

INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO DE CONCESIONES



EL PRESENTE DOCUMENTO HACE CONSTAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

- ACTO JURÍDICO Y/O DOCUMENTACIÓN QUE SE INSCRIBE EN EL REGISTRO PÚBLICO DE CONCESIONES
- CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO DE CONCESIONES*

UNIDAD DE CONCESIONES Y SERVICIOS

DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DEL
REGISTRO PÚBLICO DE TELECOMUNICACIONES

*La constancia de inscripción se localiza al final del presente documento firmada electrónicamente.



ENDUTIH

Encuesta Nacional sobre Disponibilidad
y Uso de Tecnologías de la Información
en los Hogares

2024

SÍNTESIS METODOLÓGICA



Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2024

ENDUTIH

Síntesis metodológica



Obras complementarias publicadas por el INEGI sobre el tema:

Síntesis metodológica de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2023; Síntesis metodológica de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2022; Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2021. ENDUTIH. Diseño muestral; Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2020. ENDUTIH. Diseño de la muestra; Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2019. ENDUTIH. Diseño de la muestra; Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares 2018. ENDUTIH. Diseño de la muestra Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2017. ENDUTIH. Diseño de la muestra.

Catalogación en la fuente INEGI:

643.580723 Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (2024).

Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2024 : ENDUTIH : síntesis metodológica / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México : INEGI, c2025.

vii, 75 p.

1. Computadoras y familia - Encuestas - Metodología. 2. Familia - Recursos en redes de computación. I. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México).

Conociendo México

800 111 4634

www.inegi.org.mx

atencion.usuarios@inegi.org.mx

 **INEGI Informa**  **@INEGI_INFORMA**

Registro en trámite

2025, Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Edificio Sede

Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301

Fraccionamiento Jardines del Parque, 20276, Aguascalientes,

Aguascalientes, Aguascalientes, entre la calle INEGI,

Avenida del Lago y Avenida Paseo de las Garzas.

Presentación

El **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)** presenta la **Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (Endutih) 2024, Síntesis metodológica**, en el marco definido para la prestación del Servicio Público de Información.

Asimismo, en cumplimiento del mandato de la **Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (Lsnieg)** que establece expresamente la difusión de las metodologías que habrán de aplicarse en el desarrollo de las Actividades Estadísticas y Geográficas (Art. 88).

En ese sentido, se ofrece a las personas usuarias un resumen de las principales características metodológicas, conceptuales, técnicas y operativas de la **Endutih**, las cuales constituyen uno de los soportes fundamentales para la producción de la información estadística y geográfica.

Con este producto se contribuye a reforzar la transparencia sobre los procedimientos adoptados y aplicados en el desarrollo de las labores institucionales, así como a ampliar la oferta de información en torno a las **Encuestas Económicas Especiales (EEE)**.

Índice

Introducción	VII
1. Antecedentes, objetivo e importancia de la Endutih	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Objetivo de la encuesta	1
1.3 Importancia de la estadística generada por la Endutih	2
1.4 Esquema general del proceso	2
2. Diseño conceptual	5
2.1 Marco conceptual	5
2.2 Unidad de observación	5
2.3 Cobertura	5
2.3.1 Cobertura geográfica	5
2.3.2 Cobertura temporal	5
2.4 Cuestionario	6
2.5 Criterios de validación	6
3. Diseño muestral	9
3.1 Población objetivo	9
3.2 Cobertura geográfica	9
3.3 Marco de la encuesta	9
3.4 Unidad de muestreo	10
3.5 Estratificación	10
3.6 Selección de las Unidades Primarias de Muestreo (UPM) de la Muestra Maestra	11
3.7 Tamaño de la muestra	11
3.8 Distribución de la muestra	12
3.9 Selección de la muestra	13
3.9.1 En urbano alto	13
3.9.2 En complemento urbano	14
3.9.3 En rural	16
3.10 Ajuste a los factores de expansión	17
3.10.1 Ajuste por no respuesta	17
3.10.2 Ajuste por estimación de población	19
3.11 Estimadores	19
3.12 Estimación de errores de muestreo	20
3.13 Homologación de la semaforización para los umbrales de indicadores de precisión estadística	21
4. Informe de la captación de la información	23
4.1 Estrategia de capacitación	23
4.2 Captación de la información	24
4.3 Estrategia de seguimiento	24
4.4 Resultados del operativo de campo	25

5. Procesamiento de la información	27
5.1 Validación central	27
5.2 Codificación	28
5.3 Cálculo de factores de expansión	29
5.4 Generación de la base de datos para usuario final	29
6. Análisis de la producción	31
7. Difusión de los productos	33
7.1 Principales productos	33
7.2 Cuestionario	33
7.3 Tabulados con las estimaciones e indicadores de precisión estadística	34
7.4 Microdatos	34
7.5 Metadatos (Estándar internacional DDI)	35
7.5.1 Datos abiertos	35
Anexos	37
A. Indicadores empleados en la estratificación de las Unidades Primarias de Muestreo (UPM) de la Muestra Maestra	39
B. Distribución de la muestra en viviendas seleccionadas por entidad federativa	40
C. Distribución de la muestra en viviendas seleccionadas por entidad federativa según ámbito urbano y rural	41
D. Cuestionario Endutih 2024	42
E. Esquema de categorías y variables Endutih 2024	57
Bibliografía	75

Introducción

El **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)** llevó a cabo la décima edición de la **Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (Endutih) 2024**, la cual tiene como objetivo generar información estadística que permita conocer la disponibilidad y el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los hogares y por los individuos de 6 años o más en México.

Asimismo, es importante resaltar que la **Endutih 2024** es una encuesta en hogares y para la selección de la muestra se utilizó el Marco Nacional de Viviendas, construido a partir de la información cartográfica y demográfica del último Censo de Población y Vivienda, del cual se obtiene de manera directa la información.

Con el propósito de documentar los procesos de generación de información estadística, se presenta la **Síntesis metodológica**, en la que se describen las particularidades del diseño estadístico y las actividades de documentación de necesidades, diseño, construcción, captación, procesamiento, análisis de la producción y difusión de resultados.

1. Antecedentes, objetivo e importancia de la Endutih

1.1 Antecedentes

El manejo de la información para la toma de decisiones en todos los ámbitos de la vida de las naciones está vinculado al acceso y uso de las TIC, lo cual resulta trascendental, siendo el internet el elemento protagónico de la creciente aceptación tecnológica. La economía actual requiere cada vez de mayor destreza en la utilización de herramientas tecnológicas, en tanto que, en los hogares, la computadora (de escritorio, *laptop* y *tablet*), el *smartphone* y el internet se convierten cada vez más en parte del equipamiento básico junto al teléfono y la televisión.

Debido a la necesidad de medir el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) por parte de los integrantes del hogar, así como el uso que les dan, el INEGI ha realizado programas anuales de información desde el año 2001 (con excepción del año 2003), a través del **Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (Modutih)** y a partir de 2015 como una encuesta independiente denominada **Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (Endutih)**.

Dentro de la **Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)**, se desarrolló el **Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (Modutih)**, que se captó en una muestra probabilística con presencia en los hogares de todas las entidades federativas del país dando resultados a nivel nacional hasta 2013, además en 2010 los resultados publicados se incluyeron hasta nivel estatal. Para el año 2014, se contó con información más detallada del grado de alcance relacionado con las acciones de reducción de la brecha digital implementadas entre la población, con el fin de dar un enfoque para la atención de las necesidades de conectividad de la población.

En 2015 se realizó un cambio significativo, ya que, en lugar de aplicarse como un módulo de la **ENOE**, se comenzó a captar como una encuesta independiente con cobertura a nivel nacional, estatal y para 32 ciudades seleccionadas; además se empezó a llevar a cabo la captación del **Módulo sobre Ciberacoso (Mociba)**, a partir de dicho año a excepción de 2018. En 2016, 2017 y 2018, la cobertura se mantuvo a nivel nacional y estatal, ampliándose en 2017 de 32 a 49 ciudades. El proyecto de 2019 contó con una cobertura a nivel nacional y por estrato socioeconómico. Desde el 2020, incluido el 2024, la cobertura fue nacional, nacional urbano, nacional rural, estatal y por estrato socioeconómico y también se captó el **Módulo sobre Ciberacoso (Mociba)**.

1.2 Objetivo de la encuesta

Generar información estadística que permita conocer la disponibilidad y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los hogares y por los individuos de seis o más años que viven en los dominios de interés.

1.3 Importancia de la estadística generada por la Endutih

El INEGI ha realizado programas especiales de información durante los últimos años, es así que a través de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (Endutih), es posible cuantificar cómo la población en México ha experimentado un cambio en el uso e incorporación de las TIC en sus actividades y permite contar con información relevante respecto del uso de las TIC en los hogares y por los individuos para coadyuvar en la toma de decisiones en materia de políticas públicas que acerquen más a la población al uso de las TIC.

En apego a las recomendaciones internacionales emitidas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés) y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) principalmente, el INEGI desarrolló la Endutih, la cual permite atender las recomendaciones internacionales para la generación de estadísticas sobre la disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares y por los individuos y cubrir las necesidades de información del Sistema de Cuentas Nacionales.

1.4 Esquema general del proceso

El desarrollo de la Endutih está basado en el Modelo de Proceso Estadístico y Geográfico (MPEG), descrito en la Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica¹ para el INEGI. Dicho modelo, a su vez, tiene como marco el Modelo Genérico del Proceso Estadístico (GSBPM, por sus siglas en inglés), desarrollado por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE), mismo que el INEGI adecuó a su contexto y marco normativo para la generación de la norma.

Este modelo describe las ocho fases del proceso a través de las cuales se transforman los datos estadísticos y geográficos en información relevante para las personas usuarias.

Fase 1. Documentación de necesidades

El objetivo es documentar las necesidades de información que sustentan al programa. Esta fase se divide en seis subprocesos que son generalmente secuenciales, pero pueden ocurrir en paralelo y ser iterativos.

Fase 2. Diseño

Tiene por objeto diseñar los productos de información estadística y geográfica que atenderán las necesidades estructuradas de información determinadas conforme a los elementos documentales recabados en la fase anterior. Se diseñarán las salidas, conceptos, metodologías, instrumentos de captación, protocolos y canales de intercambio, así como las estrategias generales para el desarrollo de las fases de construcción, captación, procesamiento, análisis de la producción y difusión, la modalidad metodológica de ejecución y otros aspectos que se consideren relevantes dentro del proceso de producción de información. Esta fase se divide en seis subprocesos que generalmente son secuenciales, pero también pueden darse en paralelo y ser iterativos.

¹ https://extranet.inegi.org.mx/calidad/normatividad-y-otros-documentos/doc/6-Norma-Tecnica-del-Proceso-de-Produccion-de-Informacion-Estadistica-y-Geografica-para-el-INEGI_19Nov21.pdf.

Fase 3. Construcción

Tiene por objeto la construcción y prueba de la infraestructura informática, los componentes, aplicaciones y servicios de *software*, para crear un ambiente operacional completo que permita ejecutar la producción de información, así como la ejecución de pruebas que lo acrediten. Esta fase se divide en siete subprocesos, los cuales generalmente son secuenciales, pero también pueden ocurrir en paralelo y ser iterativos.

Fase 4. Captación

Tiene por objeto captar los datos necesarios, incluyendo la obtención de metadatos, para la generación de productos de información estadística y geográfica. Esta fase aplica a diferentes métodos de captación de datos que incluyen: datos recolectados en campo, registros administrativos, registros estadísticos o geográficos, datos generados en otros programas estadísticos y geográficos o imágenes. Esta fase se conforma de cuatro subprocesos que suelen ser secuenciales, pero también pueden ocurrir en paralelo y ser iterativos.

Fase 5. Procesamiento

Tiene por objeto preparar los datos captados para el análisis mediante procesos de transformación como la clasificación, codificación, revisión, validación, edición e imputación de estos, conservando el registro de los procesos que transforman a cada dato de entrada. Además, se calculan nuevas variables, unidades, ponderadores y agregados; así como también se preparan los archivos del conjunto de datos procesados. Esta fase se divide en ocho subprocesos que pueden ser secuenciales, pero pueden ocurrir en paralelo y ser iterativos.

Fase 6. Análisis de la producción

Tiene por objeto asegurar que la información producida es apta para su propósito, es decir, está lista para su uso y difusión. Esta fase se divide en cinco subprocesos que generalmente son secuenciales, pero también pueden ocurrir en paralelo y ser iterativos.

Fase 7. Difusión

Tiene por objeto poner a disposición de las personas usuarias el conjunto de información a través del producto de información y sus diversas presentaciones. Para datos producidos regularmente, esta fase ocurre en cada iteración y la conforman cinco subprocesos que generalmente son secuenciales, aunque también pueden ocurrir en paralelo y ser iterativos.

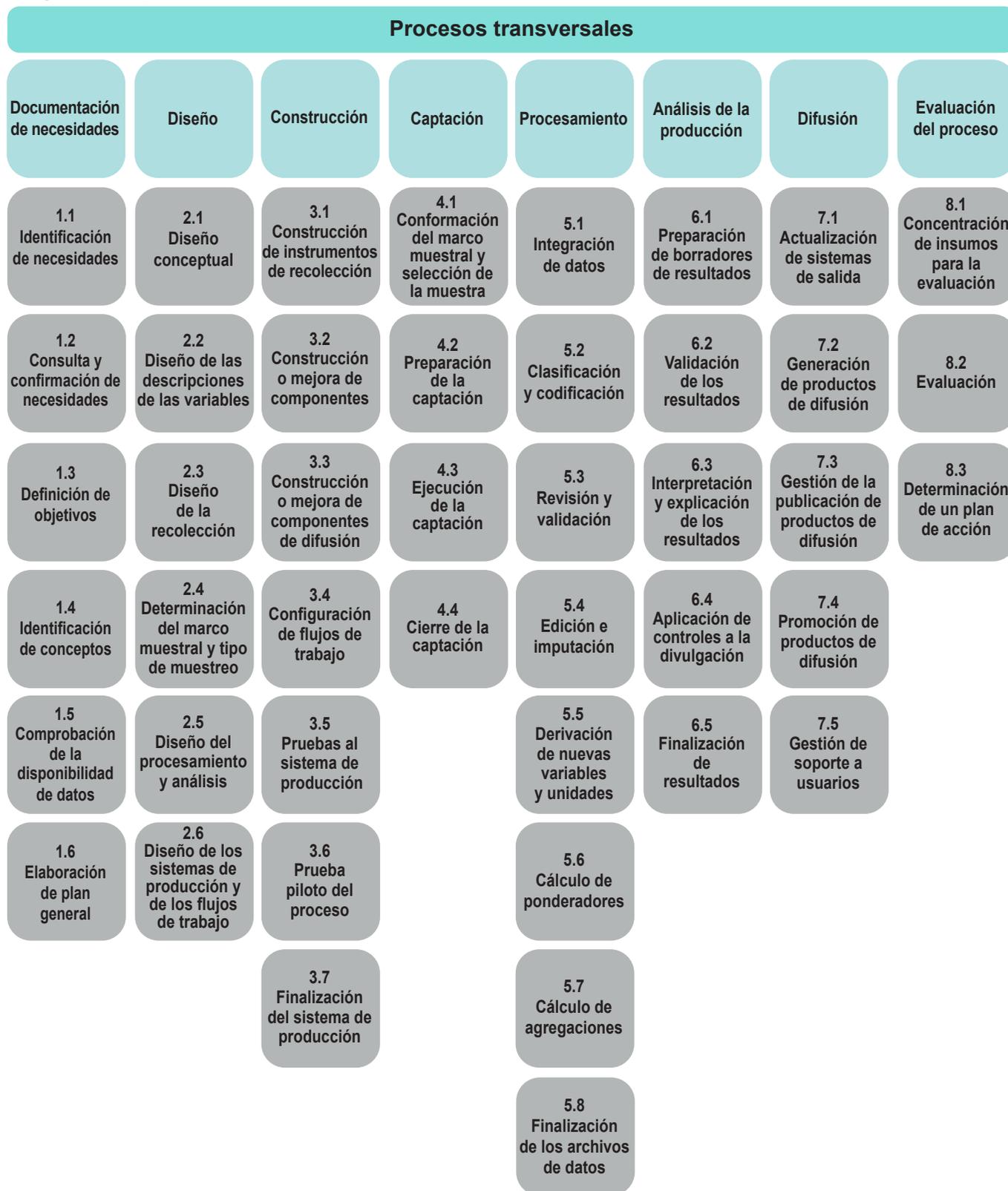
Fase 8. Evaluación del proceso

Tiene por objeto decidir si el siguiente ciclo de producción de información debe llevarse a cabo utilizando las mismas especificaciones de necesidades, diseño y construcción o si se requiere implementar alguna mejora en el mismo. Esta fase está compuesta por tres subprocesos que por lo general son secuenciales, pero que pueden trasladarse en cierta medida en la práctica.

A continuación, se muestra el esquema del proceso² en el que se desglosan las ocho fases y los 44 subprocesos del modelo:

² https://extranet.inegi.org.mx/calidad/normatividad-y-otros-documentos/doc/6-Norma-Tecnica-del-Proceso-de-Produccion-de-Informacion-Estadistica-y-Geografica-para-el-INEGI_19Nov21.pdf.

Diagrama de procesos transversales



2. Diseño conceptual

Los principios metodológicos en los cuales se fundamenta la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (Endutih) 2024, se retoman de recomendaciones emitidas por organismos internacionales, así como de la amplia normatividad nacional que se ha creado en el marco del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), entre ellas:

Recomendaciones internacionales:

- Manual para la medición del acceso y el uso de las TIC en los hogares y por las personas, Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés)

Estándares nacionales:

- Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (Lsnieg)
- Código de Ética para los Integrantes del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG)
- Principios y Buenas Prácticas para las Actividades Estadísticas y Geográficas del SNIEG
- Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica
- Proceso Estándar para Encuestas por Muestreo
- Norma para el Aseguramiento de la Calidad de la Información Estadística y Geográfica

2.1 Marco conceptual

La Endutih 2024 está basada principalmente en el Manual para la medición del acceso y el uso de las TIC en los hogares y por las personas; manual emitido por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés), además de las buenas prácticas y recomendaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), para la captación de información sobre TIC.

2.2 Unidad de observación

La encuesta está dirigida a las personas de 6 años o más de edad que residen permanentemente en viviendas particulares ubicadas en el territorio nacional a la fecha de la captación.

2.3 Cobertura

2.3.1 Cobertura geográfica

Es nacional, nacional urbano, nacional rural y por entidad federativa.

2.3.2 Cobertura temporal

La Endutih 2024 principalmente captó información de los últimos tres a doce meses anteriores y en algunos casos, de la semana anterior a la fecha de captación.

2.4 Cuestionario

El cuestionario está diseñado para el registro de los datos que se obtienen de hogares y viviendas. El cuestionario Endutih 2024 está cargado en un dispositivo móvil, en el cual se capturaron directamente los datos proporcionados por la persona informante, a la vez que se hizo una validación de congruencia de estos. De igual manera, estuvo disponible la versión impresa del cuestionario, la cual se utilizó en casos excepcionales, tales como lugares inseguros, cuando el dispositivo se encontraba descargado, etcétera.

El cuestionario de la Endutih 2024 contiene diez secciones principales:

- Sección I. Servicios básicos de la vivienda
- Sección II. Residentes y hogares en la vivienda
- Sección III. Características sociodemográficas
- Sección IV. Equipamiento de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el hogar
- Sección V. Disponibilidad, costo y calidad de servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el hogar
- Sección VI. Experiencia en el uso de la computadora, *laptop* o *tablet*
- Sección VII. Uso y experiencia del internet
- Sección VIII. Uso de telefonía celular
- Sección IX. Uso de dispositivos inteligentes (IoT)
- Sección X. Radio y TV abierta

El cuestionario en papel cuenta con una portada, donde se anotaron los datos de Identificación (entidad, municipio y localidad); el control de la vivienda (UPM unidad primaria de muestreo, número de vivienda seleccionada); el control de cuestionarios, el resultado final de la visita a la vivienda; los responsables (personal entrevistador y personal supervisor); el control del paquete para envío a la coordinación estatal correspondiente; una pequeña introducción al cuestionario, seguida del artículo 37 párrafo primero sobre la confidencialidad de los datos y el artículo 45 párrafo primero sobre la obligatoriedad para dar información, descritos en la Lsnieg. En la contraportada se encuentra una sección de observaciones para control y verificación de la información contenida en el cuestionario. El cuestionario de la Endutih 2024 se puede consultar en el anexo D de esta síntesis.

2.5 Criterios de validación

Los criterios de validación son reglas que se aplican para revisar la información desde su captación hasta la liberación de los resultados. Tienen como objetivo garantizar la consistencia de los datos individuales proporcionados por las personas informantes; verificar la relación analítica entre variables; identificar y en la etapa de validación corregir las omisiones o errores de las personas informantes al momento de la entrevista; evitar inconsistencias que afecten la calidad de los resultados agregados y validar la comparabilidad y el análisis con otras fuentes de información.

Su aplicación se lleva a cabo como parte de la validación, es decir, a nivel de registro al momento de la entrevista:

- Captura de información: el sistema de captura asegura el cumplimiento de los criterios básicos de revisión en campo e incorpora un conjunto de validaciones adicionales consistentes en cruces de variables y proporciones.

- Procesamiento de la información: el sistema de procesamiento de la Endutih incorpora validaciones enfocadas a la identificación de datos atípicos y asegura la congruencia mediante el análisis de relaciones analíticas, estructuras porcentuales y promedios. Para mayor detalle sobre los criterios de validación durante el procesamiento, consultar el capítulo 5 de esta síntesis.

Como parte del análisis de la producción, las inconsistencias identificadas en el desarrollo de estas actividades se justifican dentro de los apartados de observaciones y en algunos casos se reconsultan directamente con las personas informantes.

De igual forma, los criterios se emplean como parte de una macrovalidación, es decir, que una vez que se tiene procesada y validada la información, se procede a analizar los indicadores agregados por dominio de estudio (nacional, nacional urbano, nacional rural, entidad federativa y estrato socioeconómico).

3. Diseño muestral

El objetivo de la encuesta es generar información estadística que permita conocer la disponibilidad y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los hogares y por los individuos de seis o más años que viven en los dominios de interés.

3.1 Población objetivo

La encuesta está dirigida a las personas de 6 años o más de edad que residen permanentemente en viviendas particulares ubicadas en el territorio nacional a la fecha de la captación.

3.2 Cobertura geográfica

La encuesta está diseñada para dar resultados para los siguientes dominios de estudio:

- Nacional
- Nacional urbano
- Nacional rural
- Entidad federativa

3.3 Marco de la encuesta

El diseño de selección de la muestra para la Endutih 2024 se caracteriza por ser probabilístico; en consecuencia, los resultados obtenidos de la encuesta se generalizan a toda la población. A la vez, el diseño es trietápico, estratificado y por conglomerados, donde la última unidad de muestreo es la persona que al momento de la entrevista tenga seis años cumplidos o más de edad.

Para la selección de la muestra de la encuesta, se utilizó la muestra maestra también conocida como Marco Nacional de Viviendas, este último, construido a partir de la información cartográfica y demográfica del último Censo de Población y Vivienda.

A partir de la publicación de los resultados del año 2021 de la Endutih, los factores de expansión responden a la nueva estimación de población, en lugar de las cifras de las proyecciones poblacionales que se venían utilizando desde 2013. Ahora el INEGI estará generando una estimación de población, con base en la propia actualización de la muestra maestra.

Los eventos de los años 2017 a 2020 fueron actualizados con esta estimación de la población el día 4 de julio de 2022, a la par de la publicación de 2021; los eventos de los años 2015 y 2016 se actualizaron el día 30 de noviembre de 2022. A partir de 2022 los eventos se publican ya actualizados.

En consecuencia, partiendo de la Muestra maestra se seleccionan las submuestras para todas las encuestas en viviendas que realiza el INEGI. El diseño de la Muestra maestra es probabilístico, estratificado, unietápico y por conglomerados; estos últimos también se consideran Unidades Primarias de Muestreo (UPM), pues es en ellos donde se seleccionan, en una segunda etapa, las viviendas que integran las muestras de las diferentes encuestas.

3.4 Unidad de muestreo

Las Unidades Primarias de Muestreo (UPM) están constituidas por agrupaciones de viviendas con características diferenciadas dependiendo del ámbito al que pertenecen, como se especifica a continuación:

a) En urbano alto

El tamaño mínimo de una UPM es de 80 viviendas habitadas y el máximo es de 160. Pueden estar formadas por:

- Una manzana
- La unión de dos o más manzanas contiguas de la misma AGE³
- La unión de dos o más manzanas contiguas de diferentes AGE³ de la misma localidad
- La unión de dos o más manzanas contiguas de diferentes localidades, que pertenezcan al mismo tamaño de localidad

b) En complemento urbano

El tamaño mínimo de una UPM es de 80 viviendas habitadas y el máximo es de 160. Pueden estar formadas por:

- Una manzana
- La unión de dos o más manzanas contiguas de la misma AGE³
- La unión de dos o más manzanas contiguas de diferentes AGE³ de la misma localidad
- La unión de dos o más manzanas contiguas de diferentes AGE³ y localidades, pero del mismo municipio

c) En rural

El tamaño mínimo de una UPM es de 80 viviendas habitadas y el máximo es de 160. Las cuales pueden estar formadas por:

- Una AGE³
- Parte de una AGE³
- La unión de dos o más AGE³ colindantes del mismo municipio
- La unión de una AGE³ con una parte de otra AGE³ colindante del mismo municipio

3.5 Estratificación

Una vez construido el conjunto de UPM, se agrupan aquellas con características similares, lo cual se denomina estratificación.

La división política del país y la conformación de localidades diferenciadas por su tamaño forman, de manera natural, una estratificación geográfica. En cada entidad federativa se distinguen tres ámbitos, divididos a su vez en zonas, como se indica en el siguiente cuadro:

³ Área geoestadística básica.

Ámbito	Descripción
Urbano alto	Áreas Urbanas con 100 000 o más habitantes
Complemento urbano	De 2 500 a 99 999 habitantes
Rural	Localidades menores de 2 500 habitantes

De manera paralela, se formaron cuatro estratos socioeconómicos en los que se agruparon todas las UPM del país; la estratificación considera las características sociodemográficas de los habitantes de las viviendas, así como las características físicas y el equipamiento de estas, expresadas por medio de 42 indicadores construidos con información del Censo de Población y Vivienda,⁴ para lo cual se emplearon métodos estadísticos multivariados.

De esta forma, cada UPM fue clasificada en un único estrato geográfico y uno sociodemográfico. Como resultado, se tiene un total de 683 estratos en todo el ámbito nacional.

3.6 Selección de las Unidades Primarias de Muestreo (UPM) de la muestra maestra

Las UPM de la muestra maestra fueron seleccionadas con probabilidad proporcional al tamaño poblacional, mediante la siguiente expresión:

$$P\{U_{ehi} \in S\} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}}$$

Donde:

U_{ehi} = i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.

S = muestra maestra.

k_{eh} = número de UPM a seleccionar para la muestra maestra, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

m_{ehi} = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad captada en el Censo de Población y Vivienda.

m_{eh} = número de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad captada en el Censo de Población y Vivienda.

Las UPM seleccionadas forman la muestra maestra, de la cual son seleccionadas las submuestras de las encuestas en hogares.

3.7 Tamaño de la muestra

Para el cálculo del tamaño de muestra de la Endutih 2024 se empleó la siguiente expresión:

$$n = \frac{z^2 q \text{ DEFF}}{r^2 p (1 - \text{tnr}) \text{PHV}}$$

Donde:

⁴ La descripción de estos indicadores se presenta en el anexo A.

n	=	tamaño de la muestra.
p	=	estimación de la proporción de interés.
q	=	1-p.
r	=	error relativo máximo aceptable.
z	=	valor asentado en las tablas estadísticas de la distribución normal estándar, que garantiza realizar las estimaciones con una confianza prefijada.
DEFF	=	efecto de diseño definido como el cociente de la varianza en la estimación del diseño utilizado, entre la varianza obtenida, considerando un muestreo aleatorio simple para un mismo tamaño de muestra.
tnr	=	tasa de no respuesta máxima esperada.
PHV	=	promedio de hogares por vivienda.

Considerando un nivel de confianza de 90 %, un efecto de diseño de 4 observado en experiencias anteriores, un error relativo máximo esperado de 13.8 %, una tasa de no respuesta de 15 %, un promedio de hogares por vivienda de 1.02 y una proporción de 1 %. Con estos parámetros se obtiene un tamaño de muestra aproximado de 64 901, el cual se ajustó a 65 067 viviendas a nivel nacional.

3.8 Distribución de la muestra

La distribución de la muestra se realizó dentro de cada entidad federativa entre los diferentes estratos de manera proporcional a su tamaño, para lo cual se empleó la siguiente expresión:

$$n_{eh} = \frac{N_{eh}}{N_e} n_e$$

El número de UPM a seleccionar se obtiene a partir de la siguiente expresión:

$$k_{eh}^* = \frac{n_{eh}}{b}$$

Donde:

n_{eh} = número de viviendas en muestra en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

n_e = número total de viviendas en muestra en la e-ésima entidad.

N_{eh} = número total de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

N_e = número total de viviendas en la e-ésima entidad.

k_{eh}^* = número de UPM en muestra, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

b = número de viviendas por seleccionar por UPM.

En el anexo C se presenta la distribución de la muestra en viviendas seleccionadas por entidad federativa según ámbito urbano y rural.

3.9 Selección de la muestra

La selección de la muestra se realizó de manera independiente por entidad, dominio y estrato, el procedimiento de selección varió de acuerdo con el dominio.

3.9.1 En urbano alto

El procedimiento probabilístico general de selección se describe en tres etapas:

1. De las k_{eh} UPM, seleccionadas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad para la muestra maestra,⁵ se eligieron k_{eh}^* con igual probabilidad
2. En cada UPM seleccionada, se seleccionaron cinco viviendas con igual probabilidad
3. En cada uno de los hogares registrados dentro de la vivienda seleccionada, se seleccionó una persona de seis o más años

En forma detallada, la probabilidad de selección de las UPM, las viviendas y las personas se calcularon de la siguiente manera:

- a) La probabilidad de selección de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad para la muestra maestra está definida por

$$P_{1ehi} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}}$$

- b) La probabilidad de seleccionar, a partir de la muestra maestra, la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad para la muestra de Endutih 2024 está definida por

$$P_{2ehi} = \frac{k_{eh}^*}{k_{eh}}$$

- c) La probabilidad de seleccionar la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad está definida por

$$P_{3ehij} = \frac{5}{m_{ehi}^*}$$

- d) La probabilidad de seleccionar el k-ésimo hogar, de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad es

$$P_{4ehijk} = 1,$$

- e) La probabilidad de seleccionar la l -ésima persona, del k-ésimo hogar, de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad es

$$P_{5ehijk\ell} = \frac{1}{Q_{ehijk\ell}},$$

⁵ Del total de UPM que integran el marco de propósitos múltiples se seleccionaron con probabilidad proporcional a su tamaño k_{eh} UPM para áreas urbanas de 100 000 y más habitantes.

Por lo tanto, la probabilidad de selección de una persona en el k-ésimo hogar, de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad es el producto de las probabilidades de selección:

$$P_{ehijk\ell} = P_{1ehi} * P_{2ehi} * P_{3ehij} * P_{4ehijk} * P_{5ehijk\ell}$$

$$= \frac{k_{eh} m_{ehi}^* k_{eh}^*}{m_{eh} k_{eh} m_{ehi}^*} \frac{5}{Q_{ehijk\ell}} \frac{1}{Q_{ehijk\ell}} = \frac{5 k_{eh}^* m_{ehi}^*}{m_{eh} m_{ehi}^* Q_{ehijk\ell}}$$

Su factor de expansión⁶ está dado por

$$F_{ehijk\ell} = \frac{Q_{ehijk\ell} m_{eh} m_{ehi}^*}{5 k_{eh}^* m_{ehi}^*}$$

Donde:

- k_{eh} = número de UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, en la muestra maestra.
- m_{ehi} = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según Censo de Población y Vivienda.
- m_{eh} = número de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según Censo de Población y Vivienda.
- m_{ehi}^* = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según listado de viviendas actualizado.
- k_{eh}^* = número de UPM a seleccionar con igual probabilidad de selección, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- $Q_{ehijk\ell}$ = número de personas de 6 años o más en el k-ésimo hogar, en la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

3.9.2 En complemento urbano

El procedimiento probabilístico general de selección se describe en tres etapas:

1. De las k_{eh} UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad para la muestra maestra,⁷ se seleccionaron k_{eh}^* , con igual probabilidad para la Endutih 2024.
2. En cada UPM seleccionada se eligieron 20 viviendas con igual probabilidad.
3. En cada uno de los hogares registrados dentro de la vivienda seleccionada se eligió una persona de 6 años o más.

En forma detallada, la probabilidad de selección de las UPM, las viviendas y las personas se calcularon de la siguiente manera:

- a) La probabilidad de selección de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad para la muestra maestra está definida por

$$P_{1ehi} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}}$$

⁶ El factor de expansión se define como el inverso de la probabilidad de selección. En la Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el factor de expansión se nombra Ponderador.

⁷ Del total de UPM que integran el marco de propósitos múltiples se seleccionaron con probabilidad proporcional a su tamaño k_{eh} UPM para áreas urbanas de 100 000 y más habitantes.

- b) La probabilidad de seleccionar, a partir de la muestra maestra, la i -ésima UPM, del h -ésimo estrato, de la e -ésima entidad para la muestra de Endutih 2024 está definida por

$$P_{2ehi} = \frac{k_{eh}^*}{k_{eh}}$$

- c) La probabilidad de seleccionar la j -ésima vivienda, de la i -ésima UPM, del h -ésimo estrato, de la e -ésima entidad está definida por

$$P_{3ehij} = \frac{20}{m_{ehi}^*},$$

- d) La probabilidad de seleccionar el k -ésimo hogar, de la j -ésima vivienda, de la i -ésima UPM, del h -ésimo estrato, de la e -ésima entidad es

$$P_{4ehijk} = 1,$$

- e) La probabilidad de seleccionar la ℓ -ésima persona, del k -ésimo hogar, de la j -ésima vivienda, de la i -ésima UPM, del h -ésimo estrato, de la e -ésima entidad es

$$P_{5ehijkl} = \frac{1}{Q_{ehijkl}},$$

Por lo tanto, la probabilidad de selección de una persona del k -ésimo hogar, de la j -ésima vivienda, de la i -ésima UPM, del h -ésimo estrato, de la e -ésima entidad es el producto de las probabilidades de selección:

$$\begin{aligned} P_{ehijk\ell} &= P_{1ehi} * P_{2ehi} * P_{3ehij} * P_{4ehijk} * P_{5ehijk\ell} \\ &= \frac{k_{eh} m_{ehi} k_{eh}^*}{m_{eh} k_{eh} m_{ehi}^*} \frac{20}{m_{ehi}^*} \frac{1}{Q_{ehijk\ell}} = \frac{20 k_{eh}^* m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^* Q_{ehijk\ell}} \end{aligned}$$

Su factor de expansión está dado por

$$F_{ehijk\ell} = \frac{Q_{ehijk\ell} m_{eh} m_{ehi}^*}{20 k_{eh}^* m_{ehi}}$$

Donde:

- k_{eh} = número de UPM seleccionadas en el h -ésimo estrato, en la e -ésima entidad, en la muestra maestra.
- m_{ehi} = número de viviendas en la i -ésima UPM, en el h -ésimo estrato, en la e -ésima entidad, según Censo de Población y Vivienda.
- m_{eh} = número de viviendas en el h -ésimo estrato, en la e -ésima entidad, según Censo de Población y Vivienda.
- m_{ehi}^* = número de viviendas en la i -ésima UPM, en el h -ésimo estrato, en la e -ésima entidad, según listado de viviendas actualizado.
- k_{eh}^* = número de UPM a seleccionar con igual probabilidad de selección, en el h -ésimo estrato, en la e -ésima entidad.
- Q_{ehijkl} = l -ésimas personas de 6 años o más en el k -ésimo hogar, en la j -ésima vivienda, en la i -ésima UPM, en el h -ésimo estrato, en la e -ésima entidad.

3.9.3 En rural

El procedimiento probabilístico general de selección se describe en tres etapas:

1. De las k_{eh} UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato en la e-ésima entidad para la muestra maestra se seleccionaron k_{eh}^* con igual probabilidad.
2. En cada UPM seleccionada, se eligieron cuatro segmentos de aproximadamente cinco viviendas, con igual probabilidad.
3. En cada uno de los hogares registrados dentro de la vivienda seleccionada se eligió una persona de 6 años o más.

En forma detallada, la probabilidad de selección de las UPM, las viviendas y las personas se calcularon de la siguiente manera:

- a) La probabilidad de selección de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad para la muestra maestra está definida por

$$P_{1ehi} = \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}}$$

- b) La probabilidad de seleccionar, a partir de la muestra maestra, la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad para la muestra de Endutih 2024 está definida por

$$P_{2ehi} = \frac{k_{eh}^*}{k_{eh}}$$

- c) La probabilidad de seleccionar la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad está definida por

$$P_{3ehij} = \frac{4 * 5}{m_{ehi}^*},$$

- d) La probabilidad de seleccionar el k-ésimo hogar, de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad es

$$P_{4ehijk} = 1,$$

- e) La probabilidad de seleccionar la l-ésima persona, del k-ésimo hogar, de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad es

$$P_{5ehijk\ell} = \frac{1}{Q_{ehijk\ell}},$$

Por lo tanto, la probabilidad de selección de la l-ésima persona, del k-ésimo hogar, de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad es el producto de las probabilidades de selección:

$$\begin{aligned} P_{ehijk\ell} &= P_{1ehi} * P_{2ehi} * P_{3ehij} * P_{4ehijk} * P_{5ehijk\ell} \\ &= \frac{k_{eh} m_{ehi}}{m_{eh}} \frac{k_{eh}^*}{k_{eh}} \frac{4 * 5}{m_{ehi}^*} \frac{1}{Q_{ehijk\ell}} = \frac{20 k_{eh}^* m_{ehi}}{m_{eh} m_{ehi}^* Q_{ehijk\ell}} \end{aligned}$$

Su factor de expansión está dado por:

$$F_{ehijkl} = \frac{Q_{ehijkl} m_{eh} m_{ehi}^*}{20k_{eh}^* m_{ehi}}$$

Donde:

- k_{eh} = número de UPM seleccionadas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, en la muestra maestra.
- m_{ehi} = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según el Censo de Población y Vivienda.
- m_{eh} = número de viviendas en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según el Censo de Población y Vivienda.
- m_{ehi}^* = número de viviendas en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, según listado de viviendas actualizado.
- k_{eh}^* = número de UPM a seleccionar con igual probabilidad de selección, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- Q_{ehijkl} = número de personas de 6 años o más en el k-ésimo hogar, en la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.

3.10 Ajuste a los factores de expansión

Los factores de expansión elaborados conforme al procedimiento antes descrito se ajustaron con base en los siguientes conceptos:

3.10.1 Ajuste por no respuesta

El ajuste por no respuesta se realizó a nivel de las viviendas, los hogares y las personas seleccionadas a nivel UPM, en cada uno de los dominios a nivel vivienda y a nivel persona:

A nivel vivienda

El ajuste por no respuesta atribuida a la persona informante, se realizó a nivel estrato, en cada uno de los dominios de estudio, mediante la siguiente expresión:

$$F'_{ehij} = F_{ehij} \frac{\sum_{ieh} \sum_{jei} F_{ehij}}{\sum_{ieh} \sum_{jei} F_{ehij} I_{ehij}}$$

Donde:

- F'_{ehij} = factor de expansión corregido por no respuesta de la j-ésima vivienda seleccionada, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.
- F_{ehij} = factor de expansión de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.
- I_{ehij} = función indicadora con valor 1 o 0; esta función toma el valor uno si la j-ésima vivienda seleccionada, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad proporcionó respuesta completa, y toma el valor de cero en caso contrario.

A nivel hogar

El ajuste por no respuesta atribuida a la persona informante se realiza a nivel estrato, en cada uno de los dominios de estudio, mediante la siguiente expresión:

$$F''_{ehijk} = F'_{ehijk} \frac{\sum_{ieh} \sum_{jei} \sum_{kej} F'_{ehijk}}{\sum_{ieh} \sum_{jei} \sum_{kej} F'_{ehijk} I_{ehijk}}$$

Donde:

F''_{ehijk} = factor de expansión corregido por no respuesta del k-ésimo hogar en muestra, de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.

F'_{ehijk} = factor de expansión del k-ésimo hogar, de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.

I_{ehijk} = función indicadora con valor 1 o 0; esta función toma el valor uno si en el k-ésimo hogar en muestra, en la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad proporcionó respuesta completa, y toma el valor de cero en caso contrario.

A nivel persona

El ajuste por no respuesta atribuida al informante se realizó a nivel estrato, en cada uno de los dominios de estudio, mediante la siguiente expresión:

$$F'''_{ehijk\ell} = F''_{ehijk\ell} \frac{\sum_{ieh} \sum_{jei} \sum_{kej} \sum_{\ell ek} F''_{ehijk\ell}}{\sum_{ieh} \sum_{jei} \sum_{kej} \sum_{\ell ek} F''_{ehijk\ell} I_{ehijk\ell}}$$

Donde:

$F'''_{ehijk\ell}$ = factor de expansión corregido por no respuesta de la ℓ -ésima persona seleccionada, del k-ésimo hogar, de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.

$F''_{ehijk\ell}$ = factor de expansión para la ℓ -ésima persona seleccionada, del k-ésimo hogar, de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad.

$I_{ehijk\ell}$ = función indicadora con valor 1 o 0; esta función toma el valor uno si la ℓ -ésima persona seleccionada, en el k-ésimo hogar, en la j-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad proporcionó respuesta completa, y toma el valor de cero en caso contrario.

3.10.2 Ajuste por estimación de población

Los factores de expansión ajustados por la no respuesta se corregirán, con el fin de asegurar que, en cada dominio de interés de la encuesta, se obtenga la población total determinada por la estimación de población referida al punto medio de la captación, mediante la siguiente expresión:

$$F''_D = F'_D \frac{PEST_D}{PEXP_D}$$

Donde:

F''_D = factor de expansión corregido por estimación de población en el dominio D.

F'_D = factor de expansión corregido por no respuesta en el dominio D.

$PEST_D$ = población en el dominio D, según la estimación de población.

$PEXP_D$ = población total a la que expande la encuesta en el dominio D.

D = nivel de desagregación de la población al que se realiza la estimación de población.

Una vez ajustados los factores de expansión de acuerdo con los criterios antes descritos, se aplican a cada una de las observaciones obtenidas en la encuesta. De manera natural, se obtiene la estimación de población de 6 años o más de edad, o cualquier otro grupo de edad, a partir de la propia distribución muestral de residentes, por lo que no se consideran ajustes adicionales a los ponderadores por grupos de edad específicos.

La población considerada para el cálculo de los ponderadores fue la estimación de población que se genera de manera trimestral a través del Marco de Muestreo, ajustada a la referencia de julio 2024.

3.11 Estimadores

El estimador del total de la característica X es:

$$\hat{X} = \sum_e \sum_h \sum_i F_{ehij}^{UA} \left(\sum_s \sum_\ell X_{ehis\ell}^{UA} \right) + \sum_e \sum_h \sum_i F_{ehij}^{CU} \left(\sum_s \sum_\ell X_{ehis\ell}^{CU} \right) + \sum_e \sum_h \sum_i F_{ehij}^{R} \left(\sum_s \sum_\ell X_{ehis\ell}^{R} \right)$$

Donde:

F_{ehij}^{UA} = factor de expansión final de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad en el dominio urbano alto.

$X_{ehis\ell}^{UA}$ = valor observado de la característica de interés X en la persona elegida, en el ℓ -ésimo hogar, en la s-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, en el dominio urbano alto.

F_{ehij}^{CU} = factor de expansión final de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad, en el dominio complemento urbano.

$X_{ehis\ell}^{CU}$ = valor observado de la característica de interés X en la persona elegida, en el ℓ -ésimo hogar, en la s-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, en el dominio complemento urbano.

F_{ehij}^R = factor de expansión final de la j-ésima vivienda, de la i-ésima UPM, del h-ésimo estrato, de la e-ésima entidad del dominio rural.

$X_{ehis\ell}^R$ = valor observado de la característica de interés X en la persona elegida, en el ℓ -ésimo hogar, en la s-ésima vivienda, en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad, del dominio rural.

Para la estimación de proporciones, tasas y promedios se utilizará el estimador de razón:

$$\hat{R} = \frac{\hat{X}}{\hat{Y}}$$

Donde la variable \hat{Y} es definida en forma análoga a \hat{X} .

3.12 Estimación de errores de muestreo

Para la evaluación de los errores de muestreo de las principales estimaciones del agregado nacional se usó el método de **Conglomerados últimos**,⁸ basado en que la mayor contribución a la varianza de un estimado, en un diseño multietápico, es la que se presenta entre las Unidades Primarias de Muestreo (UPM). El término **Conglomerados últimos** se utiliza para denotar el total de unidades en muestra de una unidad primaria de muestreo.

Para obtener los errores de muestreo de los estimadores de razón, conjuntamente con el método de **Conglomerados últimos** se aplicó el método de **Serie de Taylor**, obteniéndose la siguiente fórmula para estimar la precisión de \hat{R} :

$$\hat{V}(\hat{R}) = \frac{1}{\hat{Y}_{NAL}^2} \sum_e^{32} \left\{ \sum_h^{L_e} \frac{k_{eh}}{k_{eh} - 1} \sum_i^{k_{eh}} \left(\hat{X}_{ehi} - \frac{1}{k_{eh}} \hat{X}_{eh} \right) - \hat{R} \left(\hat{Y}_{ehi} - \frac{1}{k_{eh}} \hat{Y}_{eh} \right) \right\}^2$$

Donde:

- \hat{X}_{ehi} = total ponderado de la variable de estudio X en la i-ésima UPM, en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- \hat{X}_{eh} = total ponderado de la variable de estudio X en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- k_{eh} = número de UPM en el h-ésimo estrato, en la e-ésima entidad.
- L_e = número de estratos en la e-ésima entidad.
- \hat{Y}_{NAL}^2 = estimador del total de la característica Y, al cuadrado.

Estas definiciones son análogas para la variable de estudio \hat{Y} .

La estimación de la varianza del estimador de un total se calcula con la siguiente expresión:

$$\hat{V}(\hat{X}_{NAL}) = \sum_{e=1}^{32} \sum_{h=1}^{L_e} \frac{k_{eh}}{k_{eh} - 1} \sum_{i=1}^{k_{eh}} \left(\hat{X}_{ehi} - \frac{1}{k_{eh}} \hat{X}_{eh} \right)^2$$

⁸ Véase Hansen, M. H. Horwitz, W. N. y Madow, W. G., Sample Survey Methods and Theory (1953). Vol. 1, p. 242.

Las estimaciones de la Desviación Estándar (DE), Efecto de Diseño (DEFF por sus siglas en inglés) y Coeficiente de Variación (CV) se calculan mediante las siguientes expresiones:

$$DE = \sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})} \qquad DEFF = \frac{\hat{V}(\hat{\theta})}{\hat{V}(\hat{\theta})_{MAS}} \qquad CV = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})}}{\hat{\theta}}$$

Donde:

- $\hat{\theta}$ = estimador del parámetro poblacional θ .
- $\hat{V}(\hat{\theta})_{MAS}$ = estimador de la varianza bajo muestreo aleatorio simple.
- $\hat{V}(\hat{\theta})$ = estimador de la varianza bajo el diseño de muestreo descrito en este documento.

Finalmente, el intervalo de confianza $I_{1-\alpha}$ al 100(1- α)% se calcula de la siguiente forma:

$$I_{1-\alpha} = \left(\hat{\theta} - z_{1-\alpha/2} \sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})}, \hat{\theta} + z_{1-\alpha/2} \sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})} \right)$$

Donde α es el nivel de significancia.

3.13 Homologación de la semaforización para los umbrales de indicadores de precisión estadística⁹

Para facilitar la interpretación de las precisiones estadísticas de la información pública en tabulados, el Comité de Aseguramiento de la Calidad en la primera sesión celebrada el 1 de noviembre de 2018, aprobó los siguientes umbrales y especificaciones para los coeficientes de variación en la publicación de tabulados, así como la semaforización de estos.

Umbrales aprobados para la cobertura del cv

Cuadro 2

Interpretación	Semaforización	Nivel de precisión
Alta	Blanco	[0 %, 15 %)
Moderada	Amarillo	[15 %, 30 %)
Baja	Naranja oscuro	>=30 %

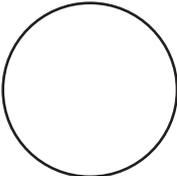
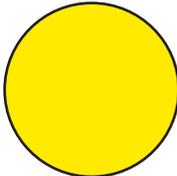
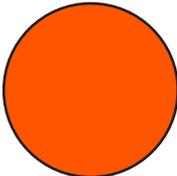
Umbrales aprobados para el reporte de la precisión de acuerdo con el coeficiente de variación en los tabulados de resultados de los proyectos con muestreo probabilístico (acuerdo CAC-007/01/2018).

⁹ La fuente de esta información está basada en el documento del Comité de Aseguramiento de la Calidad depositado en el siguiente sitio: https://intranet.inegi.org.mx/calidad/indicadores-de-calidad-y-evaluaciones/doc/Manual_semaforizacion.pdf.

A partir del segundo trimestre de 2018, se publican los siguientes indicadores de precisión estadística en la presentación de resultados en tabulados de todas las encuestas con muestreo probabilístico del INEGI: error estándar, intervalo de confianza y coeficiente de variación (cv). Adicionalmente, se estandariza la coloración en los tabulados para indicar el nivel de precisión de las estimaciones con base en el cv. A continuación, se presenta el código RGB de los colores utilizados en la semaforización:

Parámetros RGB para la semaforización del Coeficiente de Variación (cv)

Cuadro 3

Código	Interpretación		
	Alta	Moderada	Baja
			
Rojo	255	255	255
Verde	255	234	84
Azul	255	0	0

El siguiente texto explicativo aparece en cada uno de los tabulados publicados de encuestas por muestreo probabilístico.

Las estimaciones que aparecen en este cuadro están coloreadas de acuerdo con su nivel de precisión, en alta, moderada y baja, tomando como referencia el Coeficiente de Variación (cv %). Una precisión baja requiere un uso cauteloso de la estimación en el que se analicen las causas de la alta variabilidad y se consideren otros indicadores de precisión y confiabilidad, como el intervalo de confianza.

Nivel de precisión de las estimaciones:

Alta, cv en el rango de [0,15)

Moderada, cv en el rango de [15,30)

Baja, cv en el rango de 30 % en adelante

4. Informe de la captación de la información

En la fase de captación de la información se trabajó de manera coordinada y simultánea con las Coordinaciones Estatales a través de la Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas, quienes tuvieron a su cargo la captación de la información, supervisión y verificación de la productividad; siendo responsabilidad de la Dirección General de Estadísticas Económicas en Oficinas Centrales, proporcionar los aspectos conceptuales involucrados en el cuestionario, capacitar al personal, brindar asesoría, resolución de dudas conceptuales a la estructura operativa nacional, así como monitorear el avance durante todo el proceso de captación de la información en campo.

4.1 Estrategia de capacitación

El objetivo de la estrategia de capacitación para la etapa de captación fue garantizar que el personal adquiriera los conocimientos necesarios sobre los aspectos conceptuales, procedimientos y lineamientos a seguir para desempeñar eficientemente sus funciones. La estrategia de capacitación se llevó a cabo en tres etapas y en dos modalidades: a distancia y presencial.

La primera etapa, denominada autocapacitación, tiene el objetivo de revisar los manuales y el material que se utiliza en las siguientes etapas de capacitación; se llevó a cabo con personal central de las áreas involucradas en la encuesta del 22 al 24 de abril.

La segunda etapa, denominada capacitación central en modalidad presencial, se llevó a cabo del 6 al 17 de mayo en la ciudad de Aguascalientes, y estuvo dirigida al personal responsable de área operativa, con el propósito de transmitir los conocimientos conceptuales y operativos de la encuesta.

La tercera etapa de la capacitación fue replicada por parte de los encargados del proyecto en cada Coordinación Estatal; se impartió del 27 de mayo al 7 de junio, fue dirigida al personal supervisor y entrevistador. Consistió en capacitar a las figuras operativas acerca de las actividades propias de su puesto y por medio de ejercicios prácticos de llenado del cuestionario, se familiarizó al personal tanto en el manejo del cuestionario, como en la técnica de la entrevista, enfatizando en todo momento los aspectos conceptuales y procedimientos operativos relevantes. Al término de la instrucción en las entidades, se llevó a cabo el 6 de junio la práctica de campo que consistió en un ejercicio donde las personas entrevistadoras identificaron las viviendas en el material cartográfico, se trasladaron al área de trabajo, ubicaron las viviendas seleccionadas en campo, identificaron a la persona informante adecuada y a la persona elegida, aplicaron los cuestionarios siguiendo la técnica de la entrevista, usarán adecuadamente el sistema de captura, asignaron los códigos de resultado, llenaron el formato **L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance**, respaldaron la información y la enviaron a Oficinas Centrales. Posteriormente se realizó una reunión plenaria para dar reinstrucción y reforzar los procedimientos que no se aplicaron correctamente. Esta actividad, en general, permitió observar el desempeño del personal entrevistador y supervisor, lo que dio oportunidad de corregir las dificultades que tuvieron en el manejo del cuestionario, así como su desenvolvimiento ante la persona informante.

Finalmente, se destaca el hecho que durante todas las actividades de la capacitación se dispuso oportunamente de los manuales diseñados para cada puesto de la estructura organizacional, del cuestionario, tarjetas y formatos de control, así como de los documentos complementarios sobre planeación y manejo de sistemas.

4.2 Captación de la información

La etapa de captación de la información se llevó a cabo del 10 de junio al 9 de agosto de 2024, periodo durante el cual el personal entrevistador visitó las viviendas seleccionadas, identificó a las personas informantes adecuadas y aplicó el cuestionario instalado en los dispositivos electrónicos, o bien, registró las respuestas en cuestionario impreso, cuando fue necesario por razones de seguridad o posible daño del equipo, entre otros motivos.

Una vez concluida la instrucción al personal entrevistador, la persona responsable del área operativa conformó los equipos de trabajo y distribuyó el material necesario.

Al inicio del operativo, el personal supervisor de entrevistadores(as) entregó el material indispensable a cada persona entrevistadora para realizar sus labores diarias: bolígrafo de tinta azul, tabla de apoyo, libreta, *folders*, juego de tarjetas de apoyo, credencial, chaleco, gorra y mochila. También les fue asignada una clave para ser identificada durante el operativo, una clave de usuario y una contraseña para ingresar al sistema de captación.

El personal del área de informática les proporcionó a las(los) entrevistadoras(es) un dispositivo electrónico, cable para corriente y cargador. Asimismo, durante el avance del operativo recibieron formatos **L 02 Asignación de código de resultado en los hogares**, cuestionarios impresos, módulos sobre ciberacoso, avisos de visita, cartas al ciudadano y trípticos. Los lunes de cada semana se les proporcionaron los listados de viviendas seleccionadas y el material cartográfico correspondiente a las zonas por visitar.

4.3 Estrategia de seguimiento

Sitio colaborativo *SharePoint*

La herramienta se diseñó con el propósito de facilitar el acceso a materiales para consulta, apoyo y captación de datos, que permitieron tener un panorama del desarrollo de la encuesta, tales como: cuestionarios y manuales, documentos, avisos del sitio, foros, resolución de dudas conceptuales y planeación en el Mapa Digital de México en línea.

En la página principal de la comunidad se publicaron 13 avisos para dar a conocer indicaciones importantes sobre planeación, capacitación, lineamientos operativos y funcionamiento del sistema de captura. En los foros se realizaron diálogos abiertos de intercambio de información referentes, principalmente: en aspectos conceptuales (7) y en operativos (4).

Sistema IKTAN

Es una plataforma informática, estructurada de manera modular bajo un entorno de aislamiento de procesos, lo cual permite que, en caso de errores, estos no se propaguen más allá de ciertas barreras.

El uso y desarrollo del IKTAN ha permitido mejorar la seguridad y confidencialidad de la información captada en campo, así como disminuir la aparición de errores en la estructura lógica de los microdatos, al momento de capturar la información.

El sistema se compone de dos pilares: IKTAN móvil y web.

IKTAN móvil

Es el sistema de captación del cuestionario electrónico, diseñado para obtener la información de la vivienda durante la entrevista. Contiene la carga de trabajo correspondiente a cada perfil, se instaló en los equipos Mitsui de las personas entrevistadoras.

Una vez instalado el sistema y registrado el equipo, el primer paso que realizó el personal entrevistador fue ingresar para comparar la carga de trabajo que contenía el equipo con la impresa en el formato **L 01 Asignación de carga de trabajo y control de avance**.

IKTAN web

Se trata de un sistema basado en la intranet, internet/VPN; tiene como objetivo llevar el seguimiento de todas las etapas de un proyecto estadístico (proyectos tradicionales, proyectos especiales, registros administrativos, etcétera) del Instituto.

Mediante la operación del sistema IKTAN web fue posible administrar las cuentas de las personas usuarias de la estructura operativa, distribuir, consultar y reasignar cargas de trabajo, enviar y recibir información, revisar cuestionarios, realizar retornos a campo y desbloquear viviendas objeto de supervisión.

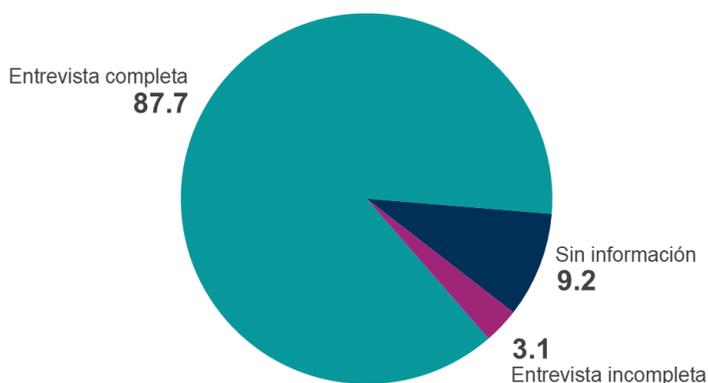
4.4 Resultados del operativo de campo

Es conveniente enfatizar que los resultados que se presentan en este apartado corresponden a los obtenidos al cierre del operativo de campo, generados de manera automática por el sistema IKTAN web en agosto del 2024, y pueden diferir de los que se generen como producto del procesamiento, en función de ajustes y reclasificaciones, como efecto de la validación de la información, los procesos primarios y la liberación de cifras.

La siguiente gráfica presenta el comportamiento de los indicadores al cierre del operativo en campo, que permiten conocer la situación de la captación de la información.

Distribución porcentual de los indicadores de seguimiento

Gráfica 1



Fuente: IKTAN web (SAM 01), agosto del 2024.

Con un avance del 100.0 %, el número de entrevistas completas obtenidas por el personal entrevistador presentó resultados favorables, respecto al porcentaje esperado, ya que se registró 87.7 por ciento. La entrevista incompleta reportó un valor menor al previsto, al alcanzar 3.1 por ciento. En 9.2 % de las viviendas no se obtuvo información, por causas diversas.

Resultados operativos obtenidos por asignación de códigos

Cuadro 4

Muestra	Absolutos	Porcentaje
Muestra	65 067	100.0
Visitada	65 067	100.0
Con información	59 097	90.8
Completa	57 053	87.7
01 Entrevista completa con módulo	42 870	65.9
02 Entrevista completa sin módulo	14 183	21.8
Incompleta	2 044	3.1
03 Entrevista sin información o incompleta de la persona elegida	1 811	2.8
04 Entrevista incompleta	104	0.2
05 Vivienda con algún hogar pendiente	77	0.1
06 Vivienda sin identificación de hogares	52	0.1
Sin información	5 970	9.2
No respuesta (atribuible a la persona informante)	1 688	2.6
07 Entrevista aplazada	49	0.1
08 Informante inadecuado	98	0.1
09 Ausencia de ocupantes	714	1.1
10 Negativa	827	1.3
Atribuible al marco de viviendas	3 575	5.5
11 Vivienda deshabitada	2 097	3.2
12 Vivienda de uso temporal	1 144	1.8
13 Vivienda con uso diferente al habitacional, demolida, en ruinas, fusionada o no localizada	334	0.5
Otras situaciones	707	1.1
14 Área insegura	101	0.2
15 Sin acceso a la vivienda	222	0.3
16 Otra situación	384	0.6

Fuente: IKTAN web (SAM 01), agosto del 2024.

5. Procesamiento de la información

La estrategia de procesamiento de datos de la encuesta integró el uso de equipos Mitsui para la captura de la información y revisión de la integridad de la muestra, así como los procesos de transferencia y respaldo de archivos para hacer llegar la información captada a Oficinas Centrales. El personal entrevistador y su personal supervisor correspondiente, realizaron la transferencia de información, con el propósito de que se llevaran a cabo los procesos subsecuentes hasta la liberación de la base de datos.

El procesamiento de la información constituye una de las etapas más agudas del programa; su proceso consiste en una serie de actividades específicas como: llevar el control de recuperación de los registros capturados, revisión y análisis de la no respuesta, análisis de la información por registro, revisión de reportes comparativos de resultados obtenidos (históricos), procesamiento de casos específicos, investigaciones complementarias con las fuentes informativas, análisis de información agrupada y la liberación de la base de datos para la generación de factores de expansión.

5.1 Validación central

La validación central tiene por objetivo la revisión de la consistencia lógica de los datos, los códigos fuera de rango y la integridad de la información, por medio de un sistema que analiza las respuestas a determinadas preguntas y su congruencia respecto a otras, ejecutando criterios previamente establecidos, los cuales se definen en conjunto con el área conceptual.

Se aplicó un esquema de validación exhaustiva, cuyos criterios se expresan mediante una serie de algoritmos matemáticos, diseñados para garantizar la consistencia e integridad de la información captada en campo. La secuencia en que el requerimiento aborda la revisión de la información guarda el mismo orden de las secciones y preguntas del cuestionario, un proceso que depura la información proveniente de campo para evitar posibles inconsistencias y omisión de información. Previamente, se analizaron los criterios de validación de campo y se programaron las rutinas que validaron la información en cuanto a integridad, secuencias, códigos válidos y congruencia básica, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los parámetros de calidad requeridos.

Proceso de integridad de la base de datos

Consiste en verificar que la base de datos captada cumpla con los requisitos bajo los cuales fue creada, a través de los siguientes procedimientos de verificación:

- Integridad referencial. Se verifica que cada vivienda contenga al menos un hogar, y que cada hogar contenga al menos un residente.
- Integridad estructural. Se verifica para cada una de las viviendas con resultado de entrevista completo, que exista en cada una de las tablas que conforman la base de datos.
- Redundancia de información. Se verifica que no exista más de un jefe por hogar o registros duplicados de un mismo hogar o módulo.

- Omisión de información. Se verifica que no se haya omitido información requerida según el resultado de la entrevista, como falta de un jefe dentro del hogar o registros en nulos, entre otros.
- Códigos de resultado. Se verifica que los códigos de resultado de entrevista correspondan con el contenido de la información de acuerdo con lo establecido durante el operativo de captación.

Proceso de validación de la información

El objetivo es asegurar la consistencia y coherencia lógica de las preguntas del cuestionario y de la interrelación entre estas a través de la detección de inconsistencias en los datos, así como la verificación o solución de las inconsistencias detectadas bajo criterios específicos y así obtener una base de datos consistente para explotación. Para ello se verifica que los valores que tienen las variables se encuentren dentro de los rangos permitidos, que se hayan respetado los saltos de secuencia y que dichos valores sean congruentes con la información de otras variables que están relacionadas.

La validación de información se lleva a cabo a través de consultas y filtros que permiten analizar las respuestas a determinadas preguntas y su congruencia respecto a las respuestas obtenidas en otras, con las que guardan relación.

Con base en este análisis, se elabora un requerimiento de validación para dar solución a las inconsistencias detectadas, se desarrollan los tratamientos y se generan bitácoras, reportes de frecuencias y cruces de variables para verificar el resultado de dichos ajustes.

En general se llevan a cabo los siguientes procedimientos:

- Generación del modelo de base de datos de validación. Transformación del modelo de la base de datos de captura al modelo de base de datos de validación, así como los ajustes de formato en los campos de la base de datos conforme al requerimiento de validación de información.
- Proceso de verificación y validación. Identifica problemas potenciales, errores y discrepancias, incluyendo los derivados por valores atípicos, no respuesta y a través de la definición de secuencias y consultas que permiten analizar las respuestas y su congruencia a partir de los requerimientos establecidos.
- Proceso de ejecución de tratamientos de validación. Atención al requerimiento de validación con la programación de los tratamientos definidos para dar soluciones a inconsistencias detectadas en la etapa de verificación o criterios definidos en la etapa de diseño.
- Generación de bitácora de cambios de validación. Se registran los cambios sufridos en cada uno de los campos que conforman los registros de la base de datos.

5.2 Codificación

El objetivo de este proceso, es asignar claves numéricas a las respuestas de las preguntas abiertas del cuestionario, con el fin de facilitar la validación y la explotación posterior. Mediante un conjunto de procedimientos se intenta codificar automáticamente buscando reducir al máximo la asignación manual de claves, cuando esto no es posible, el sistema cuenta con un módulo de codificación asistida o manual como complemento al proceso automático.

Esta etapa se lleva a cabo de la manera siguiente:

- Después de liberar la información del proceso de integridad de datos, se lleva a cabo la preparación de insumos para la codificación de respuestas captadas de manera abierta.

- El área conceptual realiza el análisis de los insumos y lleva a cabo la codificación.
- Los códigos obtenidos de cada pregunta abierta son integrados en la base de datos.

5.3 Cálculo de factores de expansión

El cálculo se desarrolla mediante la aplicación de tres procesos:

- Preparación de insumos para el cálculo de factores de expansión, a través de los cuales se asegura la integridad de la información para ofrecer datos acerca de la encuesta, tales como viviendas, hogares, residentes, equipamiento, disponibilidad y uso de las tecnologías en los hogares por los individuos de 6 años o más.
- Cálculo de factores de expansión, a cargo del área responsable del diseño estadístico.
- Integración de los factores de expansión a la base de datos validada.

5.4 Generación de la base de datos para usuario final

Una vez integrados los factores de expansión, se prepara la base de datos de usuario final en formato CSV y en datos abiertos; se actualiza la documentación asociada a la misma, la que comprende el modelo de datos (entidad–relación), el FD (*File Descriptor*, por sus siglas en inglés), índice para los datos abiertos y archivo de metadatos para su publicación en el sitio de internet:

- Base de datos en formato CSV. La información de las tablas de la base de datos se exporta a archivos CSV con formato UTF–8, con el fin de facilitar su acceso o exportación de datos a diversos paquetes de *software* (Excel, SPSS, R, etcétera).
- Descriptor de archivos (FD, por sus siglas en inglés). Muestra la estructura de la base de datos, así como sus metadatos para facilitar su acceso, así como la interpretación de la información contenida.
- Modelo de datos entidad–relación. Muestra el diseño de la estructura lógica de la base de datos, está conformado por un conjunto de entidades y las relaciones existentes entre ellas. Brinda los elementos necesarios para el acceso, entendimiento y análisis de la información.
- Formato de datos abiertos. Formato de almacenamiento de datos digitales bajo estándares abiertos, y libre de restricciones legales y económicas de uso, con el fin de garantizar el acceso a largo plazo a los datos almacenados sin la incertidumbre actual o futura respecto a los derechos legales del uso de la tecnología de acceso, la disponibilidad de esta tecnología o la especificación técnica del formato de almacenamiento de los datos.

6. Análisis de la producción

En esta fase, el objetivo es asegurar que la información producida es apta para su propósito, es decir, que está lista para su uso y difusión; en ella se examina a detalle la información y los indicadores generados, se observa el comportamiento económico para justificar tendencias y preparar el contenido estadístico (comentarios, notas técnicas, entre otros). Se asegura que los resultados cumplan con los criterios de calidad previstos para su difusión.

Para el análisis de la producción, el equipo que conforma la Subdirección de Análisis de la Producción de Encuestas Multisectoriales y Especiales realiza diversas actividades, las cuales se describen de manera general:

- Reciben la Base de Datos liberada con ponderadores de la Dirección General Adjunta de Encuestas Sociodemográficas (DGAES).
- Se corren los vectores teóricos con los criterios de validación para comprobar la calidad de la información y si hay inconsistencias, se le envía un reporte a la DGAES para que hagan los ajustes correspondientes. Una vez que la Base de Datos (BD) está libre de inconsistencias e información faltante, se procede a la generación de tabulados con la información muestral y expandida.
- De manera paralela, se captura, documenta, revisa, corrige y libera en el sistema de la Iniciativa de Documentación de Datos (DDI), promovida por el Banco Mundial, la documentación conceptual y técnica estándar, para la Red Nacional de Metadatos del INEGI.
- Genera los tabulados con información de los diferentes dominios de estudio (nacional, nacional ámbito urbano, nacional ámbito rural, por entidad federativa y por estrato socioeconómico).
- Revisa los principales indicadores, tanto en números absolutos como en porcentajes, haciendo análisis comparativos mediante tabulados, gráficas, etcétera, con la información de años anteriores, la validación y análisis de los Indicadores de la información e Indicadores de Precisión Estadística (IPE).
- Genera investigaciones sobre temas relevantes, casos atípicos, otras fuentes, comparativos con otros países, etcétera.
- Genera materiales para la presentación y justificación de los resultados para elaborar presentaciones y se atienden las observaciones.

7. Difusión de los productos

7.1 Principales productos

La Endutih 2024 genera información con cobertura a nivel nacional, nacional ámbito urbano, nacional ámbito rural, por entidad federativa y por estrato socioeconómico; siendo un programa estadístico destinado para investigar en qué medida y a través de cuáles medios, la población tiene acceso y hace uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Para la difusión de los resultados, se elaboran los siguientes productos:

- Se integra la carpeta con los insumos y productos finales para la difusión de la información en el sitio oficial del Instituto, algunos de ellos son: tabulados de información, IPE de los tabulados, vista programa, vista temática, vista *tableau*, esquema de difusión, esquema de navegación, base de datos para difusión, documentación bajo el estándar internacional DDI, presentaciones para conferencia de prensa, comunicado de prensa y reporte de resultados, testigos de todas las presentaciones, investigaciones especiales, materiales de apoyo, etcétera.
- Se atienden las solicitudes de información de las personas usuarias internos y externos.
- Se atienden las solicitudes de información provenientes de organismos internacionales como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, por sus siglas en inglés), entre otros.

Los datos que proporciona el INEGI, permiten al Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) realizar análisis para establecer políticas públicas. La encuesta tiene el propósito de medir el acceso y uso que las personas integrantes de los hogares de 6 años o más de edad tienen a la radio, televisión, teléfono, computadora y consola de video, para el desarrollo de proyectos vinculados a la conectividad, contenidos y sistemas que contribuyan a la adopción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

7.2 Cuestionario

El cuestionario de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (Endutih) 2024, se encuentra disponible en un formato pdf en <https://www.inegi.org.mx/programas/endutih/2024/#Documentacion>.

7.3 Tabulados con las estimaciones e indicadores de precisión estadística

Los resultados de la encuesta se presentan en una serie de tabulados con las estimaciones y los Indicadores de Precisión Estadística (IPE), los cuales se basan en los grupos de interés que forman parte de los dominios de estudio de la encuesta:

- Título
- Tabulados predefinidos
- Equipamiento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el hogar
+ Nacional
+ Urbano-Rural
+ Estrato socioeconómico
+ Entidad federativa
- Usuarios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)
+ Nacional
+ Urbano-Rural
+ Estrato socioeconómico
+ Entidad federativa

La difusión de los productos estadísticos siempre se acompaña de los Indicadores de Precisión Estadística (IPE). Los IPE son instrumentos que permiten determinar los niveles de confiabilidad de las estadísticas generadas a partir de encuestas con diseño probabilístico. Entre los IPE que se utilizan para las estimaciones obtenidas a partir de encuestas con diseño probabilístico, se calculan los siguientes:

- Error estándar. Es una medida de calidad de las estimaciones para encuestas con diseño probabilístico. Indica la dispersión de los datos respecto a su media; se calcula, obteniendo la raíz cuadrada de la varianza de la distribución muestral del estimador.
- Coefficiente de variación. Es una medida de calidad de las estimaciones en encuestas con diseño probabilístico. Indica el porcentaje que representa el error estándar respecto de la estimación del parámetro.
- Intervalo de confianza. Se define como el rango de valores entre los cuales se espera este contenido el valor del parámetro con cierta probabilidad.

Con base en el análisis de la distribución de los coeficientes de variación y en las experiencias internacionales, para las Encuestas Sociodemográficas se establecieron los límites de aceptación siguientes:

- Si el coeficiente de variación es mayor o igual a 0 y menor a 15 %, la estimación es considerada alta, es decir, que tiene un alto grado de confiabilidad.
- Si el coeficiente de variación es mayor o igual al 15 % pero menor al 30 %, la estimación se considera moderada, lo que indica que la estimación tiene un grado de confiabilidad tolerable.
- Si el coeficiente de variación es mayor o igual al 30 %, dicha estimación deberá ser considerada baja. Una precisión Baja requiere un uso cauteloso de la estimación en el que se analicen las causas de la alta variabilidad y se consideren otros indicadores de precisión y confiabilidad, como el intervalo de confianza.

7.4 Microdatos

La base de datos con los resultados de la encuesta a nivel registro, se pone a disposición de las personas usuarias e investigadoras, para su uso a través de la siguiente dirección web: <https://www.inegi.org.mx/programas/endutih/2024/#Microdatos>, así mismo, las personas usuarias e investigadoras pueden solicitar el acceso a través del laboratorio de datos para realizar sus propios procedimientos y/o solicitar procesamientos remotos.

El servicio está disponible en todo momento para la consulta de información de las personas usuarias internos y externos, servidores públicos de instituciones del Estado mexicano, funcionarios de organismos internacionales, investigadores, estudiantes y público en general.

El laboratorio de microdatos se encuentra en la Ciudad de México y se requiere asistir personalmente o bien elegir el procesamiento remoto. La solicitud de estos servicios se realiza a través de la siguiente página en internet: <https://www.inegi.org.mx/datos/?ps=microdatos#titResul>.

7.5 Metadatos (estándar internacional DDI)

Se lleva a cabo la documentación técnica de la base de datos con el fin de crear y mantener un estándar de documentación técnica que describa y conserve la información estadística a través del estándar internacional *Data Documentation Initiative*, también conocido como DDI o metadatos. La utilización de los datos de las encuestas requiere una documentación detallada y confiable para permitir nuevos tratamientos estadísticos. Tal documentación consiste, por un lado, en instrumentos de recopilación de datos (cuestionarios y formularios) y por otro, de los sistemas de referencia que permiten codificar la información (nomenclaturas, códigos o diccionarios de variables). La estandarización de esta documentación y el formato de los archivos que la componen facilita tanto la investigación como la utilización de estos datos en nuevos estudios gracias a la precisión de los datos contextuales.

La Red Nacional de Metadatos (RNM) es la herramienta utilizada por el INEGI como plataforma de difusión y consulta de metadatos de los programas de información estadística básica; constituye un sistema de catalogación que permite a las personas que hacen uso de ellos, realizar búsquedas y consultas generales sobre las operaciones estadísticas o específicas a nivel de variable de los proyectos estadísticos que han sido documentados de manera exhaustiva en la DDI (Iniciativa de Documentación de Datos, por sus siglas en inglés).

Los metadatos de esta encuesta incluyen:

- Información del programa estadístico
- Diccionario de datos
- Material de referencia

7.5.1 Datos abiertos

La Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (Endutih) cuenta con datos abiertos en las modalidades csv, xlsx, png, txt.

- Catálogo
- Conjunto de datos
- Diccionario de datos
- Metadatos

La información se encuentra disponible para su consulta en el sitio oficial del INEGI en la siguiente liga: https://www.inegi.org.mx/programas/endutih/2024/#Datos_abiertos.

Anexos

A. Indicadores empleados en la estratificación de las de las Unidades Primarias de Muestreo (UPM) de la Muestra Maestra

Mnemónico	Descripción
Proporción de Población (PP)	
PP_3A5_A	De 3 a 5 años que asiste a la escuela
PP_6A11_A	De 6 a 11 años que asiste a la escuela
PP_12A14_A	De 12 a 14 años que asiste a la escuela
PP_3A14_A	De 3 a 14 años que asiste a la escuela
PP_15A17_A	De 15 a 17 años que asiste a la escuela
PP_18A24_A	De 18 a 24 años que asiste a la escuela
PP_15YM_ALF	De 15 años y más que saben leer y escribir
PP_15YM_CE	De 15 años y más con escolaridad
PP_15YM_PRI_CO	De 15 años y más de edad que tienen como mínimo escolaridad 6 grados aprobados en primaria
PP_15YM_SEC_CO	De 15 años y más de edad que tienen como mínima escolaridad 3 grados aprobados en secundaria
PP_18YM_PB	De 18 años y más de edad con educación posbásica
PRMAX_GRAPROES	Grado promedio de escolaridad
PRMAX_PRO_OCUP_C	Promedio de ocupantes por cuarto
PP_PEA	De 12 años y más que trabajaron; tenían trabajo, pero no trabajaron o; buscaron trabajo en la semana de referencia
PP_PEA_F	Femenina de 12 años y más que trabajaron; tenían trabajo, pero no trabajaron o; buscaron trabajo en la semana de referencia
PP_DESOCUP	De 12 años y más desocupada
PP_DER_SS	Derechohabiente a servicios de salud
Proporción de Viviendas Particulares Habitadas (VVPH)	
VVPH_PISDT	Que tienen piso de cemento o firme, madera, mosaico u otro material
VVPH_2YMASD	Que usan para dormir entre 2 y 25 cuartos
VVPH_2YMASC	Que tienen más de un cuarto
VVPH_3YMASC	Que tienen cuartos 3 y más
VVPH_C_ELE	Que disponen de luz eléctrica
VVPH_EXCSA	Que tienen excusado, retrete, sanitario, letrina u hoyo negro.
VVPH_DRENAJ	Que tienen drenaje conectado a la red pública, fosa séptica, barranca, grieta, río, lago o mar
VVPH_CSERV	Que disponen de luz eléctrica, agua entubada dentro o fuera de la vivienda, pero dentro del terreno, así como drenaje.
VVPH_SNBIEN	Que no tienen bienes
VVPH_CNBIEN	Que tienen bienes
Proporción de Viviendas Particulares Habitadas (VVPH) que disponen de:	
VVPH_RADIO	Radio
VVPH_TV	Televisor
VVPH_REFRI	Refrigerador
VVPH_LAVAD	Lavadora
VVPH_AUTOM	Automóvil o camioneta
VVPH_PC	Computadora, <i>laptop</i> o <i>tablet</i>
VVPH_TELEF	Línea telefónica fija
VVPH_CEL	Teléfono celular
VVPH_INTER	Internet
VVPH_STVP	Servicio de televisión de paga
VVPH_SPMVPI	Servicio de películas, música o videos de paga por internet
VVPV_CVJ	Consola de videojuegos
VVPV_SINRTV	Sin radio ni televisor
VVPV_SINCINT	Sin computadora ni internet
VVPV_SINTIC	Sin tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)

B. Distribución de la muestra en viviendas seleccionadas por entidad federativa

Entidad		Muestra	
Clave	Nombre	UPM	Viviendas
Estados Unidos Mexicanos		8 772	65 067
01	Aguascalientes	330	2 031
02	Baja California	353	2 030
03	Baja California Sur	308	2 031
04	Campeche	241	2 031
05	Coahuila de Zaragoza	336	2 033
06	Colima	288	2 030
07	Chiapas	180	2 038
08	Chihuahua	331	2 033
09	Ciudad de México	402	2 035
10	Durango	276	2 039
11	Guanajuato	263	2 036
12	Guerrero	189	2 032
13	Hidalgo	187	2 032
14	Jalisco	307	2 035
15	México	356	2 035
16	Michoacán de Ocampo	204	2 037
17	Morelos	298	2 030
18	Nayarit	208	2 035
19	Nuevo León	354	2 035
20	Oaxaca	166	2 030
21	Puebla	245	2 037
22	Querétaro	296	2 031
23	Quintana Roo	336	2 032
24	San Luis Potosí	253	2 032
25	Sinaloa	265	2 035
26	Sonora	293	2 032
27	Tabasco	166	2 032
28	Tamaulipas	339	2 034
29	Tlaxcala	313	2 030
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	223	2 040
31	Yucatán	273	2 032
32	Zacatecas	193	2 032

C. Distribución de la muestra en viviendas seleccionadas por entidad federativa según ámbito urbano y rural

Clave	Entidad	Ámbito		Total
		Urbano	Rural	
Estados Unidos Mexicanos		52 020	13 047	65 067
01	Aguascalientes	1 790	241	2 031
02	Baja California	1 930	100	2 030
03	Baja California Sur	1 830	201	2 031
04	Campeche	1 570	461	2 031
05	Coahuila de Zaragoza	1 890	143	2 033
06	Colima	1 850	180	2 030
07	Chiapas	1 095	943	2 038
08	Chihuahua	1 790	243	2 033
09	Ciudad de México	2 015	20	2 035
10	Durango	1 510	529	2 039
11	Guanajuato	1 535	501	2 036
12	Guerrero	1 270	762	2 032
13	Hidalgo	1 290	742	2 032
14	Jalisco	1 815	220	2 035
15	México	1 855	180	2 035
16	Michoacán de Ocampo	1 490	547	2 037
17	Morelos	1 790	240	2 030
18	Nayarit	1 510	525	2 035
19	Nuevo León	1 955	80	2 035
20	Oaxaca	1 070	960	2 030
21	Puebla	1 575	462	2 037
22	Querétaro	1 670	361	2 031
23	Quintana Roo	1 870	162	2 032
24	San Luis Potosí	1 430	602	2 032
25	Sinaloa	1 570	465	2 035
26	Sonora	1 810	222	2 032
27	Tabasco	1 150	882	2 032
28	Tamaulipas	1 850	184	2 034
29	Tlaxcala	1 830	200	2 030
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	1 335	705	2 040
31	Yucatán	1 790	242	2 032
32	Zacatecas	1 290	742	2 032

SECCIÓN I. SERVICIOS BÁSICOS DE LA VIVIENDA

HORA DE INICIO: : :

A continuación le preguntaré por las características de su vivienda.

PISOS	DISPONIBILIDAD DE AGUA	DRENAJE
<p>1.1 ¿De qué material es la mayor parte del piso de esta vivienda?</p> <p>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</p> <p>Tierra 1</p> <p>Cemento o firme 2</p> <p>Madera, mosaico u otro recubrimiento 3</p>	<p>1.2 ¿En esta vivienda tienen...</p> <p>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</p> <p>agua entubada dentro de la vivienda?1</p> <p>agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno?2</p> <p>agua entubada de llave pública (o hidrante)?3</p> <p>agua entubada que acarrean de otra vivienda?4</p> <p>agua de pipa?.....5</p> <p>agua de un pozo, río, arroyo, lago u otro?6</p>	<p>1.3 ¿En esta vivienda tienen drenaje o desagüe conectado a...</p> <p>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</p> <p>la red pública? 1</p> <p>una fosa séptica? 2</p> <p>una tubería que va a dar a una barranca o grieta? 3</p> <p>una tubería que va a dar a un río, lago o mar? 4</p> <p>¿No tiene drenaje? 5</p>

ELECTRICIDAD	DISPONIBILIDAD DE BIENES EN LA VIVIENDA
<p>1.4 ¿Disponen de energía eléctrica?</p> <p>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</p> <p>Sí 1</p> <p>No 2</p>	<p>1.5 ¿En esta vivienda disponen de...</p> <p>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</p> <p>Sí..... 1</p> <p>No2</p> <p>1. refrigerador? <input type="checkbox"/></p> <p>2. lavadora? <input type="checkbox"/></p> <p>3. automóvil o camioneta? <input type="checkbox"/></p>

SECCIÓN II. RESIDENTES Y HOGARES EN LA VIVIENDA

TOTAL DE PERSONAS EN LA VIVIENDA	GASTO COMÚN	NÚMERO DE HOGARES
<p>2.1 ¿Cuántas personas viven normalmente en esta vivienda, contando a bebés, niñas, niños, personas adultas mayores o con discapacidad? (Incluya también a las y los trabajadores(as) domésticos(as) y huéspedes que duermen aquí)</p> <p>REGISTRE CON NÚMERO</p> <p><input type="text"/></p>	<p>2.2 ¿Todas las personas que viven en esta vivienda comparten un mismo gasto para comer?</p> <p>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</p> <p>Sí 1 ➔ PASE A 3.2</p> <p>No 2</p>	<p>2.3 Entonces, ¿cuántos hogares o grupos de personas tienen gasto separado para comer contando el de usted?</p> <p>REGISTRE CON NÚMERO</p> <p><input type="text"/></p>

SI EN LA VIVIENDA HAY MÁS DE UN HOGAR, APLIQUE UN CUESTIONARIO POR CADA HOGAR A PARTIR DE LA PREGUNTA 3.2.

HORA DE TÉRMINO: : :

SECCIÓN III. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

HORA DE INICIO: : :

PARA TODOS LOS INTEGRANTES DEL HOGAR				PARA PERSONAS DE 6 AÑOS O MÁS			
LISTA DE PERSONAS	PARENTESCO	SEXO	EDAD	ELEGIBILIDAD			ASISTENCIA ESCOLAR
<p>3.1 3.2 Dígame el nombre de las(os) integrantes de su hogar, empezando por la jefa o jefe. Incluya a bebés, niñas, niños, personas adultas mayores o con discapacidad.</p> <p><i>CIRCULE EL NÚMERO DEL INFORMANTE</i></p> <p>NÚMERO DE REGISTRO</p>	<p>3.3 ¿Qué es (NOMBRE) de la jefa o jefe del hogar?</p> <p><i>REGISTRE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Jefa(e)1</p> <p>Esposa(o) o compañera(o)2</p> <p>Hija(o)3</p> <p>Nieta(o)4</p> <p>Otro parentesco5</p> <p>Sin parentesco6</p>	<p>3.4 ¿(NOMBRE) es hombre? ¿(NOMBRE) es mujer?</p> <p><i>REGISTRE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Hombre1</p> <p>Mujer2</p>	<p>3.5 ¿Cuántos años cumplidos tiene (NOMBRE)?</p> <p><i>REGISTRE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Menos de un año 00</p> <p>97 o más años 97</p> <p>Edad no especificada en personas de 6 años o más 98</p> <p>Edad no especificada en personas de 5 años o menos 99</p>	<p>3.6 ¿En qué día y mes nació (NOMBRE)?</p> <p><i>REGISTRE CON NÚMERO</i></p> <p><i>REGISTRE "1" EN LA COLUMNA "CÓDIGO" PARA LA PERSONA DEL CUMPLEAÑOS INMEDIATO POSTERIOR A LA FECHA DE LA ENTREVISTA, Y "2" PARA EL RESTO DE LAS PERSONAS DE ESE RANGO DE EDAD</i></p> <p>No especificado 99</p>			<p>3.7 ¿(NOMBRE) asiste actualmente a la escuela?</p> <p><i>REGISTRE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí1</p> <p>No2</p>
NOMBRE	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	DÍA	MES	CÓDIGO	CÓDIGO
01	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
02	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
03	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
04	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
05	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
06	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
07	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
08	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
09	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
10	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

SECCIÓN IV. EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN EL HOGAR

Ahora le haré algunas preguntas respecto al equipamiento del que disponen en el hogar en cuanto a las tecnologías de comunicación.

DISPONIBILIDAD DE BIENES Y CONECTIVIDAD	DISPONIBILIDAD DE COMPUTADORA	RAZÓN DE NO DISPONIBILIDAD DE COMPUTADORA
<p>4.1 Por favor, dígame si disponen de los siguientes bienes:</p> <p><i>(DEBEN ESTAR EN CONDICIONES DE USO) REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</i></p> <p>Sí 1 No 2</p> <p>1. Radio <input type="checkbox"/></p> <p>2. Televisor analógico (de cinescopio) <input type="checkbox"/></p> <p>3. Decodificador de TV digital abierta (diferente a TV de paga) <input type="checkbox"/></p> <p>4. Pantalla plana (televisor digital, LCD o LED) <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;"><i>SI REGISTRÓ CÓDIGO 1 SÍ EN OPCIÓN 4, RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS</i></p> <p>No sabe 99</p> <p>4.1 En total, ¿de cuántas pantallas planas disponen? <input type="text"/></p> <p>4.2 ¿Cuántas de estas cuentan con funciones de SmartTV (que se conecte directamente a internet o mediante un dispositivo)? <input type="text"/></p> <p>5. Consola de videojuegos <input type="checkbox"/></p> <p>6. Teléfono celular móvil (por cualquiera de los integrantes) <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;"><i>SI REGISTRÓ CÓDIGO 1 SÍ EN OPCIÓN 6, RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS</i></p> <p>No sabe 99</p> <p>6.1 En total, ¿de cuántos teléfonos celulares disponen? <input type="text"/></p> <p>6.2 ¿Cuántos de estos son celulares inteligentes (<i>Smartphone</i>)? <input type="text"/></p>	<p>4.2 ¿Disponen de...</p> <p><i>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</i></p> <p>Sí 1 No 2</p> <p>1. computadora de escritorio (teclado, monitor y CPU se encuentran separados)? <input type="checkbox"/></p> <p>2. computadora portátil (teclado, monitor y CPU se encuentran integrados físicamente)? <input type="checkbox"/></p> <p>3. tablet (teclado y puntero virtuales, en la pantalla táctil)? <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;"><i>SI REGISTRÓ CÓDIGO 1 SÍ EN LAS OPCIONES ANTERIORES, ESPECIFIQUE LA CANTIDAD</i></p> <p>No sabe 99</p> <p>1.1. ¿Cuántas computadoras de escritorio? <input type="text"/></p> <p>2.1. ¿Cuántas computadoras portátiles? <input type="text"/></p> <p>3.1. ¿Cuántas tablet? .. <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;">CON AL MENOS UN CÓDIGO 1 EN 4.2.1, 4.2.2 Y 4.2.3, PASE A 4.4</p>	<p>4.3 ¿Por qué no disponen de computadora, laptop o tablet?</p> <p style="text-align: center;"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Falta de recursos económicos 1</p> <p>No les interesa o no la necesitan 2</p> <p>No saben usarla 3</p> <p>Utilizan un celular inteligente (<i>Smartphone</i>) u otro dispositivo para conectarse a internet 4</p> <p>Porque está descompuesta... 5</p> <p>Por razones relacionadas con la privacidad o seguridad 6</p> <p>Otra razón 7 <i>ESPECIFIQUE</i></p> <p>No responde 8</p>

ACCESO A INTERNET EN EL HOGAR

DISPONIBILIDAD DE CONEXIÓN A INTERNET	TIPO DE CONEXIÓN A INTERNET
<p>4.4 ¿Disponen de conexión a internet en el hogar?</p> <p><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí 1 No 2 ➔ <i>PASE A 4.8</i></p>	<p>4.5 ¿La conexión a internet es fija, móvil o de ambas?</p> <p style="text-align: center;"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Solo fija (la conexión solo puede realizarse en el interior o cercanía de la vivienda, e incluye conexión por wifi) 1 ➔ <i>APLIQUE 4.6 Y PASE A SECCIÓN V</i></p> <p>Solo móvil (la conexión solo puede realizarse mediante red celular por cualquiera de los integrantes del hogar) 2 ➔ <i>APLIQUE 4.7</i></p> <p>Ambas (fija y móvil) 3 ➔ <i>APLIQUE 4.6 Y 4.7</i></p> <p>No sabe 9 ➔ <i>PASE A SECCIÓN V</i></p>

MEDIO DE CONEXIÓN A INTERNET	EQUIPO PARA CONEXIÓN MÓVIL	RAZÓN DE NO DISPONIBILIDAD DE INTERNET
<p>4.6 ¿El medio de conexión fija es por...</p> <p style="text-align: center;"><i>CIRCULE EL (LOS) CÓDIGO(S) CORRESPONDIENTE(S)</i></p> <p>línea telefónica dedicada (con la que puede hablar por teléfono cuando está conectado a internet)? 1</p> <p>internet por cable (comúnmente asociada a TV de paga)? 2</p> <p>conexión satelital (por una antena parabólica, no confundir con las antenas de plato que otorgan servicio como Sky o Dish)? 3</p> <p>señal abierta de wifi (externa a su hogar)? 4</p> <p>línea telefónica por marcación (<i>DIAL UP</i>, mientras está conectado a internet no puede hablar por teléfono)? 5</p> <p>Otro medio 6 <i>ESPECIFIQUE</i></p>	<p>4.7 ¿Con qué equipo(s) hacen la conexión móvil?</p> <p style="text-align: center;"><i>CIRCULE EL (LOS) CÓDIGO(S) CORRESPONDIENTE(S)</i></p> <p>Con un celular inteligente (<i>Smartphone</i>) 1</p> <p>Con una computadora o <i>laptop</i>, conectada a una tarjeta BAM o a un celular 2</p> <p>Con una <i>tablet</i> con acceso a red móvil 3</p> <p>Con un módem inalámbrico con acceso a red móvil 4</p> <p>Otro equipo 5</p> <p style="text-align: center;"><i>PASE A SECCIÓN V</i></p> <p style="text-align: center;"><i>ESPECIFIQUE</i></p>	<p>4.8 ¿Por qué no disponen de internet en el hogar?</p> <p style="text-align: center;"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Falta de recursos económicos 01</p> <p>No les interesa o no lo necesitan 02</p> <p>No saben usarlo 03</p> <p>Desconocen su utilidad 04</p> <p>Equipo insuficiente o sin capacidad 05</p> <p>No hay servicio en su localidad (falta de infraestructura) 06</p> <p>Tienen acceso a internet en otros lugares 07</p> <p>Por razones relacionadas con la privacidad o seguridad 08</p> <p>Otra razón 09 <i>ESPECIFIQUE</i></p> <p>No responde 10</p>

SECCIÓN V. DISPONIBILIDAD, COSTO Y CALIDAD DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC) EN EL HOGAR

Ahora le haré algunas preguntas sobre servicios de comunicación que tuvieran disponibles en su hogar.

SERVICIO DE TELEVISIÓN DE PAGA

<p>5.1 ¿Disponen de servicio de televisión de paga?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí 1 No 2 → PASE A 5.4</p>	<p>5.2 ¿Lo reciben por...</p> <p align="center"><i>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</i></p> <p>Sí 1 No 2</p> <p>1. cable (<i>Megacable, Izzí, etcétera</i>)? <input type="checkbox"/></p> <p>2. vía satélite (<i>Sky, Dish, etcétera</i>)? <input type="checkbox"/></p>	<p>5.3 ¿Comparte el servicio de televisión de paga... con otro hogar? <input type="checkbox"/></p> <p>con un establecimiento dentro o anexo al hogar (consultorio, abarrotes, papelería, etcétera)? <input type="checkbox"/></p> <p align="right">} PASE A 5.5</p>
---	---	---

<p>5.4 ¿Por qué no cuentan con servicios de televisión de paga?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Falta de recursos económicos 1 No les interesa o no lo necesitan 2 No tienen televisión 3 No hay servicio en su localidad (falta de infraestructura) 4 No cubre las necesidades del hogar 5 Otra razón 6 <i>ESPECIFIQUE</i></p>	<p>5.5 ¿Disponen de línea telefónica fija (puede ser telefonía celular fija)?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí 1 No 2</p>	<p>5.6 ¿Disponen de servicio de streaming (<i>Spotify, Apple music, Netflix, Prime Video, Max, Apple TV, Disney+, Twitch, etcétera</i>)?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí 1 No 2</p>	<p>5.7 VERIFIQUE Y CIRCULE LOS SERVICIOS QUE TIENE EN EL HOGAR (4.1.6, 4.4, 4.5.1 O 4.5.3, 5.1 Y 5.5)</p> <p>Internet fijo 1 TV de paga 2 Telefonía fija 3 Telefonía móvil 4 Ninguno 5 → PASE A 5.13</p>
---	---	--	--

MODALIDAD Y GASTOS POR SERVICIO

MODALIDAD	MONTO DEL ÚLTIMO RECIBO MENSUAL	DISPOSICIÓN SIN PAGO	CONFIRMACIÓN DE PAQUETE
<p>5.8 De los servicios de (OPCIÓN DE 5.7), ¿dígame si los disponen en paquete o los reciben de manera separada...</p> <p align="center"><i>REGISTRE EL CÓDIGO CORRESPONDIENTE A CADA OPCIÓN</i></p> <p>Sí 1 No 2 No sabe 9</p>	<p>5.9 En el último mes, ¿cuál es el monto del pago realizado por el servicio de...</p> <p align="center"><i>NO PAGA REGISTRE 0 000 NO SABE REGISTRE 9 999</i></p> <p align="center"><i>REALIZA PAGO EN PAQUETE PASE A 5.11</i></p>	<p>5.10 ¿Reciben sin pago el servicio... (CÓDIGO "0 000" o "9 999" EN 5.9)</p> <p align="center"><i>REGISTRE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí 1 No 2 No sabe 9</p>	<p align="center"><i>SOLO CUANDO LA(S) MODALIDAD(ES) NO COINCIDA(N) CON 5.7</i></p> <p>5.11 Entonces, ¿su paquete incluye un servicio que no utiliza?</p> <p align="center"><i>REGISTRE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí 1 No 2 No responde 8</p>
1. TV de paga, telefonía fija, internet y telefonía móvil? <input type="checkbox"/>	\$ <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. TV de paga, telefonía fija e internet? <input type="checkbox"/>	\$ <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. TV de paga y telefonía fija? <input type="checkbox"/>	\$ <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. TV de paga e internet? <input type="checkbox"/>	\$ <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. telefonía fija e internet? <input type="checkbox"/>	\$ <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. solo TV de paga? <input type="checkbox"/>	\$ <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. solo telefonía fija? <input type="checkbox"/>	\$ <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. solo internet? <input type="checkbox"/>	\$ <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS SERVICIOS DE COMUNICACIÓN

5.12 ¿Se encuentra satisfecha(o) o insatisfecha(o) con el servicio de...

*(ENTREVISTADOR(A): LEA SOLO POR LOS SERVICIOS CON LOS QUE CUENTE EL HOGAR, VEA PREGUNTA DE VERIFICACIÓN 5.7)
REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN*

1. internet? <input type="checkbox"/>	Satisfecha(o) 1
2. TV de paga? <input type="checkbox"/>	Insatisfecha(o) 2
3. telefonía fija? <input type="checkbox"/>	No cuenta con el servicio 3
	No quiso o no supo responder 8

DISPONIBILIDAD DE DISPOSITIVOS INTELIGENTES (IOT) EN EL HOGAR

5.13 De los siguientes dispositivos inteligentes conectados a internet o a una red local, ¿dispone de... (excluye Smartphone, computadora de escritorio, laptop, tablet, consola de videojuegos y Smart TV)

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN
 Sí..... 1
 No..... 2

- | | |
|--|--|
| 01. bocina o asistente del hogar (Alexa, Google Assistant, etc.)? <input type="checkbox"/> | 06. conexión eléctrica (soquet, enchufes, etcétera)? <input type="checkbox"/> |
| 02. sistemas de video vigilancia (cámara de seguridad, monitor de bebé, alarmas, etcétera)? <input type="checkbox"/> | 07. electrodomésticos (refrigerador, estufa, lavavajillas, cafetera, tostador, aspiradora, microondas, lavadora, secadora, lavasecadora, etcétera)? <input type="checkbox"/> |
| 03. puertas o ventanas con cerrado digital? <input type="checkbox"/> | 08. dispositivos de entretenimiento (DVD, Blu-ray, etc.)? <input type="checkbox"/> |
| 04. termostato o dispositivos de ahorro de energía eléctrica (Ecobee, Nest, Sensi, etcétera)? <input type="checkbox"/> | 09. automóvil o camioneta? <input type="checkbox"/> |
| 05. luces o interruptores? <input type="checkbox"/> | 10. Otros dispositivos <input type="checkbox"/> |

ESPECIFIQUE

HORA DE TÉRMINO: : :

ENTREVISTADOR(A): PARA LA PERSONA ELEGIDA DE 6 AÑOS O MÁS, NO OLVIDES REGISTRAR EL NOMBRE Y NÚMERO DE RENGLÓN. PIDE HABLAR CON ELLA, ANTES DE COMENZAR LA ENTREVISTA PREGÚNTALE ¿CUÁNTOS AÑOS CUMPLIDOS TIENE?, REGISTRA LA EDAD EN LA CASILLA CORRESPONDIENTE Y CONTINÚA.

NOMBRE DE LA PERSONA ELEGIDA _____ NÚMERO DE RENGLÓN EDAD

SECCIÓN VI. EXPERIENCIA EN EL USO DE LA COMPUTADORA, LAPTOP O TABLET

HORA DE INICIO: : :

A continuación le haré algunas preguntas sobre el uso de la computadora, laptop o tablet, durante los últimos tres meses.

CONDICIÓN DE USO DE COMPUTADORA	TIPO DE COMPUTADORA	RAZÓN DE NO USO DE COMPUTADORA
<p>6.1 En los últimos tres meses, ¿utilizó computadora, laptop o tablet en este hogar o fuera de él?</p> <p>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</p> <p>Sí..... 1 No 2 → PASE A 6.3</p>	<p>6.2 ¿Usted usa...</p> <p>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</p> <p>Sí..... 1 No..... 2</p> <p>1. computadora de escritorio? <input type="checkbox"/></p> <p>2. computadora portátil (laptop, notebook)? <input type="checkbox"/></p> <p>3. tablet? <input type="checkbox"/></p> <p>CON AL MENOS UN CÓDIGO 1 PASE A 6.4</p>	<p>6.3 ¿Por qué no utiliza computadora, laptop o tablet?</p> <p>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</p> <p>No tiene acceso a una, aunque sabe utilizarla 1 No sabe utilizarla 2 No le interesa o no la necesita 3 Por falta de recursos económicos 4 Usa su teléfono celular inteligente (Smartphone) 5 Desconoce su utilidad..... 6 Por discapacidad física o mental..... 7 Otra razón _____ 8</p> <p>ESPECIFIQUE</p>
<p>6.4 En los últimos tres meses, ¿con qué frecuencia ha usado la computadora, laptop o tablet?</p> <p>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</p> <p>Diario (7 días a la semana)..... 1 Al menos una vez a la semana 2 Al menos una vez al mes 3 Al menos una vez cada tres meses.. 4 Con otra frecuencia menor 5</p>	<p>6.5 ¿Cuántas horas al día usa la computadora, laptop o tablet? (cuando la utiliza)</p> <p>CONTESTE DE ACUERDO A LA PREGUNTA 6.4</p> <p>Una hora o menos..... 01</p> <p>REGISTRE CON NÚMERO</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/></p>	<p>6.6 ¿Cómo aprendió a utilizar la computadora, laptop o tablet?</p> <p>CIRCULE EL (LOS) CÓDIGO(S) CORRESPONDIENTE(S)</p> <p>Por cuenta propia 1 En el trabajo..... 2 En la escuela 3 En cursos pagados fuera de la escuela..... 4 En cursos gratuitos fuera de la escuela..... 5 Con parientes, amigos(as), conocidos(as) o vecinos(as) 6 Otro modo 7</p> <p>ESPECIFIQUE</p>

LUGAR DE USO DE COMPUTADORA	HABILIDADES COMPUTACIONALES	USO DE LA COMPUTADORA
<p>6.7 En los últimos tres meses, ¿ha utilizado la computadora, laptop o tablet en...</p> <p>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</p> <p>Sí..... 1 No..... 2</p> <p>1. el hogar? <input type="checkbox"/></p> <p>2. el trabajo? <input type="checkbox"/></p> <p>3. la escuela o institución educativa? <input type="checkbox"/></p> <p>4. un sitio público con costo? <input type="checkbox"/></p> <p>5. un sitio público sin costo? <input type="checkbox"/></p> <p>6. casa de otra persona (amigo(a) o familiar)? <input type="checkbox"/></p> <p>8. Otro lugar <input type="checkbox"/></p> <p>ESPECIFIQUE</p>	<p>6.8 Con la computadora, laptop o tablet, ¿usted sabe...</p> <p>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</p> <p>Sí..... 1 No..... 2</p> <p>01. enviar y recibir correo electrónico? <input type="checkbox"/></p> <p>02. descargar contenidos de internet (música, videos, documentos, etcétera)? <input type="checkbox"/></p> <p>03. copiar archivos entre directorios (carpetas)? <input type="checkbox"/></p> <p>04. crear archivos de texto? <input type="checkbox"/></p> <p>05. crear hojas de cálculo? <input type="checkbox"/></p> <p>06. crear presentaciones? <input type="checkbox"/></p> <p>07. instalar dispositivos periféricos (impresora, proyector, etc.)? <input type="checkbox"/></p> <p>08. crear o usar bases de datos? <input type="checkbox"/></p> <p>09. programar en lenguaje especializado? <input type="checkbox"/></p> <p>10. Otras habilidades _____</p> <p>ESPECIFIQUE</p>	<p>6.9 En los últimos tres meses, ¿ha utilizado la computadora, laptop o tablet...</p> <p>CIRCULE EL (LOS) CÓDIGO(S) CORRESPONDIENTE(S)</p> <p>para actividades laborales?... 1 para actividades escolares?... 2 como medio de capacitación independiente? 3 para entretenimiento? 4 para acceso a internet? 5 Otro uso _____ 6</p> <p>ESPECIFIQUE</p>

SECCIÓN VII. USO Y EXPERIENCIA DEL INTERNET

Ahora le haré algunas preguntas respecto al uso de internet.

CONDICIÓN DE USO DE INTERNET	RAZÓN DE NO USO DE INTERNET	FRECUENCIA DE USO DE INTERNET	INTENSIDAD DE USO DE INTERNET									
<p>7.1 En los últimos tres meses, ¿ha utilizado internet en este hogar o fuera de él?</p> <p style="text-align: center;"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí..... 1 <small>PASE A 7.3</small></p> <p>No 2</p>	<p>7.2 ¿Por qué no utiliza internet?</p> <p style="text-align: center;"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">No tiene acceso, aunque sabe utilizarlo.. 1</td> <td rowspan="8" style="width: 20%; vertical-align: middle; text-align: center;"><small>PASE A SECCIÓN VIII</small></td> </tr> <tr> <td>No sabe utilizarlo 2</td> </tr> <tr> <td>No le interesa o no lo necesita..... 3</td> </tr> <tr> <td>Por falta de recursos económicos4</td> </tr> <tr> <td>Por discapacidad física o mental..... 5</td> </tr> <tr> <td>Por razones relacionadas con la privacidad o seguridad 6</td> </tr> <tr> <td>No le permiten usarlo7</td> </tr> <tr> <td>Otra razón 8</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><small>ESPECIFIQUE</small></p>	No tiene acceso, aunque sabe utilizarlo.. 1	<small>PASE A SECCIÓN VIII</small>	No sabe utilizarlo 2	No le interesa o no lo necesita..... 3	Por falta de recursos económicos4	Por discapacidad física o mental..... 5	Por razones relacionadas con la privacidad o seguridad 6	No le permiten usarlo7	Otra razón 8	<p>7.3 En los últimos tres meses, ¿con qué frecuencia ha utilizado internet?</p> <p style="text-align: center;"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Diario (7 días a la semana)..... 1</p> <p>Al menos una vez a la semana..2</p> <p>Al menos una vez al mes.....3</p> <p>Al menos una vez cada tres meses.....4</p> <p>Con otra frecuencia menor5</p>	<p>7.4 ¿Cuántas horas al día usa internet? (cuando lo utiliza)</p> <p style="text-align: center;"><small>CONTESTE DE ACUERDO A LA PREGUNTA 7.3</small></p> <p>Una hora o menos..... 01</p> <p style="text-align: center;"><small>REGISTRE CON NÚMERO</small></p> <p style="text-align: center;"> </p>
No tiene acceso, aunque sabe utilizarlo.. 1	<small>PASE A SECCIÓN VIII</small>											
No sabe utilizarlo 2												
No le interesa o no lo necesita..... 3												
Por falta de recursos económicos4												
Por discapacidad física o mental..... 5												
Por razones relacionadas con la privacidad o seguridad 6												
No le permiten usarlo7												
Otra razón 8												

MEDIOS DE CONEXIÓN A INTERNET	EQUIPOS DE CONEXIÓN A INTERNET	TIEMPO DE USO DE INTERNET														
<p>7.5 ¿La conexión a internet que ha utilizado es...</p> <p style="text-align: center;"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>solo fija (la conexión solo puede realizarse en el interior o cercanía del lugar, incluye conexión por wifi)? 1</p> <p>solo móvil (la conexión solo puede realizarse mediante red celular, MIFI o HBB)?..2</p> <p>ambas (fija y móvil)?.....3</p> <p>No sabe9</p>	<p>7.6 En los últimos tres meses, ¿se ha conectado a internet por medio de...</p> <p style="text-align: center;"><small>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</small></p> <p>Sí1</p> <p>No2</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. computadora de escritorio?</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. computadora portátil (laptop, notebook)?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. tablet?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. celular inteligente (Smartphone)?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>5. televisión con acceso a internet (Smart TV) o algún dispositivo conectado a esta?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6. consola de videojuegos?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>7. Otro equipo</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><small>ESPECIFIQUE</small></p>	1. computadora de escritorio?	<input type="checkbox"/>	2. computadora portátil (laptop, notebook)?	<input type="checkbox"/>	3. tablet?	<input type="checkbox"/>	4. celular inteligente (Smartphone)?	<input type="checkbox"/>	5. televisión con acceso a internet (Smart TV) o algún dispositivo conectado a esta?	<input type="checkbox"/>	6. consola de videojuegos?	<input type="checkbox"/>	7. Otro equipo	<input type="checkbox"/>	<p>7.7 ¿Desde hace cuánto tiempo utiliza internet?</p> <p style="text-align: center;"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Menos de 1 año 1</p> <p>Entre 1 y hasta 2 años.....2</p> <p>Más de 2 y hasta 5 años.....3</p> <p>Más de 5 años4</p> <p>No recuerda5</p>
1. computadora de escritorio?	<input type="checkbox"/>															
2. computadora portátil (laptop, notebook)?	<input type="checkbox"/>															
3. tablet?	<input type="checkbox"/>															
4. celular inteligente (Smartphone)?	<input type="checkbox"/>															
5. televisión con acceso a internet (Smart TV) o algún dispositivo conectado a esta?	<input type="checkbox"/>															
6. consola de videojuegos?	<input type="checkbox"/>															
7. Otro equipo	<input type="checkbox"/>															

LUGARES DE USO DE INTERNET	USO DE INTERNET																
<p>7.8 En los últimos tres meses, ¿ha utilizado internet en...</p> <p style="text-align: center;"><small>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</small></p> <p>Sí 1</p> <p>No 2</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. el hogar?</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. el trabajo?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. la escuela o institución educativa?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. un sitio público con costo?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>5. un sitio público sin costo?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6. casa de otra persona (amigo o familiar)?.....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>7. cualquier lugar mediante una conexión móvil (incluye Smartphone)?.....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>8. Otro lugar</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><small>ESPECIFIQUE</small></p>	1. el hogar?	<input type="checkbox"/>	2. el trabajo?	<input type="checkbox"/>	3. la escuela o institución educativa?	<input type="checkbox"/>	4. un sitio público con costo?	<input type="checkbox"/>	5. un sitio público sin costo?	<input type="checkbox"/>	6. casa de otra persona (amigo o familiar)?.....	<input type="checkbox"/>	7. cualquier lugar mediante una conexión móvil (incluye Smartphone)?.....	<input type="checkbox"/>	8. Otro lugar	<input type="checkbox"/>	<p>7.9 En los últimos tres meses, ¿ha utilizado internet...</p> <p style="text-align: center;"><small>CIRCULE EL (LOS) CÓDIGO(S) CORRESPONDIENTE(S)</small></p> <p>para actividades laborales? 1</p> <p>para actividades escolares? 2</p> <p>no lo usa para estas actividades 3</p>
1. el hogar?	<input type="checkbox"/>																
2. el trabajo?	<input type="checkbox"/>																
3. la escuela o institución educativa?	<input type="checkbox"/>																
4. un sitio público con costo?	<input type="checkbox"/>																
5. un sitio público sin costo?	<input type="checkbox"/>																
6. casa de otra persona (amigo o familiar)?.....	<input type="checkbox"/>																
7. cualquier lugar mediante una conexión móvil (incluye Smartphone)?.....	<input type="checkbox"/>																
8. Otro lugar	<input type="checkbox"/>																

TIPO DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN	CAPACITACIÓN O EDUCACIÓN																												
<p>7.10 En los últimos tres meses, ¿ha buscado en internet información sobre...</p> <p style="text-align: center;"><small>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</small></p> <p>Sí.....1</p> <p>No2</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">01. salud?</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>02. empleos, bolsas de trabajo (solo para elegido de 15 años o más)?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>03. educación, investigación o tareas?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>04. viajes, hoteles y vuelos?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>05. páginas de blogs?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>06. cursos en línea?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>07. bienes o servicios?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>08. rutas y ubicación (GPS)?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>09. clima?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>10. Otro tipo de información</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><small>ESPECIFIQUE</small></p>	01. salud?	<input type="checkbox"/>	02. empleos, bolsas de trabajo (solo para elegido de 15 años o más)?	<input type="checkbox"/>	03. educación, investigación o tareas?	<input type="checkbox"/>	04. viajes, hoteles y vuelos?	<input type="checkbox"/>	05. páginas de blogs?	<input type="checkbox"/>	06. cursos en línea?	<input type="checkbox"/>	07. bienes o servicios?	<input type="checkbox"/>	08. rutas y ubicación (GPS)?	<input type="checkbox"/>	09. clima?	<input type="checkbox"/>	10. Otro tipo de información	<input type="checkbox"/>	<p>7.11 En los últimos tres meses, ¿ha utilizado internet para...</p> <p style="text-align: center;"><small>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</small></p> <p>Sí..... 1</p> <p>No..... 2</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. realizar capacitación para el trabajo?</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. tomar cursos para complementar la educación (como apoyo al estudio)?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. tomar tutoriales sobre cualquier tema de interés (a través de YouTube o de otras plataformas o aplicaciones)?.....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. Otro tipo de capacitaciones</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><small>ESPECIFIQUE</small></p>	1. realizar capacitación para el trabajo?	<input type="checkbox"/>	2. tomar cursos para complementar la educación (como apoyo al estudio)?	<input type="checkbox"/>	3. tomar tutoriales sobre cualquier tema de interés (a través de YouTube o de otras plataformas o aplicaciones)?.....	<input type="checkbox"/>	4. Otro tipo de capacitaciones	<input type="checkbox"/>
01. salud?	<input type="checkbox"/>																												
02. empleos, bolsas de trabajo (solo para elegido de 15 años o más)?	<input type="checkbox"/>																												
03. educación, investigación o tareas?	<input type="checkbox"/>																												
04. viajes, hoteles y vuelos?	<input type="checkbox"/>																												
05. páginas de blogs?	<input type="checkbox"/>																												
06. cursos en línea?	<input type="checkbox"/>																												
07. bienes o servicios?	<input type="checkbox"/>																												
08. rutas y ubicación (GPS)?	<input type="checkbox"/>																												
09. clima?	<input type="checkbox"/>																												
10. Otro tipo de información	<input type="checkbox"/>																												
1. realizar capacitación para el trabajo?	<input type="checkbox"/>																												
2. tomar cursos para complementar la educación (como apoyo al estudio)?	<input type="checkbox"/>																												
3. tomar tutoriales sobre cualquier tema de interés (a través de YouTube o de otras plataformas o aplicaciones)?.....	<input type="checkbox"/>																												
4. Otro tipo de capacitaciones	<input type="checkbox"/>																												

MEDIOS DE COMUNICACIÓN UTILIZADOS EN INTERNET

7.12 En los últimos tres meses, ¿ha utilizado internet para...

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

Sí..... 1
No 2

1. **enviar correos electrónicos?**

2. **realizar conversaciones telefónicas**
(a través de *Skype* o *Whatsapp*)?

3. **enviar mensajes instantáneos**
(*Whatsapp*, *Messenger*, *X*, etc.)?

4. Otro medio de comunicación
ESPECIFIQUE

TIPO DE ENTRETENIMIENTO

7.13 En los últimos tres meses, ¿en internet...

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

Sí..... 1
No..... 2

1. **leyó periódicos, revistas o libros?**

2. **vio películas, series, conciertos y otros audiovisuales de pago**
(*Netflix*, *Clarovideo*, *Blim*, *OTT*, etcétera)?

3. **vio películas, series, conciertos y otros audiovisuales gratuitos** (*YouTube*)?

4. **escuchó música gratis que no sea radio AM y FM** (*Spotify*, *YouTube music*, etcétera)?

5. **jugó en línea** (*Candy Crush*, *Fornite*, *Minecraft*, *Roblox*, etcétera)?

6. **accedió a contenidos de radio AM o FM?**

7. **accedió a TV en la web** (canales abiertos por internet: *TV Azteca* en vivo)?

8. Otro tipo de entretenimiento
ESPECIFIQUE

ACTIVIDADES REALIZADAS EN INTERNET

DESARROLLO DE SITIOS DE INTERNET

7.14 En los últimos tres meses, ¿ha creado o desarrollado sitios de internet o blogs?

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

Sí..... 1
No 2

INTERNET Y REDES SOCIALES

7.15 En los últimos tres meses, ¿ha usado redes sociales?

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

Sí..... 1
No..... 2 ➔ PASE A 7.17

TIPO DE REDES SOCIALES EN INTERNET

7.16 ¿Qué redes sociales utiliza?

CIRCULE EL (LOS) CÓDIGO(S) CORRESPONDIENTE(S)

Facebook 01
X 02
Instagram 03
LinkedIn 04
Snapchat 05
Whatsapp 06
YouTube 07
Pinterest 08
Messenger 09
TikTok 10
Otras redes 11
ESPECIFIQUE

TIPOS DE DESCARGAS

7.17 En los últimos tres meses, ¿ha utilizado internet para...

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

Sí..... 1
No..... 2

1. **descargar software o aplicaciones?**

2. **utilizar servicios en la nube** (*Dropbox*, *hosting* o alojamiento, de paga o gratuitos)?

PROBLEMAS DE NAVEGACIÓN EN INTERNET

7.18 En los últimos tres meses, ¿ha tenido en los equipos que utilizó para conectarse a internet...

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

Sí..... 1
No..... 2

1. **infección por virus?**

2. **exceso de información no deseada?**

3. **interrupciones en el servicio?**

4. **lentitud en la transferencia de la información?**

5. **fraudes con información** (financiera, personal, etcétera)?

6. **violación a la privacidad?**

7. **mensajes de personas desconocidas?**

8. Otro problema
ESPECIFIQUE

VENTAS POR INTERNET

7.19 En los últimos 12 meses, ¿ha realizado ventas por internet?

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

Sí 1
No 2 ➔ PASE A 7.21

FRECUENCIA DE VENTAS POR INTERNET

7.20 En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha realizado ventas por internet?

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

Diario (7 días a la semana) 1
Al menos una vez a la semana 2
Una vez cada quince días 3
Una vez al mes 4
Al menos una vez cada seis meses 5
Al menos una vez al año 6

COMPRAS POR INTERNET

7.21 En los últimos 12 meses, ¿ha realizado compras por internet? (Excluya compras por motivo de trabajo e incluya las realizadas para su negocio)

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

Sí 1 ➔ PASE A 7.23
No 2

RAZÓN DE NO COMPRAS POR INTERNET

7.22 ¿Por qué no ha realizado compras por internet?

CIRCULE EL(LOS) CÓDIGO(S) CORRESPONDIENTE(S)

Prefiere realizarlo en persona 01
No le interesa o no lo necesita 02
Por falta de recursos económicos 03
Desconfía de la calidad del producto que recibirá 04
Desconfía de la seguridad del proceso de compra (privacidad de los datos, robo de identidad o de datos de tarjetas) 05
No cuenta con tarjeta de crédito, débito o servicios de banca en línea 06
No sabe como hacerlo 07
No le permiten realizarlo 08
No se considera con la edad suficiente para hacerlo 09
Otra razón 10
ESPECIFIQUE

} PASE A 7.28

FRECUENCIA DE COMPRAS POR INTERNET

7.23 En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha realizado compras por internet?

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

- Diario (7 días a la semana) 1
- Al menos una vez a la semana 2
- Una vez cada quince días 3
- Una vez al mes 4
- Al menos una vez cada seis meses 5
- Al menos una vez al año 6

TIPO DE PRODUCTOS O SERVICIOS COMPRADOS POR INTERNET

7.24 En los últimos 12 meses, ¿ha comprado por internet...

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

- Sí 1
- No 2

- 01. libros (incluye libros electrónicos)?
- 02. música y videos?
- 03. computadoras, laptops o tablets?
- 04. celulares o accesorios?
- 05. programas o aplicaciones (Software)?
- 06. alimentos y bebidas?
- 07. entradas o reservaciones de eventos de entretenimiento (deporte, teatro, conciertos)?
- 08. productos de viaje (boletos de viaje, alquiler de vehículos, tours, paseos, visitas guiadas, etcétera)?
- 09. servicios de alojamiento y hospedaje (Airbnb, Booking, Flipkey, sitios web de hoteles o similares, etc.)?
- 10. aparatos electrónicos?
- 11. productos de higiene personal, belleza y cosméticos?
- 12. artículos de uso personal, incluyendo ropa y accesorios?
- 13. artículos para el hogar?
- 14. vehículos o refacciones?
- 15. productos financieros (acciones, seguros y planes de ahorro)?
- 16. consolas de videojuegos y juegos?
- 17. artículos de salud (medicinas, aparatos ortopédicos, instrumentos médicos, etcétera)?
- 18. equipo fotográfico, de telecomunicaciones o equipos ópticos?
- 19. servicio de transporte por plataforma (Uber, DiDi, etcétera)?
- 20. Otros productos o servicios

ESPECIFIQUE

MEDIOS DE ENTREGA

7.25 ¿Las compras que realizó en internet las ha recibido mediante...

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

- Sí 1
- No 2

- 1. entrega a través de servicio de paquetería?
- 2. entrega directa del(de la) vendedor(a) al(a) comprador(a)?
- 3. entrega en el punto de venta o distribución?
- 4. entrega en línea mediante descargas (aplicaciones, música, películas, libros, servicios, etcétera)?
- 5. Otro medio

ESPECIFIQUE

PROBLEMAS EN LA COMPRA

7.26 En los últimos 12 meses, ¿tuvo algún problema al realizar las compras?

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

- Sí 1
- No 2



PASE A 7.28

TIPO DE PROBLEMAS EN LA COMPRA

7.27 ¿El problema que tuvo fue...

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

- Sí 1
- No 2

- 1. relacionado con la entrega?
- 2. con la seguridad del pago?
- 3. con la seguridad de los datos personales?
- 4. relacionado con la calidad del producto?
- 5. relacionado con el estado del producto?
- 6. Otro problema

ESPECIFIQUE

EMISIÓN DE PAGOS

7.28 En los últimos 12 meses, ¿ha realizado pagos por internet, ya sea por compras o algún servicio?

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

- Sí 1
- No 2



PASE A 7.30

RAZÓN DE NO PAGOS POR INTERNET

7.29 ¿Por qué no ha realizado pagos por internet?

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

- Prefiere realizarlo en persona 1
- No le interesa o no lo necesita 2
- Desconfía de la seguridad del proceso de pago (privacidad de los datos, robo de identidad de los datos de la tarjeta) 3
- No cuenta con tarjeta de crédito, débito o servicios de banca en línea 4
- No sabe como hacerlo 5
- No le permiten realizarlo 6
- No se considera con la edad suficiente para hacerlo 7
- Otra razón 8

PASE A 7.33

ESPECIFIQUE

FRECUENCIA DE PAGOS POR INTERNET

7.30 En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha realizado pagos por internet?

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

- Diario (7 días a la semana) 1
- Al menos una vez a la semana 2
- Una vez cada quince días 3
- Una vez al mes 4
- Al menos una vez cada seis meses 5
- Al menos una vez al año 6

PAGOS POR INTERNET

7.31 En los últimos 12 meses los pagos que ha realizado por internet, ¿han sido por...

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

Sí 1
No 2

1. servicios bancarios o financieros?

2. servicios o trámites de gobierno?

3. servicios educativos?

4. bienes o servicios para el hogar?

5. bienes o servicios personales?

6. Otros pagos

ESPECIFIQUE

MEDIOS DE PAGO POR INTERNET

7.32 ¿Su pago por internet ha sido con...

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

Sí 1
No 2

1. tarjeta de débito?

2. tarjeta de crédito?

3. transferencias bancarias?

4. medios electrónicos como *PayPal* o *Mercado pago*?

5. tarjeta de regalo o un vale de prepago en línea?

6. mediante sistema de Cobro Digital (CoDi)?

7. Otro medio

ESPECIFIQUE

INTERNET Y OPERACIONES BANCARIAS

7.33 En los últimos tres meses, ¿ha hecho uso de la banca electrónica?

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

Sí 1
No 2

PASE A CINTILLO DE 7.35

TIPO DE OPERACIONES BANCARIAS

7.34 ¿Las operaciones que ha realizado en la banca electrónica son...

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

Sí 1
No 2

1. consultas de saldo?

2. transferencias?

3. pago de servicios (luz, agua, etcétera)?

4. compra de tiempo aire?

5. Otras operaciones bancarias

ESPECIFIQUE

Ahora le haré algunas preguntas respecto al uso de internet para trámites referentes a gobierno.

TIPO DE INTERACCIÓN GUBERNAMENTAL

7.35 En los últimos 12 meses, ¿ha utilizado internet para...

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

Sí 1
No 2

1. comunicarse con el gobierno?

2. consultar información del gobierno?

3. descargar formatos del gobierno?

4. realizar trámites del gobierno?

5. Otra interacción

ESPECIFIQUE

TODOS CON CÓDIGO 2 PASE A SECCIÓN VIII

TRÁMITES DE GOBIERNO

7.36 En los últimos 12 meses, por internet, ¿ha realizado...

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

Sí 1
No 2

1. declaración de impuestos?

2. gestión o solicitud de documentos personales como CURP, credencial de elector, cédula profesional, pasaporte, etcétera?

3. trámites en instituciones de educación pública como inscripciones, solicitud de historial académico, etcétera?

4. citas médicas en instituciones públicas (IMSS, ISSSTE, etcétera.)?

5. Otros trámites

ESPECIFIQUE

FRECUENCIA DE CONSULTAS DE GOBIERNO

7.37 En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha realizado consultas o trámites de gobierno?

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

Mensualmente (1 o más veces al mes) 1

Bimestralmente 2

Trimestralmente 3

Semestralmente 4

Anualmente 5

SECCIÓN VIII. USO DE TELEFONÍA CELULAR

A continuación, le haré algunas preguntas respecto del uso de telefonía celular, durante los últimos tres meses.

DISPONIBILIDAD DE TELEFONÍA CELULAR	RAZÓN DE NO DISPONIBILIDAD DE CELULAR	USO DE CELULAR
<p>8.1 ¿Dispone usted de celular?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí.....1 ➔ PASE A 8.3</p> <p>No.....2</p>	<p>8.2 ¿Por qué no dispone de un celular (común o Smartphone)?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Por falta de recursos económicos 1</p> <p>No le interesa o no lo necesita 2</p> <p>No hay servicio en su localidad (falta de infraestructura, cobertura de red) 3</p> <p>Por razones relacionadas con la privacidad o seguridad 4</p> <p>No sabe utilizarlo 5</p> <p>No le permiten usarlo 6</p> <p>Por discapacidad física o mental 7</p> <p>Otra razón 8</p> <p align="center"><i>ESPECIFIQUE</i></p>	<p>8.3 En los últimos tres meses, ¿ha usado teléfono celular común o inteligente (Smartphone)?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí..... 1</p> <p>No.....2 ➔ PASE A SECCIÓN IX</p>

TIPO Y NÚMERO DE CELULARES	FRECUENCIA DE USO DE CELULAR
<p>8.4 ¿El celular que usa es...</p> <p align="center"><i>CIRCULE EL(LOS) CÓDIGO(S) CORRESPONDIENTE(S)</i></p> <p>común?..... 1</p> <p>inteligente (Smartphone)? 2</p>	<p>8.5 ¿Cuántos celulares utiliza del... (RESPUESTA DE 8.4)</p> <p align="center"><i>REGISTRE CON NÚMERO</i></p> <p align="center"> <input type="text"/> <input type="text"/> </p> <p align="center"> <input type="text"/> <input type="text"/> </p>
<p>8.6 En los últimos tres meses, ¿con qué frecuencia ha utilizado el celular para hacer o recibir llamadas?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Diario (7 días a la semana) 1</p> <p>Al menos una vez a la semana 2</p> <p>Una vez al mes 3</p> <p>Con otra frecuencia menor 4</p>	

TIPO DE PLAN DE CONTRATACIÓN	MONTÓ DE GASTO POR TELEFONÍA CELULAR	NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS SERVICIOS DE VOZ
<p>8.7 El servicio de celular, ¿lo paga por...</p> <p align="center"><i>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</i></p> <p>Sí..... 1</p> <p>No 2 } PASE A 8.9</p> <p>No sabe.....9</p> <p>1. recarga de tiempo aire (prepago)? <input type="checkbox"/></p> <p>2. paquetes (prepago)? <input type="checkbox"/></p> <p>3. plan tarifario (pospago)?... <input type="checkbox"/></p>	<p>8.8 ¿Cuál es su gasto promedio al mes en celular?</p> <p align="center"><i>REGISTRE LA CANTIDAD SIN CENTAVOS</i></p> <p>NO SABE.....9 999</p> <p align="center">\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p>	<p>8.9 ¿Se encuentra satisfecha(o) o insatisfecha(o) con el servicio para hacer o recibir llamadas (servicio de voz)?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Satisfecha(o) 1</p> <p>Insatisfecha(o) 2</p> <p>No quiso o no supo responder 8</p>

USO DE TELÉFONO CELULAR

8.10 En los últimos tres meses, ¿ha utilizado su teléfono celular común o inteligente (Smartphone)...

CIRCULE EL (LOS) CÓDIGO(S) CORRESPONDIENTE(S)

para actividades laborales? 1	para comunicarse? 5
para actividades escolares? 2	para realizar compras por internet? 6
como medio de capacitación independiente? 3	para realizar ventas por internet? 7
para entretenimiento? 4	Otros usos 8

ESPECIFIQUE

SI SOLO TIENE TELÉFONO CELULAR COMÚN, PASE A SECCIÓN IX

CONEXIÓN A INTERNET CON CELULAR INTELIGENTE (SMARTPHONE)	MEDIOS DE CONEXIÓN DE INTERNET A TRAVÉS DE CELULAR INTELIGENTE (SMARTPHONE)
<p>8.11 ¿Se conecta a internet por medio de su celular inteligente (Smartphone)?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí..... 1</p> <p>No.....2 ➔ PASE A SECCIÓN IX</p>	<p>8.12 ¿Se conecta a internet mediante...</p> <p align="center"><i>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</i></p> <p>Sí..... 1</p> <p>No 2</p> <p>1. wifi? <input type="checkbox"/></p> <p>2. red celular (conexión de datos)? <input type="checkbox"/></p>

USO DE APLICACIONES

8.13 En los últimos tres meses, ¿ha usado aplicaciones para...

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

Sí..... 1
No..... 2

1. mensajería instantánea (WhatsApp, Messenger, Telegram, etcétera)?
2. acceder a contenidos de audio y video (YouTube, Spotify, Deezer, etcétera)?
3. adquirir bienes o servicios (Mercado Libre, Amazon, Didi, Rappi, Uber, etcétera)?
4. tránsito y navegación asistida (Google Maps, Waze, etcétera)?
5. jugar (Candy Crush, Free fire, Roblox, Minecraft, etcétera)?
6. acceder a redes sociales (Facebook, Instagram, X, etcétera)?
7. acceder a Banca móvil (BBVA, Citibanamex, Santander, etcétera)?
8. editar fotos o videos?
9. Otras aplicaciones

ESPECIFIQUE

INSTALACIÓN DE APLICACIONES

8.14 En los últimos tres meses, ¿ha instalado alguna aplicación en su celular inteligente (Smartphone)?

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

Sí..... 1
No..... 2 } PASE A 8.17
No sabe..... 9 }

COSTO DE APLICACIÓN

8.15 ¿Las aplicaciones que ha instalado son...

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

Sí..... 1
No 2
No sabe..... 9

1. gratuitas?
2. con costo?

TIPO DE APLICACIONES INSTALADAS

8.16 En los últimos tres meses, ¿ha instalado aplicaciones para...

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

Sí1
No2

1. mensajería instantánea (WhatsApp, Messenger, Telegram, etcétera)?
2. acceder a contenidos de audio y video (YouTube, Spotify, Deezer, etcétera)?
3. adquirir bienes o servicios (Mercado Libre, Amazon, Didi, Rappi, Uber, etcétera)?
4. tránsito y navegación asistida (Google Maps, Waze, etcétera)?
5. jugar (Candy Crush, Free fire, Roblox, Minecraft, etcétera)?
6. acceder a redes sociales (Facebook, Instagram, X, etcétera)?
7. acceder a Banca móvil (BBVA, Citibanamex, Santander, etcétera)?
8. editar fotos o videos?
9. Otras aplicaciones

ESPECIFIQUE

FRECUENCIA DE CONEXIÓN A INTERNET POR CELULAR

8.17 En los últimos tres meses, ¿con qué frecuencia se ha conectado a internet con el celular inteligente (Smartphone)?

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

- Diario (7 días a la semana) 1
Al menos una vez a la semana 2
Una vez cada quince días 3
Una vez al mes 4
Al menos una vez cada seis meses 5
Al menos una vez al año 6

SI SOLO SE CONECTA POR WIFI, PASE A SECCIÓN IX

NIVEL DE SATISFACCIÓN EN SERVICIOS DE DATOS

8.18 ¿Se encuentra satisfecha(o) o insatisfecha(o) con el servicio de datos (conexión de red) del celular inteligente (Smartphone) que utiliza?

CIRCULE UN SOLO CÓDIGO

- Satisfecha(o) 1
Insatisfecha(o) 2
No quiso o no supo responder 8

SECCIÓN IX. USO DE DISPOSITIVOS INTELIGENTES (IOT)

9.1 En los últimos tres meses, de los siguientes dispositivos inteligentes conectados a internet o a una red local, ¿ha utilizado... (excluye Smartphone, computadora de escritorio, laptop, tablet y consola de videojuegos)

REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN

Sí..... 1
No..... 2

- | | |
|--|--|
| 01. bocina o asistente del hogar (Alexa, Google Assistant, etc.)? <input type="checkbox"/> | 06. conexión eléctrica (soquet, enchufes, etcétera)? <input type="checkbox"/> |
| 02. sistemas de video vigilancia (cámara de seguridad, monitor de bebé, alarmas, etcétera)? <input type="checkbox"/> | 07. electrodomésticos (refrigerador, estufa, lavavajillas, cafetera, tostador, aspiradora, microondas, lavadora, secadora, lavasecadora, etcétera)? <input type="checkbox"/> |
| 03. puertas o ventanas con cerrado digital? <input type="checkbox"/> | 08. dispositivos de entretenimiento (Smart TV, DVD, Blu-ray, etc.)? <input type="checkbox"/> |
| 04. termostato o dispositivos de ahorro de energía eléctrica (Ecobee, Nest, Sensi, etcétera)? <input type="checkbox"/> | 09. automóvil o camioneta? <input type="checkbox"/> |
| 05. luces o interruptores? <input type="checkbox"/> | 10. Otros dispositivos <input type="checkbox"/> |

ESPECIFIQUE

SECCIÓN X. RADIO Y TV ABIERTA

A continuación le haré algunas preguntas sobre el uso de la radio AM/FM, la semana pasada.

- Debes indicarle a la persona elegida que las preguntas relacionadas con la radio se refieren a la banda tradicional que escucha, ya sea de Amplitud Modulada (AM) o Frecuencia Modulada (FM).
- No es de interés captar en esta sección el uso de radio por internet, ya que esto se preguntó en la sección VII.

USO DE RADIO	RAZÓN DE NO USO DE RADIO	TIPO DE MEDIO
<p>10.1 La semana pasada, ¿escuchó la radio?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí 1 ➔ <i>PASE A 10.3</i></p> <p>No 2</p>	<p>10.2 ¿Por qué razón no escuchó la radio la semana pasada?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>No le interesa o no la necesita 1</p> <p>No cuenta con ningún aparato o dispositivo 2</p> <p>No hay servicio en su localidad (falta de infraestructura, cobertura de red) 3</p> <p>Por discapacidad física o mental 4</p> <p>Otra razón 5</p> <p align="center"><i>ESPECIFIQUE</i></p> <p align="right"><i>PASE A 10.7</i></p>	<p>10.3 ¿Las estaciones que escucha son a través de la banda...</p> <p align="center"><i>REGISTRE UN CÓDIGO PARA CADA OPCIÓN</i></p> <p>Sí 1</p> <p>No 2</p> <p>1. AM? <input type="checkbox"/></p> <p>2. FM? <input type="checkbox"/></p>

TIPO DE DISPOSITIVO	LUGAR DE USO DE RADIO	TIEMPO DE USO DE RADIO
<p>10.4 Principalmente, ¿qué dispositivo utilizó para escuchar la radio la semana pasada?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Estéreo/grabadora 1</p> <p>Radio del automóvil/transporte 2</p> <p>Radio portátil 3</p> <p>Teléfono celular 4</p> <p>Tablet 5</p> <p>Computadora 6</p> <p>Otro dispositivo 7</p> <p align="center"><i>ESPECIFIQUE</i></p>	<p>10.5 Principalmente, ¿dónde escuchó la radio la semana pasada?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Hogar 1</p> <p>Automóvil 2</p> <p>Transporte público 3</p> <p>Trabajo 4</p> <p>Otro lugar 5</p> <p align="center"><i>ESPECIFIQUE</i></p>	<p>10.6 En promedio, ¿cuántas horas al día dedicó a escuchar la radio la semana pasada?</p> <p>Una hora o menos 01</p> <p align="center"><i>REGISTRE CON NÚMERO</i></p> <p align="center"><input type="text"/> <input type="text"/></p>

A continuación le haré algunas preguntas respecto del uso de la TV abierta, durante la semana pasada.

USO DE TELEVISIÓN ABIERTA	RAZÓN DE NO USO DE TELEVISIÓN ABIERTA	TIEMPO DE USO DE TELEVISIÓN ABIERTA
<p>10.7 La semana pasada, ¿vio televisión abierta?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>Sí 1 ➔ <i>PASE A 10.9</i></p> <p>No 2</p>	<p>10.8 ¿Por qué razón no vio televisión abierta la semana pasada?</p> <p align="center"><i>CIRCULE UN SOLO CÓDIGO</i></p> <p>No le interesa o no la necesita 1</p> <p>No cuenta con ningún aparato de televisión 2</p> <p>No hay servicio en su localidad (falta de infraestructura, cobertura de red) 3</p> <p>Por discapacidad física o mental 4</p> <p>Otra razón 5</p> <p align="center"><i>ESPECIFIQUE</i></p> <p align="right"><i>PASE A FILTRO 1</i></p>	<p>10.9 En promedio, ¿cuántas horas al día dedicó a ver televisión abierta la semana pasada?</p> <p>Una hora o menos 01</p> <p align="center"><i>REGISTRE CON NÚMERO</i></p> <p align="center"><input type="text"/> <input type="text"/></p>

<p>HORA DE TÉRMINO:</p> <p align="center"><input type="text"/> : <input type="text"/></p>	<p>FILTRO 1:</p> <p>ENTREVISTADOR(A): SI EN LA PREGUNTA 7.1 (CONDICIÓN DE USO DE INTERNET) U 8.11 (CONEXIÓN A INTERNET CON CELULAR INTELIGENTE (SMARTPHONE)) = 1, Y LA PERSONA ELEGIDA CUMPLE CON EL RANGO DE EDAD DE 12 AÑOS O MÁS, APLICA MOCIBA. SI LA PERSONA NO CUMPLE CON ESTOS CRITERIOS, CONCLUYE LA ENTREVISTA Y AGRADECE SU COLABORACIÓN.</p>
--	---

E. Esquema de categorías y variables Endutih 2024

ÍNDICE
ENCUESTA NACIONAL SOBRE DISPONIBILIDAD Y USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LOS HOGARES (Endutih) 2024
SECCIÓN I. SERVICIOS BÁSICOS DE LA VIVIENDA
SECCIÓN II. RESIDENTES Y HOGARES EN LA VIVIENDA
SECCIÓN III. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS
SECCIÓN IV. EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN EL HOGAR
SECCIÓN V. DISPONIBILIDAD, COSTO Y CALIDAD DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC) EN EL HOGAR
SECCIÓN VI. EXPERIENCIA EN EL USO DE LA COMPUTADORA, <i>LAPTOP</i> O <i>TABLET</i>
SECCIÓN VII. USO Y EXPERIENCIA DEL INTERNET
SECCIÓN VIII. USO DE TELEFONÍA CELULAR
SECCIÓN IX. USO DE DISPOSITIVOS INTELIGENTES (IoT)
SECCIÓN X. RADIO Y TV ABIERTA

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024			
TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN I. SERVICIOS BÁSICOS DE LA VIVIENDA	CATEGORÍA: SERVICIOS EN LA VIVIENDA		
	1.1	Material del piso	<ul style="list-style-type: none"> • Tierra • Cemento o firme • Madera, mosaico u otro recubrimiento
	1.2	Disponibilidad de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Agua entubada dentro de la vivienda • Agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno • Agua entubada de llave pública • Agua entubada que acarrean de otra vivienda • Agua de pipa • Agua de un pozo, río, arroyo, lago u otro
	1.3	Disponibilidad de drenaje o desagüe	<ul style="list-style-type: none"> • Red pública • Fosa séptica • Tubería que va a dar a una barranca o grieta • Tubería que va a dar a un río, lago o mar • No tiene drenaje
	1.4	Disponibilidad de energía eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
	1.5	Disponibilidad de bienes	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
			<ul style="list-style-type: none"> • Refrigerador • Lavadora • Automóvil o camioneta

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024			
TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN II. RESIDENTES Y HOGARES EN LA VIVIENDA	CATEGORÍA: RESIDENTES Y HOGARES EN LA VIVIENDA		
	2.1	Total de personas en la vivienda	• n...
	2.2	Gasto común	<ul style="list-style-type: none"> • Sí comparte • No comparte
	2.3	Número de hogares	• n...

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024			
TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN III. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	CATEGORÍA: INTEGRANTES DEL HOGAR		
	3.1	Número de renglón	• n...
	3.2	Lista de personas	• Nombre
	3.3	Parentesco	• Jefa(e) • Esposa(o) o compañera(o) • Hija(o) • Nieta(o) • Otro parentesco • Sin parentesco
	3.4	Sexo	• Hombre • Mujer
	3.5	Edad	• Menos de un año • 97 o más años • Edad no especificada en personas de 6 años o más • Edad no especificada en personas de 5 años o menos
	CATEGORÍA: PERSONAS DE 6 AÑOS O MÁS		
	3.6	Elegibilidad	• Número de día • Número de mes • No especificado
	3.7	Asistencia escolar	• Sí • No
	3.8	Nivel y grado de escolaridad	• Ninguno • Preescolar o <i>kinder</i> • Primaria • Secundaria • Normal básica • Estudio técnico con secundaria terminada • Preparatoria o bachillerato • Estudio técnico superior con preparatoria terminada • Licenciatura o ingeniería • Especialidad • Maestría • Doctorado • No sabe
3.9	Uso de TIC	• Sí • No • No sabe	• Computadora, <i>laptop</i> o <i>tablet</i> • Internet • Celular

(Continúa)

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024			
TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN III. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	CATEGORÍA: PERSONAS DE 12 AÑOS O MÁS		
	3.10	Condición en la actividad	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajó • Tenía trabajo, pero no trabajó • Buscó trabajo • Está jubilada(o) o pensionada(o) • Se dedicó a estudiar • Se dedicó a los quehaceres del hogar y/o al cuidado de sus hijas(os) u otro familiar • Es una persona con alguna limitación física o mental que le impide trabajar • No trabajó
	3.11	Verificación de actividad	<ul style="list-style-type: none"> • Vendió o hizo algún producto para su venta • Prestó algún servicio a cambio de un pago • Ayudó en las tierras o en el negocio de un familiar o de otra persona • Entonces, no trabajó
3.12	Posición en la ocupación	<ul style="list-style-type: none"> • Empleada(o) u obrera(o) • Jornalera(o) o peón(a) • Ayudante con pago • Patrón(a) o empleador(a) • Trabajador(a) por cuenta propia • Trabajador(a) sin pago 	

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024			
TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN IV. EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN EL HOGAR	CATEGORÍA: TIC EN EL HOGAR		
	4.1	Disponibilidad de bienes y conectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Sí dispone • No dispone
	4.1.4.1	Número de pantallas planas	• n...
	4.1.4.2	Pantallas planas con funciones <i>Smart TV</i>	• n...
	4.1.6.1	Número de teléfonos celulares	• n...
	4.1.6.2	Celulares inteligentes	• n...

(Continúa)

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024

TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN	
SECCIÓN IV. EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN EL HOGAR	4.2	Disponibilidad de computadora	<ul style="list-style-type: none"> • Sí dispone • No dispone 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora de escritorio • Computadora portátil • <i>Tablet</i>
	4.2.1.1	Número de computadoras de escritorio	• n...	
	4.2.2.1	Número de computadoras portátiles	• n...	
	4.2.3.1	Número de <i>tablet</i>	• n...	
	4.3	Razón de no disponibilidad de computadora	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos económicos • No les interesa o no la necesitan • No saben usarla • Utilizan celular inteligente (<i>Smartphone</i>) u otro dispositivo para conectarse a internet • Porque está descompuesta • Por razones relacionadas con la privacidad o seguridad • Otra razón • No responde 	
	CATEGORÍA: ACCESO A INTERNET EN EL HOGAR			
	4.4	Disponibilidad de conexión a internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí dispone • No dispone 	
	4.5	Tipo de conexión a internet	<ul style="list-style-type: none"> • Solo fija • Solo móvil • Ambas (fija y móvil) • No sabe 	
	4.6	Medio de conexión a internet fija	<ul style="list-style-type: none"> • Línea telefónica dedicada • Internet por cable • Conexión satelital • Señal abierta de wifi • Línea telefónica por marcación • Otro medio 	

(Continúa)

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024			
TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN IV. EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN EL HOGAR	4.7	Equipo para conexión móvil	<ul style="list-style-type: none"> • Celular inteligente (<i>Smartphone</i>) • Tarjeta BAM o un celular conectados a una computadora, como medios de conexión móvil • Tablet con acceso a red móvil • Módem inalámbrico con acceso a red móvil • Otro equipo
	4.8	Razón de no disponibilidad de internet	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos económicos • No les interesa o no lo necesitan • No saben usarlo • Desconocen su utilidad • Equipo insuficiente o sin capacidad • No hay servicio en su localidad • Tienen acceso a internet en otros lugares • Por razones relacionadas con la privacidad o seguridad • Otra razón • No responde

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024			
TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
CATEGORÍA: COMUNICACIÓN DISPONIBLE EN EL HOGAR			
SECCIÓN V. DISPONIBILIDAD, COSTO Y CALIDAD DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC) EN EL HOGAR	5.1	Disponibilidad de servicio de televisión de paga	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
	5.2	Recepción de servicio de televisión de paga	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No <ul style="list-style-type: none"> • Cable • Vía satélite
	5.3	Servicio de televisión de paga compartido	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No <ul style="list-style-type: none"> • Con otro hogar • Con un establecimiento dentro o anexo del hogar
	5.4	Razón de no servicio de televisión de paga	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos económicos • No les interesa o no lo necesitan • No tiene televisión • No hay servicio en su localidad (falta de infraestructura) • No cubre las necesidades del hogar • Otra razón
	5.5	Disponibilidad de servicio de línea telefónica fija	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
	5.6	Disponibilidad de servicio <i>streaming</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No

(Continúa)

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024

TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN	
SECCIÓN V. DISPONIBILIDAD, COSTO Y CALIDAD DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC) EN EL HOGAR	5.7	Verificación del servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Internet fijo • TV de paga • Telefonía fija • Telefonía móvil • Ninguno 	
	CATEGORÍA: MODALIDAD Y GASTOS POR SERVICIO			
	5.8	Modalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No • No sabe 	<ul style="list-style-type: none"> • TV de paga, telefonía fija, internet y telefonía móvil • TV de paga, telefonía fija e internet • TV de paga y telefonía fija • TV de paga e internet • Telefonía fija e internet • TV de paga • Telefonía fija • Internet
	5.9	Monto del pago por el servicio de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Monto 	
	5.10	Disposición del servicio sin pago	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No • No sabe 	<ul style="list-style-type: none"> • n...
	5.11	Confirmación de paquete	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No • No responde 	<ul style="list-style-type: none"> • n...
	5.12	Satisfacción de los servicios de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfecha(o) • Insatisfecha(o) • No cuenta con el servicio • No quiso o no supo responder 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • TV de paga • Telefonía fija
	CATEGORÍA: DISPONIBILIDAD DE DISPOSITIVOS INTELIGENTES (IoT) EN EL HOGAR			
	5.13	Disponibilidad de dispositivos inteligentes conectados a internet (IoT)	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	<ul style="list-style-type: none"> • Bocina o asistente del hogar • Sistemas de video vigilancia • Puertas o ventanas con cerrado digital • Termostato o dispositivos de ahorro de energía eléctrica • Luces o interruptores • Conexión eléctrica • Electrodomésticos • Dispositivos de entretenimiento • Automóvil o camioneta • Otros dispositivos

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024

TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN VI. EXPERIENCIA EN EL USO DE LA COMPUTADORA, LAPTOP O TABLET	CATEGORÍA: CONDICIÓN DE USO DE LA COMPUTADORA, LAPTOP O TABLET		
	6.1	Condición de uso de computadora	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
	6.2	Tipo de computadora	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No <ul style="list-style-type: none"> • Computadora de escritorio • Computadora portátil • <i>Tablet</i>
	6.3	Razón de no uso de computadora	<ul style="list-style-type: none"> • No tiene acceso a una, aunque sabe utilizarla • No sabe utilizarla • No le interesa o no la necesita • Por falta de recursos económicos • Usa su teléfono celular inteligente (<i>Smartphone</i>) • Desconoce su utilidad • Por discapacidad física o mental • Otra razón
	6.4	Frecuencia de uso de la computadora, <i>laptop</i> o <i>tablet</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Diario (7 días a la semana) • Al menos una vez a la semana • Al menos una vez al mes • Al menos una vez cada tres meses • Con otra frecuencia menor
	6.5	Tiempo de uso de la computadora, <i>laptop</i> o <i>tablet</i> (horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Una hora o menos • n...
	6.6	Modo de aprendizaje de la computadora, <i>laptop</i> o <i>tablet</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Por cuenta propia • En el trabajo • En la escuela • En cursos pagados fuera de la escuela • En cursos gratuitos fuera de la escuela • Con parientes, amigos(as), conocidos(as) o vecinos(as) • Otro modo
6.7	Lugar de uso de computadora	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No <ul style="list-style-type: none"> • El hogar • El trabajo • La escuela o institución educativa • Un sitio público con costo • Un sitio público sin costo • Casa de otra persona • Otro lugar 	

(Continúa)

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024

TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN VI. EXPERIENCIA EN EL USO DE LA COMPUTADORA, LAPTOP O TABLET	6.8	Habilidades computacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Enviar y recibir correo electrónico • Descargar contenidos de internet • Copiar archivos entre directorios • Crear archivos de texto • Crear hojas de cálculo • Crear presentaciones • Instalar dispositivos periféricos • Crear o usar bases de datos • Programar en lenguaje especializado • Otras habilidades
	6.9	Uso de la computadora	<ul style="list-style-type: none"> • Para actividades laborales • Para actividades escolares • Como medio de capacitación independiente • Para entretenimiento • Para acceso a internet • Otro uso

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024

TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
CATEGORÍA: USO DE INTERNET			
SECCIÓN VII. USO Y EXPERIENCIA DEL INTERNET	7.1	Condición de uso de internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
	7.2	Razón de no uso de internet	<ul style="list-style-type: none"> • No tiene acceso, aunque sabe utilizarlo • No sabe utilizarlo • No le interesa o no lo necesita • Por falta de recursos económicos • Por discapacidad física o mental • Por razones relacionadas con la privacidad o seguridad • No le permiten usarlo • Otra razón
	7.3	Frecuencia de uso de internet	<ul style="list-style-type: none"> • Diario (7 días a la semana) • Al menos una vez a la semana • Al menos una vez al mes • Al menos una vez cada tres meses • Con otra frecuencia menor

(Continúa)

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024

TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN VII. USO Y EXPERIENCIA DEL INTERNET	7.4	Tiempo de uso de internet al día (horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Una hora o menos • n...
	7.5	Medios de conexión a internet	<ul style="list-style-type: none"> • Solo fija • Solo móvil • Ambas (fija y móvil) • No sabe
	7.6	Equipos de conexión a internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No <ul style="list-style-type: none"> • Computadora de escritorio • Computadora portátil • <i>Tablet</i> • Celular inteligente (<i>Smartphone</i>) • Televisión con acceso a internet (<i>Smart TV</i>) o algún dispositivo conectado a esta • Consola de videojuegos • Otro equipo
	7.7	Tiempo de uso de internet	<ul style="list-style-type: none"> • Menos de 1 año • Entre 1 y hasta 2 años • Más de 2 y hasta 5 años • Más de 5 años • No recuerda
	7.8	Lugares de uso de internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No <ul style="list-style-type: none"> • El hogar • El trabajo • La escuela o institución educativa • Un sitio público con costo • Un sitio público sin costo • Casa de otra persona • Cualquier lugar mediante una conexión móvil • Otro lugar
	7.9	Uso de internet	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades laborales • Actividades escolares
	7.10	Tipo de búsqueda de información	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No <ul style="list-style-type: none"> • Salud • Empleos, bolsas de trabajo • Educación, investigación o tareas • Viajes, hoteles y vuelos • Páginas de blogs • Cursos en línea • Bienes o servicios • Rutas y ubicación • Clima • Otro tipo de información

(Continúa)

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024

TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN	
SECCIÓN VII. USO Y EXPERIENCIA DEL INTERNET	7.11	Tipo de uso del internet para capacitación o educación	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	
			<ul style="list-style-type: none"> • Realizar capacitación para el trabajo • Tomar cursos para complementar la educación • Tomar tutoriales sobre cualquier tema de interés • Otro tipo de capacitaciones 	
	7.12	Medios de comunicación utilizados en internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	
			<ul style="list-style-type: none"> • Enviar correos electrónicos • Realizar conversaciones telefónicas • Enviar mensajes instantáneos • Otro medio de comunicación 	
	7.13	Tipo de entretenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	
			<ul style="list-style-type: none"> • Leyó periódicos, revistas o libros • Vio películas, series, conciertos y otros audiovisuales de pago • Vio películas, series, conciertos y otros audiovisuales gratuitos • Escuchó música gratis que no sea radio AM y FM • Jugó en línea • Accedió a contenidos de radio AM o FM • Accedió a TV en la web • Otro tipo de entretenimiento 	
	CATEGORÍA: ACTIVIDADES REALIZADAS EN INTERNET			
	7.14	Desarrollo de sitios de internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	
7.15	Uso de redes sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Facebook • Twitter • Instagram • LinkedIn • Snapchat • WhatsApp • YouTube • Pinterest • Messenger • TikTok • Otras redes 		
7.16	Tipo de redes sociales e internet			
7.17	Tipos de descargas	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	<ul style="list-style-type: none"> • Descargar <i>software</i> o aplicaciones • Utilizar servicios en la nube 	

(Continúa)

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024

TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN VII. USO Y EXPERIENCIA DEL INTERNET	7.18	Problemas de navegación en internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No <ul style="list-style-type: none"> • Infección por virus • Exceso de información no deseada • Interrupciones en el servicio • Lentitud en la transferencia de la información • Fraudes con información • Violación a la privacidad • Mensajes de personas desconocidas • Otro problema
	7.19	Ventas por internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
	7.20	Frecuencia de ventas por internet	<ul style="list-style-type: none"> • Diario (7 días a la semana) • Al menos una vez a la semana • Una vez cada quince días • Una vez al mes • Al menos una vez cada seis meses • Al menos una vez al año
	7.21	Compras por internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
	7.22	Razón de no compras por internet	<ul style="list-style-type: none"> • Prefiere realizarlo en persona • No le interesa o no lo necesita • Por falta de recursos económicos • Desconfía de la calidad del producto que recibirá • Desconfía de la seguridad del proceso de compra (privacidad de los datos, robo de identidad o de datos de tarjetas) • No cuenta con tarjeta de crédito, débito o servicios de banca en línea • No sabe cómo hacerlo • No le permiten realizarlo • No se considera con la edad suficiente para hacerlo • Otra razón
	7.23	Frecuencia de compras por internet	<ul style="list-style-type: none"> • Diario (7 días a la semana) • Al menos una vez a la semana • Una vez cada quince días • Una vez al mes • Al menos una vez cada seis meses • Al menos una vez al año

(Continúa)

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024

TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN VII. USO Y EXPERIENCIA DEL INTERNET	7.24	Tipo de productos o servicios comprados en internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No <ul style="list-style-type: none"> • Libros • Música y videos • Computadoras, <i>laptops</i> o <i>tablets</i> • Celulares o accesorios • Programas y/o aplicaciones • Alimentos y bebidas • Entradas o reservaciones de eventos de entretenimiento • Productos de viaje • Servicios de alojamiento y hospedaje • Aparatos electrónicos • Productos de higiene personal, belleza y cosméticos • Artículos de uso personal, incluyendo ropa y accesorios • Artículos para el hogar • Vehículos o refacciones • Productos financieros • Consolas de videojuegos y juegos • Artículos de salud • Equipo fotográfico, de telecomunicaciones o equipos ópticos • Servicio de transporte por plataforma • Otro producto o servicio
	7.25	Medios de entrega de la compra por internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No <ul style="list-style-type: none"> • Entrega directa al(a la) comprador(a) mediante servicio de paquetería • Entrega directa del(de la) vendedor(a) al(a la) comprador(a) • Entrega en el punto de venta o distribución • Entrega en línea mediante descargas • Otro medio
	7.26	Problemas en la compra por internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
	7.27	Tipo de problemas en la compra por internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No <ul style="list-style-type: none"> • Relacionado con la entrega • Con la seguridad del pago • Con la seguridad de los datos personales • Relacionado con la calidad del producto • Relacionado con el estado del producto • Otro problema

(Continúa)

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024

TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN	
SECCIÓN VII. USO Y EXPERIENCIA DEL INTERNET	7.28	Emisión de pagos por internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	
	7.29	Razón de no pagos por internet	<ul style="list-style-type: none"> • Prefiere realizarlo en persona • No le interesa o no lo necesita • Desconfía de la seguridad del proceso de pago (privacidad de los datos, robo de identidad de los datos de la tarjeta) • No cuenta con tarjeta de crédito, débito o servicios de Banca en línea • No sabe cómo hacerlo • No le permiten realizarlo • No se considera con la edad suficiente para hacerlo • Otra razón 	
	7.30	Frecuencia de pagos por internet	<ul style="list-style-type: none"> • Diario (7 días a la semana) • Al menos una vez a la semana • Una vez cada quince días • Una vez al mes • Al menos una vez cada seis meses • Al menos una vez al año 	
	7.31	Pagos por internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios bancarios o financieros • Servicios o trámites de gobierno • Servicios educativos • Bienes o servicios para el hogar • Bienes o servicios personales • Otros pagos
	7.32	Medios de pago por internet	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarjeta de débito • Tarjeta de crédito • Transferencias bancarias • Medios electrónicos como <i>PayPal</i> o Mercado pago • Tarjeta de regalo o un vale de prepago en línea • Mediante sistema de Cobro Digital (CoDi) • Otro medio
	7.33	Internet y operaciones bancarias	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	
	7.34	Tipo de operaciones bancarias	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultas de saldo • Transferencias • Pago de servicios • Compra de tiempo aire • Otras operaciones bancarias

(Continúa)

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024			
TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN VII. USO Y EXPERIENCIA DEL INTERNET	CATEGORÍA: USO DE INTERNET PARA TRÁMITES DE GOBIERNO		
	7.35	Interacción gubernamental	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
	7.36	Trámites de gobierno	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
	7.37	Frecuencia de consultas o trámites de gobierno	<ul style="list-style-type: none"> • Mensualmente • Bimestralmente • Trimestralmente • Semestralmente • Anualmente

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024			
TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN VIII. USO DE TELEFONÍA CELULAR	CATEGORÍA: USO DE TELEFONÍA CELULAR		
	8.1	Disponibilidad de telefonía celular	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
	8.2	Razón de no disponibilidad de celular	<ul style="list-style-type: none"> • Por falta de recursos económicos • No le interesa o no lo necesita • No hay servicio en su localidad (falta de infraestructura, cobertura de red) • Por razones relacionadas con la privacidad o seguridad • No sabe utilizarlo • No le permiten usarlo • Por discapacidad física o mental • Otra razón
	8.3	Uso de celular	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No

(Continúa)

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024

TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN	
SECCIÓN VIII. USO DE TELEFONÍA CELULAR	8.4	Tipo de celulares	<ul style="list-style-type: none"> • Común • Inteligente (<i>Smartphone</i>) 	
	8.5	Número de celulares	<ul style="list-style-type: none"> • n... • n... 	
	8.6	Frecuencia del uso de celular	<ul style="list-style-type: none"> • Diario (7 días a la semana) • Al menos una vez a la semana • Una vez al mes • Con otra frecuencia menor 	
	8.7	Tipo de plan de contratación	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No • No sabe 	<ul style="list-style-type: none"> • Recarga de tiempo aire • Paquetes • Plan tarifario
	8.8	Monto de gasto por telefonía celular	<ul style="list-style-type: none"> • n... 	
	8.9	Nivel de satisfacción de los servicios de voz	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfecha(o) • Insatisfecha(o) • No quiso o no supo responder 	
	8.10	Tipo de uso de teléfono celular	<ul style="list-style-type: none"> • Para actividades laborales • Para actividades escolares • Como medio de capacitación independiente • Para entretenimiento • Para comunicarse • Para realizar compras por internet • Para realizar ventas por internet • Otro uso 	
	8.11	Conexión a internet con celular inteligente (<i>Smartphone</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	
	8.12	Medios de conexión de internet a través de celular inteligente (<i>Smartphone</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	<ul style="list-style-type: none"> • Wifi • Red celular
	8.13	Uso de aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	<ul style="list-style-type: none"> • Mensajería instantánea • Acceder a contenidos de audio y video • Adquirir bienes o servicios • Tránsito y navegación asistida • Jugar • Acceder a redes sociales • Acceder a banca móvil • Editar fotos o videos • Otras aplicaciones

(Continúa)

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024			
TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN VIII. USO DE TELEFONÍA CELULAR	8.14	Instalación de aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No • No sabe
	8.15	Costo de la aplicación	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No • No sabe
	8.16	Tipo de aplicaciones instaladas	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
	8.17	Frecuencia de conexión a internet por celular	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
	8.18	Nivel de satisfacción con el servicio de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfecha(o) • Insatisfecha(o) • No quiso o no supo responder

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024			
TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN IX. USO DE DISPOSITIVOS INTELIGENTES (IoT)	CATEGORÍA: DISPONIBILIDAD DE DISPOSITIVOS INTELIGENTES (IoT) EN EL HOGAR		
	9.1	Uso de dispositivos inteligentes conectados a internet (IoT)	<ul style="list-style-type: none"> • Bocina o asistente del hogar • Sistemas de video vigilancia • Puertas o ventanas con cerrado digital • Termostato o dispositivos de ahorro de energía eléctrica • Luces o interruptores • Conexión eléctrica • Electrodomésticos • Dispositivos de entretenimiento • Automóvil o camioneta • Otros

ESQUEMA DE TEMAS, CATEGORÍAS, VARIABLES Y CLASIFICACIONES Endutih 2024

TEMA	PREGUNTA	VARIABLE	CLASIFICACIÓN
SECCIÓN X. RADIO Y TV ABIERTA	CATEGORÍA: RADIO		
	10.1	Uso de radio	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
	10.2	Razón de no uso de radio	<ul style="list-style-type: none"> • No le interesa o no lo necesita • No cuenta con ningún aparato o dispositivo • No hay servicio en su localidad (falta de infraestructura, cobertura de red) • Por discapacidad física o mental • Otra razón
	10.3	Tipo de medio	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No <ul style="list-style-type: none"> • AM • FM
	10.4	Tipo de dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> • Estéreo/grabadora • Radio del automóvil/transporte • Radio portátil • Teléfono celular • <i>Tablet</i> • Computadora • Otro
	10.5	Lugar de uso de radio	<ul style="list-style-type: none"> • Hogar • Automóvil • Transporte público • Trabajo • Otro
	10.6	Tiempo de uso de radio (horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Una hora o menos • n...
	CATEGORÍA: TV ABIERTA		
	10.7	Uso de la televisión abierta	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
	10.8	Razón de no uso de la televisión abierta	<ul style="list-style-type: none"> • No le interesa o no lo necesita • No cuenta con ningún aparato de televisión • No hay servicio en su localidad • Por discapacidad física o mental • Otra razón
10.9	Tiempo de uso de televisión abierta (horas)	<ul style="list-style-type: none"> • Una hora o menos • n... 	

Bibliografía

INEGI. (2021). Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica para el Instituto Nacional de Estadística y Geografía: https://intranet.inegi.org.mx/calidad/indicadores-de-calidad-y-evaluaciones/doc/Manual_semaforizacion.pdf.

INEGI. Comité de Aseguramiento de la Calidad. (2018). Adopción de valores de referencia institucionales para el coeficiente de variación y la cobertura: https://intranet.inegi.org.mx/calidad/indicadores-de-calidad-y-evaluaciones/doc/Manual_semaforizacion.pdf.

Hansen, M. H. Horwitz, W.N. y Madow, W.G. (1953). *Sample Survey Methods and Theory*, Vol. 1.

NÚMERO DE INSCRIPCIÓN: **093919**

FECHA DE INSCRIPCIÓN: **16 DE JULIO DE 2025**

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO DE CONCESIONES

CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 15 FRACCIONES XLII, 176, 177 FRACCIÓN XVIII Y 178 DE LA LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES Y RADIODIFUSIÓN; 4 FRACCIONES V, INCISO iii) X INCISO i) y 36 FRACCIÓN I DEL ESTATUTO ORGÁNICO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES, HA QUEDADO INSCRITO EN EL REGISTRO PÚBLICO DE CONCESIONES EL SIGUIENTE DOCUMENTO:

INFORME DE ESTADÍSTICAS

INFORME DE:	ENCUESTA NACIONAL SOBRE DISPONIBILIDAD Y USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LOS HOGARES (ENDUTIH) 2024
PERIODO:	PRIMER TRIMESTRE 2025
CONTENIDO:	INTRODUCCIÓN 1. ANTECEDENTES, OBJETIVO E IMPORTANCIA DE LA ENDUTIH 2. DISEÑO CONCEPTUAL 3. DISEÑO MUESTRAL 4. INFORME DE LA CAPTACIÓN DE LA INFORMACIÓN 5.- PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN 6. ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN 7. DIFUSIÓN DE LOS PRODUCTOS ANEXOS

A T E N T A M E N T E
ROBERTO FLORES NAVARRETE
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO

