

# Estadísticas de Edificaciones

Anual - 2023



Metodología

Junio, 2024



Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

## Estadísticas de Edificaciones (ESED)

**Mes y año de elaboración**

Julio, 2022

**Mes y año de actualización**

Junio, 2024



**Dirección/Departamento**

Dirección de Estadísticas Económicas

**Unidad**

Gestión de Estadísticas Estructurales

**Elaborado por:**

Valery Paz y Miño

Enrique Vallejo

Alejandro Cordova

**Revisado por:**

Lorena Ramos

Roberto Chaves

Diana Barco

**Aprobado por:**

Estefanía Encalada



# Tabla de contenidos

Ficha técnica.....	1
Prólogo .....	4
Resumen ejecutivo .....	5
Introducción .....	6
Antecedentes.....	8
1. Planificación y conceptualización .....	10
1.1. Necesidad y utilidad de la información .....	10
1.2. Marco normativo .....	12
1.3. Verificación y contraste de la disponibilidad de la información en fuentes oficiales .....	12
1.4. Objetivos de la operación estadística.....	13
1.5. Marco conceptual .....	13
1.5.1. Referentes o recomendaciones internacionales.....	13
1.5.2. Clasificaciones y nomenclaturas .....	17
1.6. Limitaciones del estudio .....	17
2. Metodología de la recolección .....	18
2.1. Instrumentos, materiales y sistemas de recolección.....	18
2.2. Estrategia de recolección de información .....	19
2.2.1. Conformación de equipos de trabajo .....	19
2.2.2. Plan de socialización y sensibilización .....	20
2.2.3. Instrumentos de control y monitoreo para supervisión .....	21
3. Metodología de procesamiento .....	25
3.1. Sistemas informáticos y/o herramientas para el procesamiento .....	25
3.1.1. Malla de validación .....	25
3.1.2. Validación RStudio .....	25
3.2. Crítica y digitación de datos .....	25
3.3. Compilación, revisión, sincronización o extracción, e integración .....	26
3.4. Clasificaciones y/o codificaciones .....	26
3.5. Validación.....	27
3.6. Edición e imputación .....	28
3.7. Variables .....	28
3.8. Variables y unidades derivadas .....	29
3.9. Indicadores .....	29
3.10. Tabulados .....	31
4. Metodología de análisis y difusión .....	33
4.1. Consistencia e interpretación de resultados .....	33
4.2. Resultados estadísticos y productos de difusión .....	34



4.3. Control de difusión .....	35
4.4. Soporte al usuario .....	36
Glosario de términos .....	38
Documentación relacionada .....	39
Bibliografía .....	40
Anexos .....	42

## Lista de tablas

Tabla 1. Ficha técnica de la operación estadística .....	1
Tabla 2. Usuarios y necesidades de la información de la ESED .....	11
Tabla 3. Principales elementos de las estadísticas basadas en los permisos de construcción .....	15
Tabla 4. Estructura del formulario de la ESED .....	18
Tabla 5. Cobertura de levantamiento de información .....	21
Tabla 6. Matriz de indicadores de calidad de ESED .....	22
Tabla 7. Estado de las cifras de ESED, según publicaciones .....	28
Tabla 8. Variables y unidades derivadas .....	29
Tabla 9. Plan de tabulados anual .....	31
Tabla 10. Plan de tabulados trimestral .....	32
Tabla 11. Listado de productos mínimos de publicación de la ESED .....	34
Tabla 12. Listado de repositorios de datos y metadatos estadísticos de la ESED .....	36

## Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Organigrama de equipos de trabajo en Coordinaciones Zonales .....	20
Ilustración 2. Flujo del Proceso de Recolección de Información ESED .....	24

## Lista de anexos

Anexo 1. Plan de Tabulados .....	42
----------------------------------	----



## 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 de Colombia
ESED:	Estadísticas de Edificaciones
DECON:	Dirección de Estadísticas Económicas
DIRAD:	Dirección de Registros Administrativos
DITIC:	Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación
DICA:	Dirección de Cartografía Estadística y Operaciones de Campo
SESED:	Sistema de Estadísticas de Edificaciones
EUROSTAT:	Oficina Europea de Estadística
GAD municipales:	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
SNP	Secretaría Nacional de Planificación



## Ficha técnica

**Tabla 1.** Ficha técnica de la operación estadística

<b>Nombre de la operación estadística</b>	Estadísticas de Edificaciones (ESED)
<b>Institución responsable</b>	Instituto Nacional de Estadística y Censos
<b>Tipo de operación estadística</b>	Censo
<b>Cobertura temática</b>	Operación estadística sobre edificaciones Dominio: 2. Estadísticas Económicas Tema: Estadísticas Sectoriales Subtema: Edificaciones
<b>Universo de estudio</b>	<b>Anual</b> El Universo de estudio de la ESED periodicidad anual, son los permisos de construcción a nivel nacional aprobados por los 221 Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales.  <b>Trimestral</b> El Universo de estudio de la ESED periodicidad trimestral, son los permisos de construcción a nivel cantonal aprobados por los 15 Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales seleccionados. Para la selección de la cobertura se tomó en cuenta: el análisis poblacional, ciudades de levantamiento de otras operaciones estadísticas, número de permisos de construcción, número de viviendas a construir, y disponibilidad de sistemas propios de captación de información.
<b>Población objetivo</b>	La población objetivo corresponde a las edificaciones a construir aprobados en los permisos de construcción diligenciados por los GAD municipales del país.
<b>Unidad de observación</b>	La unidad de observación son las edificaciones por construir aprobados en los permisos de construcción.
<b>Unidad de análisis</b>	La unidad de análisis son las edificaciones por construir aprobados en los permisos de construcción. La recolección se realiza mediante el formulario ESED y captación de registros administrativos: <b>Formulario ESED:</b> 218 GAD municipales <b>Registros administrativos:</b> 3 GAD municipales
<b>Cobertura geográfica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>La cobertura geográfica anual de la ESED es nivel nacional</li><li>La cobertura geográfica trimestral de la ESED es a nivel de 15 cantones seleccionados.</li></ul>
<b>Nivel de desagregación territorial</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>La información de la ESED anual es desagregada a nivel provincial y cantonal.</li><li>La información de la ESED trimestral es desagregada a nivel cantonal (15 cantones seleccionados).</li></ul>



<b>Desagregación de la información</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El nivel de desagregación de la información de la ESED anual es nacional, provincial, cantonal, tipo de obra y tipo de uso de la edificación.</li><li>• El nivel de desagregación de la información de la ESED trimestral es cantonal, tipo de obra y tipo de uso de la edificación.</li></ul>
<b>Principales variables</b>	Número de edificaciones a construir, Número total de viviendas calculado, Área a construir en m2, Tipo de obra codificado, Uso de la edificación.
<b>Periodicidad de la recolección</b>	Mensual
<b>Periodicidad de publicación</b>	Anual y trimestral
<b>Fecha de publicación</b>	Anual: 28 de junio de 2024
<b>Medio principal de difusión</b>	Ecuador en cifras Trimestral: <a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/esed-encuesta-edificaciones-trimestral/">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/esed-encuesta-edificaciones-trimestral/</a> Anual: <a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/edificaciones/">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/edificaciones/</a>





www.ecuadorencifras.gob.ec

INEC

Buenas cifras,  
mejores vidas

# Metodología Estadísticas de Edificaciones (ESED 2023)



## Prólogo

Las Estadísticas de Edificaciones (ESED) es una operación estadística ejecutada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) con periodicidad trimestral y anual, que detalla los potenciales proyectos de inversión en el sector de la construcción, con el objetivo de proporcionar información del número de edificaciones, viviendas, superficie de construcción y otras variables de interés que permiten monitorear el desarrollo del sector.

Con el propósito de brindar a los usuarios un correcto entendimiento de los procesos de: planificación, levantamiento, procesamiento, análisis y publicación de los resultados, se proporciona un instrumento que detalla la producción de las Estadísticas de Edificaciones.

Se inicia con una breve historia que muestra la evolución de la operación estadística a lo largo del tiempo. Seguido por el detalle de la metodología aplicada a fin de detectar las necesidades de información de usuarios internos y externos, objetivo, disponibilidad de datos; entre otros.

Posteriormente se describen los procesos referentes a la recolección de la información, procesamiento de la base de datos, generación de resultados estadísticos y su preparación para el análisis y difusión. Este conjunto de procesos permite la producción de la ESED y la evaluación de los insumos recopilados a lo largo de las diferentes fases.

Se extiende un agradecimiento a los equipos técnicos de las Coordinaciones Zonales y la Dirección de Cartografía Estadística y Operaciones de Campo por su trabajo y colaboración:

### **Administración Central Campo - DICA**

Shyrley Padilla  
Jhonny García  
Julia Tandazo

### **Coordinación Zonal Litoral**

Alexandra Enríquez  
Marlon Game  
Frederic Sandoval

### **Coordinación Zonal Centro**

Kleber Villa  
Alvaro Villegas  
Santiago Parra

### **Coordinación Zonal Sur**

Tania Placencia  
María Augusta Cárdenas  
Janneth Naula



## Resumen ejecutivo

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 las Estadísticas de Edificaciones (ESED), correspondiente al año 2023. En este documento el usuario podrá revisar detalladamente el proceso de producción de la operación estadística, como la metodología de la recolección, procesamiento y el alcance de los resultados obtenidos.

La ESED 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 del país; a su vez, brinda 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.

Por otro lado, en el marco del plan de fortalecimiento de la ESED, se construyó estadísticas trimestrales, donde se seleccionaron a 15 GAD municipales, los factores determinados para la selección de la cobertura trimestral fueron: el análisis poblacional; ciudades de levantamiento de otras operaciones estadísticas; número de permisos de construcción; número de viviendas a construir y disponibilidad de sistemas propios de captación de información.

Comprometidos con la calidad y oportunidad de las estadísticas de edificaciones, el INEC trabaja en la implementación de mejoras continuas en el proceso de producción estadística, por lo cual la ESED se ha enfocado en el aprovechamiento de los registros administrativos disponibles y la automatización de procesos, actividades que se ya se han venido ejecutando.



## 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, pone a disposición de la ciudadanía la metodología de las Estadísticas de Edificaciones (ESED) correspondiente al año de investigación 2023.

El presente documento tiene como objetivo proporcionar a los usuarios un instrumento que describe la metodología y los procesos que enmarcados en el Modelo de Producción Estadística del INEC, permiten generar y presentar los resultados de la ESED, operación estadística de periodicidad trimestral y anual que produce información estadística medidos a través de los permisos de construcción emitidos en los GAD municipales a nivel nacional.

La ejecución de la operación estadística se encuentra amparada en los artículos 21 de la Ley de Estadística, que denotan la obligatoriedad de suministrar los datos con fines estadísticos.

El sector de la construcción es un elemento dinamizador de la economía, es así que, en el año 2023 este sector representó el 4,0%<sup>1</sup> del PIB ecuatoriano (BCE, 2023). Además, según los resultados de la Encuesta Estructural Empresarial (ENESEM), ejecutada por el INEC, para el año de referencia 2022 la industria de la construcción aportó el 3,0% de la producción nacional<sup>2</sup> de las grandes y medianas empresas, y el 2,4% del valor agregado<sup>3</sup> (INEC, 2023). 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.

Así también, se describe de manera detallada la ejecución de la operación estadística, y se pormenorizan las fases de producción, desde la planificación hasta su evaluación.

La operación estadística se genera considerando las fases y procesos establecidos en el Modelo de Producción Estadística, mientras que el manual metodológico por sus características muestra aspectos técnicos y metodológicos relevantes, razón por la cual, se estructura de modo que el usuario comprenda el proceso para generar una operación estadística.

El documento se compone de las siguientes secciones: primero, se presentan los elementos para planificar y conceptualizar la operación estadística, en donde, se detalla la relevancia, las necesidades y usos de la información que se desea producir. Además, se indica el marco normativo que sustenta su producción y los referentes internacionales.

En la segunda sección se detalla la metodología de recolección o recopilación que incluye la planificación, los instrumentos de recolección o recopilación y las

---

<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, 2023).

<sup>3</sup> El valor agregado mide la contribución al PIB hecha por unidad de producción, industria o sector (INEC, 2023).



estrategias de monitoreo. La tercera sección describe la ejecución de la fase de procesamiento que incluye los resultados estadísticos generados.

Finalmente, en la cuarta sección se presenta el análisis y difusión, donde se explican los procedimientos aplicados para validar y contrastar los resultados estadísticos, control de difusión, detalle de los resultados estadísticos y productos de difusión, y los mecanismos y modalidades de soporte al usuario.



## 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, las Estadísticas de Edificaciones (Permisos de construcción), a través de los municipios en las capitánías de provincia y cabeceras cantonales. Desde ese año las Estadísticas de Edificaciones han 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 Encuesta de Edificaciones, a fin de conocer las necesidades de la encuesta y su proceso de recolección de la información.

Durante el año 2019, el INEC a través de la Dirección de Estadísticas Económicas desarrolló la Comisión Especial de Estadística de Cuentas Económicas y Productivas – Encuesta de Edificaciones (ENED), con el fin de identificar necesidades de los usuarios de la información en función del instrumento de recolección, en el marco del fortalecimiento de la ENED.

En el año 2020 se actualizó el formulario de recolección en función de las necesidades identificadas como resultados de la Comisión Técnica realizada en el año 2019.

Así, durante el 2021 se mantuvo las preguntas del formulario del año 2020 y el nombre de la operación estadística pasa a denominarse “Estadísticas de Edificaciones” (ESED), este cambio metodológico considera la captación de la información mediante el formulario físico y por otro lado la implementación de captación de registros administrativos de permisos de construcción en aquellos municipios que cuentan con sistemas propios.

La ejecución de este cambio fue planificado dentro del proyecto “INNOVACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS - INNOVA\_EC 2023” a través del componente C4: Fortalecer la construcción de estadísticas de edificaciones, en base a registros administrativos de los GAD municipales.

En el año 2022, se reestructuró el formulario, con la retroalimentación de las instituciones tales como: Cámara de la industria de la Construcción (CAMICON), Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), y Asociación de



Municipalidades del Ecuador (AME). Adicional, se realiza la primera publicación de resultados con periodicidad trimestral, en la que la cobertura geográfica comprende a 15 GAD municipales seleccionados: Quito, Daule, Guayaquil, Ambato, Cuenca, Ibarra, Loja, Riobamba, Santo Domingo, Portoviejo, Samborondón, Manta, Machala, Durán y La Libertad.

Finalmente, para el año 2023, se reestructuró el formulario de levantamiento con la unificación y adición de preguntas, en función de la identificación de las novedades presentadas en campo durante la investigación del periodo 2022; a su vez, se analizó las observaciones remitidas por la Dirección Nacional Técnico y Planificación de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME).



# 1. Planificación y conceptualización

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. Necesidad y utilidad de la 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 ESED, 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 ESED forma parte de las operaciones del Programa Nacional de Estadística 2021-2025 y contribuye a la planificación nacional y agendas de desarrollo. A continuación, se detalla el objetivo al cual la ESED se alinea con el "Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025" y su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

### Contribución o alineación de la ESED al Plan Nacional del Desarrollo (PND)

**Objetivo 1.** Mejorar las condiciones de vida de la población de forma integral, promoviendo el acceso equitativo a salud, vivienda y bienestar social.

**Política 1.8:** Garantizar el derecho a una vivienda adecuada y promover entornos habitables, seguros y saludables mediante acciones integrales, coordinadas y participativas, que contribuyan al fomento y desarrollo de ciudades y comunidades inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.

**Indicador:** Reducir el déficit habitacional de vivienda de 56,71% en el año 2022 a 56,41% al 2025.

### Indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

**Objetivo 11.** Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

**Meta 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.

**Indicador 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.



## Usuarios de información

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), de acuerdo con el artículo 13 de la Ley de Estadística, tiene la facultad de crear Comisiones Especiales de Estadística con el objetivo de “Homologar las metodologías de cálculo de índices e indicadores, establecer el cierre de brechas de información estadísticas, y proponer mejoras de producción estadística a utilizarse en la planificación estadística” (INEC,2020).

La ESED se enmarca en la Comisión Especial de Estadísticas de Cuentas Económicas y Productivas ejecutada durante el año 2019, en la cual participaron las instituciones que se señalan en la tabla 2 y a su vez se identifican como usuarios.

**Tabla 2.** Usuarios y necesidades de la información de la ESED

Usuario	Necesidades y usos de la información
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI)	La información de la ESED 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, 2023).
Banco de Desarrollo del Ecuador B.P (BDE B.P)	La información de la ESED 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 Municipales	La información de la ESED 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 ESED 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 Industria de la Construcción (CAMICON)	La ESED 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 - Pichincha (CAE-P)	La información que proporciona la ESED puede fortalecer la misión de la CAE - P, la cual consiste en vigilar el desarrollo planificado de las ciudades y la calidad de la obra arquitectónica.
Asociación de Promotores Inmobiliarios de Vivienda del Ecuador (APIVE)	La información que proporciona la ESED puede fortalecer la misión de la APIVE, la cual consiste en impulsar la ampliación del acceso a vivienda, hábitat y el consecuente bienestar de los hogares ecuatorianos.
Colegio de Ingenieros Civiles del Ecuador (CICE)	La ESED puede proporcionar información relevante al CICE, como insumo para fortalecer la misión de la institución.
Investigadores	La información de la ESED facilita a los investigadores la incorporación de indicadores de la construcción y sus características en sus trabajos investigativos.
Estudiantes	La información de la ESED proporciona a los estudiantes insumos para el desarrollo de investigaciones académicas del sector de la construcción.
Ciudadanía en general	La información de la ESED transmite a la ciudadanía en general el interés sobre estadísticas del sector de la construcción.

Fuente: INEC, ESED



## 1.2. Marco normativo

El Art.2 del Sistema Estadístico Nacional menciona que “El Sistema Estadístico Nacional estará orientado a la investigación, estudio, planificación, producción, publicación y distribución de las estadísticas nacionales que faciliten el análisis económico-social, para los programas de desarrollo, de acuerdo con la realidad nacional” (Ley de Estadística, 1976).

El capítulo 5 referente a la obligatoriedad de suministrar datos al Sistema Estadístico Nacional, explica que la apertura al proporcionar información estadística se encuentra ligada a los artículos: 20.-“todas las personas naturales o jurídicas domiciliadas, residentes, o que tengan alguna actividad en el país, sin exclusión alguna, están obligadas a suministrar, cuando sean legalmente requeridas, los datos o informaciones exclusivamente de carácter estadístico o censal” (Ley de Estadística, 1976).

Art. 21.- “Los datos individuales que se obtengan para efecto de estadística y censos son de carácter reservado; en consecuencia, no podrán darse a conocer informaciones individuales de ninguna especie, ni podrán ser utilizados (...) para cualquier objeto distinto del propiamente estadístico o censal” (Ley de Estadística, 1976).

Así mismo, las sanciones que se aplicarán a la persona que no se encuentre dispuesta a proporcionar información se encuentran apalancadas bajo el Art. 22.- “Toda persona que suministrare datos o informaciones falsas, o no los entregare en su oportunidad, será sancionada por el Juez de Contravenciones, con prisión de uno a siete días, o multa de diez a veinte remuneraciones básicas unificadas, previo juzgamiento del hecho” (Ley de Estadística, 1976).

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

La información generada mediante las preguntas del formulario de la ESED, son analizadas con fines estadísticos y son el principal insumo para la publicación de resultados. A nivel nacional, los GAD municipales más representativos como: Quito, Guayaquil, y Daule poseen registros propios de los permisos de construcción aprobados; sin embargo, no todos los GAD municipales disponen de esta data, por tanto, no existe una fuente homologada de los registros que permita sustituir al formulario de las Estadísticas de Edificaciones.

En la actualidad, esta operación estadística representa una fuerte cobertura de información de los permisos de construcción aprobados a nivel nacional. Se dirige a todos los GAD municipales 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 ESED 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.

## 1.4. Objetivos de la operación estadística

### 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.

## 1.5. Marco conceptual

En este apartado se describen referencias a nivel internacional y aspectos conceptuales 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 ESED.

### 1.5.1. 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, 2023).

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, 2022).

Entre los usuarios de la información están la Conference Board<sup>4</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 de Vivienda y Urbanismo. En general las variables presentadas son similares a las que genera la ESED 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 3, se resume los principales elementos que caracterizan las estadísticas de permisos de construcción en los distintos países analizados.

---

<sup>4</sup> Asociación de investigación y membresía empresarial global e independiente que genera estadísticas empresariales confiables. Disponible en: <https://www.conference-board.org/data/globaloutlook/>



**Tabla 3.** 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: – Número de viviendas – Superficie a construir (m2)
Building Permits Survey	Estados Unidos	Mensual	Encuesta a oficinas que emiten permisos de construcción	Series brutas y ajustadas por estacionalidad para: – Número de viviendas – Valor de las construcciones
Estadística de licencias de construcción	Colombia	Mensual	Formulario en línea que llenan los delegados municipales	– Área a construir. – Número de licencias aprobadas. – Número de viviendas aprobadas.
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.
Estadística de Construcción de Edificios	España	Mensual	Archivo en formato digital	– Superficie a construir – Presupuesto destinado a la construcción – Número de viviendas – Número de licencias aprobadas

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

## Marco Conceptual

Con el fin de facilitar la comprensión de las variables investigadas en la ESED 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, 2023).
- 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, 2023).
- Área total a construir: Es la suma de las superficies horizontales (pisos) que tendrá la edificación (INEC, 2023).
- 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 GAD municipales para identificar geográficamente los predios (INEC, 2023).
- Cuarto: Es la pieza destinada a servir como sala, sala de estar, estudio, dormitorio, comedor, cuarto de planchar, excluye baños y cocina (INEC, 2023).
- 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, 2023).
- 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, 2023).
- Edificación no residencial: Es la edificación que tiene como destino el uso comercial, industrial, administrativo, entre otros (INEC, 2023).
- Edificación mixta: Es la edificación que tiene una parte destinada para la vivienda permanente y otra parte para uso comercial o industrial (INEC, 2023).
- 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, 2023).
- 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 GAD municipales 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, 2023).
- 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, 2023).
- 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, 2023).
- 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, 2023).

- Vivienda: Es todo edificio o parte de él, construido o convertido para el alojamiento permanente o temporal de personas (INEC, 2023).
- 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, 2023).

### 1.5.2. Clasificaciones y nomenclaturas

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

**División Política Administrativa (DPA 2023):** Se emplea para identificar la provincia y cantón donde se levanta la información de las Estadísticas de Edificaciones, adicional, permite clasificar y homologar la nomenclatura correspondiente a las provincias y cantones del país.

## 1.6. 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 GAD municipales. Por lo tanto, están excluidas las edificaciones que se desarrollen sin permiso de construcción, con lo cual, la operación estadística hace referencia a la edificación formal.

Se excluyen los formularios que presentan los siguientes casos:

**Legalizaciones.** - Cuando se solicita a la autoridad competente la autenticidad de la construcción de una propiedad; es decir para aquellas construcciones efectuadas sin permisos.

**Renovaciones.** - Se solicita una renovación del permiso de construcción en casos de caducidad o cambios de la información entregada en principio.

**Permisos de construcción especiales.** - Son permisos de construcción otorgados por la autoridad municipal para aquellas construcciones como la implantación de antenas, equipos generadores, estructuras de soporte entre otros.





## 2. Metodología de la 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 ESED no requiere de procesos de actualización cartográfica.

### 2.1. Instrumentos, materiales y sistemas de recolección

#### Formulario de Edificaciones

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, por lo que el formulario de la ESED se estructura de la siguiente forma:

**Tabla 4.** Estructura del formulario de la ESED

Sección	Descripción
Sección I	Ubicación e identificación de la edificación
Sección II	Tipo de obra
Sección III	Datos del terreno y áreas a construirse
Sección IV	Materiales predominantes a ser utilizados en la edificación
Sección V	Uso, características de la edificación
Sección VI	Origen y valor del financiamiento
Sección VII	Segmento del financiamiento

Fuente: INEC, ESED

#### Manual de digitación y crítica – codificación de Las Estadísticas de Edificaciones

El manual de digitación, crítica – codificación de las Estadísticas de Edificaciones, 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 ESED. La actualización del manual de crítica se desarrolló en función del manual del periodo previo de investigación y se encuentra estructurado por capítulos de acuerdo con el formulario de la ESED.





## **Sistema de las Estadísticas de Edificaciones - SESED**

### **Insumos para la actualización del sistema de recolección**

El sistema de la ESED es la herramienta para la captación de la información. Una vez criticados y validados los formularios de Edificaciones, 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.

### **Diseño y configuración del sistema de producción**

El diseño y configuración de sistema informático de la operación estadística comprende la actualización del formulario de levantamiento y generación de la malla de validación.

### **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 las Estadísticas de Edificaciones. Este insumo tiene formato Excel y es transferido a los técnicos de la Dirección Tecnologías de la Información y Comunicación (DITIC) para la actualización correspondiente del sistema ESED.

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.

### **Actualización y configuración del sistema**

Para la configuración del aplicativo web se realizan pruebas de funcionamiento de cada fase. 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.

## **2.2. Estrategia de recolección de información**

### **2.2.1. Conformación de equipos de trabajo**

El INEC ejecuta sus operativos de campo a través de las Coordinaciones Zonales, que son las oficinas de gestión desconcentradas, las cuales son: Coordinación Zonal Litoral (sede en Guayaquil), Coordinación Zonal Sur (sede en Cuenca),

Coordinación Zonal Centro (sede en Ambato), y Administración Central (Dirección de Cartografía y Operaciones de Campo - DICA, sede en Quito).

Así, la ESED 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 Estadística 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 y DICA:

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



**Elaboración:** INEC, ESED

\* O.C: Operaciones de campo.

## 2.2.2. Plan de socialización y sensibilización

La socialización del formulario de las Estadísticas de Edificaciones (ESED) se realiza mediante oficio a la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME), a fin de agradecer a los GAD municipales, por la cooperación que brindan al INEC requiriendo a los usuarios el llenado del formulario como parte de la documentación para otorgar un permiso de construcción; y a su vez, para solicitar a la AME la socialización del formulario y el apoyo de los GAD municipales para la ejecución de la recolección de la ESED.

Para la distribución de los formularios a los GAD municipales se realiza la impresión y envío de los formularios de las Estadísticas de Edificaciones a los responsables en las Coordinaciones Zonales y al responsable en la Dirección de Cartografía Estadística y Operaciones de Campo. Posteriormente los formularios se distribuyen a los GAD municipales a nivel nacional; para el caso particular de Ibarra se entrega a la entidad colaboradora "Colegio de Arquitectos de Imbabura".

### 2.2.3. Instrumentos de control y monitoreo para supervisión

#### 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 GAD municipales y estos a su vez se encuentran publicados 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 GAD municipales 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 recolectados por el personal de las Coordinaciones Zonales y de la Dirección de Cartografía Estadística y Operaciones de Campo, posterior, pasan al proceso de crítica y digitación en el sistema SESED.

#### Registros administrativos

La operación estadística Estadísticas de Edificaciones (ESED), combina el levantamiento de información de permisos de construcción mediante la aplicación de un marco censal a la totalidad de permisos de construcción aprobados en los 221 GAD municipales en el periodo de referencia, y captación de registros administrativos de los sistemas municipales.

Se utiliza registros administrativos de 3 GAD municipales: Quito, Guayaquil y Daule, información que el INEC accede de manera mensual a través de vistas de datos proporcionados en los sistemas municipales.

#### Control de cobertura de levantamiento de la información

El control de cobertura de levantamiento de la información de la ESED se ejecuta semanalmente a través del documento Reporte de Cobertura remitido por cada una de las Coordinaciones Zonales y la Dirección de Cartografía Estadística 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.

En la Tabla 5, se muestra la cobertura provincial de la gestión de recolección de la ESED por Coordinación Zonal.

**Tabla 5.** Cobertura de levantamiento de información

Coordinación Zonal	Provincia
Administración Central - DICA	Carchi, Esmeraldas, Imbabura, Pichincha, Sucumbíos.
Litoral	Galápagos, Guayas, Los Ríos, Manabí, Santa Elena, Santo Domingo.



Coordinación Zonal	Provincia
Centro	Chimborazo, Bolívar, Cotopaxi, Napo, Orellana, Pastaza, Tungurahua.
Sur	Azuay, Cañar, El Oro, Loja, Morona Santiago, Zamora Chinchipe.

Fuente: INEC, ESED

## Indicadores de calidad

La generación de indicadores de calidad permite la ejecución de controles más representativos que se toman en cuenta para garantizar la calidad de la operación estadística ejecutada:

**Tabla 6.** Matriz de indicadores de calidad de ESED

Oportunidad y puntualidad	<b>Construcción</b>
	Puntualidad en el envío del requerimiento e insumos para la generación de desarrollos tecnológicos (formulario y mallas de validación)
	Puntualidad en la aprobación de manuales (crítico/codificador)
	Puntualidad en la entrega de los desarrollos tecnológicos (Puesta en Producción) digitación
	<b>Recolección</b>
	Puntualidad en el cierre del levantamiento de la recolección/recopilación de la información
	Puntualidad en el inicio de la recolección/recopilación de la información
	<b>Procesamiento</b>
	Puntualidad en generación de la base de datos micro
	<b>Difusión</b>
Precisión y Confiabilidad	Oportunidad en la difusión
	Puntualidad en la difusión
	<b>Recolección</b>
	Porcentaje de cobertura de fuentes
	<b>Procesamiento</b>
Accesibilidad y Claridad	Porcentaje de formularios criticados
	Porcentaje de formularios digitados
	Porcentaje de revisión de permisos atípicos
Coherencia y Comparabilidad	<b>Difusión</b>
	Porcentaje de productos mínimos difundidos en la página web institucional
	Productos difundidos en formato abierto
	<b>Análisis</b>
	Períodos comparables.

Elaboración: INEC, ESED



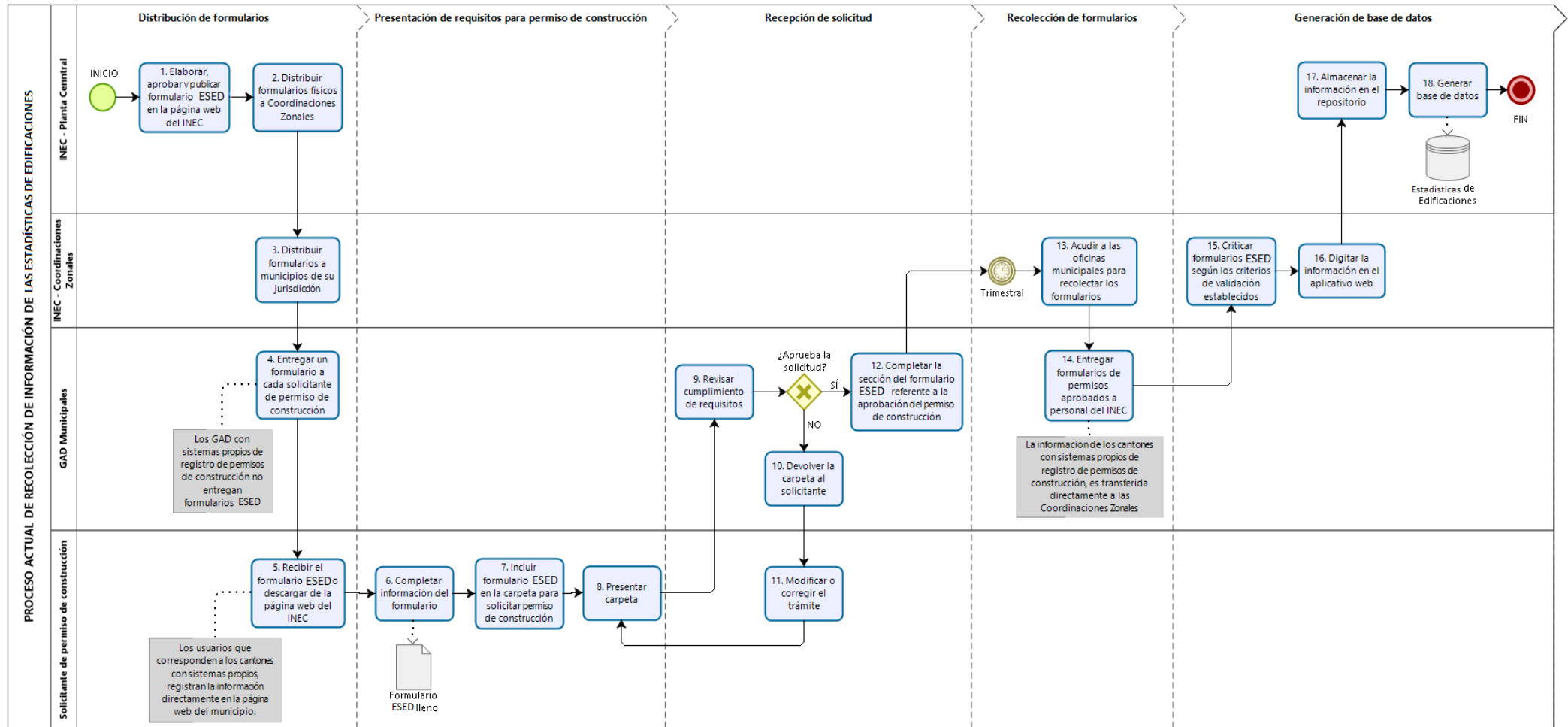
La implementación de este proceso tiene como finalidad reflejar la calidad de la operación estadística durante la ejecución de su proceso de producción (ex ante), generando alertas tempranas para la toma de acciones oportunas y para la evaluación constante de resultados.

### **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 estadística; además, se documentan las debilidades encontradas y las oportunidades de mejora a ejecutar en la operación estadística de futuros periodos.

En la Ilustración 2, se presenta el flujo del proceso de recolección de información de la ESED

**Ilustración 2.** Flujo del Proceso de Recolección de Información ESED



Fuente: INEC, ESED

## 3. Metodología de procesamiento

En la fase de procesamiento de la ESED 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.

### 3.1. Sistemas informáticos y/o herramientas para el procesamiento

#### 3.1.1. Malla de validación

La herramienta permite verificar la consistencia de la información recolectada en los formularios de las Estadísticas de Edificaciones. La cual no difiere para la periodicidad trimestral y anual. El documento se presenta en formato de archivo Excel, el mismo que relaciona los códigos de las variables entre secciones y es transferido a la DITIC para que procedan a la actualización del sistema ESED 2022. La malla de validación contiene dos tipos de controles:

- **Control de sumas.** - es una verificación que permite comprobar el correcto funcionamiento del aplicativo web en cuanto a la generación de totales automáticos en las tablas.
- **Cruce de variables.** - son controles que permiten verificar la consistencia entre variables llenadas tanto en valores como en flujo de llenado.

#### 3.1.2. Validación RStudio

El lenguaje de programación permite la automatización del proceso de validación de la base de datos, donde se realiza un estricto sondeo de la base de datos para cada periodo del levantamiento de información de la ESED, desarrollando un archivo de sintaxis en el paquete estadístico R Studio. Esto con el fin de reducir el tiempo de procesamiento y corrección de los errores de llenado que se presenta.

Permitiendo así, fortalecer y garantizar una mejora en el proceso de obtención de la información.

En el mismo archivo de validación, se genera la sintaxis de corrección a casos que presentan inconsistencias, como: información faltante, datos atípicos, registros con posibles errores de digitación, boletas mal criticadas y en general, casos que no cumplan con la malla de validación; teniendo como prioridad el respetar la información original de la boleta, la cual es emitida por el informante.

### 3.2. Crítica y digitación 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 Estadística y Operaciones de Campo). Este proceso 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 las Estadísticas 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 GAD municipales. La digitación de la información es realizada en el sistema ESED, que es de uso interno con acceso permitido para los digitadores en las Coordinaciones Zonales y en la Dirección de Cartografía Estadística y Operaciones de Campo.

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

- Una vez criticada y digitada la información, se solicita a la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación (DITIC) 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 DITIC los errores y se solicita nuevamente la base de datos.

### **3.3. Compilación, revisión, sincronización o extracción, e integración**

El proceso de revisión de la base de datos de la ESED parte de una verificación de la presencia de la totalidad de variables; es decir, se analiza la estructura de la base de datos, tales como: constancia de todas las variables del formulario (7 secciones), cumplimiento de las anchuras y tipos de variables solicitadas en la malla de validación; así mismo, se comprueba que el total de formularios llegados presentados en el reporte de cobertura por las Coordinaciones Zonales y DICA campo, consten dentro de la base de datos remitida por la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación (DITIC).

Una vez finalizada la revisión, en caso de existir inconsistencias en la base de datos se remite las observaciones encontradas a la Dirección Tecnologías de la Información y Comunicación (DITIC), para posterior procesamiento.

### **3.4. Clasificaciones y/o codificaciones**

La codificación consiste en transformar la información recopilada con el instrumento respectivo, a códigos apropiados, coherentes y previamente establecidos; es así como, la ESED utiliza como insumo la División Política Administrativa (DPA 2023), con el fin de homologar la clasificación de las provincias del país, además este documento es una guía para la clasificación de los cantones y parroquias (urbanas y rurales).





### 3.5. Validación

La validación de la información inicia una vez que se obtiene la base de datos de la ESED unificada, el proceso consiste en la revisión, análisis y corrección de registros detectados con observaciones y/o inconsistencias, en función a los criterios establecidos en la malla de validación.

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

- **Detección de observaciones.**- Para esta actividad es necesario la actualización de la sintaxis de validación de la ESED y su ejecución.
- **Análisis de observaciones.**- Para ello se solicitan los formularios físicos a las Coordinaciones Zonales y la Dirección de Cartografía Estadística 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 ESED, que son analizados y comparados con los resultados de la publicación de la ESED del año anterior 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 ESED cuenta con 47 variables de publicación.

Con el fin de controlar oportunamente la calidad de la información de la ESED, 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.

Las bases de datos y los resultados se publican de forma: provisional, semi-definitiva y definitiva.

- **Datos provisionales.** - Son aquellos datos que están sujetos a revisión y reprocesos o validaciones desde la fuente de información.
- **Datos semi-definitivos.** - Son aquellos datos que han sido revisados en un porcentaje desde la fuente de información.
- **Datos definitivos.** - Son aquellos datos que han sido revisados en su totalidad y la fuente los considera finales.



**Tabla 7.** Estado de las cifras de ESED, según publicaciones

Categoría	Periodo de referencia
Definitivas	Periodo de referencia 2021 y anteriores.
Semi-definitivas	Periodo de referencia 2022.
Provisionales	Periodo de referencia 2023.

Fuente: INEC, ESED.

Se debe considerar que los datos pueden variar entre las versiones, debido a modificaciones y tratamientos metodológicos que les dan a sus datos las diferentes instituciones que proveen de información a la operación estadística. (BCE, 2017)

### 3.6. Edición e imputación

Dada la naturaleza de la operación, se señala que, la ESED no aplica procesos o métodos de imputación a la información recolectada y validada, considerando que el levamiento de información se realiza respecto de la efectividad del número de permisos o licencias emitidas a nivel de los 221 GAD municipales del país.

### 3.7. 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 ESED:

- **Provincia:** indica las provincias a nivel nacional donde se desarrolla la construcción.
- **Fecha de permisos:** indica la fecha de permiso de la construcción.
- **Propiedad de la edificación:** Indica el tipo de propiedad de la edificación.
- **Número de edificaciones a construir:** Indica el número de edificaciones a construir.
- **Tipo de obra codificado:** Indica el tipo de obra de la construcción.
- **Superficie del terreno en m2:** Indica la superficie total del terreno para la construcción.
- **Código residencial de mayor área:** Indica el tipo de uso residencial de mayor área.
- **Código no residencial de mayor área:** Indica el tipo de uso no residencial de mayor área.
- **Área a construir residencial en m2:** Indica el área a construir residencial.
- **Área total a construir en m2:** Indica el área a construir total.
- **Número total de viviendas calculado:** Indica el número total de viviendas calculado.
- **Número de cuartos por vivienda:** Indica el número de cuartos por vivienda.
- **Número de dormitorios por vivienda:** Indica el número de dormitorios por vivienda.



- **Origen del financiamiento para edificación de mayor valor:** Indica el origen del financiamiento para edificación de mayor valor.
- **Uso de la edificación:** Indica el uso de la edificación.
- **Valor total de la edificación calculado:** Indica el valor total de la edificación calculado.
- **Segmento de crédito:** Indica el tipo de programa al que se acoge la construcción.
- **Número de viviendas de segmento de crédito:** Indica el número de viviendas que fueron construidas dentro del programa.

### 3.8. Variables y unidades derivadas

La ESED construye ciertas variables calculadas que no se identifican directamente como parte de las preguntas del formulario, estas variables son 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. Entre las variables derivadas que se incluyen en la ESED son:

**Tabla 8.** Variables y unidades derivadas

Nombre de la variable	Definición de la variable	Formato del dato de la variable	Categorías o rango de la variable	Método de construcción
Área a construir residencial (CARES)	Aproximación del área residencial (m <sup>2</sup> ) registrada en cada permiso de construcción	Numérico	-	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)	Aproximación del área total a construir (m <sup>2</sup> ) registrada en cada permiso de construcción	Numérico	-	Se obtiene sumando el área a construir residencial, más el área a construir no residencial y el área a construir del parqueadero.

Fuente: INEC, ESED.

### 3.9. 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 ESED, mediante la generación de tabulados e indicadores, que actúan como herramientas que permiten generar información útil y resumida.

Los indicadores son elaborados a partir de los resultados de la ESED únicamente para la periodicidad anual y son los siguientes:



- Número de Viviendas a construir por cada 10.000 habitantes, según provincias.

$$NV_i = \left[ \frac{CNUVICAL_i}{POBLACIÓN_i} \right] * 10.000$$

Dónde:

$NV_i$  = Número de viviendas por cada diez mil habitantes de la provincia  $i$ .

$CNUVICAL_i$  = Número total de viviendas calculado en la provincia  $i$ .

$POBLACIÓN_i$  = Proyección poblacional en la provincia  $i$ .

- Metros cuadrados a construir por cada 100 habitantes, según provincias.

$$m2_{Ci} = \left[ \frac{CARES_i}{POBLACIÓN_i} \right] * 100$$

Donde:

$m2_{Ci}$  = Metros cuadrados a construir por cada 100 habitantes en la provincia  $i$ .

$CARES_i$  = Área residencial a construir en la provincia  $i$ .

$POBLACIÓN_i$  = Proyección poblacional de la provincia  $i$ .

- Costo de construcción proyectado por metro cuadrado, según uso de la edificación y por provincias.

$$\overline{CM2}_{ij} = \left[ \frac{CVAE_{ij}}{CARCO_{ij}} \right]$$

Donde:

$\overline{CM2}_{ij}$  = Promedio del costo de construcción proyectado por metro cuadrado según uso de la edificación  $i$  y la provincia  $j$ .

$CVAE_{ij}$  = Costo de construcción proyectado de la edificación según uso de la edificación  $i$  y provincia  $j$ .

$CARCO_{ij}$  = Área total a construir según uso de la edificación  $i$  y la provincia  $j$ .

- Promedio de metros cuadrados a construir por vivienda, según provincias

$$\overline{X} m2_{Ci} = \left[ \frac{CARES_i}{CNUVICAL_i} \right]$$

Dónde:

$\overline{X} m2_{Ci}$  = Promedio de metros cuadrados a construir por cada vivienda de la provincia  $i$ .

$CARES_i$  = Área a construir residencial en la provincia  $i$ .

$CNUVICAL_i$  = Número total de viviendas calculado en la provincia  $i$ .



### 3.10. Tabulados

#### Tabulados anual

El plan de tabulados de la ESED resume la estructura diseñada para presentar los resultados de forma sistematizada:

**Tabla 9.** Plan de tabulados anual

Cuadro Nro.	Contenido
A1	Resultados de las principales variables.
B1	Resultados según principales variables, por provincias
B2	Edificaciones a construir, por provincias y área
B3	Edificaciones a construir, por provincias y tipo de obra
B4	Edificaciones a construir, por uso de la edificación según área
B5	Edificaciones a construir, por uso de la edificación según tipo de obra
B6	Edificaciones a construir, por uso de la edificación según metros cuadrados
B7	Edificaciones a construir, por materiales predominantes y regiones
B8	Edificaciones a construir, por provincias según acceso a la edificación
B9	Edificaciones según ocupación de la edificación, por provincias
B10	Edificaciones a construir, por uso de la edificación y número de pisos
B11	Edificaciones a construir, por uso de la edificación y tipo de financiamiento
B12	Edificaciones a construir, por provincias y acceso a telefonía celular/internet
C1	Viviendas a construir, por provincias y área
C2	Viviendas a construir, por provincias y tipo de obra
C3	Viviendas a construir, por provincias y metros cuadrados
C4	Viviendas a construir, por provincias y número de cuartos
C5	Viviendas a construir, por provincias y número de dormitorios
C6	Viviendas a construir, por provincias y segmento de financiamiento
D1	Superficie del terreno y área a construir, por provincias y uso de la edificación
D2	Superficie del terreno y área a construir, por uso de la edificación
E1	Valor estimado del financiamiento de las edificaciones, por provincias y tipo de obra
E2	Valor estimado del financiamiento de las edificaciones, por uso de la edificación y tipo de obra
E3	Valor estimado de las edificaciones, por provincias y tipo de financiamiento
E4	Valor estimado de las edificaciones a construir, por uso de la edificación y tipo de financiamiento
E5	Financiamiento de las edificaciones, por uso y fuentes de financiamiento
E6	Financiamiento por préstamos, por uso y fuente del préstamo
F1	Viviendas a construir por cada 10.000 habitantes, por provincias
F2	Promedio de metros cuadrados de construcción por vivienda, por provincias



Cuadro Nro.	Contenido
F3	Costo de construcción proyectado por metro cuadrado, por provincias y uso de la edificación
F4	Metros cuadrados a construir por cada 100 habitantes, por provincias

**Fuente:** INEC, ESED

**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.

## Tabulados trimestral

**Tabla 10.** Plan de tabulados trimestral

Cuadro Nro.	Contenido
A1	Resultados de las principales variables (valores absolutos)
B1	Permisos de construcción, por trimestres, según cantones
C1	Edificaciones a construir, por trimestres, según cantones
C2	Edificaciones a construir, por trimestres, según tipo de obra
C3	Edificaciones a construir, por trimestres, según uso de la edificación
C4	Edificaciones a construir, por trimestres, según acceso a internet/celular y servicios básicos
D1	Viviendas a construir, por trimestres, según cantones
D2	Viviendas a construir, por trimestres, según metros cuadrados
D3	Viviendas a construir, por trimestres, según número de dormitorios
E1	Superficie del terreno y área a construir, por trimestres, según uso de la edificación
F1	Valor estimado del financiamiento de las edificaciones, por trimestres, según tipo de obra
F2	Valor estimado del financiamiento de las edificaciones, por trimestres, según uso de la edificación
F3	Valor estimado de las edificaciones, por trimestres, según cantones

**Fuente:** INEC, ESED



## 4. Metodología de análisis y difusión

En la fase de análisis se desarrolla la sistematización, interpretación y análisis de los resultados estadísticos de la ESED. 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.

Así también, en la fase de difusión 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 (DICOS).

La publicación de los datos se encuentra respaldada por las leyes establecidas en la Constitución de la República del Ecuador, según el artículo 52 que establece: "Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características" (CRE, 2008).

Las estadísticas resultado de las operaciones realizadas en el INEC, se encuentran normadas por el Código de Buenas Prácticas Estadísticas, que establece el libre acceso, información precisa, confiable y la confidencialidad de los datos.

### 4.1. Consistencia e interpretación de resultados

Una vez recolectada y procesada la información se generan los tabulados e indicadores, resultados que son contrastados con los resultados de las fuentes externas relacionadas al sector de la construcción e indicadores coyunturales del Banco Central del Ecuador. Además, se realiza un análisis de tendencia con la información histórica de la ESED 2015-2023.

A continuación, se enlista entre las principales variables analizadas:

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

Adicional, en el proceso de análisis de resultados se generan cuadros 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 ESED.

## 4.2. Resultados estadísticos y productos de difusión

Los productos que han sido generados a partir de la base de datos de las Estadísticas de Edificaciones 2023 permiten conocer los principales resultados del sector inmobiliario del país; los cuales se encuentran a disposición del público en la página web del INEC, estos son:

**Tabla 11.** Listado de productos mínimos de publicación de la ESED

Productos a Difundirse	Unidad/contenido	Repositorio	Información disponible
Cuadro Resumen	Cuadro en el que se detallan los principales indicadores e índices del periodo de análisis.	Página web y banco de datos abiertos	Anual: 2017-2023 Trimestral: 2022-2023
Presentación de los principales resultados	Resumen de los principales resultados ESED.	Página web y banco de datos abiertos	Anual: 2013-2023 Trimestral: 2022-2023
Visualizador de resultados	Visualizador de los principales resultados ESED.	Página web y banco de datos abiertos	Anual: 2013-2023 Trimestral: 2022-2023
Boletín técnico	Documento que contiene de manera detallada (análisis descriptivos, comparativos y evolutivos) de los principales resultados.	Página web y banco de datos abiertos	Anual: 2017-2023 Trimestral: 2022-2023
Tabulados y series históricas	Representación de los resultados en formato de tabla.	Página Web	Anual: 1997-2023 Trimestral: 2022-2023
Base de datos	Bases de datos disponibles en los formatos SPSS y CSV.	Página web y banco de datos abiertos	Anual: 1991-2023 Trimestral: 2022-2023
Guía sobre el uso de la base de datos	Documento que señala las características principales de la base de datos y su uso.	Página web y banco de datos abiertos	Anual: 2020-2023 Trimestral: 2022-2023
Diccionario de variables	Descripción de las variables que conforman las bases de datos.	Página Web	Anual: 1991-2023 Trimestral: 2022-2023
Ficha de indicadores	Ficha de indicadores resultantes de la ESED.	Página web y banco de datos abiertos	Anual: 2019-2023
Sintaxis	Sintaxis para la generación de tabulados.	Página Web	Anual: 2013-2023 Trimestral: 2022-2023





Productos a Difundirse	Unidad/contenido	Repositorio	Información disponible
Documento metodológico	Metodología aplicada para la construcción de la ESED.	Página web	Anual: 1997-2023
Nota metodológica	Nota metodología aplicada para la construcción de la ESED trimestral.	Página web	Trimestral: 2022-2023
Formulario	Preguntas de recolección necesaria para ejecutar la ESED.	Página web	Anual: 1997-2023
Evolución histórica de la OE	Presenta la evolución de los principales acontecimientos de la ESED.	Página web y banco de datos abiertos	Anual: 2019-2023 Trimestral: 2022-2023
Manual crítico - codificador	Documento que menciona los criterios de recolección y crítica de la información.	Página web y banco de datos abiertos	Anual: 2023

Fuente: INEC, ESED

### 4.3. Control de difusión

Este proceso garantiza que los datos y metadatos a ser difundidos no infrinjan las normas en materia de confidencialidad estadística. En este contexto, la información de la ESED presenta sus resultados a través de cuadros estadísticos, 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, misma que menciona lo siguiente, "...no podrán darse a conocer informaciones individuales de ninguna especie (...). Solo se darán a conocer los resúmenes numéricos, las concentraciones globales, las totalizaciones y, en general, los datos impersonales." Así también, el artículo 10 de la Ley de Protección de datos Personales donde se manifiesta que "Los responsables y encargados de tratamiento de los datos personales deberán implementar todas las medidas de seguridad adecuadas y necesarias, (...) para proteger los datos personales frente a cualquier riesgo, amenaza, vulnerabilidad, atendiendo a la naturaleza de los datos (...)."

Los productos finales de la ESED, 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 ESED a través de redes sociales, infografías, comunicados de prensa, noticias y artículos presentados en la página web institucional del INEC.

La promoción de los productos de la ESED 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 12.** Listado de repositorios de datos y metadatos estadísticos de la ESED

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>		2023
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>		2023
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>		2023
Redes sociales	Principales resultados de la operación estadística	Facebook	<a href="https://www.facebook.com/InecEcuador/">https://www.facebook.com/InecEcuador/</a>	2023
		Twitter	<a href="https://twitter.com/ecuadorencifras">https://twitter.com/ecuadorencifras</a>	2023
		Instagram	<a href="https://www.instagram.com/ecuadorencifras/">https://www.instagram.com/ecuadorencifras/</a>	2023

Fuente: INEC, ESED

## 4.4. Soporte al usuario

El INEC, a través de la página web institucional presta los servicios de requerimiento de información. Los usuarios deben 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, posterior a la publicación de resultados 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.

## 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.

**Cuarto:** Es la pieza destinada a servir como sala, sala de estar, estudio, dormitorio, comedor, cuarto de planchar, baños y cocinas.

**Dormitorio:** Es el aposento o pieza destinada, exclusivamente para dormir, alojamiento o descanso.

**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.

**Vivienda:** Es el cuarto o conjunto de cuartos, planificados para ser utilizados como morada de una familia.

**Proyecto inmobiliario:** Son aquellos conjuntos que contemplen obras de edificación y urbanización cuyo destino sea habitacional y/o comercial.

**Edificación formal:** Es la nueva construcción, renovación o ampliación que dispone del respectivo permiso de construcción emitido por el GAD municipal de su jurisdicción.



## Documentación relacionada

### Diccionario de variables

[https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Encuesta\\_Edificaciones/2022/anual/8.2022\\_ESED\\_Diccionario\\_variables.xlsx](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Edificaciones/2022/anual/8.2022_ESED_Diccionario_variables.xlsx)

### Tabulados y series históricas

[https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Encuesta\\_Edificaciones/2022/anual/5.%202022\\_ESED\\_Tabulados.xlsx](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Edificaciones/2022/anual/5.%202022_ESED_Tabulados.xlsx)

### Ficha de indicadores

[https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Encuesta\\_Edificaciones/2022/anual/9.2022\\_ESED\\_Ficha\\_indicadores.zip](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Edificaciones/2022/anual/9.2022_ESED_Ficha_indicadores.zip)

### Guía del usuario

[https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Encuesta\\_Edificaciones/2022/anual/7.2022\\_ESED\\_Guia\\_uso\\_BDD.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Edificaciones/2022/anual/7.2022_ESED_Guia_uso_BDD.pdf)

## Bibliografía

- BCE. (2017). CUENTAS NACIONALES. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/981-cuentas-nacionales-anuales-2014-definitivo-2015-semi-definitivo-y-2016-provisional-se-encuentran-ya-disponibles-en-el-portal-web-del-bce%20y%20https://sni.gob.ec/documents/10180/3344047>
- BCE. (2023). *Cuentas Nacionales Trimestrales No. 118 - Diciembre 2023*.
- BCE. (2024). *Boletín de prensa*. Obtenido de [https://www.bce.fin.ec/boletines-de-prensa-archivo/la-economia-ecuadoriana-registro-un-crecimiento-de-2-4-en-2023-1616#:~:text=La%20econom%C3%ADa%20ecuadoriana%20registr%C3%B3%20un%20crecimiento%20de%202%2C4%25%20en%202023,-Jueves%2C%2028%20Marzo&text=En%](https://www.bce.fin.ec/boletines-de-prensa-archivo/la-economia-ecuadoriana-registro-un-crecimiento-de-2-4-en-2023-1616#:~:text=La%20econom%C3%ADa%20ecuadoriana%20registr%C3%B3%20un%20crecimiento%20de%202%2C4%25%20en%202023,-Jueves%2C%2028%20Marzo&text=En%20)
- Building Permits. (s.f.). Canadá. Obtenido de <https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&SDDS=2802>
- CRE. (2008). *Constitucion de la Republica del Ecuador*.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). *Metodología General Estadísticas de Edificación Licencias de Construcción*. Bogotá, Colombia.
- Estadísticas de Licencias de construcción (ELIC). (s.f.). Colombia. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/construccion/Met-ELIC-MET-001-V7.pdf>
- Eurostat. (2023). *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. (2023). *Encuesta Estructural Empresarial*. Obtenido de Tabulados: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-a-empresas/>
- INEC. (2023). *Estadísticas de Edificaciones*. Obtenido de "Metodología": [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Encuesta\\_Edificaciones/2022/anual/11.2022\\_ESED\\_Documento\\_metodologico.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Edificaciones/2022/anual/11.2022_ESED_Documento_metodologico.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (1966). *Metodología del primer Censo de Construcción*. Quito, Ecuador.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (1967). *Metodología de Estadísticas de Permisos de Construcción*. Quito, Ecuador.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2016). *Documento Metodológico Estadísticas de la Construcción*. San José, Costa Rica.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2007). *Metodología Encuesta de Edificación Mensual*. Santiago, Chile.
- Ley de Estadística. (1976). *Decreto Supremo 323*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/LOTAIP/2015/DIJU/septiembre/LA2\\_SE](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/LOTAIP/2015/DIJU/septiembre/LA2_SE)



P\_DIJU\_LeyEstadistica.pdf

licencias municipales de obra. (s.f.). España. Obtenido de <https://www.mitma.gob.es/informacion-para-el-ciudadano/informacion-estadistica/construccion/construccion-de-edificios/nota-metodologica-de-construccion-de-edificios-licencias-municipales-de-obra>

MIDUVI. (2020). *Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda/Misión /Objetivos*.

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). (2014). *Norma Ecuatoriana de la Construcción*. Quito, Ecuador.

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). (2016). *Normas técnicas para catastro de bienes inmuebles urbanos, rurales*. Quito, Ecuador.

Ministerio de Fomento. (2016). *Metodología Estadística de Construcción de Edificios*. Madrid, España.

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)

Superintendencia de Bancos. (2022). *Sistema de Banca Privada y Pública Informe del Sector de la Construcción*. Obtenido de <https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/wp-content/uploads/sites/4/downloads/2022/05/estudio-sectorial-construccion-mar-22.pdf>

United States Census. (2022). *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

N. 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
B1	Resultados de las principales variables	-Provincias	-24 Provincias	- Número de permisos de construcción	- Número de permisos de construcción	Dominios: principales variables	De fila a columna
				- Número de edificaciones	- Número de edificaciones		
				- Número de viviendas	- Número de viviendas		
				- Superficie del terreno (M2)	- Superficie del terreno (M2)		
				- Área total a construir (M2)	- Área total a construir (M2)		
				- Valor estimado de la edificación (dólares)	- Valor estimado de la edificación (dólares)		
B2	Edificaciones a construir, por provincias y área	-Provincias	-24 Provincias	-Total de edificaciones	-Total de edificaciones	Dominios: Área (Urbana/Rural)	De fila a columna
				-Área (Urbana/Rural)	-Área Urbana		
					-Área Rural		
B3	Edificaciones a construir, por provincias y según tipo de obra	-Provincias	-24 Provincias	-Total de Edificaciones	-Total de Edificaciones	Dominios: Tipo de obra	De fila a columna
				-Tipo de obra	-Nueva construcción		
					-Ampliación		
					-Reconstrucción		
B4	Edificaciones a construir, por uso de la edificación según área	-Nacional y Uso de la edificación	-Nacional	- Total de Edificaciones	- Total de Edificaciones	Dominios: Área (Urbana/Rural)	De fila a columna
			-Uso de la edificación	-Área (Urbana/Rural)	-Área Urbana		
					-Área Rural		
B5	Edificaciones a construir, por uso de la edificación según tipo de obra	-Nacional y Uso de la edificación	-Nacional	-Total de Edificaciones	-Total de Edificaciones	Dominios: Tipo de obra	De fila a columna
			-Uso de la edificación	-Tipo de obra	-Nueva construcción		
					-Ampliación		
					-Reconstrucción		
B6	Edificaciones a construir, por uso de la edificación según metros cuadrados	-Nacional y Uso de la edificación	-Nacional	-Total de edificaciones	-Total de edificaciones	Dominios: Rangos de área total a construir	De fila a columna
			-Uso de la edificación	-Rangos de área total a construir	-Menos de 100 m2		
					-100 a 199 m2		
					-200 a 299 m2		
					-300 a 399 m2		
					-400 a 499 m2		
					-500 y más m2		
B7	Edificaciones a construir, por materiales predominantes y regiones	-Fase de construcción y Material predominante	-Cimientos	-Regiones del Ecuador	-Costa	Dominios: Regiones del Ecuador	De fila a columna
			-Pisos		-Sierra		
			-Estructura		-Amazonía		
			-Paredes		-Galápagos		
			-Cubierta				
			-Material predominante				



N. 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
B8	Edificaciones a construir, por provincias según acceso a la edificación	-Provincias	-24 Provincias	-Acceso a la edificación	-Carretera adoquinada, pavimentada o de concreto	Dominios: Acceso a la edificación	De fila a columna
					-Carretera empedrada		
					-Carretera lastrada o de tierra		
					-Camino, sendero, chaquiñán		
					-Río, mar, lago		
					-Otro		
B9	Edificaciones según ocupación de la edificación, por provincias	-Nacional y Uso de la edificación	-Nacional	-Ocupación de la edificación	-Aislado	Dominios: Ocupación de la edificación	De fila a columna
			-Uso de la edificación		-Pareado		
					-Continuo		
					-Sobre línea de fábrica		
B10	Edificaciones a construir, por uso de la edificación y número de pisos	-Nacional y Uso de la edificación	-Nacional	-Número de pisos	-1	Dominios: Número de pisos de las edificaciones	De fila a columna
			-Uso de la edificación		-2		
					-3		
					-4 y más		
B11	Edificaciones a construir, por uso de la edificación y tipo de financiamiento	-Nacional y Uso de la edificación	-Nacional	-Tota de edificaciones	-Tota de edificaciones	Dominios: Edificaciones según tipo de financiamiento	De fila a columna
			-Uso de la Edificación	-Tipo de financiamiento	-Recursos propios		
				-Préstamos			
B12	Edificaciones a construir, por provincias y acceso a telefonía celular/internet	-Provincias	-24 Provincias	-Área (Urbana/Rural)	-Área urbana	Dominios: Edificaciones según acceso a tecnologías	De fila a columna
				-Acceso a telefonía celular/internet	-Área rural		
					-Con acceso		
					-Sin acceso		
C1	Viviendas a construir, por provincias y área	-Provincias	-24 Provincias	-Total viviendas	-Total viviendas	Dominios: Área urbana y rural	De fila a columna
				-Área (Urbana y Rural)	-Área Urbana		
					-Área Rural		
C2	Viviendas a construir, por provincias y tipo de obra	-Provincias	-24 Provincias	-Total de viviendas	-Total de viviendas	Dominios: Tipo de obra	De fila a columna
				-Tipo de obra	-Nueva construcción		
					-Ampliación		
					-Reconstrucción		
C3	Viviendas a construir, por provincias y metros cuadrados	-Provincias	-24 Provincias	-Total de viviendas	-Total de viviendas	Dominios: Rangos de área total a construir	De fila a columna
				-Rangos de área total a construir	-Menos de 100 m2		
					-100 a 199 m2		
					-200 a 299 m2		
					-300 a 399 m2		
					-400 a 499 m2		
					-500 y más m2		
				-Tipo de acabados	-Acabados de primera		
					-Acabados de segunda		
					-Acabados de tercera		
C4	Viviendas a construir, por provincias y número de cuartos	-Provincias	-24 Provincias	-Número de cuartos por vivienda	-1	Dominios: Número de cuartos por vivienda	De fila a columna
					-2		
					-3		



N. 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
					-4		
					-5		
					-6		
					-7 y más		
C5	Viviendas a construir, por provincias y número de dormitorios	-Provincias	-24 Provincias	-Número de dormitorios por vivienda:	-1	Dominios: Número de dormitorios por vivienda	De fila a columna
					-2		
					-3		
					-4		
					-5		
					-6		
					-7 y más		
C6	Viviendas a construir, por provincias y segmento de financiamiento	-Provincias	-24 Provincias	-Segmento de financiamiento Proyecto de vivienda "Casa para todos"	-Viviendas de interés social	Dominios: Tipo de vivienda (interés social e interés público).	De fila a columna
					-Viviendas de interés público		
D1	Superficie del terreno y área a construir, por provincias y uso de la edificación	-Provincias	-24 Provincias	-Superficie total del terreno	-Superficie total del terreno	Dominios: Área a construir	De fila a columna
				-Área a construir	-Total		
					-Residencial		
					-No residencial		
					-Parqueadero		
D2	Superficie del terreno y área a construir, por uso de la edificación	-Nacional y Uso de la edificación	-Nacional	-Superficie total del terreno total	-Superficie total del terreno total	Dominios: Área a construir	De fila a columna
				-Área a construir	-Total		
					-Residencial		
					-No residencial		
					-Parqueadero		
E1	Valor estimado del financiamiento de las edificaciones, por provincias y tipo de obra	-Provincias	-24 Provincias	-Monto total del financiamiento	-Monto total del financiamiento	Dominios: Tipo de obra	De fila a columna
				-Tipo de obra	-Nueva construcción		
					-Ampliación		
					-Reconstrucción		
E2	Valor estimado del financiamiento de las edificaciones, por uso de la edificación y tipo de obra	-Nacional y Uso de la edificación	-Nacional	-Monto total de financiamiento	-Monto total de financiamiento	Dominios: Tipo de obra	De fila a columna
				-Tipo de obra	-Nueva construcción		
					-Ampliación		
E3	Valor estimado de las edificaciones, por provincias y tipo de financiamiento	-Provincias	-24 Provincias	-Monto total de financiamiento	-Monto total de financiamiento	Dominios: Tipo de financiamiento	De fila a columna
				-Tipo de financiamiento:	-Recursos propios		
					-Préstamos		
E4	Valor estimado de las edificaciones a construir, por uso de la edificación y tipo de financiamiento	-Nacional y Uso de la edificación	-Nacional	-Monto total de financiamiento	-Monto total de financiamiento	Dominios: Tipo de financiamiento	De fila a columna
				-Tipo de financiamiento	-Recursos propios		
					-Préstamos		
E5	Financiamiento de las edificaciones, por uso y fuentes de financiamiento	-Nacional y Uso de la edificación	-Nacional	-Fuente de financiamiento	-Recursos personales	Dominios: Proveniencia de financiamiento	De fila a columna
					-Recursos de empresas y constructoras privadas		
					-Recursos de las mutualistas		

N. 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
					-Recursos gobierno central, provincial y seccional.		
					-Otros recursos		
E6	Financiamiento por préstamos, por uso y fuente del préstamo	-Nacional y Uso de la edificación	-Nacional	-Fuente del préstamo	-Préstamos del BIESS, ISSFA o ISSPOL	Dominios: Proveniencia del financiamiento	De fila a columna
					-Préstamos cooperativas		
					- Préstamo de las mutualistas		
					- Préstamos de bancos privados		
			-Uso de la edificación		-Préstamos del Banco de Desarrollo del Ecuador		
					-Préstamos de la Corporación Financiera Nacional		
					-Bono, incentivo o subsidio de vivienda (MIDUVI)		
					-Otros préstamos		
F1	Viviendas a construir por cada 10.000 habitantes, por provincias	-Provincias	-24 Provincias	-Viviendas a construir por cada 10.000 habitantes, año 2021 por provincias	-Viviendas a construir por cada 10.000 habitantes, año 2021 por provincias	Dominios: Viviendas construidas por cada 10.000 habitantes	De fila a columna
F2	Promedio de metros cuadrados de construcción por vivienda, por provincias	-Provincias	-24 Provincias	-Área promedio de construcción por vivienda, año 2021 por provincias	-Área promedio de construcción por vivienda, año 2021 por provincias	Dominios: Área de construcción por vivienda.	De fila a columna
F3	Costo de construcción proyectado por metro cuadrado, por provincias y uso de la edificación	-Uso de la edificación	-Uso de la edificación	-Valor promedio de la edificación por metro cuadrado, año 2021	-Valor promedio de la edificación por metro cuadrado, año 2021	Dominios: Edificación por metro cuadrado	De fila a columna
				-Provincias	-24 Provincias		
F4	Metros cuadrados a construir por cada 100 habitantes, por provincias	-Provincias	-24 Provincias	-Área residencial destinada por cada 100 habitantes, año 2021	-Área residencial destinada por cada 100 habitantes, año 2021	Dominios: Área residencial destinada a construir	De fila a columna

Fuente: INEC, ESED





Buenas cifras,  
**mejores vidas**



@InecEcuador



@ecuadorencifras



@ecuadorencifras



INECEcuador