

FICHA METODOLÓGICA	
A. ASPECTOS PARA IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL INDICADOR	
A.1 Nombre del indicador:	Índice de envejecimiento.
A.2 Definición:	Mide la relación existente entre la población de 65 años y más respecto a la población de 0 a 14 años de edad, en un momento determinado (t).
B. ASPECTOS METODOLÓGICOS	
B.1 Fórmula de cálculo:	
$IE_{t_{\geq 65}} = \frac{TPAM_{t_{\geq 65}}}{PT_{t_{0-14}}} \times 100$	
Donde:	
$IE_{t_{\geq 65}}$	Índice de envejecimiento, a un momento (t) determinado.
$TPAM_{t_{\geq 65}}$	Población total de 65 años o más, a un momento (t) determinado.
$PT_{t_{0-14}}$	Población total de 0 a 14 años de edad, a un momento (t) determinado.
B.2 Definiciones relacionadas con el indicador:	
<p>1. Envejecimiento demográfico: Proceso de cambio en la estructura por edad, caracterizado por el aumento del peso relativo de las personas en edades avanzadas (65 años o más). En este proceso se conjuga la disminución del peso relativo de los jóvenes (0 a 14 años) con el aumento de los ancianos (Massa, 1998).</p> <p>2. Envejecimiento: Es el resultado de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, a un mayor riesgo de enfermedad y, en última instancia, a la muerte. Estos cambios no son lineales ni uniformes, y su vinculación con la edad de una persona en años es más bien relativa (OMS, 2024).</p>	
B.3 Metodología de cálculo:	
<p>El indicador se calcula a partir del:</p> <ul style="list-style-type: none">Registro Estadístico Base de Población del Ecuador – REBPE, contienen registros individuales de la población, incluyendo la edad de cada persona. <p>Se obtiene al dividir el total de la población mayor o igual a 65 años de edad, respecto a la población total de 0 a 14 años de edad, a un momento (t) determinado, multiplicado por cien.</p> <p>Numerador:</p>	

El numerador $TPAM_{t \geq 65}$ se lo calcula mediante:

- Selección de la población total mayor o igual a 65 años de edad.

Denominador:

El denominador PT_{t0-14} se lo define como:

- Selección de la población total entre 0 y 14 años de edad.

Para el resultado final:

Se divide el numerador $TPAM_{t \geq 65}$ para el denominador PT_{t0-14} y se multiplica por cien.

B.4 Limitaciones técnicas:

1. La información utilizada para el cálculo de este indicador se obtiene de registros administrativos de fuentes externas al INEC, por lo tanto, la exactitud y la integridad de los datos dependen de dichas fuentes. No obstante, en el INEC se llevan a cabo validaciones para mejorar la calidad y la integridad de la información. Pese a todos estos esfuerzos es posible que exista información desactualizada, lo que podría influir en la precisión del indicador.

B.5 Interpretación del indicador:

En el año t , el índice de envejecimiento es de X , lo que indica el número de personas de 65 años y más por cada 100 personas menores de 15 años.
Un valor alto refleja una estructura poblacional más envejecida, mientras que un valor bajo refleja una población predominantemente joven.

B.6 Unidad de medida:	B.7 Periodicidad del indicador:	B.8 Disponibilidad de los datos:	B.9 Información Geo referenciada:
Porcentaje	Anual	2022 - 2023	<div> <div> SI <input type="radio"/> </div> <div> No <input checked="" type="radio"/> </div> </div> (Ver anexo 1)

B.10 Niveles de desagregación:

Geográfico	Socio demográfico/ económico	Otros ámbitos
Nacional	Sexo	Nacionalidad
Provincial	Estado civil	
	Discapacidad	
	Tipo de discapacidad	

B.11 Fuente/s de información:

Institución generadora	Tipo	Nombre
Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)	Estadística basada en registros administrativos	Registro Estadístico Base de Población del Ecuador (REBPE)

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 Nacional de Desarrollo Ecuador no se detiene 2025-2029		<u>Plan Nacional de Desarrollo Ecuador no se detiene 2025-2029</u> <u>Eje: Social</u> Objetivo 1: Mejorar el bienestar social y la calidad de vida de la población, para garantizar el goce efectivo de los derechos y la reducción de las desigualdades. Objetivo 3: Garantizar un Estado soberano, seguro, y justo promoviendo la convivencia pacífica y el respeto a los derechos humanos.	
2. Objetivos de Desarrollo sostenible y Metas de la Agenda 2030		<u>Objetivos de Desarrollo Sostenible y Metas de la Agenda 2030</u> Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo Meta: 1.2. De aquí a 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales. Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.	
C.2 Comparabilidad internacional:		<input type="radio"/> Marco internacional <input type="radio"/> Proxy <input type="radio"/> Complementario <input checked="" type="radio"/> No aplica	
C.3 Organismo internacional custodio:		No aplica.	
D. OTRAS CONSIDERACIONES			
D.1 Clasificador Temático estadístico:		1.1 Población y migración	
D.2 Institución responsable del cálculo del indicador:		Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)	Área Técnica Dirección de Registros Administrativos (DIRAD)
D.3 Fecha de transferencia de la información:		No aplica.	
D.4 URL/ Link de publicación de serie de datos:		https://www.ecuadorencifras.gob.ec/registro-estadistico-base-de-poblacion-del-ecuador/	
D.5 Referencias bibliográficas:		Carrasco, M., Born, M. (2021). Manual de geriatría: Una mirada práctica e interdisciplinaria. Chile: Ediciones UC. Instituto Nacional de Estadística. (2022). Obtenido de https://www.inec.es/DEFine/es/concepto.htm?c=5047&op=30243&p=1&n=20 Massa, C. (1998). Estructura demográfica y envejecimiento poblacional en la Argentina. República Argentina, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, Secretaría de Política Económica, Instituto Nacional de	

	Estadística y Censos, 1998. Secretaría Nacional de Planificación. (2025). Elaboración del Plan Nacional de Desarrollo “Ecuador no se detiene”2025-2029. Ecuador. Obtenido de https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2025/08/PlanNacionalDeDesarrollo25-29_EcuadorNoSeDetiene.pdf . OMS. (2024). Envejecimiento y salud. Obtenido de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health
D.6 Cronología del indicador:	No aplica.
D.7 Fecha de aprobación de la ficha:	15 de agosto del 2025
D.8 Fecha de la última actualización:	No aplica
D.9 Ficha elaborada por:	Instituto Nacional de Estadística y Censos. (INEC)
D10. Sintaxis del Indicador:	
#####***** REBPE*****#####	
# NOMBRE DEL INDICADOR----- # ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO	
# OPERACIÓN ESTADÍSTICA----- # REGISTRO ESTADÍSTICO BASE DE POBLACIÓN DEL ECUADOR	
# AUTOR DE LA SINTAXIS----- # INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC)	
# UNIDAD TÉCNICA RESPONSABLE----- # DIRECCIÓN DE REGISTROS ADMINISTRATIVOS (DIRAD)	
# VERSIÓN SINTAXIS: 1.0----- # SOFTWARE: R 4.3.2	
#PROCESO ----- rm(list = ls())	
# 1. DESCARGAR LA BASE DE DATOS # La BDD se encuentra en el siguiente link: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/registro-estadistico-base-de-poblacion-del-ecuador/	
# 2. ESTABLECER EL DIRECTORIO # Ingresar el directorio donde se va a guardar la BDD	

```
setwd("D:/Users/...")
```

3. INSTALAR PAQUETES Y CARGAR LIBRERIAS

```
install.packages("data.table")
install.packages("dplyr")
```

```
suppressPackageStartupMessages({
  library(data.table)
  library(dplyr)
})
```

4. IMPORTAR BASE DE DATOS

```
rebpe_2023 <- fread("rebpe_2023.csv", encoding = "UTF-8")
```

#Funciones para automatizar la salida de porcentajes en cada uno de los indicadores

```
pct_chr <- function(x, total) sprintf("%.2f%%", 100 * (x / total))
```

```
round0 <- function(x) if (is.double(x)) round(x) else x
```

#5. RECATEGORIZACIÓN DE VARIABLES

#===== ETIQUETAS =====

Sexo

```
rebpe_2023$sexo <- factor(rebpe_2023$sexo, levels = c(1,2,3), labels = c("Hombre", "Mujer",
"Indefinido"))
```

Nacionalidad

```
rebpe_2023$nationalidad <- factor(rebpe_2023$nationalidad, levels = c(0,1,99), labels =
c("Extranjera", "Ecuatoriana", "No registra"))
```

Estado Civil

```
rebpe_2023$e_civil <- factor(rebpe_2023$e_civil, levels = c(1,2,3,4,5,9), labels =
c("Soltero/a", "Casado/a", "Divorciado/a", "Viudo/a", "Unión de hecho", "No registra"))
```

Grupos de edad

```
rebpe_2023$grupo_edad <- factor(rebpe_2023$grupo_edad, levels = 1:21, labels = c("0 a 4 años", "5
a 9 años", "10 a 14 años", "15 a 19 años", "20 a 24 años", "25 a 29 años", "30 a 34 años", "35 a 39
años", "40 a 44 años", "45 a 49 años", "50 a 54 años", "55 a 59 años", "60 a 64 años", "65 a 69 años", "70
a 74 años", "75 a 79 años", "80 a 84 años", "85 a 89 años", "90 a 94 años", "95 a 99 años", "100 y más
años"))
```

Etapas de vida

```
rebpe_2023$etaedad <- factor(rebpe_2023$etaedad, levels = 1:5, labels = c("Niños/as (0 a 11
años)", "Adolescentes (12 a 17 años)", "Jóvenes (18 a 29 años)", "Adultas/os (30 a 64
años)", "Adultas/os mayores (65 y más años)"))
```

Provincia residencia / nacimiento

```
rebpe_2023 <- rebpe_2023 %>%
```

```
mutate(prov_res=recode_factor(prov_res,01="Azuay", "02"="Bolívar", "03"="Cañar", "04"="Carchi", "0
5"="Cotopaxi", "06"="Chimborazo", "07"="El Oro", "08"="Esmeraldas", "09"="Guayas",
"10"="Imbabura", "11"="Loja", "12"="Los Ríos", "13"="Manabí", "14"="Morona
Santiago", "15"="Napo", "16"="Pastaza", "17"="Pichincha", "18"="Tungurahua", "19"="Zamora
Chinchi", "20"="Galápagos", "21"="Sucumbíos", "22"="Orellana", "23"="Santo Domingo de los
Tsáchilas", "24"="Santa Elena", "90"="Zona en Estudio", "99"="No registra"),
```

```
prov_nac = recode_factor (prov_nac, "01"="Azuay", "02"="Bolívar", "03"="Cañar",
"04"="Carchi", "05"="Cotopaxi", "06"="Chimborazo", "07"="El Oro", "08"="Esmeraldas",
```

```
"09"="Guayas", "10"="Imbabura", "11"="Loja", "12"="Los Ríos","13"="Manabí","14"="Morona Santiago","15"="Napo","16"="Pastaza","17"="Pichincha","18"="Tungurahua","19"="Zamora Chinchipe","20"="Galápagos","21"="Sucumbíos","22"="Orellana","23"="Santo Domingo de los Tsáchilas","24"="Santa Elena","88"="Extranjero","99"="No registra"))
```

```
# Mes de nacimiento
```

```
meses <- c("Enero", "Febrero", "Marzo", "Abril", "Mayo", "Junio", "Julio", "Agosto", "Septiembre", "Octubre", "Noviembre", "Diciembre")
```

```
rebpe_2023$mes_nac <- factor(rebpe_2023$mes_nac, levels = 1:12, labels = meses)
```

```
rebpe_2023 <- rebpe_2023 %>%
```

```
mutate(
```

```
  es_madre = recode_factor(es_madre, "1"="Si", "2"="No", "3"="No aplica"),
```

```
  es_padre = recode_factor(es_padre, "1"="Si", "2"="No", "3"="No aplica"),
```

```
  orfandad = recode_factor(orfandad, "1"="Si", "2"="No", "3"="No aplica", "9"="No registra"),
```

```
  tiene_disc = recode_factor(tiene_disc, "1"="Si", "2"="No"),
```

```
  tipo_disc = recode_factor(tipo_disc,
```

```
    "1"="Intelectual", "2"="Física", "3"="Visual", "4"="Auditiva",
```

```
    "5"="Psicosocial", "6"="Lenguaje", "7"="No aplica", "9"="No registra")
```

```
)
```

6. CÁLCULO DEL INDICADOR

```
# Índice de envejecimiento
```

```
indice_de_envejecimiento <- rebpe_2023[, {
```

```
  mayores <- sum(edad >=65, na.rm = TRUE)
```

```
  ninos <- sum(edad <=14, na.rm = TRUE)
```

```
  .(grupo_env = pct_chr(mayores, ninos))
```

```
}]
```

7. DESAGREGACIÓN

```
# Índice de envejecimiento por provincia de residencia
```

```
Índice_envejecimiento_prov_res <- rebpe_2023[, {
```

```
  mayores <- sum(edad >=65, na.rm = TRUE)
```

```
  ninos <- sum(edad <=14, na.rm = TRUE)
```

```
  .(grupo_env = pct_chr(mayores, ninos))
```

```
}, by = prov_res[order(prov_res)]]
```

```
# Índice de envejecimiento por sexo
```

```
Índice_envejecimiento_sexo <- rebpe_2023[, {
```

```
  mayores <- sum(edad >=65, na.rm = TRUE)
```

```
  ninos <- sum(edad <=14, na.rm = TRUE)
```

```
  .(grupo_env = pct_chr(mayores, ninos))
```

```
}, by = sexo[order(sexo)]]
```

```
# Índice de envejecimiento por estado civil
```

```
Índice_envejecimiento_estado_civil <- rebpe_2023[, {
```

```
  mayores <- sum(edad >=65, na.rm = TRUE)
```

```
  ninos <- sum(edad <=14, na.rm = TRUE)
```

```
  .(grupo_env = pct_chr(mayores, ninos))
```

```
}, by = e_civil[order(e_civil)]]
```

```
# Índice de envejecimiento por discapacidad
```

```
Índice_envejecimiento_discapacidad <- rebpe_2023[, {
```

```
  mayores <- sum(edad >=65, na.rm = TRUE)
```

```
  ninos <- sum(edad <=14, na.rm = TRUE)
```

```

.(grupo_env = pct_chr(mayores, ninos))
}, by = tiene_disc[order(tiene_disc)]]

# Índice de envejecimiento por tipo de discapacidad
Índice_envejecimiento_tipo_discapacidad <- rebpe_2023[, {
  mayores <- sum(edad >=65, na.rm = TRUE)
  ninos <- sum(edad <=14, na.rm = TRUE)
  .(grupo_env = pct_chr(mayores, ninos))
}, by = tipo_disc[order(tipo_disc)]]

# Índice de envejecimiento por nacionalidad
Índice_envejecimiento_nacionalidad <- rebpe_2023[, {
  mayores <- sum(edad >=65, na.rm = TRUE)
  ninos <- sum(edad <=14, na.rm = TRUE)
  .(grupo_env = pct_chr(mayores, ninos))
}, by = nacionalidad[order(nacionalidad)]]

```

ANEXOS			
Anexo 1. Detalle de la georreferenciación del indicador:	No aplica		
	Anexo 2: [Si aplica]	Año	Indicador
		2023	37.36