

FICHA METODOLÓGICA DE INDICADOR	
A. ASPECTOS PARA IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL INDICADOR	
A.1 Nombre del indicador:	Tasa de egresos hospitalarios
A.2 Definición:	Mide el número de egresos hospitalarios que ocurren en los establecimientos de salud, públicos y privados con internación hospitalaria, expresado como tasa por cada 1.000 habitantes en un periodo determinado.
B. ASPECTOS METODOLÓGICOS	
B.1 Fórmula de cálculo:	
$TEH = \frac{NEH}{PP} * 1.000$ <p>Donde:</p> <p><i>TEH</i> Tasa de egresos hospitalarios</p> <p><i>NEH</i> Número de egresos hospitalarios, en el año t determinado.</p> <p><i>PP</i> Proyección Poblacional del año t determinado.</p>	
B.2 Definiciones relacionadas con el indicador:	
<p><b>Egresos Hospitalarios:</b> Un egreso implica la conclusión del periodo de hospitalización y la desocupación de una cama hospitalaria, ya sea por altas y defunciones ocurridas en el hospital durante un período determinado. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía).</p> <p><b>Proyecciones Poblacionales:</b> Las proyecciones son previsiones de volumen, la distribución por sexo y edad de la población, que se basan en la extrapolación de tendencias históricas observadas y/o en hipótesis de comportamiento futuro de la fecundidad, mortalidad y migración. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2024)</p>	
B.3 Metodología de cálculo:	
<p>El indicador se calcula a partir de las siguientes fuentes de información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registro Estadístico de Egresos Hospitalarios</li> <li>2. Proyecciones de Población</li> </ol> <p><b>Para el numerador:</b></p> <p>Se cuantifica el número total de egresos hospitalarios ocurridos en los establecimientos de salud con internación en el año (t), a partir del Registro Estadístico de Egresos Hospitalarios.</p> <p><b>Para el denominador:</b></p>	

Se establece la cantidad de población nacional en el año (t), a partir de las Proyecciones de Población vigentes.

**Para el resultado final:**

Se divide el numerador para el denominador y se multiplica por 1.000.

**Nota:** Conforme la metodología señalada en este documento, la disponibilidad de los datos es consistente y comparable desde el año 1997.

#### B.4 Limitaciones técnicas:

1. Las Proyecciones Poblacionales se basan en supuestos y no son completamente precisas con la realidad, especialmente entre más tiempo ha pasado desde la realización del Censo de Población y Vivienda, y en caso que hayan existido eventos inesperados que impacten significativamente a la demografía (desastres naturales, olas migratorias, pandemias, etc.); lo que puede dar lugar a una sobreestimación o subestimación de los eventos.
2. En la página web del INEC, las Proyecciones Poblacionales están presentadas en tabulados y no en base de datos, y muestran desagregaciones por algunas variables como: edad, sexo, área, provincia o cantón. Por lo que, en caso de necesitar una variable o desagregación diferente, se debe realizar una consulta y solicitud formal al INEC.

#### B.5 Interpretación del indicador:

En el año (t) se registran (xx) egresos hospitalarios por cada 1.000 habitantes.

B.6 Unidad de medida:	B.7 Periodicidad del indicador:	B.8 Disponibilidad de los datos:	B.9 Información Geo referenciada:
Tasa (por 1.000)	Anual	Desde 1997	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

#### B.10 Niveles de desagregación:

Geográfico	Socio demográfico/ económico	Otros ámbitos
Nacional	Sexo	No aplica
Provincial		
Cantonal		

#### B.11 Fuente/s de información:

Institución generadora	Tipo	Nombre
1. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)	1. Estadística basada en registros administrativos	1. Registro Estadístico de Egresos Hospitalarios
2. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)	2. Proyección	2. Proyecciones Poblacionales

C. RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL			
C.1 Agendas y/o compromisos nacionales e internacionales a los que alimenta			
Instrumento	Descripción		
1. Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024-2025	Objetivo 1: Mejorar las condiciones de vida de la población de forma integral, promoviendo el acceso equitativo a salud, vivienda y bienestar social		
2. Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.		
C.2 Comparabilidad internacional:	<input checked="" type="checkbox"/> Marco internacional <input type="checkbox"/> Proxy <input type="checkbox"/> Complementario <input checked="" type="checkbox"/> No aplica		
C.3 Organismo internacional custodio:	No aplica		
D. OTRAS CONSIDERACIONES			
D.1 Clasificador Temático estadístico:	1.4 Salud		
D.2 Institución responsable del cálculo del indicador:	Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)	Área Técnica	Dirección de Estadísticas Sociodemográficas (DIES)
D.3 Fecha de transferencia de la información:	Transferencia del año (t): Hasta el último día laborable de la primera semana del mes de julio del siguiente año.		
D.4 URL/ Link de publicación de serie de datos:	<a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/</a>		

D.5 Referencias bibliográficas:	<p>Instituto Nacional de Estadística y Geografía  <a href="https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=rss">https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=rss</a></p> <p>Instituto Nacional de Estadística y Censos (1997-2023). Registro Estadístico de Egresos y Camas Hospitalarias  <a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/</a></p> <p>Instituto Nacional de Estadística y Censos (2024) Estimaciones y Proyecciones de la Población de Ecuador , Revisión 2024  <a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Metodologia_proy_rev2024-Dic24.pdf">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Metodologia_proy_rev2024-Dic24.pdf</a></p> <p>Instituto Nacional de Estadística y Censos (2024). Demografía y población.  <a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/</a></p> <p>Ministerio de Salud Pública (2002). Manual de organización de los departamentos de estadísticas de hospitales, jefaturas y nivel central: definiciones y fórmulas para la determinación de índices, Quito – Ecuador.  <a href="https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentos/Direcciones/dnn/archivos/MANUAL%20DE%20ORGANIZACI%C3%93N%20ESTAD%C3%8DSTICA.pdf">https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentos/Direcciones/dnn/archivos/MANUAL%20DE%20ORGANIZACI%C3%93N%20ESTAD%C3%8DSTICA.pdf</a></p> <p>Secretaría Nacional de Planificación (2025). Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024 - 2025, Quito – Ecuador.  <a href="https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2024/08/RESUMEN-PND-ES.pdf">https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2024/08/RESUMEN-PND-ES.pdf</a></p>
D.6 Cronología del indicador:	No aplica
D.7 Fecha de aprobación de la ficha:	30 de mayo de 2025
D.8 Fecha de la última actualización:	30 de mayo de 2025
D.9 Ficha elaborada por:	<p>Comisión Especial de Estadística de Salud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Instituto Nacional de Estadística y Censos</li> <li>– Ministerio de Salud Pública</li> <li>– Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social</li> </ul>
D10. Sintaxis del Indicador:	
<pre> *=====* /* Sintaxis para el cálculo de la Tasa de Egresos Hospitalarios*/ *=====* /* FUENTE DE INFORMACIÓN OPERACIONES ESTADÍSTICAS:  /*1. Registro Estadístico de Egresos Hospitalarios 2. Proyecciones Poblacionales */  *=====*</pre>	

```

/* Autor de la sintaxis: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Dirección Técnica: Dirección de Estadísticas Sociodemográficas (DIES)
Gestión Interna: Gestión de Estadísticas Sociodemográficas en base a Registros
Administrativos*/

*=====*
/* Fecha de elaboración:      Marzo del 2025*/
*=====*

/* Versión sintaxis: 1.0*/
/* Software estadístico: R Studio */

*=====*
rm(list = ls()) #Limpiar objetos almacenados

##Instalar paquetes y cargar librerías

if (!require("tables")) install.packages("tables")
if (!require("readr")) install.packages("readr")
if (!require("haven")) install.packages("haven")
if (!require("dplyr")) install.packages("dplyr")
if (!require("rio")) install.packages("rio")
if (!require("tidyverse")) install.packages("tidyverse")
if (!require("readxl")) install.packages("readxl")

library(tidyverse)
library(tables)
library(readr)
library(haven)
library(dplyr)
library(rio)
library(readxl)

*====Importación de la base de datos de Egresos Hospitalarios====*

bdd_eh <- read_sav(file="C:/Egresos/fichas/data/egresos_hospitalarios_2023.sav")

/*****SINTAXIS DE LA TASA DE EGRESOS HOSPITALARIOS A NIVEL NACIONAL*****/

*====Conteo del total de Egresos Hospitalarios (Numerador)====*

egr_total_nac <- nrow(bdd_eh)

*====Proyección Poblacional (Denominador) =====*

/* Establecer la cantidad de la población nacional en el año (t), a partir de las
Proyecciones de Población provenientes del último censo de Población y Vivienda, las
cuales varían de acuerdo al año de investigación.

La proyección poblacional indicada como referencia, corresponde al año de
investigación 2023*/

proyeccion_poblacional <- 17834831

*====Generación del indicador a nivel Nacional =====*

egresos_1000hab_nac <- c(`Egresos por 1.000
hab.`=(egr_total_nac*1000/proyeccion_poblacional))

```

```

print(egresos_1000hab_nac)#Impresión de Resultados
=====*

/*****SINTAXIS DE LA TASA DE EGRESOS HOSPITALARIOS A NIVEL PROVINCIAL*****/

#===== Número de Egresos Hospitalarios por provincia de residencia del paciente =====

bdd_ah$prov_res <- as_factor(bdd_ah$prov_res)
dat1 <- as.data.frame(table(bdd_ah$prov_res))

#===== Cargar base de Proyecciones por Provincia (Denominador) =====

a <- vector()
for (i in 2:25) {
  b
  openxlsx::read.xlsx("Data/TABULADOS_PROY/2_PROVINCIAL/Tabulado_provincial_edad_quinquenal_1990-2035_rev2024.xlsx",
    sheet = i, rows = c(36), cols = c(36), colNames = F)
  a[i-1] <- as.integer(b)
}

#===== Cálculo de la Tasa de Egresos Hospitalarios por provincia de residencia =====
str(a)
TEH_prov <- data.frame(Provincias=dat_prov$Var1[-25],NEH=dat_prov$Freq[-25],PP=a);
TEH_prov
TEH_prov <- TEH_prov %>% mutate(TEH_prov = round(NEH/PP * 1000,2)); TEH_prov

print(TEH_prov) #Impresión de Resultados
=====*

/*****SINTAXIS DE LA TASA DE EGRESOS HOSPITALARIOS A NIVEL CANTONAL*****/

bdd_ah$cant_res <- as_factor(bdd_ah$cant_res)
dat1 <- as.data.frame(table(bdd_ah$cant_res))

#===== Cargar base de Proyecciones por Cantón (Denominador) =====

provincias <- c("Azuay","Bolivar","Cañar","Carchi","Cotopaxi","Chimborazo","El
Oro","Esmeraldas","Guayas",
  "Imbabura","Loja","Los
Rios","Manabí","Morona","Napo","Pastaza","Pichincha",
  "Tungurahua","Zamora","Galapagos","Sucumbios","Orellana",
  "Santo Domingo","Santa Elena")

proyeccion=list()

for (prov in provincias) {

  print( paste0("provincia: ", prov))

  d <- read_excel("Data/TABULADOS_PROY/2_PROVINCIAL//Tabulado_cantonal_2010-
2035_rev2024.xlsx.xlsx", sheet = prov, range = "B14:AB41")

  d <- d %>%
    select("...1", '2023') %>%
    rename(canton_res = "...1") %>%
    filter(!is.na(canton_res)) %>%
    mutate(provincia = prov)

  d[1,1] <- "total"

```

```

  proyeccion[[length(proyeccion)+1]]<- d
}
proy_prov <- bind_rows(proyeccion) %>% rename(prov_res = provincia)

proy_cant <- subset(proy_cant, canton_res != "total") #Eliminar filas con la
observación total

#===== Homologación de Cantones en base a los tabulados de proyecciones =====#

bdd_eh <- bdd_eh %>%
  mutate(cant_res2 =
    case_when(
      cant_res == 'Sigsig' ~ 'Sígsig',
      cant_res == 'Echeandia' ~ 'Echeandía',
      cant_res == 'Biblian' ~ 'Biblián',
      cant_res == 'Deleg' ~ 'Déleg',
      cant_res == 'Penipe' ~ 'Penipe',
      cant_res == 'Quininde' ~ 'Quinindé',
      cant_res == 'Río Verde' ~ 'Rioverde',
      cant_res == 'Alfredo Baquerizo Moreno' ~ 'Alfredo Baquerizo Moreno
(Juján)',
      cant_res == 'Empalme' ~ 'El Empalme',
      cant_res == 'Santa Lucia' ~ 'Santa Lucía',
      cant_res == 'Cnel. Marcelino Maridueña' ~ 'Coronel Marcelino
Maridueña',
      cant_res == 'Gnral. Antonio Elizalde' ~ 'General Antonio Elizalde',
      cant_res == 'Cotacachi' ~ 'Cotacachi',
      cant_res == 'San Miguel De Urcuquí' ~ 'San Miguel De Urcuquí',
      cant_res == 'Célica' ~ 'Celica',
      cant_res == 'Buena Fé' ~ 'Buena Fe',
      cant_res == 'Carlos Julio Arosemena Tola' ~ 'Carlos Julio Arosemena
Tola',
      cant_res == 'Quito' ~ 'Distrito Metropolitano De Quito',
      cant_res == 'Santiago De Pillaro' ~ 'Santiago De Pillaro',
      cant_res == 'San Cristobal' ~ 'San Cristóbal',
      cant_res == 'Sucumbios' ~ 'Sucumbíos',
      cant_res == 'Orellana' ~ 'Francisco De Orellana',
      cant_res == 'La Condordia' ~ 'La Concordia',
      TRUE ~ cant_res
    )
  )

#===== Homologación de Provincias en base a los tabulados de proyecciones =====#

proy_cant <- proy_cant %>%
  mutate( prov_res2 =
    case_when(
      prov_res == 'Bolivar' ~ 'Bolívar',
      prov_res == 'Imbabura' ~ 'Imbabura',
      prov_res == 'Los Rios' ~ 'Los Ríos',
      prov_res == 'Morona' ~ 'Morona Santiago',
      prov_res == 'Tungurahua' ~ 'Tungurahua',
      prov_res == 'Zamora' ~ 'Zamora Chinchipe',
      prov_res == 'Galapagos' ~ 'Galápagos',
      prov_res == 'Sucumbios' ~ 'Sucumbíos',
      prov_res == 'Santo Domingo' ~ 'Santo Domingo de los Tsáchilas',
      TRUE ~ prov_res
    )
  ) %>% rename(
    prov = prov_res,

```

```

        prov_res = prov_res2
    )

proy_cant %>%
  select(-prov)
egresos_canton <- bdd_eh %>% group_by(prov_res, cant_res2) %>% tally() %>% rename(canton_res =
cant_res2)
egresos_canton <- subset(egresos_canton, canton_res != "Exterior") #Eliminar la observación Exterior

head(egresos_canton) #Visualizar base Egresos cantonales
head(proy_cant) #Visualizar base proyecciones cantonales

#==== Cálculo de la tasa de Egresos Hospitalarios por cantón de residencia ====

TEH_cant <- left_join(egresos_canton, proy_cant, by = c("canton_res", "prov_res")) %>%
  rename(PP = "2023") %>%
  mutate(tasa = round(n*1000/PP,2))%>% rename(
    Provincia = "prov_res",
    Canton = "canton_res",
    NEH = "n",
    TEH_cant = "tasa")%>%
  select(-prov)

print(TEH_cant) #Impresión de Resultados

```