

**Departamento Administrativo
Nacional de Estadística**



DANE

**Producción Estadística
PES**

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

**FICHA METODOLÓGICA ENCUESTA DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN HOGARES – ENTIC
HOGARES**

Julio/2025

Nombre de la operación estadística y sigla:

Encuesta de Tecnologías de la información y las comunicaciones (ENTIC) Hogares.

Entidad responsable:

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en convenio con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC).

Tipo de operación estadística:

Muestreo Probabilístico.

Antecedentes

La Encuesta Tecnologías de la Información y la Comunicación (ENTIC) Hogares, es consecuencia de la necesidad de medir indicadores especializados de acceso y uso de las TIC, así como de monitorear las tendencias asociadas a la transformación digital que se extiende a todos los sectores y aspectos de la sociedad. Dicha medición ha evolucionado y se ha especializado dentro del sistema de estadísticas nacional, adoptando estándares internacionales. Por su parte, en el contexto internacional, en el 2003 se creó el Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC) como una estrategia de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y del Instituto para la Conectividad en las Américas (ICA) adscrito al Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID-IDRC). El objetivo de la presente Operación Estadística es el de promover la armonización estadística con el fin de fortalecer el monitoreo de las políticas y proyectos TIC en América Latina y el Caribe, así como apoyar a los países en la recopilación y análisis de datos estadísticos.

Para el 2004 y 2011, la OSILAC presenta un análisis de las estadísticas sobre Sociedad de la Información en los Institutos Nacionales de Estadística de América Latina y el Caribe. En este sentido, a través de la OSILAC, Colombia y la región participan en las siguientes iniciativas:

- 1. Partnership sobre medición de las TIC para el desarrollo:** Busca definir un conjunto común de indicadores de TIC y ayudar a los países en desarrollo en sus esfuerzos para producir estadísticas armonizadas en esta área, contribuyendo a la disminución de la brecha de

información que existe entre los países desarrollados y los no desarrollados.

2. Cumbre Mundial para la Sociedad de la Información (CMSI): Los distintos gobiernos aprobaron un plan de acción para promover la Sociedad de la Información en cada país, haciendo sugerencias para al desarrollo de indicadores que permitan evaluar el estado de las TIC y su avance, así como el monitoreo (benchmarking) de la implementación de dicho plan.

A partir del 2007, el DANE comenzó a calcular los indicadores básicos de tenencia y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en hogares y personas, a través de un módulo insertado en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Posteriormente, en septiembre de 2008, se publicaron los indicadores básicos con información del año 2007, dicho proceso se llevó a cabo hasta el 2011. Es importante mencionar que los indicadores que componen los boletines siguen las normativas internacionales de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD/UN) y la CEPAL-OSILAC, para facilitar la comparación internacional de cifras. A partir del 2010 se añadió la referencia del partnership de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), con algunas adaptaciones para Colombia.

En el 2012, se inició la recopilación de los indicadores a través de un módulo insertado en la Encuesta de Calidad de Vida (ECV), debido al creciente interés en el tema y a la decisión de monitorearlo mediante una operación estadística más enfocada en medir condiciones socioeconómicas. Por esta razón, el boletín de prensa publicado en 2013 presentó los resultados con base en la información básica sobre tenencia y uso de TIC recopilada en 2012. Este proceso se repite hasta la fecha acompañado de un documento de comunicado de prensa.

Por otra parte, la OCDE sostiene que para entender el desarrollo digital de un país es esencial realizar el seguimiento y análisis de indicadores y tendencias clave, razón por la cual, en virtud de la membresía de

Colombia en la OCDE a partir de 2020, el país se ha comprometido a medir indicadores de transformación digital, proporcionando así una evaluación integral del estado del país en este ámbito.

Ahora bien, la hoja de ruta de medición "Going Digital" de la OCDE se presenta como una herramienta fundamental para alinear las áreas prioritarias de los países en la medición de la transformación digital mediante metodologías y enfoques comunes, la misma se desarrollada en colaboración con todos los organismos estadísticos relevantes de la OCDE en 2019 y actualizada en 2022, esta hoja de ruta identifica diez acciones para mejorar la capacidad de los países en el monitoreo de la transformación digital y sus impactos. La hoja de ruta reconoce la necesidad de adaptar y expandir los sistemas estadísticos nacionales para reflejar adecuadamente la digitalización de nuestras economías y sociedades, incluyendo una perspectiva de género. Así mismo, se destaca la necesidad de nuevas infraestructuras de datos complementarias capaces de monitorear las actividades digitales y los flujos de datos de manera oportuna en cualquier lugar que ocurran.

En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022 a través del "Pacto por la Transformación Digital de Colombia: Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento", se determinó que las TIC habilitan la agregación de valor transversal en la economía, generan nuevos negocios y son la puerta de entrada a la industria 4.0. En este sentido, el PND plantea dos vías para promover la transformación digital. Primero, se hace referencia a la masificación de Internet de banda ancha e inclusión digital para la población colombiana, a través del fortalecimiento del marco normativo y segundo, a la implementación de las tecnologías digitales avanzadas, tales como el Blockchain, Internet de las Cosas¹ (IoT por sus siglas en inglés), entre otras, y así buscar más eficiencia en las relaciones entre mercados,

¹ Internet de las cosas: Internet of Things (IoT): Dispositivos interconectados que recolectan e intercambian datos y pueden ser monitoreados o controlados remotamente mediante Internet, sin requerir la interacción entre humanos o entre humanos y computadores. Se excluyen los sensores y los dispositivos de detección simple de movimiento, sonido, temperatura, humo, etc. (Internet of things (IoT). Obtenido de TechTarget: (febrero de 2020)). Ver conceptos.

ciudadanos y estado conforme a lo dispuesto en el documento CONPES 3975 de 2019.

Así mismo, a mediados de 2018 y durante 2019 se desarrollaron mesas de trabajo con personal técnico del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MINTIC), con el objetivo de diseñar una gran encuesta que no sólo midiera los indicadores básicos sobre acceso y uso de TIC que actualmente publica el DANE, sino que permitiera analizar y atender nuevos requerimientos internacionales sobre medición de la sociedad de la información y generar indicadores especializados que permitan promover el proceso de transformación digital en Colombia. Así mismo, el documento CONPES 3975 de 2019, en su línea de acción, indica que el MINTIC y el DANE deberán aplicar la encuesta a nivel nacional con un nivel de desagregación departamental para hogares.

Actualmente el DANE cuenta con información de indicadores básicos sobre acceso y uso de las TIC por las personas, hogares y empresas, y la realización de dos encuestas especializadas sobre tenencia y uso de TIC en hogares ENTIC Hogares para los periodos de referencia 2020 y 2021, como resultado de los convenios interadministrativos 781 de 2019 y 899 de 2021 suscritos entre el DANE y el MINTIC.

Necesidades de información:

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida" tiene como objetivo establecer las bases para que el país se posicione como líder en la protección de la vida, mediante la instauración de un nuevo contrato social que propicie la superación de injusticias históricas, la prevención de conflictos, la modificación de la interacción con el entorno y una transformación productiva respaldada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 propone una estrategia de datos sectorial en línea con las recomendaciones y directrices emitidas por el Comité Nacional de Datos y el Comité de Administración de Datos. El propósito es incrementar la disponibilidad y aprovechamiento de datos de calidad, impulsar proyectos de uso e

intercambio de datos y consolidar una cultura de datos en los sectores administrativos del país.

El documento también destaca que la disponibilidad de datos de calidad es un elemento esencial para la formulación de políticas públicas de inclusión y protección social. (DNP, pág. 74). Por su parte, la Ley 2294 de 2023 dicta medidas específicas para respaldar estas prioridades, incluyendo el fomento de la conectividad digital como generador de oportunidades, la implementación de estrategias integrales para democratizar las TIC y el fortalecimiento del sector TIC como motor de crecimiento, empleo y desarrollo nacional,

En concordancia con lo anterior y reconociendo la importancia de los datos de calidad, el PND propone una estrategia de datos sectoriales en relación con las recomendaciones y directrices emitidas por el Comité Nacional de Datos y el Comité de Administración de Datos. El objetivo es incrementar la disponibilidad y aprovechamiento de datos de calidad, impulsar proyectos de uso e intercambio de datos, y consolidar una cultura de datos en los sectores administrativos del país. Por lo tanto, la ENTIC Hogares se alinea con la atención de esta necesidad de información.

Dentro de este contexto, el sector de Tecnologías de la Información adquiere relevancia en la denominada "Seguridad humana y justicia social" de igual forma, la Ley 2294 de 2023 establece que el acceso y uso de las tecnologías digitales deben considerarse un derecho fundamental en lugar de un privilegio. Así mismo, enfatiza que el Estado tiene la responsabilidad de garantizar la conexión y alfabetización digital de los ciudadanos, impulsando la sociedad del conocimiento a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) con un enfoque diferencial, buscando generar oportunidades, equidad, riqueza y productividad.

Marco teórico:

La CEPAL² en la Declaración del Milenio de Naciones Unidas en el 2000, la cual fue firmada por 189 países en Nueva York, fue uno de los primeros escenarios en los cuales se manifestó la necesidad de disponer de un cuerpo de indicadores TIC dentro del monitoreo del

² Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2011). Caracterización del proceso de creación de estadísticas armonizadas sobre tecnologías de la información y la comunicación en los organismos nacionales de estadísticas.

desarrollo socioeconómico de los países. En este contexto, se consideraba importante realizar el seguimiento al número de líneas de teléfono y teléfonos celulares, así como al uso de computadores personales y número de usuarios de internet. Posteriormente, la Cumbre Mundial para la Sociedad de la Información (CMSI), desarrollada en el 2003 en Suiza y en el 2005 en Túnez, fue la base para promover la implementación de un plan de acción para los procesos de medición de acceso y uso de las TIC, de modo que para lograrlo se estableció el Partnership en medición TIC para el desarrollo.

A partir del 2008, el Partnership ha publicado en su página web (de la UIT) reportes estadísticos con base en los indicadores. Además, en el 2009 se publicaron dos manuales para la aplicación de estos indicadores, los cuales son ampliamente utilizados por los países e Institutos Nacionales de Estadísticas (INE). Para la temática de hogares se publicó el Manual para la medición del uso y el acceso a las TIC por los hogares y las personas de la UIT (2009) y, en el caso de las empresas, el Manual para la producción de estadísticas sobre la economía de la información de la UNCTAD (2009). Inclusive en el 2009, la UNESCO publicó un nuevo manual con el objetivo de enriquecer el conjunto básico de indicadores TIC para el tema específico de educación y plantear una lista ampliada de indicadores o mediciones indirectas (proxy), que permitan abordar un espectro más amplio de temas de política educativa.

Para el año 2020, la UIT³ realizó un proceso de actualización del “Manual para la medición del acceso y el uso de las TIC en los hogares y por las personas”, donde establece que, para la recopilación de estadísticas sobre las TIC a nivel de los hogares, existe la necesidad de ajuste para los métodos y conceptos estadísticos, con el objetivo de estar al día en los cambios que experimenta el área de las tecnologías de la información y la comunicación.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)⁴ sostiene que para entender el desarrollo digital de un país es esencial realizar el seguimiento y análisis de indicadores y tendencias

³ Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) (2020). Manual para la medición del uso y el acceso a las TIC por los hogares y las personas. Ginebra – Suiza.

⁴ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2015). Perspectivas de la OCDE sobre la economía digital.

	<p>clave. En virtud de la membresía de Colombia en la OCDE⁵, se ha comprometido a medir indicadores de transformación digital, proporcionando así una evaluación integral del estado del país en este ámbito.</p> <p>La hoja de ruta de medición "Going Digital" de la OCDE⁶ se presenta como una herramienta fundamental para alinear las áreas prioritarias de los países en la medición de la transformación digital mediante metodologías y enfoques comunes. Desarrollada en colaboración con todos los organismos estadísticos relevantes de la OCDE en 2019 y actualizada en 2022, dicha hoja de ruta identifica diez acciones para mejorar la capacidad de los países en el monitoreo de la transformación digital y sus impactos, la misma reconoce la necesidad de adaptar y expandir los sistemas estadísticos nacionales para reflejar adecuadamente la digitalización de nuestras economías y sociedades, incluyendo una perspectiva de género. Así mismo, se destaca la necesidad de nuevas infraestructuras de datos complementarias capaces de monitorear las actividades digitales y los flujos de datos de manera oportuna en cualquier lugar que ocurran.</p> <p>Además, la OCDE dispone del informe "Going Digital Toolkit", el cual asiste a los países en la evaluación de su estado de desarrollo digital y en la formulación de políticas mediante 44 indicadores organizados en siete dimensiones de política. El objetivo de esta herramienta es permitir a los Estados formular estrategias de política y acciones como respuesta, facilitando evaluaciones comparativas con los estándares de la OCDE, la Unión Europea (EU28) o entre países, permitiendo realizar evaluaciones comparativas.</p>
Objetivo general	Obtener información que permita analizar y realizar comparaciones de las condiciones de tenencia y uso de las TIC en hogares colombianos, las cuales posibiliten el seguimiento y la formulación de políticas enfocadas al desarrollo y aprovechamiento de las TIC, así como hacer seguimiento a las variables necesarias para el diseño e implementación de políticas públicas y público-privadas, los planes y programas de estímulo y masificación social de las TIC para Colombia, con mayor articulación técnica y congruencia conceptual.

⁵ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2019). Cómo medir la transformación digital: Hoja de ruta para el futuro.

⁶ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2019). Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives.

**Objetivos
específicos**

- Obtener la información necesaria para la actualización de los indicadores de tenencia y uso de las TIC a nivel de viviendas, hogares y personas, cuyos resultados sirvan como insumo para la definición de políticas que permitan diseñar y ejecutar planes sociales.
- Brindar información que permita la obtención de los indicadores para determinar avances en la Sociedad de la Información.
- Obtener información que posibilite estandarizar y facilitar la comparación internacional de las cifras en temáticas TIC.

**Alcance
temático**

ENTIC Hogares es una investigación que permite obtener información especializada sobre la tenencia y el uso de las TIC. La operación indaga por las características y tenencia de TIC a nivel de hogares y el uso de TIC a nivel de personas (que conforman los hogares).

En el caso de los **hogares**, la ENTIC consulta, entre otros, los siguientes aspectos:

- Tenencia de bienes y servicios TIC.
- Percepción de las condiciones de los servicios TIC.

Acerca de las **personas que componen los hogares**, el alcance de la ENTIC incluye las siguientes dimensiones:

- Aspectos de caracterización demográfica (edad, sexo, parentesco con el jefe del hogar, estado civil, educación, trabajo).
- Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC.
- Seguridad y uso responsable de internet.

La ENTIC Hogares tiene representatividad para el total nacional, departamental y en relación con sus áreas (cabecera - centros poblados y rural disperso), lo cual se logra por medio de una muestra aproximada de 53.300 hogares con entrevista directa a las personas miembros del hogar con edad igual o superior a 5 años seleccionados en la muestra. De igual forma, en la sección donde se

describe el diseño del formulario se presentan con más detalle cada uno de los aspectos abordados.

Conceptos básicos

- **Acceso a las TIC:** Comprende la infraestructura, los servicios, las aplicaciones, las condiciones y los medios para el acercamiento de grupos de interés a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). (Adaptado del glosario de conceptos del Ministerio de tecnologías de la información y la comunicación).
- **Banca electrónica y otros servicios financieros en línea:** Transacciones bancarias para pagos o transferencias, o para visualizar información sobre una cuenta bancaria. Incluye las transacciones electrónicas por Internet para otro tipo de servicios financieros como la compra de acciones, bonos y seguros. (Unión Internacional de Telecomunicaciones (2010). Definiciones de los indicadores mundiales de las telecomunicaciones/tic).
- **Brecha digital:** Comprende las diferencias en la oportunidad de acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y al uso de Internet entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas de diversos niveles socioeconómicos. (OCDE (2006). Understanding the Digital Divide, OECD, 200, página 5).
- **Capacitación en TIC:** Se define la capacitación como el conjunto de procesos organizados, relativos tanto a la educación no formal o educación para el trabajo y el desarrollo humano (Ley 1064 de 2006) como a la informal, de acuerdo con lo establecido por la Ley General de Educación, dirigidos a prolongar y a complementar la educación inicial mediante la generación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y el cambio de actitudes, con el fin de incrementar la capacidad individual y colectiva para contribuir al cumplimiento de la misión institucional, a la mejor prestación de servicios a la comunidad, al eficaz desempeño del cargo y al desarrollo personal integral. (Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de Colombia, 2024).
- **Chatbot:** Un chatbot es un programa informático que simula y procesa la conversación humana (ya sea escrita o hablada), permitiendo a los humanos interactuar con dispositivos digitales como si se estuvieran comunicando con una persona real. Los chatbots pueden ser tan simples como programas rudimentarios que responden a una consulta simple con una respuesta de una sola línea,

o tan sofisticados como asistentes digitales que aprenden y evolucionan para ofrecer niveles cada vez mayores de personalización a medida que recopilan y procesan información. (Oracle, S.F).

- **Coefficiente de Variación Estimado (CVE):** Es una medida que resume la variabilidad de la estimación de un parámetro. Se obtiene a partir de la información de la muestra e indica el grado de precisión con el cual se está reportando un resultado. De tal forma que entre menor sea el c.v.e, menor incertidumbre se tiene de la estimación y ésta es más precisa. Es considerado una medida de dispersión relativa o de homogeneidad de los valores, y es de gran utilidad cuando se trata de comparar grupos de datos correspondientes a diferentes variables. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)).
- **Comercio electrónico:** Comprende la venta o la compra de bienes o servicios realizada mediante redes informáticas en plataformas electrónicas específicamente diseñadas con el propósito de registrar pedidos, independientemente de si el pago y la entrega de los bienes o servicios ocurren en línea. (Adaptado de OCDE. (2011) citado en el Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES No. 4012 (2020): Política Nacional de Comercio Electrónico. Recuperado el 20 de febrero del 2025).
- **Comprar u ordenar productos o servicios (actividad de uso de Internet):** Órdenes de compra colocadas mediante una plataforma electrónica a través de Internet, sin importar si el pago se realiza en línea o no. Incluye la compra por Internet de productos tales como música, viajes y alojamiento. No se incluyen las órdenes que se cancelaron o no fueron concretadas. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021).
- **Consulta de medios de comunicación (actividad de uso de Internet):** Incluye el uso de radio o televisión vía Web y la búsqueda o consulta de revistas y periódicos en línea. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021).
- **Correo y mensajería (actividad de uso de Internet):** Incluye el envío o recepción de correos electrónicos y llamadas telefónicas a través de protocolos de Internet. No se incluye la mensajería instantánea de las redes sociales. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021).

- **Descargar software, imágenes, juegos, música o jugar en línea (actividad de uso de Internet):** Esta alternativa incluye el intercambio de juegos o juegos en línea, descargar música o imágenes, consultar horóscopos, descargar programas computacionales (software) y actualizaciones. No se incluye el uso de redes sociales ni la consulta de medios de comunicación. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021).
- **Descargar o instalar programas computacionales (software):** Se refiere a poner en funcionamiento por primera vez dentro de un computador o tableta un programa computacional, como por ejemplo paquetes de ofimática (Word, Excel, Power Point, etc.), juegos, antivirus, navegadores de internet, sistemas operativos o aplicaciones. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021).
- **Educación y aprendizaje (actividad de uso de Internet):** Esta alternativa incluye actividades formales de capacitación por internet, tales como estudios relacionados con cursos escolares o de educación terciaria, así como cursos de educación a distancia con actividades en línea. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021).
- **Formación en habilidades y competencias digitales:** Se refiere al conjunto de procesos dirigidos a generar conocimientos, desarrollar habilidades, capacidades, destrezas y actitudes que se requieren para la utilización estratégica de la información, con el fin de ser capaces de trabajar, de relacionarnos con otras personas, con la administración, de comprar por Internet, de entretenernos, etc., todo ello con herramientas propias de las tecnologías digitales. (Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de Colombia, 2024).
- **Inteligencia Artificial:** Lenguaje de programación de computadoras avanzado que busca emular el razonamiento humano. (Adaptado de Glosario de términos estadísticos OCDE).
- **Internet:** Conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP para garantizar que las redes físicas heterogéneas que lo componen funcionen como una red lógica única de alcance mundial.

(Concepto adaptado de las definiciones de ITU e INEGI, INEGI. Glosario ENTIC (2013).

- **Lugar de uso:** Incluye el hogar, el trabajo, un establecimiento educativo, la casa de otra persona, un local con acceso comunitario a Internet, un local con acceso comercial a Internet, el desplazamiento de un sitio a otro y otros lugares. Las personas pueden responder respecto de más de un lugar. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2021).
- **Obtener información (actividad de uso de Internet):** Incluye la búsqueda y consulta de información sobre bienes o servicios, salud o servicios médicos y organizaciones gubernamentales en general. La información se puede obtener a través de los sitios Web o por correo electrónico. No incluye la consulta de medios de comunicación por Internet. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2021).
- **Redes sociales:** Es una comunidad de personas con un interés en común que utilizan un sitio Web u otras tecnologías para comunicarse entre sí y compartir información. Incluye mensajería instantánea (chats, blogs, foros, videos, etc.). (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021).
- **Suplantación de identidad (incidente digital):** La suplantación de identidad hace referencia al uso u apropiación indebida de la identidad de otro para actuar en su nombre. Esta suplantación se puede llevar a cabo mediante la utilización de tecnologías de la información y las comunicaciones tales como redes sociales, correos electrónicos, líneas telefónicas, mensajes de texto etc. Los objetivos del suplantador pueden ser múltiples, desde dañar la reputación, estafas, extorciones o realizar ciberataques que afecten la infraestructura tecnológica de una organización u entidad. (Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de Colombia, 2024).
- **Tableta:** Dispositivo electrónico con características y habilidades similares a las de un computador portátil (como la navegación en Internet), pero con un menor rendimiento y un diseño más simple, compuesto básicamente por una pantalla táctil. (Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s. f.). Glosario de definiciones).

- **Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC):** Conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, el procesamiento, el almacenamiento y la transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes. (Ley 1341 de 2009, art. 6. m2009).
- **Teléfono celular convencional:** Dispositivo inalámbrico electrónico basado en la tecnología de ondas de radio (transmisión por radio frecuencia), y que tiene la misma funcionalidad que cualquier teléfono de línea fija, cuya principal característica es la realización de llamadas sin depender de ningún terminal fijo. (INEGI. (s.f.). INEGI.)
- **Teléfono celular inteligente:** Teléfono móvil celular construido sobre una plataforma informática y un sistema operativo móvil, y con características y habilidades similares a las de un computador, tales como almacenamiento de datos, conexión a Internet para correo electrónico y navegación, entre otras. (Adaptado de las definiciones de ITU e INEGI, INEGI. Glosario ENTIC (2013) INEGI. (s.f.). INEGI.)
- **Televisión, videos, películas u otro contenido audiovisual para entretenimiento (actividad de uso de Internet):** Incluye el uso de radio o televisión vía web únicamente con fines de entretenimiento y la búsqueda y consulta de películas o videos con el mismo fin. No se incluye el uso de redes sociales ni la consulta de medios de comunicación con fines de obtener información (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021).
- **Televisor:** Dispositivo que puede recibir señales de televisión utilizando medios comunes de acceso, por aire, cable o satélite. Excluye la función de TV integrada en otro dispositivo, como una computadora o un teléfono móvil. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021).
- **Trámites con organismos gubernamentales (actividad de uso de Internet):** Incluye descargar o solicitar formularios, completar o presentar formularios en línea, hacer pagos en línea y compras por Internet a título de las organizaciones gubernamentales. No se incluye la consulta de información sobre las organizaciones gubernamentales. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021).

- **Entrega de productos en línea en forma digitalizada:** Se refiere a bienes entregados a través de Internet únicamente en forma digitalizada, como por ejemplo libros digitales, informes, software, música, videos o juegos para computadora. A su vez, incluye también servicios entregados en línea, tales como servicios relacionados con la computación, servicios de información, reservas turísticas o servicios financieros. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021).
- **Internet de las cosas: Internet of Things (IoT):** Dispositivos interconectados que recolectan e intercambian datos y pueden ser monitoreados o controlados remotamente mediante Internet, sin requerir la interacción entre humanos o entre humanos y computadores. Se excluyen los sensores y los dispositivos de detección simple de movimiento, sonido, temperatura, humo, etc. (Internet of things (IoT). Obtenido de TechTarget: (febrero de 2020)).
- **Informante idóneo:** Persona del hogar mayor de 18 años, que a falta del informante directo puede responder correctamente las preguntas. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021).

Variables

Las principales variables de la ENTIC Hogares son las siguientes:

- **Tenencia de bienes y servicios TIC en los hogares:** posesión de TIC para el periodo de referencia y características de la conexión.
- **Uso de bienes y servicios TIC en los hogares:** utilización de modo habitual de TIC. Se mide en términos del principal uso y la frecuencia de uso de TIC.
- **Servicios del hogar:** conexión a servicios públicos, tales como energía, telefonía e internet, tanto fijo como móvil.
- **Seguridad y uso responsable de internet:** hábitos y prácticas preventivas y correctivas de las personas para proteger sus conexiones a servicios de telefonía e internet tanto fijo como móvil, redes sociales, datos personales, entre otros.

Estructura del cuestionario:

El formulario diseñado para la ENTIC Hogares incluye cinco (5) módulos permanentes de la operación estadística.:

Módulo I: Localización y vivienda.

En este módulo se hace una identificación de la ubicación de las viviendas y los hogares, así como un control de calidad sobre la recolección de las encuestas y preguntas a nivel de vivienda.

Módulo II: Tenencia de Bienes y Servicios TIC en el Hogar.

En este módulo se capta información relacionada con la tenencia Bienes y Servicios TIC en el hogar (Tenencia telefónica, computadores, televisores y dispositivos tecnológicos; servicios de conexión a internet, televisión y radio, máxima velocidad de internet).

Módulo III: Características y composición del hogar (para todas las personas del hogar)

En este módulo se busca identificar las personas que conforman el hogar y establecer su parentesco con el jefe(a) del hogar. Además, se realiza una caracterización demográfica de todos los integrantes en aspectos como sexo, edad, estado civil, autorreconocimiento étnico, lugar de nacimiento y aspectos de migración.

Módulo IV: Uso de TIC (para todas las personas de 5 años y más)

El objetivo del módulo es medir el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) por parte de las personas, con énfasis en el uso del computador (de escritorio, portátil y tableta), la internet y la telefonía móvil celular. Entre otros aspectos, se indaga por lugares de acceso, frecuencia de uso, actividades realizadas a través de Internet, utilización de herramientas de Inteligencia Artificial (IA), tenencia y uso de la telefonía móvil celular y uso de la señal de radio.

Módulo V: Seguridad y uso responsable del Internet (para todas las personas de 5 años y más)

En este módulo se busca identificar los mecanismos que usan las personas durante el uso del Internet para proteger de posibles problemas como captura de virus, pérdidas económicas y divulgación no consentida de videos o imágenes, entre otras. Así mismo, se indaga por los incidentes

de seguridad digitales ocurridos y las acciones que toman las personas después de haber sido víctima de uno de estos.

Indicadores

Los indicadores de tenencia y uso de TIC preservan un marco teórico fundamental que corresponde a los principales acuerdos alcanzados por la comunidad de personas expertas, nacionales e internacionales sobre diseño, aplicación e interpretación de encuestas nacionales de TIC, por lo que sigue los lineamientos del Manual para la medición de acceso y uso de TIC en hogares y personas de la ITU (2020). A continuación, se presentan los indicadores principales:

- Indicadores de tenencia de TIC a nivel de hogar.
- Indicadores de uso de TIC a nivel de persona.
- Indicadores de seguridad en TIC.

A) Indicadores de tenencia de TIC a nivel hogar

Hogares con servicio de teléfono fijo (HSTF): corresponde al porcentaje de hogares que cuentan con el servicio de teléfono fijo, corriente o tradicional.

$$HSTF = \frac{\text{Hogares que cuentan con servicio de teléfono fijo}}{\text{Total de hogares}} * 100$$

Hogares con servicio de teléfono celular (HSTC): corresponde al porcentaje de hogares en los que alguno de sus miembros cuenta con el servicio de teléfono celular.

$$HSTC = \frac{\text{Hogares que cuentan con servicio de teléfono celular}}{\text{Total de hogares}} * 100$$

Hogares que poseen computador de escritorio, portátil o tableta (HPC): corresponde al porcentaje de hogares que cuentan con computador de escritorio, portátil o tableta.

$$HPC = \frac{\text{Hogares que poseen un computador de escritorio, portátil o tableta}}{\text{Total de hogares}} * 100$$

Hogares que poseen televisor convencional a color, LCD, plasma o LED (HPTV): corresponde al porcentaje de hogares que cuentan con televisor convencional a color, LCD, plasma o LED.

$$HPTV = \frac{\text{Hogares que poseen televisor convencional a color, LCD, plasma o LED}}{\text{Total de hogares}} * 100$$

Hogares que poseen conexión a Internet (HPCI): corresponde al porcentaje de hogares que poseen conexión a internet.

$$HPCI = \frac{\text{Hogares que poseen conexión a Internet}}{\text{Total de hogares}} * 100$$

Personas que poseen teléfono celular (PPTC): corresponde al porcentaje de personas de 5 años y más que poseen teléfono celular.

$$PPTC = \frac{\text{Personas de 5 años y más que poseen telefono celular}}{\text{Total de Personas de 5 años y más}} * 100$$

B) Indicadores de uso de TIC a nivel persona

Personas que usan teléfono celular (UTC): corresponde al porcentaje de personas de 5 años y más que usan teléfono celular.

$$UTC = \frac{\text{Personas de 5 años y más que usan telefono celular}}{\text{Total de Personas de 5 años y más}} * 100$$

Personas que usan computador en cualquier lugar (UCCL): corresponde al porcentaje de personas de 5 años y más que manifiestan usar computador (de escritorio, portátil o tableta)

$$UCCL = \frac{\text{Personas de 5 años y más que usan computador (de escritorio, portátil o tableta)}}{\text{Total de Personas de 5 años y más}} * 100$$

Personas que escucharon la señal de radio dentro del hogar (USRH): corresponde al porcentaje de personas de 5 años y más que escucharon la señal de radio dentro del hogar.

$$USRH = \frac{\text{Personas de 5 años y más que escuchan la señal de radio dentro del hogar}}{\text{Total de Personas de 5 años y más}} * 100$$

Personas que usan Internet en cualquier lugar (UICL): corresponde al porcentaje de personas de 5 años y más que manifiestan usar Internet en cualquier lugar y desde cualquier dispositivo

$$UICL = \frac{\text{Personas de 5 años y más que usan Internet en cualquier lugar}}{\text{Total de Personas de 5 años y más}} * 100$$

Personas que usan herramientas de Inteligencia Artificial (UIA): corresponde al porcentaje de personas de 5 años y más que manifiestan Utilizan herramientas de Inteligencia artificial:

$$UIA = \frac{\text{Personas de 5 años y más que usan herramientas de Inteligencia Artificial}}{\text{Total de Personas de 5 años y más}} * 100$$

Hogares que usan el servicio de televisión por cable, satelital o IPTV (HUTV): corresponde al porcentaje de hogares que usan el servicio de televisión por cable, satelital o IPTV.

$$HUTV = \frac{\text{Hogares que usan el servicio de televisión por cable, satelital o IPTV}}{\text{Total de hogares}} * 100$$

Personas que usan redes sociales (URS): corresponde al porcentaje de personas de 5 años y más que usan redes sociales.

$$URS = \frac{\text{Personas de 5 años y más que usan redes sociales}}{\text{Total de Personas de 5 años y más}} * 100$$

Personas que efectuaron compra de bienes y/o servicios en línea (UCBS): corresponde al porcentaje de Personas de 5 años y más que compraron bienes y/o servicios en línea.

$$UCBS = \frac{\text{Personas de 5 años y más que compraron bienes y/o servicios en línea}}{\text{Total de Personas de 5 años y más}} * 100$$

C) Indicadores de seguridad TIC

Personas que usan dispositivos protegidos para acceder a Internet (UPI): corresponde al porcentaje de personas de 5 años y más que protegen sus dispositivos de amenazas del internet

$$UPI = \frac{\text{Personas de 5 años y más que cuentan con un dispositivo protegido para acceder a internet}}{\text{Total de Personas de 5 años y más}} * 100$$

Frecuencia de actualización de las protecciones frente amenazas del Internet (APFA): corresponde al porcentaje de personas de 5 años y más que han actualizado su protección frente amenazas del Internet por frecuencia y herramienta (Software, contraseñas, back up)

$$\begin{aligned} & \% \text{ población en grupo de frecuencia y herramienta} \\ & = \frac{\text{Total personas por grupo de frecuencia y herramienta}}{\text{Total de personas de 5 años y más}} * 100 \end{aligned}$$

Frecuencia de incidentes con el uso las TIC (ITIC): corresponde al porcentaje de personas de 5 años y más que han tenido problemas durante el uso de TIC.

$$\begin{aligned} & \% \text{ relevancia de los incidentes por tipo} \\ & = \frac{\text{Total de incidentes por tipo}}{\text{Total de problemas reportados}} * 100 \end{aligned}$$

Estándares estadísticos empleados	<p>La ENTIC hace uso de las siguientes nomenclaturas y clasificaciones:</p> <p>División Político-Administrativa de Colombia (DIVIPOLA): Estándar nacional que codifica y lista las entidades territoriales a saber: departamentos, municipios, corregimientos departamentales, así como los centros poblados, tanto inspecciones de policía, como caseríos y corregimientos municipales en el área rural. El objeto primordial de contar con la totalidad de estas unidades inventariadas es identificarlas mediante un código numérico y asociarles información temática de diferentes fuentes, mediante el uso de sus identificadores.</p> <p>Data Documentation Initiative DDI y Dublin Core: Mediante el uso del software Nesstar Publisher, la ENTIC Hogares utiliza dichos estándares para documentar la operación, publicar los micro y metadatos y vincular los documentos de soporte (metodología, ficha metodológica y manuales) para consulta y descarga de los usuarios en el portal Archivo Nacional de Datos (ANDA).</p> <p>Para el proceso de elaboración de cada uno de los documentos de la ENTIC Hogares, se tienen como base cada una de las Guías vigentes y recomendadas por el Sistema Estadístico Nacional (SEN).</p>
Universo de estudio	<p>El universo para la Encuesta Tecnologías de la Información y Comunicación en Hogares (ENTIC) Hogares se encuentra conformado por la población civil no institucional residente en todos los municipios del territorio nacional, excluyendo la ruralidad de San Andrés.</p>
Población objetivo	<p>La población objetivo de la operación estadística corresponde a los hogares conformados por personas residentes en el territorio nacional; sin embargo, se excluye aquella población para la cual el desarrollo de la encuesta genera sobrecostos y que al mismo tiempo su eliminación no afecta los resultados generales de la operación estadística. De esta manera, la operación estadística excluye la población de Providencia y el centro poblado y rural disperso de San Andrés.</p>
Unidades estadísticas	<p>El conjunto de unidades empleadas para el diseño, la medición y la presentación de resultados son:</p>

- a) **Unidades de observación:** corresponde a las viviendas, los hogares y las personas de 5 o más años.
- b) **Unidades de análisis:** es representada por las viviendas, los hogares y personas de 5 o más años.
- c) **Unidades de muestreo:** para esta operación estadística se considera un muestreo en 2 etapas, donde, las unidades primarias de muestreo se relacionan con la primera etapa y las unidades secundarias con la segunda etapa. De tal manera que las unidades de muestreo son las siguientes:
- **Unidades Primarias de Muestreo (UPM):** para este estudio las unidades primarias de muestreo corresponden a los municipios del país.
 - **Unidades Secundarias de Muestreo (USM):** hace referencia a los segmentos o conglomerados de aproximadamente 10 viviendas contiguas, también denominados medidas de tamaño (MT), ubicadas tanto en las cabeceras como en el resto de cada municipio.

Nota: En las USM o MT se mide todas las viviendas, hogares y personas, por lo que no corresponden a unidades muestrales.

Marco estadístico (muestral)

La muestra de la ENTIC hogares de 2024 se selecciona en dos etapas de muestreo. Cada etapa tiene un marco muestral asociado, la primera se usa un marco de municipios con una estructura de estratificación ajustada a las necesidades de las investigaciones sociales y la segunda corresponde con medidas de tamaño o segmentos estratificada por dominio geográfico y tiene su origen en el marco geoestadístico nacional, producto del Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) del 2018.

Marco Muestral de municipios

El marco de municipios es un marco que enlista cada municipio del país (vigencia censo 2018), de modo que cuenta con información auxiliar de las poblaciones de cabecera y centro poblado – rural disperso, indicaciones del índice de pobreza multidimensional, porcentaje de

centro poblado y rural disperso. De igual forma, incluye los estratos de muestreo de la primera etapa.

Marco Muestral de Medidas de Tamaño o Segmentos

Es un marco construido a partir de la información estadística de densidad de viviendas en las manzanas y secciones rurales del marco geoestadístico nacional, sirve para identificar y ubicar geográficamente las USM, por lo tanto, enlista cada conglomerado de 10 viviendas del país, asociándole la manzana o sección rural a la que pertenece.

Para construir el marco se toma el número de viviendas que hay en cada manzana o sección rural del marco geoestadístico nacional y luego se divide en tamaños de aproximadamente 10 viviendas. Como resultado se obtiene el número de medidas de tamaño teóricas asociadas a cada manzana y sección rural del país. Con esta información se crea un marco nuevo de muestreo donde las filas son los conglomerados; por ejemplo, si una manzana tiene 30 viviendas entonces al dividir en 10, significa que se tienen 3 medidas de tamaño y que, en consecuencia, en el marco de conglomerados, van a aparecer 3 filas para representar los 3 conglomerados.

Con este marco se selecciona directamente la muestra de segmentos en la segunda etapa de esta encuesta, luego de la selección se identifican las manzanas o secciones asociadas a la muestra y se procede a crear un marco de viviendas segmentado. Para el caso de cabeceras y centro poblado se desarrolla un operativo de campo dirigido a las manzanas asociadas, a estas medidas de tamaño, donde se procede a enlistar todas las viviendas contenidas en las manzanas este marco se segmenta en medidas de tamaño de 10 viviendas. En lo que respecta a la zona rural dispersa, cada sección se segmenta creando polígonos que, según información de foto satelital contengan un aproximado de 10 viviendas. En ambos casos la segmentación se enumera y posteriormente se encuesta la medida de tamaño elegida en la primera parte.

Fuentes de datos

La ENTIC Hogares obtiene información de la fuente primaria, es decir directamente de los hogares, a través del jefe del hogar y de las personas con encuesta directa.

Tamaño de muestra

El tamaño de la muestra de la ENTIC hogares 2024 corresponde a la encuesta de 5.271 segmentos en 421 municipios y en los cuales se proyecta alcanzar 53.300 hogares.

Diseño muestral

La ENTIC-Hogares es una encuesta dirigida a hogares y personas, por lo tanto, se establece una estrategia muestral adecuada para acceder a mediciones de dichas unidades de análisis con procedimientos que aseguran estimadores aproximadamente insesgados de los parámetros bajo una precisión y confianza preestablecida de antemano. A continuación, se describirá en detalle el plan muestral.

Tipo de muestreo:

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

a) Probabilística: Se satisfacen los siguientes criterios, a saber:

1. Se conoce de ante mano todas las posibles muestras.
2. Cada posible muestra tiene su respectiva probabilidad de selección.
3. El procedimiento da a cada elemento del universo de estudio una probabilidad de inclusión conocida y mayor que cero.
4. Se tiene un mecanismo aleatorio dentro del cual a cada posible muestra tiene una probabilidad no nula de selección.

b) Multietápica: Para lograr la muestra de viviendas, hogares y personas se seleccionaron secuencialmente las unidades de muestreo (UPM y USM) en dos etapas:

- En la primera se seleccionan municipios con un muestreo sin reemplazamiento proporcional al tamaño.
- En la segunda se seleccionan conglomerados de 10 viviendas con un muestreo sistemático con un ordenamiento geográfico previo.

c) Estratificada: Para la ENTIC Hogares se utiliza el sistema de estratificación de municipios creado desde 2020 para UPM y otra basada en un criterio geográfico para USM.

Respecto a la estratificación de UPM, en la primera etapa de la muestra se generan grupos de municipios dentro de cada departamento. En el primer grupo de cada departamento se establece el estrato de inclusión forzosa que contiene un único municipio que corresponde a la capital de departamento.

El segundo grupo lo componen los municipios considerados como áreas metropolitanas de las capitales de departamento. Las otras agrupaciones de municipios se hicieron a partir de un Análisis de Componentes Principales (ACP) y un posterior agrupamiento tomando en cuenta la proyección de los municipios sobre los nuevos ejes factoriales y la población. Para lograrlo, se tomaron los resultados del Censo 2018, el índice de pobreza multidimensional, sus 15 indicadores y el porcentaje de urbanización. Con el propósito de buscar un diseño muestral auto ponderado, los grupos consolidados tienen aproximadamente la misma población, aunque esta característica no se puede asegurar; por tal motivo, van a existir unos estratos más grandes que otros y algunos de inclusión forzosa de municipios con una gran población, es decir, que no corresponden al tamaño promedio de los estratos.

En la segunda etapa la estratificación se hace a nivel de cabecera, centro poblado y rural disperso. Por último, se hace una estratificación implícita de los segmentos al ordenar el marco según sector, sección y manzana y luego seleccionar a través de un muestreo sistemático la muestra de USM. Este procedimiento garantiza que la muestra quede uniformemente distribuida sobre las áreas geográficas.

d) De conglomerados: Los conglomerados están definidos por la unidad secundaria de muestreo (USM) y corresponden a 10 viviendas (contiguas) en promedio donde se encuestan todas las viviendas, los hogares y las personas que lo conforman.

Precisión de los resultados

Para medir la magnitud de la variabilidad de la distribución muestral del estimador, denominado error muestral, se hace uso del margen de error y el coeficiente de variación.

	<p>En este sentido, el coeficiente de variación estimado se define como la relación del error estándar estimado con respecto del valor de la estimación en porcentaje.</p> <p>Se consideran como excelentes las mediciones con un coeficiente de variación inferior al 5%, buenas las que están por debajo de 10% y aceptables las que están por debajo del 15%</p> <p>Por otra parte, el error marginal mide la amplitud media del intervalo de confianza, con este valor se puede definir los límites inferior y superior de un intervalo de confianza con una confianza del 95%.</p>
Mantenimiento y rotación de la muestra	<p>El marco se actualiza de forma parcial mediante los ejercicios de recuento que se realizan previos a la recolección. Se actualiza en su totalidad cuando se realizan censos de población y vivienda. Los recuentos se realizan de manera permanente, por lo cual la actualización parcial es continua. El marco con el cual se realiza la investigación es el generado por el CNPV del 2018.</p>
Cobertura geográfica	<p>La ENTIC Hogares, cuenta con un cubrimiento nacional y departamental, para el caso de individuos y hogares. Por el diseño muestral no es posible tener desagregación de información a nivel municipal.</p> <p>Antes de describir la cobertura y desagregación geográfica de la ENTIC Hogares es necesario definir los conceptos de cabeceras, centros poblados y rural disperso.</p> <p>Cabecera: Delimitación geográfica definida por el DANE para fines estadísticos, alusiva al área geográfica delimitada por el perímetro censal. A su interior se localiza la sede administrativa del municipio, es decir la alcaldía. Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda CNPV, Manual de Conceptos 2018.</p> <p>Centro poblado: Concepto construido por el DANE con fines estadísticos, para la identificación y localización geográfica de núcleos o asentamientos de población. Se define como una concentración mínima de veinte viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área resto municipal o en un área no municipalizada (corregimiento departamental). Contempla los núcleos de población de los corregimientos municipales, inspecciones de policía y caseríos. Dicha</p>

concentración presenta características tales como la delimitación de vías vehiculares y peatonales. Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda CNPV, Manual de Conceptos 2018.

Este concepto considera:

Caserío: Definición construida por el DANE para fines estadísticos, que corresponde a un centro poblado ubicado generalmente al lado de una vía principal y que no tiene autoridad civil. El límite censal está definido por las mismas viviendas que constituyen el conglomerado. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Manual Técnico Censo general 2005

Inspección de Policía: El DANE, para fines estadísticos, la define como conglomerado de viviendas ubicadas en el área resto municipal que tiene por autoridad principal al inspector de policía. Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Glosario Diccionario geográfico de Colombia.

Corregimiento municipal: Tipo de centro poblado, ubicado en el área rural de un municipio, el cual incluye un núcleo de población y está considerado en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT). Adaptado de: Ley 136 de 1994. Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios. Diario Oficial No. 41.377 de 2 de junio de 1994. y Ley 1551 de 2012. Por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios. Diario Oficial No. 48.483 de 6 de julio de 2012.

Rural disperso: Delimitación geográfica definida por el DANE para fines estadísticos, comprendida entre el perímetro censal de las cabeceras municipales y de los centros poblados, y el límite municipal. Se caracteriza por la disposición dispersa de viviendas y de explotaciones agropecuarias existentes en ella. Corresponde al territorio que no forma parte ni de la cabecera municipal (clase 1) ni de los centros poblados (clase 2). Se caracteriza por objetos y elementos relacionados con la agricultura, predios de descanso o recreo, usos mineros o extractivos. El número de unidades residenciales por área es menor a las zonas urbanas. Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (2018).

	<p>Censo Nacional de Población y Vivienda CNPV, Manual de Conceptos 2018.</p> <p>Resto: Corresponde al área geográfica cubierta por el centro poblado y rural disperso.</p>
Período de referencia	<p>La ENTIC Hogares recoge información de diferentes temas, de modo que dentro de cada módulo existen variables que se estudian con frecuencias diferentes, teniendo en cuenta que existen hechos que por su magnitud e importancia presentan mayor recordación que otros.</p> <p>Los períodos de referencia que se manejan en la ENTIC Hogares:</p> <ul style="list-style-type: none">● Últimos 12 meses: contados a partir del periodo de recolección.● Semana pasada o de referencia: semana calendario (lunes a domingo) inmediatamente anterior a la semana en la que se efectúa la encuesta. Es utilizado para obtener información sobre la fuerza de trabajo.
Período de recolección y frecuencia	<p>La recolección toma en promedio 3 meses a partir del inicio del operativo y su frecuencia es anual.</p>
Método de recolección	<p>El método de recolección de la información de la encuesta es la entrevista directa, la misma se desarrolla con cada una de las personas que conforman los hogares que sean informantes idóneos de las viviendas seleccionadas.</p> <p>Por su parte, el sistema de recolección es el barrido, el cual consiste en que cada equipo de trabajo recorre simultáneamente el área asignada, hasta investigar todas las unidades de vivienda que la conforman.</p> <p>El medio de recolección empleado es el Dispositivo Móvil de Captura (DMC). Cada encuestador dispondrá de un DMC, tarjeta de memoria extraíble (SD), cargador portátil, tarjeta SIM, software de captura correspondiente a la encuesta y formularios en papel para aquellos casos en los que no sea posible hacer uso del DMC.</p>

Estructura organizacional del operativo

Los equipos de trabajo en cada sede se conforman según el tamaño de la muestra y las características principales de cada departamento. Cada equipo operativo en campo se conforma por un supervisor y puede tener entre dos y tres encuestadores. Esta organización varía de acuerdo con la distribución de las cargas de trabajo.

Esquema de entrenamiento de personal

Se realizará el entrenamiento al personal que cumpla con los requisitos mínimos para la conformación del Banco de Prestadores de Servicios Operativos (BPSO), ya sea de forma virtual o presencial. De igual forma, se contará con los formatos de las evaluaciones a aplicar, las listas clasificadas por rol, al igual que los listados con los resultados de las evaluaciones aplicadas posteriores al aprendizaje.

Con el fin de garantizar el adecuado entrenamiento del personal y obtener la mejor cobertura y calidad de la información en la ejecución del operativo de campo, se realizarán sesiones de aprendizaje en primera instancia a través de la plataforma AprendaNET conforme a los lineamientos establecidos en el modelo B-Learning y en un segundo nivel el GIT de Encuesta a personas e instituciones de la Dirección de Recolección y Acopio del DANE central se organizará el reentrenamiento operativo de forma virtual mediante la plataforma Microsoft Teams.

Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio:

La sensibilización tiene por objeto lograr una respuesta oportuna y de calidad por parte de las fuentes de información. Se busca propiciar un ambiente de colaboración, acercamiento y conocimiento de la población objetivo mediante la visita a cada uno de los hogares a los que les será aplicada la encuesta.

En esta primera visita, se informan las fechas previstas en las cuales el grupo de recolección del DANE puede aplicar la encuesta. En caso de que la sensibilización no encuentre a los miembros de los hogares en la

primera visita, se realizan revisitas con el fin de sensibilizar a las personas que se encuentren en las viviendas y hogares asignados en la muestra.

La investigación cuenta con herramientas para realizar el proceso de sensibilización como lo son los folletos informativos y las notificaciones de la encuesta que se entregan en cada uno de los hogares seleccionados en la muestra.

Validación de datos:

Para el control de calidad de la información se utilizan normas de validación y consistencia y controles operativos de calidad tales como el resumen de cobertura, las alarmas e inconsistencias, el monitoreo, los indicadores de cobertura de vivienda, hogares y personas y el Indicador de Calidad de la Recolección (ICR). Estos serán explicados a continuación:

- **Especificaciones de validación y consistencia**
- **Instrumentos de control para supervisión**
- **Resumen de cobertura**
- **Detección de alarmas y corrección de inconsistencias.**
- **Identificación de errores temáticos y solicitud de revisión.**
- **Indicador de Calidad de Recolección (ICR)**

Desagregación geográfica y temática**Desagregación geográfica**

La ENTIC Hogares tendrá una desagregación geográfica nacional por cabecera y centros poblados - rural disperso y Total por departamentos.

Desagregación temática

La desagregación temática se divide en dos grupos principales:

1. Indicadores de tenencia de TIC a nivel en hogares.
2. indicadores de uso de TIC por parte de personas de 5 y más años.

El tamaño de muestra de la ENTIC Hogares 2024 permite presentar resultados desagregados por sexo y otros grupos poblacionales de interés, dependiendo de los errores de muestreo asociados a cada desagregación, por este motivo no se recomienda usar desagregaciones cuyos indicadores posean coeficientes de variación superiores al 15%.

**Diseño del
Análisis****Diseño del Análisis:****Métodos de análisis de resultados**

- **Análisis de consistencia**

Este análisis incluye i) la comparación de resultados entre preguntas complementarias o relacionadas aplicadas en el mismo año, ii) el análisis del comportamiento de los principales indicadores básicos provenientes del módulo TIC de la Encuesta de Calidad de Vida ECV periodo 2023, para los dominios comunes (total nacional, cabecera, centros poblados y rural disperso) iii) y el contraste de los resultados por dominios (por ejemplo, cabecera frente a centros poblados y rural disperso, y departamentos entre sí).

Lo anterior permite identificar tendencias básicas, presencia de valores válidos, información atípica y consistencia entre variables. Estos análisis utilizan técnicas estadísticas de chequeo que permiten tener una visión más amplia y robusta del comportamiento del fenómeno estudiado.

- **Análisis de contexto**

El análisis de contexto consiste en la comparación de los resultados obtenidos en la ENTIC Hogares con los arrojados por otras investigaciones adelantadas el mismo año o un año cercano. La principal operación estadística que se usa en esa comparación es la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) del DANE, la cual cuenta con preguntas comparables a las incluidas en la ENTIC Hogares y que, por su aplicación continua, facilitaría contar con un período de referencia similar.

- **Análisis de comparabilidad**

Con el propósito de contrastar la coherencia y la consistencia de los resultados y realimentar los análisis realizados, se define el uso de estándares estadísticos y se tienen en cuenta procedimientos de comparabilidad con otras operaciones estadísticas similares que se produzcan en el SEN, en otros países, o de organismos estadísticos internacionales (por ejemplo, de la OCDE y la UIT).

- **Análisis estadístico**

El análisis estadístico de los resultados de la ENTIC Hogares se efectúa en dos etapas:

Al inicio se realiza un análisis descriptivo a nivel de muestra. En ese análisis se examina la estructura de los indicadores por dominios de estudio a partir de la distribución de frecuencias y se detectan posibles inconsistencias y valores atípicos. Posteriormente, se verifica la cobertura en el nivel de segmento, viviendas, hogares y personas, y se observa la distribución de la pérdida de muestra para realizar los respectivos ajustes de la no respuesta.

Después se realiza el análisis inferencial para estimar los parámetros de la población objetivo a partir de la muestra. En este proceso se aplican los factores de expansión y se revisa la inferencia a la respectiva población objetivo, la cual es establecida para los correspondientes dominios de estudio. Además, se verifica que los ajustes del factor de expansión no generen sesgos en las estimaciones y que sus errores muestrales sean aceptables de acuerdo con los parámetros establecidos por dominios de estudio.

- **Análisis univariado**

En la ENTIC Hogares, se emplea principalmente distribuciones de frecuencias para las preguntas con varias opciones de respuesta, logrando presentarse como valores absolutos o en términos relativos, éstas suelen presentarse acompañadas de gráficos estadísticos (como histogramas, tortas, entre otras) para facilitar su comprensión y análisis.

- **Análisis bivariado**

Dentro del análisis estadístico de los datos, se tendrá en cuenta los límites (tanto inferior como superior) por medio de los cuales la estimación de los datos e indicadores puede oscilar, teniendo en cuenta, los coeficientes de variación de los datos calculados.

- **Análisis multivariado**

Teniendo en cuenta que la producción de información estadística en la ENTIC Hogares es en su mayoría descriptiva, no se empleará este tipo de análisis.

	<p>Anonimización y verificación de microdatos:</p> <p>El equipo de temática determina las variables que por confidencialidad deben ser anonimizadas en la base de datos que se va a publicar y a partir de la base de datos final, es decir, únicamente con las encuestas completas, se construye un archivo que es remitido a la Oficina de sistemas. Quien luego de realizar ese proceso, reenvía el archivo al área temática para su verificación, aprobación y posterior publicación en la página web del DANE.</p>
Período y frecuencia disponible de los resultados	<p>Macrodatos:</p> <p>En la página web del DANE se encuentran los cuadros de salida de la ENTIC Hogares para los años 2020 y 2021.</p> <p>Microdatos anonimizados</p> <p>El microdato de 2020 y 2021, se encuentra disponible en la Sala de Procesamiento Especializado Externa SPEE del DANE.</p>
Medios de difusión y acceso	<p>Los resultados de la ENTIC Hogares se publican en la página web del DANE haciendo uso de los siguientes instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Boletín técnico.• Presentación.• Anexos. <p>Para los investigadores y usuarios en general la base de datos se encontrará disponible en la Sala de Procesamiento Especializado Externa (SPEE), previa activación de los protocolos que garanticen la reserva estadística de la información.</p>

**FICHA METODOLÓGICA****CÓDIGO: DSO-ENTIC_H-FME-001**
VERSIÓN: 1

PROCESO: Producción Estadística

OPERACIÓN ESTADÍSTICA: Encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Hogares- ENTIC_H

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
1	16/Julio/2025	Creación de documento.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Edgar Eduardo Guayazan Sierra Cargo: Profesional Especializado	Nombre: Zaura Sierra Hernández Cargo: Coordinadora GIT de Temática Industria	Nombre: Cesar Mauricio López Alfonso Cargo: Director Técnico

Si este documento es impreso se considera copia no controlada