

## FICHA METODOLÓGICA DE INDICADOR

### A. ASPECTOS PARA IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL INDICADOR

A.1 Nombre del indicador:	Promedio de metros cuadrados a construir por vivienda, según provincias.
A.2 Definición:	Mide el promedio de metros cuadrados a construir por cada vivienda en la provincia $i$ .

### B. ASPECTOS METODOLÓGICOS

#### B.1 Fórmula de cálculo:

$$\overline{X} m2C_i = \frac{\sum \left[ \frac{CARESi,j}{CNUVICALi,j} \right]}{ni}$$

Donde:

$\overline{X} m2C_i$	=	Promedio de metros cuadrados a construir por cada vivienda en la provincia $i$ .
$CARESi,j$	=	Área residencial a construir en la provincia $i$ , permiso de construcción $j$ .
$CNUVICALi,j$	=	Número total de viviendas calculado en la provincia $i$ , permiso de construcción $j$ .
$ni$	=	Número total de permisos de construcción en la provincia $i$ .

#### B.2 Definiciones relacionadas con el indicador:

1. **Área residencial a construir.** - Es la suma de las áreas residenciales a construir de todos los permisos en la provincia  $i$ .
2. **Total de viviendas calculado.** - Corresponde al número de viviendas programadas a construir en la provincia  $i$ .

#### B.3 Metodología de cálculo:

Para el cálculo de este indicador se considera a las nuevas construcciones con área residencial y número de viviendas mayores a cero.

El promedio de metros cuadrados a construir por vivienda, es el promedio de la división entre el área residencial a construir en la provincia  $i$ , permiso de construcción  $j$  como numerador, para el número total de viviendas a construir en la provincia  $i$ , permiso de construcción  $j$  en el denominador, en un periodo determinado de tiempo.

#### B.4 Limitaciones técnicas:

1. La información no representa a la cobertura total, en vista a que no todas las construcciones son tramitadas mediante un permiso de construcción.

<b>B.5 Interpretación del indicador:</b>				En la provincia i se planifica construir X metros cuadrados por cada vivienda.			
<b>B.6 Unidad de medida:</b>		<b>B.7 Periodicidad del indicador:</b>		<b>B.8 Disponibilidad de los datos:</b>		<b>B.9 Información Geo referenciada:</b>	
Media del área en metros cuadrados a construir		Anual		2022		Sí <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/>	
<b>B.10 Niveles de desagregación:</b>							
<b>Geográfico</b>		<b>Socio demográfico/ económico</b>			<b>Otros ámbitos</b>		
1. Nacional		1. No aplica			1. No aplica		
2. Provincial		2.			2.		
3.		3.			3.		
<b>B.11 Fuente/s de información:</b>							
<b>Institución generadora</b>		<b>Tipo</b>			<b>Nombre</b>		
1. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)		1. Censo			1. Estadísticas de Edificaciones (ESED)		
<b>C. RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL</b>							
<b>C.1 Agendas y/o compromisos nacionales e internacionales a los que alimenta</b>							
<b>Instrumento</b>		<b>Descripción</b>					
1. Estrategia Territorial Nacional		<p>Soporte territorial para la garantía de derechos</p> <p><b>B.</b> Fortalecimiento de la gestión y uso sostenible del suelo para la mejora del hábitat y las condiciones de vida.</p>					
2. Indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible		<p><b>Objetivo 11.</b> Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.</p> <p><b>11.3</b> 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.</p> <p><b>11.3.2</b> 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.</p>					
<b>C.2 Comparabilidad internacional:</b>		<input checked="" type="radio"/> Marco internacional <input type="radio"/> Proxy <input type="radio"/> Complementario <input type="radio"/> No aplica					
<b>C.3 Organismo internacional custodio:</b>		Experiencias internacionales-Eurostat					

D. OTRAS CONSIDERACIONES			
D.1 Clasificador Temático estadístico:	2.4.3 Minería, manufactura, construcción		
D.2 Institución responsable del cálculo del indicador:	Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)	Área Técnica	Dirección de Estadísticas Económicas – Gestión de Estadísticas Estructurales
D.3 Fecha de transferencia de la información:	Hasta el último día calendario de mayo de cada año.		
D.4 URL/ Link de publicación de serie de datos:	<a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/edificaciones/">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/edificaciones/</a>		
D.5 Referencias bibliográficas:	Eurostat (s.f.). (05 de 2022). Obtenido de <a href="https://commission.europa.eu/business-economy-euro/indicators-statistics_es">https://commission.europa.eu/business-economy-euro/indicators-statistics_es</a>		
D.6 Cronología del indicador:	No aplica		
D.7 Fecha de aprobación de la ficha:	31 de mayo de 2023		
D.8 Fecha de la última actualización:	31 de mayo de 2023		
D.9 Ficha elaborada por:	Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)		
D10. Sintaxis del Indicador:			
<pre>#===== # ENCABEZADO DE SINTAXIS #=====  # ***** # TÍTULO DE LA SINTAXIS: # Cálculo de indicadores ESED2022 # Cálculo de número de viviendas a construir por cada 10.000 habitantes, según provincias # ===== * # OPERACIÓN ESTADÍSTICA: # Estadísticas de edificaciones- Permisos de construcción # ===== * # ENTIDAD EJECUTORA: # Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) # ===== * # DIRECCIÓN TÉCNICA RESPONSABLE: # Dirección de Estadísticas Económicas (DECON) # ===== * # Fecha de elaboración: 3 de Mayo de 2023 # Fecha última modificación: 31 de Mayo de 2023 # ===== * # *Software estadístico: R-STUDIO 4.2.2 en adelante # ===== # # Elaborado por: # Unidad de Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE). # Enrique Vallejo. # Valery Paz y Miño. # Michael Soria. # ===== * # Revisado por:</pre>			

```

# Roberto Chaves
# Jefe de Gestión de Estadísticas Estructurales (GESE)
# Instituto Nacional de Estadística y Censos
# Roberto_Chaves@inec.gob.ec
# ===== *
# Aprobado por:
# Diana Barco
# Directora de Estadísticas Económicas (DECON)
# Instituto Nacional de Estadística y Censos
# Diana_Barco@inec.gob.ec
# =====

# Instrucciones:

# 1.- Descargar la base de datos de las Estadísticas de Edificaciones
# "6.2022_ESED_BDD.sav " en formato SPSS de la página web del INEC
# (https://www.ecuadorencifras.gob.ec/edicaciones/).
# 2.- En el disco C: de su computadora, crear una carpeta llamada "Tabulados
# ESED". En esta carpeta guardar la base de datos "6. 2022_ESED_BDD.sav". Ahí se
# exportarán los resultados de los indicadores.

#####*
# =====*
# CÓDIGO DE LA SINTAXIS
# =====*
#####*

# =====
# CREACION DEL DIRECTORIO DE TRABAJO

setwd("C:/Tabulados ESED")

#=====#
# PAQUETES
#=====#

# De ser necesario instalar cada libreria , quitando los '#' (luego de ello
# ponerlos nuevamente)

#install.packages("readxl")
#install.packages("openxlsx")
#install.packages("tidyr")
#install.packages("tidyverse")
#install.packages("foreign")

#=====#
# CARGAR LIBRERIAS
#=====#

library(readxl)
library(openxlsx)
library(tidyr)
library(tidyverse)
library(foreign)

#=====#
# Importación de la Base INEC
#=====#

# Favor no cambiar el nombre de ninguna de las bases de datos

```

```

ESED_BDD_2022 <- read.spss(file = "C:/Tabulados ESED/6. 2022_ESED_BDD.sav",
                           to.data.frame = TRUE, use.value.labels = TRUE)

# Base de datos auxiliar para la recategorización de las variables

df <- read.spss(file = "C:/Tabulados ESED/6. 2022_ESED_BDD.sav",
               to.data.frame = TRUE, use.value.labels = FALSE)

# DEFINIR LA COMA COMO SEPARADOR DE DECIMALES #

options(OutDec=",")

# Función para poner en la primera fila, la última fila

final <- function(df, row) {

  stopifnot(nrow(df) >= row)

  rbind(df[row, ], df[-row, ])}

# =====*
# POBLACION DEL ECUADOR POR PROVINCIA AÑO 2022
# =====*

df <- df %>%
  mutate(POBLACION = case_when(
    codprovf == "01" ~ 909585,
    codprovf == "02" ~ 212836,
    codprovf == "03" ~ 290507,
    codprovf == "04" ~ 189421,
    codprovf == "05" ~ 500637,
    codprovf == "06" ~ 532089,
    codprovf == "07" ~ 732522,
    codprovf == "08" ~ 660024,
    codprovf == "09" ~ 4505474,
    codprovf == "10" ~ 488326,
    codprovf == "11" ~ 530691,
    codprovf == "12" ~ 943296,
    codprovf == "13" ~ 1585372,
    codprovf == "14" ~ 204900,
    codprovf == "15" ~ 139162,
    codprovf == "16" ~ 120128,
    codprovf == "17" ~ 3340039,
    codprovf == "18" ~ 603340,
    codprovf == "19" ~ 125425,
    codprovf == "20" ~ 34503,
    codprovf == "21" ~ 240573,
    codprovf == "22" ~ 164765,
    codprovf == "23" ~ 474249,
    codprovf == "24" ~ 418495,
    codprovf == "90" ~ 43553,
    TRUE ~ NA_integer_ ))

df$POBLACION <- as.numeric(df$POBLACION)

# Asignamos la etiqueta a la base de trabajo
ESED_BDD_2022$POBLACION <- df$POBLACION
attr(ESED_BDD_2022$POBLACION, "label") <- "Poblacion proyectada"

#Se filtra la base de datos de manera que se considera únicamente a las nuevas
#construcciones para uso residencial y luego se procede a realizar el cálculo

```

```

#del indicador.

df2 <- ESED_BDD_2022 %>%
  filter(CTIPOBR == "Nueva Construcción" , CARES>0 , CNUVICAL>0 ) %>%
  mutate(Area_viv = CARES/CNUVICAL) # Creacion del indicador

# Tabla del indicador

Cuadro2F <- df2 %>%
  select(codprovf,Area_viv) %>%
  group_by(codprovf) %>% # agrupo por tipo de uso y tipo de obra
  summarise(Area_viv = round(mean(Area_viv),digits = 0), .groups = "drop") %>%
  column_to_rownames("codprovf")

mf2 <- round((mean(df2$Area_viv)),digits = 0) # Calculo promedio nacional
Cuadro2F <- rbind(Cuadro2F , mf2)
Cuadro2F <- Cuadro2F %>%
  slice(25 , 1:24 , 24) %>%
  slice(1:25) %>%
  rename("2022" = Area_viv)
rownames(Cuadro2F)[1] <- "Nacional"

rm(df2) # Eliminación de variable auxiliar

# Exportar tabla a excel

write.xlsx(Cuadro2F , "Cuadro2F.xlsx" , rowNames = T )

```