



Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

# Documento Metodológico de la Encuesta Nacional de Edificaciones (ENED)

Año 2019

Quito - Ecuador, 2020

**Dirección/Departamento**

Dirección de Estadísticas Económicas

**Unidad**

Gestión de Estadísticas Estructurales

**Elaborado por:**

Lorena Ramos  
Daniela Torres

**Revisado por:**

Rita Jácome

**Aprobado por:**

Darío Vélez  
María Isabel García

**Contacto:**

[inec@inec.gob.ec](mailto:inec@inec.gob.ec)

[www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec)

(02) 2234 164 · (02) 2235 890 · (02) 2526 072

# Tabla de contenidos

INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES .....	2
1. PLANIFICACIÓN.....	3
1.1. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN .....	3
1.1.1. Usuarios de información .....	4
1.2. OBJETIVOS Y DELIMITACIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	4
1.2.1. Objetivos .....	4
1.2.2. Delimitación.....	5
1.3. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO .....	6
1.3.1. Referentes o recomendaciones internacionales .....	6
1.3.2. Delimitación del marco conceptual y metodológico.....	8
1.3.3. Nomenclaturas y clasificaciones .....	9
1.4. VERIFICACIÓN Y CONTRASTE DE LA DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN EN FUENTES OFICIALES ..	9
1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO .....	9
1.6. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	9
2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.....	10
2.1. PRODUCTOS ESTADÍSTICOS.....	10
2.1.1. Variables .....	10
2.1.2. Variables y unidades derivadas .....	12
2.1.3. Indicadores.....	12
2.1.4. Tabulados .....	13
2.2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA RECOLECCIÓN/CAPTACIÓN .....	14
2.2.1. Formulario de Edificaciones 2019.....	15
2.2.2. Manual de digitación y crítica – codificación de la Encuesta Nacional de Edificaciones 2019 .....	15
2.2.3. Aplicativo web: INFOCAPT – ENED 2019.....	15
2.3. UNIVERSO INVESTIGADO .....	15
2.3.1. Descripción y cuantificación.....	16
2.3.2. Cobertura .....	16
2.4. DISEÑO Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN .....	16
2.4.1. Generación de la malla de validación.....	16
2.4.2. Configuración del aplicativo web: INFOCAPT – ENED 2019.....	16
3. RECOLECCIÓN .....	17
3.1. PLANIFICACIÓN DE LA RECOLECCIÓN .....	17
3.1.1. Equipos de trabajo.....	17

3.1.2. Preparación de materiales .....	17
3.1.3. Recolección de información en las Coordinaciones Zonales .....	17
3.1.4. Control de cobertura de levantamiento de la información.....	18
4. PROCESAMIENTO .....	20
4.1. CRÍTICA E INTEGRACIÓN DE LA BASE DE DATOS.....	20
4.2. CLASIFICACIONES Y/O CODIFICACIONES.....	20
4.3. VALIDACIÓN .....	20
4.4. TABULAR Y GENERAR INDICADORES .....	21
4.5. FINALIZAR LOS ARCHIVOS DE DATOS .....	21
5. ANÁLISIS .....	21
5.1. PRODUCTOS DE PUBLICACIÓN .....	21
5.2. EVALUAR RESULTADOS .....	21
5.3. INTERPRETAR Y EXPLICAR LOS RESULTADOS .....	22
5.4. CONTROL DE DIFUSIÓN.....	22
6. DIFUSIÓN.....	22
6.1. PRODUCTOS DE DIFUSIÓN .....	22
6.2. GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE DIFUSIÓN .....	23
6.3. PROMOCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE DIFUSIÓN.....	23
6.4. ADMINISTRAR EL SOPORTE AL USUARIO .....	24
7. EVALUACIÓN .....	24
7.1. INDICADORES DE CALIDAD .....	25
7.2. ACORDAR UN PLAN DE ACCIÓN .....	25
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	26
BIBLIOGRAFÍA.....	27
ANEXOS.....	28

## Lista de tablas

Tabla 1. Contribución o alineación de la ENED al Plan Nacional del Desarrollo (PND) .....	3
Tabla 2. Matriz de referencia para indicadores de ODS .....	3
Tabla 3. Usuarios y necesidades de la información de la ENED .....	4
Tabla 4. Principales elementos de las estadísticas basadas en los permisos de construcción .....	7
Tabla 5. Cronograma general de actividades de la ENED 2019.....	9
Tabla 6. Lista de principales variables .....	10
Tabla 7. Indicadores ENED 2019 .....	12
Tabla 8. Plan de Tabulados.....	13
Tabla 9. Estructura del formulario de la ENED 2019 .....	15
Tabla 10. Permisos de construcción por zonal y provincia de la ENED 2019.....	16
Tabla 11. Análisis de resultados de principales variables en el periodo 2019 .....	22
Tabla 12. Listado de productos mínimos de publicación de la ENED .....	22
Tabla 13. Listado de repositorios de datos y metadatos estadísticos de la ENED.....	23

## Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Organigrama de equipos de trabajo en Coordinaciones Zonales.....	17
Ilustración 2. Flujo del Proceso de Recolección de Información ENED 2019 .....	19

## Lista de anexos

Anexo 1. Plan de Tabulados .....	28
----------------------------------	----

## Siglas

BCE:	Banco Central del Ecuador
BDE B.P:	Banco de Desarrollo del Ecuador B.P
CEPAL:	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
DANE:	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
ENED:	Encuesta Nacional de Edificaciones
EUROSTAT:	Oficina Europea de Estadística
GADM:	Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales
INE Bolivia:	Instituto Nacional de Estadística de Bolivia
INE Chile:	Instituto Nacional de Estadísticas de Chile
INEC Costa Rica:	Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica
INEC Ecuador:	Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador
INE España:	Instituto Nacional de Estadística de España
INEGI:	Instituto Nacional de Estadística y Geografía – México
MIDUVI :	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
MPE:	Modelo de Producción Estadística
SCN:	Sistema de Cuentas Nacionales
SENPLADES:	Secretaría Nacional de Planificación

# INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), entidad rectora y coordinadora del Sistema Estadístico Nacional y organismo oficial de producción de información estadística estratégica, confiable y oportuna, pone a disposición de la ciudadanía la metodología de la Encuesta Nacional de Edificaciones (ENED) correspondiente al año 2019.

La construcción es un elemento dinamizador de la economía, es así que, en el año 2019 este sector representó el 8,2%<sup>1</sup> del PIB ecuatoriano (BCE, 2020). Además, según los resultados de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM), ejecutada por el INEC, para el año de referencia 2018 la industria de la construcción, aportó el 5,2% de la producción nacional<sup>2</sup> de las grandes y medianas empresas, y el 4,5% del valor agregado<sup>3</sup> (INEC, 2020). En este sentido, las estadísticas de edificaciones son un insumo importante para el análisis detallado del sector, permitiendo caracterizar y cuantificar las expectativas de construcción, tanto de edificaciones privadas como de obra pública.

La Encuesta Nacional de Edificaciones es una operación estadística que caracteriza los potenciales proyectos de inversión en edificaciones, a través de la información derivada de los permisos de construcción emitidos por los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADM) del país. A través de la ENED se puede tener información relevante para la formulación y seguimiento de políticas públicas, ya que ofrece información del número de edificaciones, viviendas, superficie de construcción y otras variables de interés que permiten monitorear el desarrollo del sector.

El presente documento tiene como objetivo proporcionar a los usuarios un instrumento que describe la metodología y procesos, que enmarcados en el Modelo de Producción Estadística (MPE) del INEC permiten generar y presentar los resultados de la ENED, la cual se ejecuta anualmente. Inicialmente, se muestra una descripción de la historia de la operación estadística a través de sus antecedentes, posteriormente se detallan los procesos de producción estadística desde la planificación hasta su evaluación. Se abordan aspectos metodológicos tales como: el diseño, considerando los objetivos propuestos, alcance de la investigación, base conceptual, entre otros. También se establecen elementos operativos como: actividades preparatorias, recolección, crítica - codificación, procesamiento, análisis y difusión.

---

<sup>1</sup> Medición a precios constantes (2007=100).

<sup>2</sup> La producción total se define como los bienes y servicios producidos por una unidad económica (INEC, 2020).

<sup>3</sup> El valor agregado mide la contribución al PIB hecha por unidad de producción, industria o sector (INEC, 2020).

## ANTECEDENTES

El Primer Censo de Construcción realizado en 1966, se desarrolló por la necesidad del Gobierno del Ecuador de planear una adecuada política de desarrollo mediante la recopilación de información básica, actualizada y completa. La unidad de análisis fue la empresa que se dedicaba directamente o bajo subcontrato a la construcción en una o más edificaciones.

En el año 1967, se empieza a recopilar información sobre permisos de construcción publicada bajo el nombre "Estadísticas de Permisos de Construcción", anuario que fue elaborado en base a la información recabada por los diferentes municipios del país.

En el año 1976, se genera formalmente en el INEC, la Encuesta Nacional de Edificaciones (Permisos de construcción), a través de los municipios en las capitánías de provincia y cabeceras cantonales. Desde ese año la Encuesta Nacional de Edificaciones ha proporcionado información estadística del potencial ritmo de crecimiento de la construcción y de la inversión sectorial; generando reportes del número de viviendas proyectadas, superficies de terreno y construcción; número de cuartos, dormitorios y pisos; materiales predominantes utilizados en la construcción, fuente de financiamiento, valor de la edificación y del metro cuadrado, entre otros.

En el año 2015, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), uno de los principales usuarios de la operación estadística, apoya al INEC en las supervisiones de la ENED, a fin de conocer las necesidades de la encuesta y su proceso de recolección de la información.

Así como en años previos, durante el 2019 el INEC desarrolla el levantamiento de información de permisos de construcción a través de la Encuesta Nacional de Edificaciones, insumo necesario para la generación de resultados de las estadísticas del sector de la construcción.

# DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA ENCUESTA NACIONAL DE EDIFICACIONES - ENED 2019

## 1. PLANIFICACIÓN

En la fase de planificación se detallan los procedimientos y métodos utilizados para identificar las necesidades de información estadística, puntualización de los objetivos, delimitación, conceptos, metodología y los instrumentos de planificación como: el Programa Nacional de Estadística, el Plan Nacional de Desarrollo (PND), entre otros, utilizados para verificar y contrastar la disponibilidad de información.

### 1.1. Identificación de necesidades de información

La necesidad de contar con información actualizada y oportuna sobre estadísticas de edificaciones, insta al INEC, como ente rector del Sistema Estadístico Nacional, a planificar y ejecutar anualmente el levantamiento de la ENED, y proporcionar información estadística actualizada del ritmo de crecimiento de los potenciales proyectos inmobiliarios a construirse, sean: viviendas, locales comerciales e industriales, edificios administrativos, clínicas, entre otros.

La ENED forma parte de las operaciones del Programa Nacional de Estadística 2017-2021 y contribuye a la planificación nacional y agendas de desarrollo. A continuación, en la Tabla 1 se detalla el objetivo al cual la ENED se alinea con el “Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una vida” y en la Tabla 2 su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

**Tabla 1.** Contribución o alineación de la ENED al Plan Nacional del Desarrollo (PND)

Número / Literal	Contribución o alineación de la operación estadística al Plan Nacional de Desarrollo			
	Estrategia del PND	Directrices y lineamientos territoriales	Políticas y lineamientos estratégicos establecidos en el PND	Indicador meta
-	Estrategia Territorial Nacional	Lineamientos territoriales de acceso equitativo a infraestructura y conocimiento	c.1. Afianzar procesos de planificación, regulación y gestión urbano-ambiental, priorizando la construcción social del hábitat y la función social de la ciudad y la propiedad.	Meta 3. Incrementar el Índice de Prosperidad de Ciudades

**Fuente:** Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021

**Tabla 2.** Matriz de referencia para indicadores de ODS

Indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible		
Objetivo	Meta	Indicador
Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.	11.3.2 Proporción de ciudades que cuentan con una estructura de participación directa de la sociedad civil en la planificación y la gestión urbanas y funcionan con regularidad y democráticamente.

**Fuente:** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

### 1.1.1. Usuarios de información

En la Tabla 3, se describen los principales usuarios de la ENED:

**Tabla 3.** Usuarios y necesidades de la información de la ENED

Usuario	Necesidades y usos de la información
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI)	La información de la ENED facilita al MIDUVI llegar a ejercer la rectoría e implementación de la política pública de las ciudades, garantizando el acceso al hábitat seguro y saludable, a la vivienda digna y al espacio público integrador (MIDUVI, 2019).
Banco de Desarrollo del Ecuador B.P (BDE B.P)	La información de la ENED proporciona al BDE B.P, las herramientas necesarias para procurar un adecuado financiamiento, alcance de objetivos y evaluación de sus programas de vivienda.
Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD)	La información de la ENED contribuye al cumplimiento de las funciones de los GAD, como la ejecución de potenciales construcciones en el territorio bajo su jurisdicción.
Banco Central del Ecuador (BCE)	La información de la ENED puede llegar a fortalecer el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), con información detallada de los materiales predominantes a ser utilizados en la edificación.
Cámara de la Industrias de la Construcción (CAMICON)	La ENED puede proporcionar información relevante a la CAMICON, como insumo de análisis para la planificación y promoción del desarrollo socioeconómico del país y el bienestar de la población a través del impulso a la construcción de infraestructura y vivienda de calidad.
Colegio de Arquitectos del Ecuador (CAE)	La información que proporciona la ENED puede fortalecer la misión de la CAE, la cual consiste en vigilar el desarrollo planificado de las ciudades y la calidad de la obra arquitectónica.
Investigadores	La información de la ENED facilita a los investigadores la incorporación de indicadores de la construcción y sus características en sus trabajos investigativos.
Estudiantes	La información de la ENED proporciona a los estudiantes insumos para el desarrollo de investigaciones académicas del sector de la construcción.
Ciudadanía en general	La información de la ENED transmite a la ciudadanía en general el interés sobre estadísticas del sector de la construcción.

Fuente: INEC, ENED 2019

## 1.2. Objetivos y delimitación de la operación estadística

### 1.2.1. Objetivos

#### Objetivo General

Proporcionar información estadística actualizada del ritmo de crecimiento de los potenciales proyectos inmobiliarios a construirse, sean estos: viviendas, locales comerciales e industriales, edificios administrativos, clínicas, entre otros.

## Objetivos Específicos

- Determinar el número de potenciales edificaciones aprobadas mediante los permisos de construcción, viviendas a construir, superficie de terreno y de construcción, materiales de construcción, pisos, cuartos y dormitorios de las edificaciones.
- Proporcionar información de la potencial inversión en la construcción de edificaciones; referente a sus fuentes de financiamiento y el costo aproximado del metro cuadrado en los cantones y provincias del país.
- Proporcionar elementos de planificación y programación del desarrollo del sector de la construcción.

### 1.2.2. Delimitación

#### Tipo de operación estadística

Esta operación estadística corresponde a una encuesta que recolecta información referente al número de edificaciones a construir, sean para: nuevas construcciones, ampliaciones y reconstrucciones. La encuesta no dispone de diseño muestral debido a que el levantamiento de la información se encuentra anclado directamente a la emisión de permisos de construcción por parte de los GAD municipales.

#### Cobertura temática

La cobertura temática de la ENED 2019 corresponde a:

**Dominio:** Estadísticas Económicas

**Tema:** Estadísticas Sectoriales

**Subtema:** Edificaciones

#### Universo de estudio

El Universo de estudio de la ENED 2019 son los permisos de construcción a nivel nacional aprobados por los 221 Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales.

#### Población objetivo

La población objetivo es el número de edificaciones a construir aprobados en los permisos de construcción diligenciados por los GADM del país.

#### Unidad de observación y unidad de análisis

La unidad de observación y análisis son las edificaciones a construir aprobados en los permisos de construcción.

#### Cobertura geográfica

La cobertura geográfica de la ENED 2019 es nacional.

#### Desagregación de la información

La información de la ENED 2019 es desagregada a nivel provincial y cantonal<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Para el año 2019, no se registraron permisos de construcción en los siguientes cantones: El Pan (Azuay), Chilla (El Oro), Eloy Alfaro (Esmeraldas), Muisne (Esmeraldas), Sozoranga (Loja), Logroño (Morona Santiago), Gonzalo Pizarro (Sucumbíos) y Sucumbíos (Sucumbíos).

## Periodicidad y continuidad

La información se recolecta de manera anual y la publicación actual corresponde al año 2019 manteniendo una serie desde el año 1967<sup>5</sup>.

### 1.3. Marco conceptual y metodológico

En este apartado se describen aspectos conceptuales y referencias a nivel internacional de las estadísticas de edificaciones que permiten fortalecer el desarrollo de las herramientas de trabajo para la recolección y medición de información; así como, la correcta ejecución de la ENED.

#### 1.3.1. Referentes o recomendaciones internacionales

La oficina de estadísticas de la Comunidad Europea, Eurostat, genera los denominados “Principales Indicadores Económicos Europeos (PEEI)”, considerados de alta relevancia en la conducción de la política monetaria y económica. En este grupo se encuentran indicadores (índices) trimestrales basados en los permisos de construcción, que analizan el número de viviendas y los metros cuadrados de piso útil, y cuyo objetivo es mostrar la dinámica y el desarrollo futuro de la actividad de la construcción. En casi todos los países miembros, los permisos son emitidos por algún tipo de autoridad local o regional (municipalidades), y la información es compilada y procesada por las oficinas de estadística de cada país o alguna autoridad (ministerio) sectorial responsable de consolidar la información (Eurostat, 2019).

Por otra parte, la Oficina de Censos de los Estados Unidos genera mensualmente estadísticas de permisos de construcción que contiene información acerca de las unidades de vivienda y su valoración. El diligenciamiento de la encuesta se aplica a las oficinas que expiden permisos de construcción para estructuras residenciales de propiedad privada. La muestra es seleccionada considerando a todas las oficinas de emisión de permisos que tienen el mayor número de unidades de vivienda autorizadas y aquellos que tienen acuerdos especiales de presentación y traspaso de datos; y, mediante un muestreo probabilístico de elementos con selección aleatoria a razón de 1 entre 10 son seleccionados los lugares restantes de emisión de permisos (United States Census, 2010).

Entre los usuarios de la información están la Conference Board<sup>6</sup> que aplica la estadística para construir su “Índice Económico Principal (LEI)”. La Reserva Federal utiliza la información para analizar las condiciones económicas nacionales y regionales, la autoridad de vivienda y desarrollo urbano usa la data para evaluar los programas de vivienda, el sector financiero aplica la estadística para estimar la demanda de hipotecas, y el sector privado los usa para la planificación de mercado, uso de materiales y el análisis de inversiones.

A nivel regional, la investigación en Colombia lleva por nombre “Estadísticas de Licencias de Construcción (ELIC)”, cuyo objetivo es conocer el potencial de la actividad edificadora del país, cuantificar el total de metros aprobados para construcción, por destino, según tipo de licencias (urbana, suburbana y rural), tipo de solicitud (nueva y/o modificación), clase de construcción (nueva y/o ampliación) y estrato socioeconómico. El DANE recolecta y difunde la estadística de manera mensual; aplica un formulario electrónico que llena el personal del municipio que aprueba el permiso de construcción, y cuenta con un instrumento normativo que obliga a los municipios a remitir las licencias aprobadas en cada mes.

En Chile, la investigación se realiza bajo el nombre de “Encuesta de Edificación Mensual”, y de igual manera permite obtener información mensual de las posibles construcciones a realizarse en el país. El instrumento es llenado por el responsable de construir la obra y es aprobado por los municipios mediante la Dirección de Obras Municipales. Se debe indicar que el INE Chile tiene la colaboración para esta investigación de la Cámara Chilena de la Construcción y del Gobierno de Chile mediante el Ministerio

---

<sup>5</sup> Puede acceder a la información desde el año 1991 en el siguiente link:  
<http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtml>

<sup>6</sup> Asociación de investigación y membresía empresarial global e independiente que genera estadísticas empresariales confiables. Disponible en: <https://www.conference-board.org/data/globaloutlook/>

de Vivienda y Urbanismo. En general las variables presentadas son similares a las que genera la ENED en Ecuador.

Otros países han visto la relevancia de producir estadísticas que caracterizan al sector de la construcción a partir de los permisos o licencias de construcción. De manera general, el periodo de generación de resultados es menor a un año y presentan múltiples formas de levantar la información. En la Tabla 4, se resume los principales elementos que caracterizan las estadísticas de permisos de construcción en los distintos países analizados.

**Tabla 4.** Principales elementos de las estadísticas basadas en los permisos de construcción

Operación Estadística	País	Periodicidad	Método de recolección	Variables
Building Permits Indicators	Unión Europea	Trimestral	Compilación de las oficinas de estadística y/u otra autoridad competente (ministerio)	Índices ajustados para: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Número de viviendas</li> <li>– Superficie a construir (m2)</li> </ul>
Building Permits Survey	Estados Unidos	Mensual	Encuesta a oficinas que emiten permisos de construcción	Series brutas y ajustadas por estacionalidad para: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Número de viviendas</li> <li>– Valor de las construcciones</li> </ul>
Estadística de licencias de construcción	Colombia	Mensual	Formulario en línea que llenan los delegados municipales	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Área a construir.</li> <li>– Número de licencias aprobadas.</li> <li>– Número de viviendas aprobadas.</li> </ul>
Encuesta de Edificación mensual	Chile	Mensual	Archivo en formato digital llenado por el responsable de construir la obra.	Se analiza la superficie total autorizada de permisos de edificación, desagregada en habitacional y no habitacional.
Estadísticas de la construcción	Costa Rica	Semestral	Boleta física municipal enviada por correo electrónico	Se analiza a los permisos de construcción como un indicador importante para la industria de la construcción.
Índices de Costo de la Construcción- ICC	Bolivia	Anual	Registros Administrativos	Número de permisos de construcción aprobados
Estadística de Construcción de Edificios	España	Mensual	Archivo en formato digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Superficie a construir</li> <li>– Presupuesto destinado a la construcción</li> <li>– Número de viviendas</li> <li>– Número de licencias aprobadas</li> </ul>

**Fuentes:** UE, USA, Colombia, Chile, Costa Rica, Bolivia, España: Oficinas de Estadística o similares.

## 1.3.2. Delimitación del marco conceptual y metodológico

### 1.3.2.1. Marco Conceptual

Con el fin de facilitar la comprensión de las variables investigadas en la ENED es necesario la revisión de ciertos conceptos como:

- Área a construirse en planta baja: Es el área sobre la cual se asienta la edificación (INEC, 2018).
- Área para espacios verdes y/o patio: Es el área destinada a jardines y espacios recreacionales, como patios, canchas. En el caso de edificaciones del área rural, debe excluirse la superficie destinada a producción agrícola como huertas (INEC, 2018).
- Cimientos: Es la parte de la estructura situada bajo el nivel del suelo, tienen como misión transmitir al terreno las cargas que soporta la estructura del edificio (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2003).
- Clave catastral: Corresponde al código numérico establecido por los GADM para identificar geográficamente los predios (INEC, 2018).
- Cuarto: Es la pieza destinada a servir como sala, sala de estar, estudio, dormitorio, comedor, cuarto de planchar, excluye baños y cocina (INEC, 2018).
- Cubierta: Es la parte exterior de la techumbre, es decir, la capa de material impermeable que la cubre o resguarda (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2003).
- Dormitorio: Es el aposento o pieza destinada, exclusivamente para dormir, alojamiento o descanso (INEC, 2018).
- Edificaciones: Indica el número de construcciones para las cuales se solicita un permiso de construcción.
- Edificación residencial: Es la edificación que tiene como destino la vivienda permanente (INEC, 2018).
- Edificación no residencial: Es la edificación que tiene como destino el uso comercial, industrial, administrativo, entre otros (INEC, 2018).
- Edificación mixta: Es la edificación que tiene una parte destinada para la vivienda permanente y otra parte para uso comercial o industrial (INEC, 2018).
- Estructura: Armadura de la edificación (de madera, hormigón o metálico) que absorbe las cargas permanentes o accidentales y los esfuerzos laterales de la edificación (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2003).
- Formulario permiso de construcción (INEC): Es un documento que debe ser presentado con los planos y otros documentos habilitantes para proceder a la obtención de una licencia de construcción para un proyecto inmobiliario, este debe ser llenado por los proyectistas, constructores o propietario de la edificación a construir. Se debe considerar que en un formulario se puede solicitar la aprobación de una o más edificaciones (INEC, 2018).
- Metro cuadrado (m<sup>2</sup>): Es la dimensión de una superficie donde el largo y el ancho son metros lineales (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2003).
- Número de predio: En algunos GADM del país, a más de la clave catastral, los predios son identificados con un número secuencial y en forma automática en función del ingreso al sistema catastral (INEC, 2018).
- Obra privada: La edificación será obra privada cuando el propietario original de la misma es una persona privada (natural o jurídica), y se la ha financiado con recursos del sector privado y/o público (INEC, 2018).
- Obra pública: La edificación será obra pública cuando el propietario original y quien financia sea el gobierno central, municipio, consejo provincial, entidades estatales, entre otros (INEC, 2018).
- Pared: Obra de albañilería vertical que limita un espacio arquitectónico formada por materiales diversos que se unen mediante mortero de cal, cemento o yeso (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2003).
- Permiso de construcción: Es un requisito de uso obligatorio que debe ser presentado con los planos y demás documentos habilitantes para proceder con la construcción de un proyecto inmobiliario, este requisito es llenado por los proyectistas, constructores o propietario de la edificación a construir (INEC, 2018).

- Área total a construir: Es la suma de las superficies horizontales (pisos) que tendrá la edificación (INEC, 2018).
- Vivienda: Es todo edificio o parte de él, construido o convertido para el alojamiento permanente o temporal de personas (INEC, 2018).
- Vivienda formal: Se refiere a toda vivienda, sea unifamiliar o colectiva con apego a las normativas legales vigentes del país. Cuenta con un permiso de construcción que avala todos los procesos técnicos y constructivos (INEC, 2018).

### 1.3.3. Nomenclaturas y clasificaciones

La operación ENED utiliza el Clasificador Geográfico Estadístico 2019, que informa sobre la División Político – Administrativa de la República del Ecuador.

### 1.4. Verificación y contraste de la disponibilidad de la información en fuentes oficiales

La información generada mediante las preguntas del formulario de la ENED, son analizadas con fines institucionales y son el principal insumo para la publicación de resultados. A nivel nacional, los GADM más representativos como: Quito, Guayaquil y Cuenca poseen registros administrativos de los permisos de construcción aprobados; sin embargo, no todos los GADM disponen de esta data, por tanto no existe una fuente homologada de los registros que permita sustituir a la ENED.

En la actualidad, la ENED representa una fuerte cobertura de información de los permisos de construcción aprobados a nivel nacional. Se dirige a todos los GADM con el fin de entregar datos que permiten cuantificar y caracterizar la dinámica del sector de la construcción. En grandes líneas, la información de la ENED incluye: edificaciones a construir, permisos de construcción, número de viviendas a construir, superficie de terreno y construcción, materiales de construcción, pisos, cuartos y dormitorios de las edificaciones.

Además, de las estadísticas derivadas de los permisos de construcción en el país, se puede identificar otros tipos de investigación y fuentes de información, con objetivos diferentes y en un marco de producción desarticulada, pero ligadas de igual manera al sector de la construcción y el desarrollo urbano, entre las que se puede incluir: resúmenes estadísticos a partir de los catastros o boletines técnicos de las cámaras de la industria de la construcción.

### 1.5. Limitaciones del estudio

Los permisos de construcción registrados, no representan el total de construcciones efectivas a nivel nacional, existen casos en que las nuevas construcciones, adecuaciones (reconstrucciones o ampliaciones) no son registradas a través de una solicitud de permisos de construcción en los GADM. Por lo tanto, esta operación estadística deja por fuera la actividad de la construcción informal.

### 1.6. Cronograma de ejecución de la operación estadística

En la Tabla 5, se detalla el cronograma de actividades desarrolladas en la ENED 2019:

**Tabla 5.** Cronograma general de actividades de la ENED 2019

Fase	Tiempo estimado de duración (días)	Período de duración	
		Fecha inicio	Fecha fin
Planificación	62 días	04/10/2018	28/12/2018
Diseño y construcción	18 días	14/11/2018	07/12/2018
Recolección/captación	260 días	02/01/2019	30/12/2019
Procesamiento	125 días	11/03/2020	30/08/2020
Análisis	38 días	12/08/2020	02/10/2020
Difusión	64 días	03/10/2020	31/12/2020
Evaluación	35 días	23/10/2020	11/12/2020

Fuente: INEC, ENED 2019.

## 2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

En la fase de diseño y construcción, se elaboran las herramientas e instrumentos que se aplican en el proceso de investigación como: metodología, manuales, formularios, mallas de validación, entre otros. Este proceso responde a estándares de las buenas prácticas del MPE, con el respaldo de recomendaciones internacionales que permiten el análisis y comparabilidad de la información.

### 2.1. Productos estadísticos

#### 2.1.1. Variables

Para el diseño y construcción de las variables, se considera las categorías utilizadas en años anteriores, con la finalidad de estandarizar la información y por ende realizar análisis comparativos y evolutivos de la información procesada. A continuación, se presentan las principales variables de la ENED:

**Tabla 6.** Lista de principales variables

Código de la variable	Nombre de la variable	Definición de la variable	Formato del dato de la variable	Categorías de la variable <sup>7</sup>
codprovf	Provincia	Indica las provincias a nivel nacional donde se desarrolla la construcción.	Catagórica	1= "Azúay" 2= "Bolívar" 3= "Cañar" Entre otras provincias
fper	Fecha de permisos	Indica la fecha de permiso de la construcción.	Fecha	-
propie	Propiedad de la edificación	Indica el tipo de propiedad de la edificación.	Catagórica	1= "Privada" 2= "Pública"
CPERM	Número de edificaciones a construir	Indica el número de edificaciones a construir.	Numérico	-
CTIPOBR	Tipo de obra codificado	Indica el tipo de obra de la construcción.	Catagórica	1= "Nueva Construcción" 2= "Ampliación" 3= "Reconstrucción"
CSUTE	Superficie del terreno en m2	Indica la superficie total del terreno para la construcción.	Numérico	-
CORES	Código residencial de mayor área	Indica el tipo de uso residencial de mayor área.	Catagórica	0= "No aplica" 160= "Residencial para una familia" 165= "Residencial para dos familias" 170= "Residencial para tres o más familia"
COAMS	Código no residencial de mayor área	Indica el tipo de uso no residencial de mayor área.	Catagórica	0= "No aplica" 177= "Comercial" 179= "Industrial o artesanal" Entre otros tipos de uso

<sup>7</sup> Para mayor detalle de las categorías de las variables revisar el "Diccionario de Datos Edificaciones 2019" publicado en la página web institucional, en el siguiente link: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/edificaciones/>

Código de la variable	Nombre de la variable	Definición de la variable	Formato del dato de la variable	Categorías de la variable <sup>7</sup>
CARES	Área a construir residencial en m2	Indica el área a construir residencial.	Numérico	-
CARCO	Área total a construir en m2	Indica el área a construir total.	Numérico	-
CNUVICAL	Número total de viviendas calculado	Indica el número total de viviendas calculado.	Numérico	-
NUCUCAL	Número de cuartos por vivienda	Indica el número de cuartos por vivienda.	Numérico	-
NUDOCAL	Número de dormitorios por vivienda	Indica el número de dormitorios por vivienda.	Numérico	-
CDISPRFI	Origen del financiamiento para edificación de mayor valor	Indica el origen del financiamiento para edificación de mayor valor.	Categoría	0= "No aplica" 1= "Recursos Propios Personales" 2= "Recursos Propios de Empresas y Constructoras privadas" Entre otros orígenes de financiamiento
CDISPUSO	Uso de la edificación	Indica el uso de la edificación.	Categoría	0= "No aplica" 1= "Una familia" 2= "Dos Familias" Entre otros tipos de uso
CVAE	Valor total de la edificación calculado	Indica el valor total de la edificación calculado.	Numérico	-
SECREDIT	Segmento de crédito	Indica el tipo de programa al que se acoge la construcción.	Categoría	0= "No aplica" 1= "Vivienda de interés social" 2= "Vivienda de interés público"
NUVISEC	Número de viviendas de segmento de crédito	Indica el número de viviendas que fueron construidas dentro del programa.	Numérico	-

Fuente: INEC, ENED 2019.

## 2.1.2. Variables y unidades derivadas

La ENED construye variables calculadas, generadas a partir de otras variables iniciales que son sometidas a un tratamiento estadístico, donde las transformaciones efectuadas tienen estrecha relación con los objetivos de la investigación. Las variables derivadas que se incluyen en la ENED son:

*Área a construir residencial (CARES).* - Es la aproximación del área residencial registrada en cada permiso de construcción. Se obtiene multiplicando el número de edificaciones (edificios, bloques) por el área promedio residencial registrada en el permiso de construcción.

*Área total a construir (CARCO).* - Es la suma del área a construir residencial, más el área a construir no residencial y el área a construir del parqueadero.

## 2.1.3. Indicadores

Los indicadores elaborados a partir de los resultados de la ENED 2019 son los siguientes:

**Tabla 7.** Indicadores ENED 2019

Indicador	Definición/ objetivo del indicador	Variables que conforman el indicador	Fórmula de cálculo
Número de viviendas a construir por cada 100.000 habitantes, según provincias	Mide el número de viviendas por cada cien mil habitantes en las diferentes provincias.	Viviendas totales calculadas. - Corresponde al número de viviendas programadas a construir en el permiso de construcción.  Población. - Se refiere a la estimación oficial del INEC para la población de una determinada provincia. Las proyecciones son resultados provenientes de cálculos relativos a la evolución futura de la población, partiendo usualmente de ciertos supuestos respecto al curso que seguirán la fecundidad, la mortalidad y las migraciones.	$NV_i = \left[ \frac{CNUVICAL_i}{POBLACION_i} \right] * 100.000$ <p>Dónde:</p> <p><math>NV_i</math> = Número de viviendas por cada cien mil habitantes de la provincia <math>i</math>.</p> <p><math>CNUVICAL_i</math> = Número total de viviendas calculado en la provincia <math>i</math>.</p> <p><math>POBLACION_i</math> = Proyección poblacional en la provincia <math>i</math>.</p>
Metros cuadrados a construir por cada 100 habitantes, según provincias	Mide el área residencial a construir en m2 por cada cien habitantes en las diferentes provincias.	Área residencial a construir. - Es la suma de las áreas residenciales a construir de todos los permisos en la provincia $i$ .  Población. - Se refiere a la estimación oficial del INEC para la población de una determinada provincia. Las proyecciones son resultados provenientes de cálculos relativos a la evolución futura de la población, partiendo usualmente de ciertos supuestos respecto al curso que seguirán la fecundidad, la mortalidad y las migraciones.	$m2C_i = \left[ \frac{CARES_i}{POBLACION_i} \right] * 100$ <p>Dónde:</p> <p><math>m2C_i</math> = Metros cuadrados a construir por cada 100 habitantes de la provincia <math>i</math>.</p> <p><math>CARES_i</math> = Área residencial a construir en la provincia <math>i</math>.</p> <p><math>POBLACION_i</math> = Proyección poblacional en la provincia <math>i</math>.</p>

Indicador	Definición/ objetivo del indicador	Variables que conforman el indicador	Fórmula de cálculo
Número de edificaciones a construir por cada 100 mil habitantes, según provincias	Mide la cantidad de edificaciones a construir por cada cien mil habitantes en las diferentes provincias.	Edificaciones a construir. - Indica el número de construcciones para las cuales se solicita un permiso de construcción.  Población. - Se refiere a la estimación oficial del INEC para la población de una determinada provincia. Las proyecciones son resultados provenientes de cálculos relativos a la evolución futura de la población, partiendo usualmente de ciertos supuestos respecto al curso que seguirán la fecundidad, la mortalidad y las migraciones.	$NEC_i = \left[ \frac{CPERM_i}{POBLACIÓN_i} \right] * 100.000$ <p>Dónde:</p> <p><math>NEC_i</math> = Edificaciones a construir por cada cien mil habitantes de la provincia <math>i</math>.</p> <p><math>CPERM_i</math> = Número de edificaciones a construir en la provincia <math>i</math>.</p> <p><math>POBLACIÓN_i</math> = Proyección poblacional en la provincia <math>i</math>.</p>
Promedio de metros cuadrados a construir por vivienda, según provincias	Mide el promedio de metros cuadrados a construir por cada vivienda en las diferentes provincias.	Área a construir residencial - Es la suma de las áreas residenciales a construir de todos los permisos de cada provincia.  Total de viviendas calculado. - Corresponde al número de viviendas programadas a construir en el permiso de construcción.	$\bar{X}m2C_i = \left[ \frac{CARES_i}{CNUVICAL_i} \right]$ <p>Dónde:</p> <p><math>\bar{X}m2C_i</math> = Promedio de metros cuadrados a construir por cada vivienda de la provincia <math>i</math>.</p> <p><math>CARES_i</math> = Área a construir residencial en la provincia <math>i</math>.</p> <p><math>CNUVICAL_i</math> = Número total de viviendas calculado en la provincia <math>i</math>.</p>

Fuente: INEC, ENED 2019

#### 2.1.4. Tabulados

El plan de tabulados de la ENED 2019, resume la estructura diseñada para presentar los resultados de forma sistematizada:

**Tabla 8.** Plan de Tabulados

Cuadro no.	Contenido
1	Edificaciones según tamaño del terreno y superficie total del terreno, año 2019 por provincias y propósito de la construcción
2	Superficie del terreno y área a construirse en m2 según propósito de la construcción, año 2019 por provincias y tipo de obra
3	Edificaciones según m2 a construirse y área total a construirse, año 2019 por provincias y propósito de la construcción
4	Edificaciones según m2 a construirse y área total a construirse en m2, año 2019 por provincias y fuente de financiamiento
5-A	Edificaciones según propósito, año 2019 por provincias y tipo de obra
5-B	Edificaciones según propósito, año 2019 por provincias y tipo de obra
6-A	Edificaciones residenciales según número de pisos, año 2019 por provincias

Cuadro no.	Contenido
6-B	Edificaciones no residenciales y mixtas según número de pisos, año 2019 por provincias
7-A	Viviendas para residencia de una familia según número de cuartos, año 2019 por provincias
7-B	Viviendas para residencia de dos familias según número de cuartos, año 2019 por provincias
7-C	Viviendas para residencia de tres familias o más según número de cuartos, año 2019 por provincias
7-D	Viviendas para edificaciones mixtas según número de cuartos, año 2019 por provincias
8-A	Viviendas para residencia de una familia según número de dormitorios, año 2019 por provincias
8-B	Viviendas para residencia de dos familias según número de dormitorios, año 2019 por provincias
8-C	Viviendas para residencia de tres familias o más según número de dormitorios, año 2019 por provincias
8-D	Viviendas para edificaciones mixtas según número de dormitorios, año 2019 por provincias
9-A	Valor declarado en las edificaciones según recursos propios de financiamiento, año 2019 por provincias y propósito de la construcción
9-B	Valor declarado en las edificaciones según recursos provenientes de financiamiento, año 2019 por provincias y propósito de la construcción
10-A	Valor declarado en las edificaciones según recursos propios de financiamiento, año 2019 por provincias y tipo de obra
10-B	Valor declarado en las edificaciones según recursos provenientes de financiamiento, año 2019 por provincias y tipo de obra
11	Edificaciones según tipo de material predominante en los cimientos y estructura, año 2019 por provincias
12	Edificaciones según tipo de material predominante en las paredes y cubierta o techo, año 2019 por provincias
13	Edificaciones y viviendas proyectadas totales, año 2019 por regiones y principales provincias
14	Edificaciones según tipo de obra, periodo 2010 al 2019* por años
15	Edificaciones según uso, periodo 2010 al 2019 por años
16	Metros cuadrados a construir por cada 100 habitantes, año 2019 según provincias
17	Viviendas a construir por cada 100.000 habitantes, año 2019 por provincias
18	Edificaciones por cada 100.000 habitantes, año 2019 por provincias
19	Área de construcción por vivienda, año 2019 por provincias

**Fuente:** INEC, ENED 2019

**Nota:** Para el detalle del plan de tabulados con: variables de filas y columnas, categoría de las variables, población objetivo y lectura de tabla, ver Anexo 1.

## 2.2. Diseño y construcción de la recolección/captación

La fase de diseño y construcción para la recolección de información de la operación estadística se desarrolló en base a las herramientas: formulario de Edificaciones 2019, manual de crítica – codificación y aplicativo WEB INFOCAPT de la Encuesta Nacional de Edificaciones 2019.

### 2.2.1. Formulario de Edificaciones 2019

El formulario de Edificaciones es la principal herramienta de captura de información de los permisos de construcción. Se elabora a través de la actualización del instrumento de recolección de información del año previo al de investigación. Para el año 2019, el formulario ENED no sufrió modificaciones con respecto al formulario del período de levantamiento 2018, de tal manera, el formulario de la ENED 2019 se estructura de la siguiente forma:

**Tabla 9.** Estructura del formulario de la ENED 2019

Sección	Descripción
Sección I	Ubicación e identificación de la edificación.
Sección II	Tipo de obra
Sección III	Datos del terreno y áreas a construirse en metros cuadrados
Sección IV	Materiales predominantes a ser utilizados en la edificación
Sección V	Uso y otras características de la edificación
Sección VI	Valor, origen y destino del financiamiento
Sección VII	Segmento de crédito
Sección VIII	Valor estimado del metro de construcción y tipo de acabado

Fuente: INEC, ENED 2019

### 2.2.2. Manual de digitación y crítica – codificación de la Encuesta Nacional de Edificaciones 2019

El Manual de digitación, crítica – codificación de la Encuesta Nacional de Edificaciones 2019, se desarrolla con el objetivo de facilitar al personal responsable de crítica y codificación unificar los criterios de recolección y crítica de la información. Su conocimiento permite que el personal de las Coordinaciones Zonales, esté en capacidad de impartir instrucciones a los funcionarios municipales, que son los responsables de la recepción de los formularios de la ENED. La actualización del manual de crítica, se desarrolla en función del manual del período previo de investigación (año 2018) y se encuentra estructurado por capítulos de acuerdo al formulario de la ENED.

### 2.2.3. Aplicativo web: INFOCAPT – ENED 2019

El aplicativo web INFOCAPT – ENED 2019 es la herramienta para la captación de la información. Una vez criticados y validados los formularios de Edificaciones 2019, estos son digitados en el aplicativo y su actualización se desarrolla en base a las siguientes actividades:

- Revisión del formulario, matriz de carga y malla de validación.
- Actualización del formulario digital.
- Implementación de nuevas validaciones.
- Revisión de la correcta ejecución de las validaciones.

## 2.3. Universo investigado

La ENED acude a los 221 GADM a nivel nacional para obtener la información exhaustiva de los permisos de construcción aprobados, insumo principal para la publicación de resultados.

### 2.3.1. Descripción y cuantificación

Para el año 2019, la cantidad de registros de permisos de construcción obtenidos a nivel nacional fue de 27.596, de los que se obtiene un total de 33.314 edificaciones a construir, y un total de 47.291 potenciales viviendas.

En años anteriores, los principales resultados de la ENED se publicaron para la variable "Permisos de construcción". A partir de la publicación con periodo de referencia 2018, esta variable pasa a denominarse "Edificaciones a construir". De esta manera, se evidencia la importancia de diferenciar las series de "permisos" y "edificaciones", considerando que en cada permiso de construcción se puede aprobar la construcción de una o varias edificaciones. Esta diferenciación no afecta la información histórica de las series.

### 2.3.2. Cobertura

La cobertura de registros de permisos de construcción por zonal y provincia se presenta a continuación:

**Tabla 10.** Permisos de construcción por zonal y provincia de la ENED 2019

Coordinación Zonal	Provincia	Permisos de construcción
Administración Central Campo	Carchi, Esmeraldas, Imbabura, Pichincha/Quito, Sucumbíos	3.906
Litoral	Bolívar, Galápagos, Guayas, Los Ríos, Manabí, Santa Elena, Santo Domingo	11.605
Centro	Chimborazo, Cotopaxi, Napo, Orellana, Pastaza, Pichincha, Tungurahua	6.104
Sur	Azuay, Cañar, El Oro, Loja, Morona Santiago, Zamora Chinchipe	5.981
Total		27.596

Fuente: INEC, ENED 2019

## 2.4. Diseño y configuración del sistema de producción

El diseño y configuración de los sistemas informáticos utilizados en la operación estadística comprenden la generación de la malla de validación y configuración del aplicativo web: INFOCAPT – ENED 2019.

### 2.4.1. Generación de la malla de validación

La generación de la malla de validación tiene como objetivo verificar la consistencia de la información recolectada en los formularios de la Encuesta Nacional de Edificaciones 2019. Este insumo tiene formato Excel y es transferido a los técnicos de la Dirección de Registros Administrativos (DIRAD) para la actualización correspondiente al aplicativo web INFOCAPT – ENED 2019.

La malla de validación consta de dos partes:

- Control de sumas, para comprobar el correcto funcionamiento del aplicativo web en la generación de totales automáticos de las tablas.
- Cruce de variables, que permite verificar la consistencia entre variables llenadas tanto en valores como en el flujo de llenado.

### 2.4.2. Configuración del aplicativo web: INFOCAPT – ENED 2019

Para la configuración del aplicativo web se realizan pruebas a través de la plataforma informática INFOCAPT. Las pruebas permiten detectar y mitigar los errores en el diseño y funcionalidad. Por lo tanto, el aplicativo automatiza los procesos de recolección, crítica y procesamiento de la información levantada.

El acceso al aplicativo se realiza directamente desde la web, de manera que en cada Coordinación Zonal el personal responsable de la operación dispone de una clave y contraseña única para el ingreso al sistema que garantiza la confidencialidad y entrega de información.

### 3. RECOLECCIÓN

En esta fase se determinan los métodos e instrumentos apropiados para la recolección de información, así como la consistencia de los datos. Según la naturaleza de la operación estadística, la ENED no requiere de procesos de actualización cartográfica.

#### 3.1. Planificación de la recolección

La coordinación del proyecto está en Administración Central, mientras que la operatividad de la encuesta se ejecuta en las Coordinaciones Zonales.

##### 3.1.1. Equipos de trabajo

El INEC ejecuta sus operativos de campo a través de las Coordinaciones Zonales, que son las oficinas de gestión desconcentradas; éstas son: Coordinación Zonal Litoral (sede en Guayaquil), Coordinación Zonal Sur (sede en Cuenca), Coordinación Zonal Centro (sede en Ambato), y Administración Central Campo (Dirección de Cartografía y Operaciones de Campo, sede en Quito). La ENED cuenta con un responsable a nivel nacional encargado de coordinar los aspectos administrativos y técnicos. Además, existe un responsable en cada Coordinación Zonal y un responsable de la Dirección de Cartografía y Operaciones de Campo. Los procesos de recolección, crítica y digitación, son ejecutados por los responsables de cada Coordinación Zonal.

En la Ilustración 1, se presenta el organigrama de los equipos de trabajo en las Coordinaciones Zonales:

**Ilustración 1.** Organigrama de equipos de trabajo en Coordinaciones Zonales



**Fuente:** INEC, ENED 2019

##### 3.1.2. Preparación de materiales

La preparación de materiales, consiste en la impresión y envío de los formularios de Edificaciones 2019 a los responsables en las Coordinaciones Zonales y al responsable en la Dirección de Cartografía y Operaciones de Campo. Posteriormente los formularios se distribuyen a los GADM; en el caso de Quito se entrega los formularios a las Administraciones Zonales del Distrito Metropolitano de Quito, en cambio, en Ibarra se entrega a la entidad colaboradora "Colegio de Arquitectos de Imbabura".

##### 3.1.3. Recolección de información en las Coordinaciones Zonales

La recolección de la información se lleva a cabo una vez que los formularios físicos son entregados a los GADM y a su vez se encuentre publicado en la página web del INEC. Las personas naturales o jurídicas que deseen realizar una nueva construcción, reconstrucción o ampliación de edificaciones deben

tramitar un permiso de construcción, y como parte de los documentos habilitantes para su obtención, los GADM solicitan el llenado del formulario de Edificaciones del INEC.

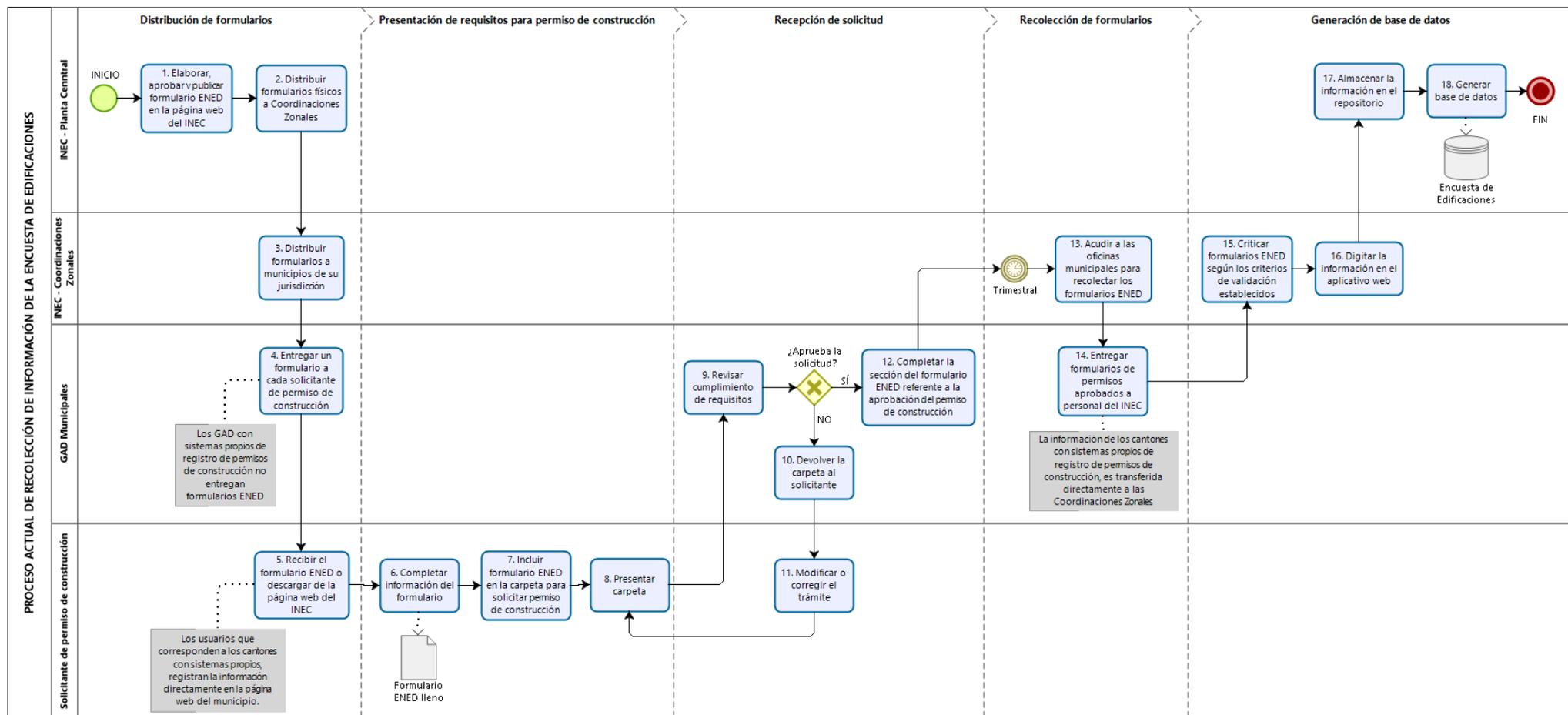
Los municipios realizan el análisis respectivo a la documentación recibida, y proceden a la aprobación o no de los permisos de construcción. De los permisos de construcción aprobados se obtienen los formularios de Edificaciones que son recogidos por personal de las Coordinaciones Zonales y de la Dirección de Cartografía y Operaciones de Campo. Finalmente, pasan al proceso de crítica y digitación para obtener la base de datos de Edificaciones.

En la Ilustración 2, se presenta el flujo del proceso de recolección de información de la ENED 2019.

#### **3.1.4. Control de cobertura de levantamiento de la información**

El control de cobertura de levantamiento de la información de la ENED se ejecuta semanalmente a través del documento Reporte de Cobertura remitido por cada una de las Coordinaciones Zonales y la Dirección de Cartografía y Operaciones de Campo. El reporte permite conocer las novedades de la operación estadística y controlar el avance de recolección, crítica y digitación de la información.

**Ilustración 2.** Flujo del Proceso de Recolección de Información ENED 2019



Fuente: INEC, ENED 2019

## 4. PROCESAMIENTO

En la fase de procesamiento de la ENED se desarrollan procesos para la crítica e integración de la base de datos, clasificaciones y/o codificaciones, los métodos de validación aplicados a la base de datos y demás insumos utilizados.

### 4.1. Crítica e integración de la base de datos

El proceso de crítica e integración de la base de datos es ejecutado por los críticos – digitadores (personal en cada Coordinación Zonal y de la Dirección de Cartografía y Operaciones de Campo). Tiene como objetivo disminuir los errores de ingreso de información al aplicativo web y consiste en revisar la información recolectada en los formularios de Edificaciones, en base al flujo establecido, la consistencia de variables y la duplicidad de información. Para esta actividad se sigue las directrices del Manual de crítica – codificación de la Encuesta Nacional de Edificaciones.

En caso de existir inconsistencias en los datos del formulario y para verificar la información que proporciona el informante, se solicitan notas aclaratorias, principalmente a los GADM. La digitación de la información es realizada en el aplicativo INFOCAPT – ENED 2019, que es de uso interno y manipulado por los digitadores en las Coordinaciones Zonales y en la Dirección de Cartografía y Operaciones de Campo.

A continuación, se presenta el proceso para obtener la base de datos ENED 2019 integrada:

- Una vez criticada y digitada la información, se solicita a la Dirección de Registros Administrativos (DIRAD), la base de datos.
- Se analiza la coherencia de los datos recibidos con el reporte de cobertura final y los tipos de variables.
- En caso de existir incoherencias en los datos recibidos, se reporta a DIRAD los errores y se solicita nuevamente la base de datos.

### 4.2. Clasificaciones y/o codificaciones

Se utiliza la División Político Administrativa en su actualización al año 2019.

### 4.3. Validación

La validación de la información inicia una vez que se obtiene la base de datos de la ENED unificada. Este proceso consiste de acuerdo a la malla de validación, en la revisión, análisis y corrección de registros detectados con observaciones y/o inconsistencias en la base de datos.

A continuación, se presenta el proceso de validación de la base de datos de la ENED 2019.

- Detección de observaciones: Para esta actividad es necesario la actualización de la sintaxis de validación de la ENED y su ejecución.
- Análisis de observaciones: Para el análisis de observaciones, se solicitan los formularios físicos a las Coordinaciones Zonales y la Dirección de Cartografía y Operaciones de Campo. Posteriormente se procede con la revisión, análisis y verificación de las observaciones en los formularios.
- Corrección de observaciones: Una vez identificadas las observaciones, se procede con la corrección de información para: omisión de información al digitar, datos atípicos, información mal criticada, etc. Actualmente, no se emplean métodos de imputación, la información faltante se corrige mediante la revisión de formularios.
- Generación de base de datos validada: Esta actividad se desarrolla una vez ejecutada la malla de validación. A continuación, se obtienen los resultados preliminares de la ENED 2019, que son analizados y comparados con los resultados de la publicación de la ENED 2018 a fin de estudiar la tendencia y consistencia de la información a través del tiempo.

- Derivación de nuevas variables y unidades: La base de datos de ENED 2019 cuenta con 34 variables de publicación.

#### **4.4. Tabular y generar indicadores**

Una vez finalizados los procesos de crítica-codificación, integración y validación, se ejecuta el cálculo de los datos agregados con la información recolectada por la ENED, mediante la generación de los tabulados de resultados de acuerdo con el plan de tabulados diseñados en el punto 2.1.4 (ver Tabla 8). En este proceso también se calculan los indicadores, que actúan como herramientas que permiten generar información útil y resumida (ver Tabla 7).

#### **4.5. Finalizar los archivos de datos**

Con el fin de controlar oportunamente la calidad de la información de la ENED, se generan productos intermedios (bases de datos preliminares), para obtener una base de datos final, como insumo para la generación de los resultados que deben ser analizados.

### **5. ANÁLISIS**

En esta fase se desarrolla la sistematización, interpretación y análisis de los resultados estadísticos de la ENED. A partir de este proceso se derivan un conjunto de productos publicables que facilitan al usuario la comprensión de los datos y el fenómeno asociado a los potenciales proyectos de construcción en el país.

#### **5.1. Productos de publicación**

De acuerdo a la "Política para el proceso de publicación de productos de estandarización, estadísticos y de investigación" generados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, se procede a elaborar los productos mínimos de publicación, que responden a estándares preestablecidos para el entendimiento de la información publicada de la operación estadística. Es así que, se elaboran y actualizan los siguientes productos: boletín técnico, documento metodológico, guía sobre el uso de base de datos, evolución de la operación estadística, tabulados, diccionario de variables, entre otros.

#### **5.2. Evaluar resultados**

Una vez recolectada y procesada la información, se generan los indicadores de la encuesta, se evalúan y analizan con los resultados disponibles en el país, a través de estadística descriptiva, comparativa y evolutiva. Entre las principales variables analizadas se presentan:

- Número de edificaciones a construir.
- Número de permisos construcción.
- Superficie total de terreno.
- Área total a construir.
- Número total de viviendas calculado.
- Valor total de la edificación calculado.

La evaluación general de los resultados de la ENED indica una ralentización del sector de la construcción pues se observa un decrecimiento en la tasa de variación anual de las variables antes mencionadas. Estos resultados son concordantes con las cifras publicadas por el Banco Central del Ecuador en su análisis de crecimiento general de la economía ecuatoriana, pues según esta fuente, en el año 2019 el sector de la construcción decreció en 5,2% con respecto al año previo, medidos en valores constantes (BCE, 2020).

### 5.3. Interpretar y explicar los resultados

En el proceso de análisis de resultados, se generan cuadros de estadísticos descriptivos y comparativos de series históricas de las variables investigadas que permitan analizar la tendencia, tasas de respuesta, coherencia y comportamiento de los resultados de la ENED 2019. De esta manera, en la tabla 11 se presentan los resultados obtenidos en el año 2019, de las principales variables investigadas:

**Tabla 11.** Análisis de resultados de principales variables en el periodo 2019

Descripción	2019
Número de edificaciones	33.314
Superficie total del terreno	14.000.741
Área total a construir	8.594.237
Número de permisos de construcción	27.596

**Fuente:** INEC, ENED 2019

**Nota:** A partir de la publicación anterior (periodo de referencia 2018) la variable "Permisos de construcción" pasa a denominarse "Edificaciones a construir", para diferenciar las series de "permisos" y "edificaciones"; considerando que en cada permiso de construcción se puede aprobar la construcción de una o varias edificaciones.

### 5.4. Control de difusión

La información de la ENED 2019 presenta sus resultados a través de tabulados, y la base de datos publicada no cuenta con variables de identificación, conforme a lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley Estadística vigente, que dispone la confidencialidad de la información generada con fines estadísticos.

## 6. DIFUSIÓN

En esta fase se detalla la generación de productos de difusión, promoción y presentación de la información a los usuarios. Es importante destacar que esta fase se desarrolla en conjunto con la Dirección de Comunicación Social.

### 6.1. Productos de difusión

En la Tabla 12, se enlistan los productos estadísticos publicados y disponibles en la página web del INEC:

**Tabla 12.** Listado de productos mínimos de publicación de la ENED

Producto	Contenido general	Información disponible
Cuadro Resumen	Cuadro en el que se detallan los principales indicadores e índices del periodo de análisis.	Periodo: 2018-2019 Periodicidad: Anual
Presentación de los principales resultados	Resumen de los principales resultados ENED.	Periodo: 2012-2019 Periodicidad: Anual
Boletín técnico	Documento que contiene de manera detallada (análisis descriptivos, comparativos y evolutivos) de los principales resultados.	Periodo: 2018-2019 Periodicidad: Anual
Tabulados y series históricas	Representación de los resultados en formato de tabla.	Periodo: 1997-2019 Periodicidad: Anual

Base de datos	Bases de datos disponibles en los formatos SPSS y CSV.	Periodo: 1991-2019 Periodicidad: Anual
Guía sobre el uso de la base de datos	Documento que señala las características principales de la base de datos y su uso.	Periodo: 2019 Periodicidad: Anual
Diccionario de variables	Descripción de las variables que conforman las bases de datos.	Periodo: 1991-2019 Periodicidad: Anual
Ficha de indicadores	Ficha de indicadores resultantes de la ENED.	Periodo: 2019 Periodicidad: Anual
Sintaxis	Sintaxis para la generación de tabulados.	Periodo: 2013-2019 Periodicidad: Anual
Documento metodológico	Metodología aplicada para la construcción de la ENED.	Periodo: 1997-2019 Periodicidad: Anual
Formulario	Preguntas de recolección necesaria para ejecutar la ENED.	Periodo: 1997-2019 Periodicidad: Anual
Evolución histórica de la OE	Presenta la evolución de los principales acontecimientos de la ENED.	Periodo: 2019 Periodicidad: Anual

Fuente: INEC, ENED 2019

## 6.2. Gestión de la comunicación de los productos de difusión

Los productos finales de la ENED 2019, previo a la publicación en la página web institucional son revisados y aprobados por las autoridades según el protocolo establecido en la institución, luego la Dirección de Comunicación Social da a conocer al público en general los resultados.

Los usuarios finales de la información son notificados sobre los resultados de la ENED 2019 a través de redes sociales, infografías, comunicados de prensa, noticias y artículos presentados en la página web institucional del INEC.

## 6.3. Promoción de los productos de difusión

La promoción de los productos de la ENED 2019 se efectúa a través de la página web institucional del INEC ([www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec)), la utilización de las cuentas oficiales manejadas en redes sociales y medios de comunicación.

**Tabla 13.** Listado de repositorios de datos y metadatos estadísticos de la ENED

Nombre del repositorio de información	Contenido general	Enlace de acceso	Fecha de última actualización
Estadísticas Sectoriales – Encuesta de Edificaciones	Presentación de los principales resultados, boletín técnico, base de datos, tabulados, guía de la base de datos, formulario, diccionario de variables, series históricas, sintaxis, documento metodológico, evolución histórica de la OE.	<a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/edificaciones/">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/edificaciones/</a>	2020

Nombre del repositorio de información	Contenido general	Enlace de acceso	Fecha de última actualización
Banco de datos abiertos	Bases de datos, tabulados, sintaxis, metodología y presentación de principales resultados.	<a href="http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtml">http://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtml</a>	2020
Archivo Nacional de Datos y Metadatos Estadísticos (ANDA)	Descripción de la operación estadística, variables, reportes, documentación técnica entre otros.	<a href="http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog">http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog</a>	2020
Redes sociales	Principales resultados de la operación estadística	Facebook	<a href="https://www.facebook.com/InecEcuador/">https://www.facebook.com/InecEcuador/</a>
		Twitter	<a href="https://twitter.com/ecuadorencifras">https://twitter.com/ecuadorencifras</a>
		Instagram	<a href="https://www.instagram.com/ecuadorencifras/">https://www.instagram.com/ecuadorencifras/</a>
		Ágora Estadística	<a href="http://agoraestadistica.blogspot.com/">http://agoraestadistica.blogspot.com/</a>
			2020

Fuente: INEC, ENED 2019

#### 6.4. Administrar el soporte al usuario

El INEC, a través de la página web institucional presta los servicios de requerimiento de información. Los usuarios deben de completar la solicitud de tickets de acuerdo a sus necesidades de información, y por parte del INEC la solicitud es atendida en un plazo de 15 días calendario.

En este contexto, luego de la publicación de resultados de la ENED 2019, el INEC atiende los requerimientos de información de los usuarios de la operación estadística.

Con el fin de proporcionar un servicio eficiente a los usuarios, la atención de requerimientos de información se efectúa por varios medios de comunicación, como: a través del link del portal web del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/requerimientos-de-informacion/>), mediante correo electrónico ([inec@inec.gob.ec](mailto:inec@inec.gob.ec)), por medio de oficios desde otras instituciones, pedidos especiales que solicitan los medios de comunicación, entre otros.

Además, para mantener una comunicación directa con los usuarios ha sido fundamental la implementación de las mesas técnicas, en las cuales participan instituciones públicas y privadas; este proceso, se ejecuta siguiendo las políticas establecidas por la institución y guardando la confidencialidad de la información.

## 7. EVALUACIÓN

En esta fase se cierra el proceso de producción estadística y se evalúa su ejecución e insumos recopilados a lo largo de las diferentes fases. Además, esta fase incluye la evaluación del correcto cumplimiento de los procesos del modelo de producción estadística a partir de la recopilación y el análisis de varios insumos cuantitativos y cualitativos.

## **7.1. Indicadores de calidad**

En esta sección se considera a los indicadores de procesos sustantivos que dan seguimiento a la ENED a través de la herramienta de Gobierno por Resultados (GPR). La implementación de este proceso, refleja la calidad de ejecución de la operación estadística, generando alertas tempranas para la toma de acciones oportunas.

Por otra parte, se elabora la memoria técnica de la operación estadística en función de las actividades desarrolladas en Planta Central y Coordinaciones Zonales por fases del MPE. Así también, se presenta el detalle de los problemas detectados, acciones emprendidas, conclusiones y recomendaciones presentadas durante el procesamiento y análisis de la data, a fin de elaborar planes de acciones o mejoras a la operación.

## **7.2. Acordar un plan de acción**

En este proceso se desarrolla un plan de acción, basado en el informe de evaluación, que incluye el mecanismo adecuado para monitorear el impacto de esas acciones de mejora. El documento que se elabora es la memoria técnica de la operación estadística, en el que se detallan todas las fases del modelo de producción estadístico; además, se documentan las debilidades encontradas y las oportunidades de mejora a ejecutar en la operación estadística de futuros periodos.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Ampliaciones:** Puede ser de dos tipos: Ampliación horizontal que se refiere a construcciones en las que debe existir comunicación directa e interior, entre la parte antigua y la nueva, caso contrario la construcción debe darse como nueva construcción. Además, están las reconstrucciones hacia arriba que son aquellas obras que se realizan sobre una construcción ya existente.

**Área total a construir:** Es la suma de las superficies horizontales (pisos) que tiene la edificación. Es el propósito que tendrá la edificación, esta puede ser: residencial cuando sea exclusiva para la ocupación de una o más familias; no residenciales cuando su uso es para un fin comercial, industrial, entre otros. También edificaciones mixtas que tendrán un fin de ocupación residencial y un fin no residencial.

**Materiales predominantes a ser utilizados en la edificación:** Son los materiales que en mayor porcentaje van a ser utilizados, en los cimientos, estructura, paredes y cubierta.

**Nueva Construcción:** Es aquella obra de ingeniería que se construirá desde los cimientos y debe tener toda la información que se requiera para la misma.

**Reconstrucción:** Son aquellas obras que no afectan ni cimientos, ni la estructura de la edificación. Son los materiales que en mayor porcentaje van a ser utilizados, en los cimientos, estructura, paredes y cubierta.

**Superficie total del terreno:** Se refiere a la superficie o tamaño, en metros cuadrados, que tiene el terreno o lote de terreno sobre el cual se levantará la edificación.

**Uso y otras características de la construcción:** Es el propósito que tendrá la edificación, esta puede ser: residencial cuando sea exclusiva para la ocupación de una o más familias; no residenciales cuando su uso es para un fin comercial, industrial, entre otros. También edificaciones mixtas que tendrán un fin de ocupación residencial y un fin no residencial.

## BIBLIOGRAFÍA

BCE. (2020). *Información Estadística Mensual No. 2021 - Julio 2020*.

BCE. (Marzo de 2020). *LA ECONOMÍA ECUATORIANA CRECIÓ 0,1% EN 2019*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1359-la-economia-ecuatoriana-crecio-01-en-2019>

Eurostat. (2019). *Short-term business statistics* . Obtenido de Statistical presentation: [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/sts\\_esms.htm#annex](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/sts_esms.htm#annex)

INEC. (2018). *Encuesta de Edificaciones*. Obtenido de "Metodología": [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Encuesta\\_Edificaciones/2017/2018\\_EDIFICACIONES\\_METODOLOGIA.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Edificaciones/2017/2018_EDIFICACIONES_METODOLOGIA.pdf)

INEC. (2020). *Encuesta Estructural Empresarial*. Obtenido de Tabulados: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Encuesta\\_Estructural\\_Empresarial/2017/2017\\_ENESEM\\_Principales\\_Resultados.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Estructural_Empresarial/2017/2017_ENESEM_Principales_Resultados.pdf)

MIDUVI. (2019). *Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda/Misión /Objetivos*.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2003). *ORDENANZA 3457*. Obtenido de [http://www7.quito.gob.ec/mdmq\\_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORD-3457%20-%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf](http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORD-3457%20-%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf)

United States Census. (2010). *Building Permits Survey*. Obtenido de [https://www.census.gov/construction/bps/how\\_the\\_data\\_are\\_collected/](https://www.census.gov/construction/bps/how_the_data_are_collected/)

# ANEXOS

## Anexo 1. Plan de Tabulados

No. De Cuadro	Título de Cuadro	Variabes de Filas	Categoría de la variable fila	Variable de Columnas	Categoría de la variable columna	Población objetivo	Lectura de la tabla
No. 1	Edificaciones según tamaño del terreno y superficie total del terreno, año 2019 por provincias y propósito de la construcción	Provincias y Propósito de la Construcción	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar - Entre otras provincias	- Total de Edificaciones -Distribución de los Edificaciones a construir -Superficie total del terreno en M2.	Menos de 100 M2 100 a 199 M2 200 a 299 M2 300 a 399 M2 400 a 499 M2 500 a 599 M2 600 a 699 M2 700 y Más M2	Dominios: Edificaciones a construir y propósito de la construcción.	De fila a columna
No. 2	Superficie del terreno y área a construirse en m2 según propósito de la construcción, año 2019 por provincias y tipo de obra	Provincias y Tipo de Obra	NACIONAL - Nueva Construcción - Ampliación - Reconstrucción	-Superficie del terreno en M2. -Área a construirse en M2 - Área para espacios verdes en M2	- Total Residencial - No residencial - Garaje	Dominios: Área a construirse y propósito de la construcción	De fila a columna
No. 3	Edificaciones según m2 a construirse y área total a construirse, año 2019 por provincias y propósito de la construcción	Provincias y Propósito de la Construcción	NACIONAL - Residencia para una familia. - Residencia para dos familias. - Residencia para tres o más familias. - Comercial. - Industrial. - Entre otros propósitos	- Total de Edificaciones -Distribución de los Edificaciones a construir -Área total a construirse en M2.	Menos de 100 M2 100 a 199 M2 200 a 299 M2 300 a 399 M2 400 a 499 M2 500 y Más M2	Dominios: Edificaciones a construir y propósito de la construcción.	De fila a columna

No. De Cuadro	Título de Cuadro	Variables de Filas	Categoría de la variable fila	Variable de Columnas	Categoría de la variable columna	Población objetivo	Lectura de la tabla
No. 4	Edificaciones según m2 a construirse y área total a construirse en m2, año 2019 por provincias y fuente de financiamiento	Provincias y Propósito de la Construcción	<p>NACIONAL</p> <p>Total recursos propios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos propios personales</li> <li>- Recursos propios de empresas y constructoras privadas.</li> <li>- Entre otros.</li> </ul> <p>Total recursos provenientes de préstamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préstamo del IESS, ISSFA o ISSPOL</li> <li>- Préstamo cooperativas</li> <li>- Préstamos de las mutualistas</li> <li>- Entre otros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total de Edificaciones</li> <li>-Distribución de los Edificaciones a construir</li> <li>-Área total a construirse en M2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menos de 100 M2</li> <li>100 a 199 M2</li> <li>200 a 299 M2</li> <li>300 a 399 M2</li> <li>400 a 499 M2</li> <li>500 y Más M2</li> </ul>	<p>Dominios: Edificaciones a construir y fuentes de financiamiento.</p>	De fila a columna
No. 5-A	Edificaciones según propósito, año 2019 por provincias y tipo de obra	Provincias y Tipo de Obra	<p>NACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nueva Construcción</li> <li>- Ampliación</li> <li>- Reconstrucción</li> </ul>	<p>Total de Edificaciones</p> <p>-Propósito de la Construcción</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subtotal</li> <li>- Residencia para 1 Familia</li> <li>- Residencia para 2 Familias</li> <li>- Residencia para 3 o más Familias</li> <li>- Comercial</li> <li>- Industrial</li> <li>- Edificio Administrativo (Público)</li> <li>- Educación Particular</li> <li>- Educación Pública</li> </ul>	<p>Dominios: Edificaciones a construir y tipo de obra</p>	De fila a columna

No. De Cuadro	Título de Cuadro	VARIABLES de Filas	Categoría de la variable fila	Variable de Columnas	Categoría de la variable columna	Población objetivo	Lectura de la tabla
No. 5-B	Edificaciones según propósito, año 2019 por provincias y tipo de obra	Provincias y Tipo de Obra	NACIONAL - Nueva Construcción - Ampliación Reconstrucción	-Propósito de la Construcción	- Subtotal - Cultura - Complejos Recreacionales - Hospitales, Clínicas y Establecimientos de Salud: Particular Pública - Transporte y Comunicaciones. - Iglesias templos y afines - Mixta - Otros	Dominios: Edificaciones a construir y tipo de obra	De fila a columna
No.6-A	Edificaciones residenciales según número de pisos, año 2019 por provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar Entre otras provincias	-Total Edificaciones -Residencial	-Subtotal Edificaciones - Número de pisos: 1 2 3 4 y más	Dominios: Edificaciones a construir para edificaciones residenciales	De fila a columna
No. 6-B	Edificaciones no residenciales y mixtas según número de pisos, año 2019 por provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar Entre otras provincias	-No Residencial -Mixta	- Subtotal Edificaciones - Número de pisos: 1 2 3 4 y más	Dominios: Edificaciones a construir para edificaciones no residenciales y mixtas	De fila a columna

No. De Cuadro	Título de Cuadro	Variables de Filas	Categoría de la variable fila	Variable de Columnas	Categoría de la variable columna	Población objetivo	Lectura de la tabla
No. 7-A	Viviendas para residencia de una familia según número de cuartos, año 2019 por provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar - Entre otras provincias	-Total viviendas - Residencia para 1 familia	- Viviendas - Número de Cuartos por vivienda: 1 2 3 4 5 6 7 y más	Dominios: Número de viviendas residenciales para una familia.	De fila a columna
No. 7-B	Viviendas para residencia de dos familias según número de cuartos, año 2019 por provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar - Entre otras provincias	-Residencia para familias 2	- Viviendas - Número de Cuartos por vivienda: 1 2 3 4 5 6 7 y más	Dominios: Número de viviendas residenciales para dos familias.	De fila a columna
No. 7-C	Viviendas para residencia de tres familias o más según número de cuartos, año 2019 por provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar - Entre otras provincias	-Residencia para 3 o más familias	- Viviendas - Número de Cuartos por vivienda: 1 2 3 4 5 6 7 y más	Dominios: Número de viviendas residenciales para tres familias o más.	De fila a columna

No. De Cuadro	Título de Cuadro	VARIABLES de Filas	Categoría de la variable fila	Variable de Columnas	Categoría de la variable columna	Población objetivo	Lectura de la tabla
No. 7-D	Viviendas para edificaciones mixtas según número de cuartos, año 2019 por provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar Entre otras provincias	-Mixta	- Viviendas - Número de Cuartos por vivienda: 1 2 3 4 5 6 7 y más	Dominios: Número de viviendas para edificaciones mixtas.	De fila a columna
No. 8-A	Viviendas para residencia de una familia según número de dormitorios, año 2019 por provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar Entre otras provincias	-Total viviendas -Residencia para 1 familia	- Viviendas - Número de Dormitorios por vivienda: 1 2 3 4 5 6 7 y más	Dominios: Número de viviendas residenciales para una familia.	De fila a columna
No. 8-B	Viviendas para residencia de dos familias según número de dormitorios, año 2019 por provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar Entre otras provincias	-Residencia para familias 2	- Viviendas - Número de Dormitorios por vivienda: 1 2 3 4 5 6 7 y más	Dominios: Número de viviendas residenciales para dos familias.	De fila a columna

No. De Cuadro	Título de Cuadro	VARIABLES de Filas	Categoría de la variable fila	Variable de Columnas	Categoría de la variable columna	Población objetivo	Lectura de la tabla
No. 8-C	Viviendas para residencia de tres familias o más según número de dormitorios, año 2019 por provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar - Entre otras provincias	-Residencia para 3 o más familias	- Viviendas - Número de Dormitorios por vivienda: 1 2 3 4 5 6 7 y más	Dominios: Número de viviendas residenciales para tres o más familias.	De fila a columna
No. 8-D	Viviendas para edificaciones mixtas según número de dormitorios, año 2019 por provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar - Entre otras provincias	- Mixta	- Viviendas - Número de dormitorios por vivienda: 1 2 3 4 5 6 7 y más	Dominios: Número de viviendas para edificaciones mixtas.	De fila a columna
No.9-A	Valor declarado en las edificaciones según recursos propios de financiamiento, año 2019 por provincias y propósito de la construcción	Provincias y Propósito de la Construcción	NACIONAL - Residencia para una familia - Residencia para dos familias - Residencia para tres o más familias - Comercial - Industrial - Entre otros propósitos	- Total -Recursos propios	- Subtotal - Recursos propios personales - Recursos Propios de Empresas y Constructoras Privadas - Recursos Propios de las Mutualistas - Recursos Propios Gobierno Central, Provincial, Seccional - Recursos Propios Otros	Dominios: Valor monetario de la edificación	De fila a columna

No. De Cuadro	Título de Cuadro	VARIABLES de Filas	Categoría de la variable fila	Variable de Columnas	Categoría de la variable columna	Población objetivo	Lectura de la tabla
No. 9-B	Valor declarado en las edificaciones según recursos provenientes de financiamiento, año 2019 por provincias y propósito de la construcción	Provincias y Propósito de la Construcción	NACIONAL - Residencia para una familia - Residencia para dos familias - Residencia para tres o más familias - Comercial - Entre otros propósitos	-Recursos provenientes	- Subtotal - Préstamo del IESS, ISSFA o ISSPOL - Préstamos Cooperativas - Préstamo de las Mutualistas - Préstamos de Otros Bancos - Préstamos de Otras Financieras - Préstamos del Banco del Estado con Bono de Vivienda (MIDUVI) - Préstamos del Banco del Estado sin Bono de Vivienda (MIDUVI) - Otros Préstamos	Dominios: Valor monetario de la edificación .	De fila a columna
No. 10-A	Valor declarado en las edificaciones según recursos propios de financiamiento, año 2019 por provincias y tipo de obra	Provincias y Tipo de obra	NACIONAL - Nueva Construcción - Ampliación - Reconstrucción	- Total de Edificaciones -Recursos propios de:	- Subtotal - Recursos propios personales - Recursos Propios de Empresas y Constructoras Privadas - Recursos Propios de las Mutualistas - Recursos Propios Gobierno Central, Provincial, Seccional - Recursos Propios Otros	Dominios: Valor monetario de la edificación .	De fila a columna

No. De Cuadro	Título de Cuadro	Variables de Filas	Categoría de la variable fila	Variable de Columnas	Categoría de la variable columna	Población objetivo	Lectura de la tabla
No. 10-B	Valor declarado en las edificaciones según recursos provenientes de financiamiento, año 2019 por provincias y tipo de obra	Provincias y tipo de obra	NACIONAL - Nueva Construcción - Ampliación - Reconstrucción	-Recursos provenientes de:	- Subtotal - Préstamo del IESS, ISSFA o ISSPOL - Préstamos Cooperativas - Préstamo de las Mutualistas - Préstamos de Otros Bancos - Préstamos de Otras Financieras - Préstamos del Banco del Estado con Bono de Vivienda (MIDUVI) - Préstamos del Banco del Estado sin Bono de Vivienda (MIDUVI) - Otros Préstamo	Dominios: Valor monetario de la edificación	De fila a columna
No. 11	Edificaciones según tipo de material predominante en los cimientos y estructura, año 2019 por provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar - Entre otras provincias	- Total de Edificaciones -Paredes	- Ladrillo - Bloque - Madera - Adobe tapia - Caña revestida - Prefabricada - Otros - Hormigón armado - Eternit - Asbesto - Teja - Zinc - Otros	Dominios: Edificaciones a construir por tipo de cimientos y estructura.	De fila a columna

No. De Cuadro	Título de Cuadro	Variables de Filas	Categoría de la variable fila	Variable de Columnas	Categoría de la variable columna	Población objetivo	Lectura de la tabla
No. 12	Edificaciones según tipo de material predominante en las paredes y cubierta o techo, año 2019 por provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar - Entre otras provincias	- Total de Edificaciones -Cimientos de:  -Estructura de:	- Hormigón armado - Hormigón ciclópeo - Pilotes de madera - Pilotes de hormigón - Otros  - Hormigón armado - Metálica - Madera - Otros	Dominios: Edificaciones a construir por tipo de paredes y cubierta.	De fila a columna
No. 13	Edificaciones y viviendas proyectadas totales, año 2019 por regiones y principales provincias	Región y principales provincias	NACIONAL - Sierra - Costa - Amazonía - Galápagos	- Total Edificaciones - Participación en total de edificaciones - Total Viviendas - Participación en total de viviendas	-	Dominios: Número de edificaciones y viviendas proyectadas por región y provincia	De fila a columna
No. 14	Edificaciones según tipo de obra, periodo 2010 al 2019 por años	Años	- 2010-2019	-Número de Edificaciones - Total Edificaciones	-Nueva Construcción -Variación anual -Ampliación -Variación anual -Reconstrucción -Variación anual	Dominios: Edificaciones a construir por tipo de obra	De fila a columna

No. De Cuadro	Título de Cuadro	VARIABLES de Filas	Categoría de la variable fila	Variable de Columnas	Categoría de la variable columna	Población objetivo	Lectura de la tabla
No. 15	Edificaciones según uso, periodo 2010 al 2019 por años	Años	- 2010-2019	-Total de Edificaciones a construir -Edificaciones a construir residenciales -Edificaciones a construir no residenciales -Edificaciones a construir mixtas -Viviendas proyectadas	-	Dominios: Número de Edificaciones a construir por tipo de uso.	De fila a columna
No. 16	Metros cuadrados a construir por cada 100 habitantes, año 2019 según provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar Entre otras provincias	-Superficie Total -Población -Indicador	-	Dominios: Metros cuadrados a construir por cada 100 habitantes  Dominios: Cantidad de metros cuadrados a construir.	De fila a columna  De fila a columna
No. 17	Viviendas a construir por cada 100.000 habitantes, año 2019 por provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar Entre otras provincias	-Viviendas -Población -Indicador	-	Dominios: Número de viviendas a construir por cada 100.000 habitantes.	De fila a columna

No. De Cuadro	Título de Cuadro	VARIABLES de Filas	Categoría de la variable fila	Variable de Columnas	Categoría de la variable columna	Población objetivo	Lectura de la tabla
No. 18	Edificaciones por cada 100.000 habitantes, año 2019 por provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar Entre otras provincias	-Edificaciones -Población -Indicador	-	Dominios: Número de Edificaciones aprobados por cada 100.000 habitantes	De fila a columna
No. 19	Área de construcción por vivienda, año 2019 por provincias	Provincias	NACIONAL - Azuay - Bolívar - Cañar - Entre otras provincias	-Indicador	-	Dominios: Área de construcción por vivienda.	De fila a columna

Fuente: INEC, ENED 2019

**CADA  
HECHO  
DE TU  
VIDA**  
*Cuenta*

 @ecuadorencifras

 INEC/Ecuador

 @InecEcuador

 INECEcuador

 t.me/equadorencifras

 INEC Ecuador