

FICHA METODOLÓGICA DE INDICADOR

A. ASPECTOS PARA IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL INDICADOR

A.1 Nombre del indicador:

Porcentaje de niñas/os menores de 5 años que asisten a un Centro de Desarrollo Infantil (CDI) o Centro de Educación Inicial (CEI)¹

A.2 Definición:

Número de niñas/os menores de 5 años de edad que asisten a un CDI o CEI, expresado como porcentaje de la población total de ese grupo de edad, en un periodo (t) determinado.

B. ASPECTOS METODOLÓGICOS

B.1 Fórmula de cálculo:

$$PN_{<5}^t = \frac{NA_{<5}^t}{TN_{<5}^t} * 100$$

Donde:

$PN_{<5}^t$ = Porcentaje de niñas/os menores de 5 años que asisten a un CDI o CEI, en un periodo (t) determinado.

$NA_{<5}^t$ = Número de niñas/os menores de 5 años de edad que asisten a un CDI o CEI, en un periodo (t) determinado.

$TN_{<5}^t$ = Total de niñas/os menores de 5 años de edad, en un periodo (t) determinado.

B.2 Definiciones relacionadas con el indicador:

- Primera infancia.-** se refiere al estado y la condición de la vida de un niño, desde el nacimiento hasta los 6 años de edad, en el cual los niños y niñas sientan las bases para el desarrollo de sus capacidades (Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), 2022, pág. 20).
- Centros de Desarrollo Infantil (CDI) del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES).-** unidades de atención públicas (directa-convenio), que atienden a niñas y niños de 1 a 3 años de edad; unidades de atención fiscomisionales y privadas que atienden a niñas y niños desde los 45 días de nacido a los 3 años de edad a través de la atención y cuidado diario, con actividades de juego y aprendizaje, acciones de salud y nutrición, entrega de alimentación, articulación intersectorial, siendo inclusivos e interculturales (Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), 2022, pág. 17).
- Desarrollo Infantil Integral.-** se define como el desarrollo de las potencialidades y capacidades físicas, cognitivas, comunicativas y socioemocionales de las niñas y niños mediante atenciones que garanticen su libre expresión en contextos diversos, una buena salud y nutrición, experiencias de

¹ Instituciones Educativas que ofertan el nivel de Educación Inicial en los subniveles 1 y 2.

juego y aprendizaje y entornos protectores libres de violencia (Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), 2022, pág. 18).

- 4. Centro de educación inicial.-** El espacio físico del centro comprende aulas, espacios exteriores y espacios anexos; y sus condiciones estructurales como la extensión, tipo de suelo, ventanas, árboles, entre otros elementos. También comprende los objetos presentes en el espacio como materiales, mobiliario, objetos decorativos, material reutilizable y reciclado, los cuales se encuentran organizados de manera creativa y adecuada para el contexto del que provienen los niños (Ministerio de Educación, 2014, pág. 6). Este espacio se concibe como un entorno que acompaña el desarrollo integral de los niños y niñas menores de 5 años, que potencia su aprendizaje y promueve su bienestar, sin desconocer la responsabilidad formativa de la familia y la comunidad (Ministerio de Educación, 2014, pág. 3).

Podrán ofertar el nivel de educación inicial en los subniveles 1 y 2, las instituciones educativas legalmente autorizadas por el Ministerio de Educación, de conformidad a lo establecido en el Artículo 3 del Acuerdo Ministerial Nro. 0024-14 (Ministerio de Educación (MINEDUC), 2014, pág. 3):

- Centros de educación inicial públicos;
- Centros de educación inicial fiscomisionales y particulares (Centros de Desarrollo Infantil), que atiendan a niños de cero a cinco años;
- Centros de “Educación Infantil Familiar Comunitaria” (EIFC), dirigidos a niñas y niños de las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas; y,
- Unidades educativas públicas, fiscomisionales y particulares.

B.3 Metodología de cálculo:

El indicador se calcula a partir de:

- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT - 2018) ²
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/>
- Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI)

Para ejemplificar la metodología de cálculo del indicador, a continuación se detalla el formulario, sección(es) y pregunta(s) de la ENDI que intervienen en el proceso de estimación de la métrica. Es importante señalar que las variables relacionadas (preguntas) pueden ser encontradas en cada una de las fuentes de información anteriormente enunciadas.

ENDI - Formulario Nro. 2 de Mujeres en Edad Fértil (MEF de 10 a 49 años):

- Sección programas de primera infancia:

| PREGUNTAS | 1 | 2 |
|---|---|---|
| | ÚLTIMO NACIDO VIVO | PENÚLTIMO NACIDO VIVO |
| 500. ¿(...) Asiste/participa actualmente a algún Centro de Desarrollo Infantil CDI o centro de educación inicial? | Sí..... 1 → PASE A PREG. 503 No..... 2 | Sí..... 1 → PASE A PREG. 503 No..... 2 |

² La ENSANUT 2018 cuenta con la información necesaria para replicar el presente indicador, sin embargo, el procedimiento descrito podría variar en función de la metodología de levantamiento de la fuente, el registro de datos en la base, entre otros temas.

| | | | |
|---|--|---|---|
| Para establecer el numerador se considera: La población de niñas/os menores de 5 años (1826 días) de edad que asisten a algún Centro de Desarrollo Infantil (CDI) o Centro de Educación Inicial (CEI) (pregunta 500). Para determinar el denominador se considera: La población de niñas/os menores de 5 años (1826 días) de edad. Para el resultado final: Se divide la población de niñas/os menores de 5 años (1826 días) de edad que asisten a algún Centro de Desarrollo Infantil (CDI) o Centro de Educación Inicial (CEI) para el total de la población de niñas/os menores de 5 años (1826 días) de edad, finalmente el resultado se expresa en porcentaje. | | | |
| B.4 Limitaciones técnicas: | | | |
| No aplica | | | |
| B.5 Interpretación del indicador: | | Para el periodo (t), el XY% de niñas/os menores de 5 años asisten a un CDI o CEI. | |
| B.6 Unidad de medida: | B.7 Periodicidad del indicador: | B.8 Disponibilidad de los datos: | B.9 Información Geo referenciada: |
| Porcentaje | Anual ³ | 2018, jul2022-jul2023 | Sí <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> (Ver anexo 1) |
| B.10 Niveles de desagregación⁴: | | | |
| Geográfico | | Socio demográfico/ económico | Otros ámbitos |
| 1. Nacional | | 1. Sexo (Hombre y Mujer) | |
| 2. Área (Urbana y Rural) | | | |
| B.11 Fuente/s de información: | | | |
| Institución generadora | Tipo | Nombre | |
| 1. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) | 1. Encuesta | 1. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-2018). | |
| 2. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) | 2. Encuesta | 2. Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI). | |
| C. RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL | | | |
| C.1 Agendas y/o compromisos nacionales e internacionales a los que alimenta | | | |
| Instrumento | Descripción | | |

³ A partir del año 2023.

⁴ La variable de diseño de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) es la “desnutrición crónica en niñas/os menores de 5 años”; por tanto, esta variable podrá ser desagregada por área, región natural, provincia y sexo. Para declarar estos u otros niveles de desagregación en las distintas métricas calculadas a partir de la encuesta, se sugiere analizar estadísticos como el “coeficiente de variación”, “tamaño de la muestra” e “intervalos de confianza”.

| | | | |
|--|---|--------------|--|
| 1. Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 | Eje social Objetivo 6. Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad. | | |
| 2. Decreto Presidencial Nro.1211 "Estrategia Nacional Ecuador Crece sin Desnutrición", de 15 de diciembre de 2020. | Artículo 1: Aprobar la implementación de la "Estrategia Nacional Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil ⁵ " cuyo objetivo es prevenir la desnutrición crónica infantil y reducir su prevalencia en niños y niñas menores de 24 meses de edad, conforme los objetivos planteados en la agenda 2030, a través de la implementación del denominado "Paquete Priorizado" de bienes y servicios destinado a atender a la población objetivo que será monitoreada nominalmente, y cuya asignación presupuestaria se garantiza con la aplicación de la metodología de "Presupuesto por Resultados", estableciéndose adicionalmente, el calendario estadístico, la obligatoriedad de medición de la tasa de desnutrición crónica infantil mediante una operación estadística por muestreo y de forma anual misma que será ejecutada por la entidad responsable de Estadística y Censos a nivel nacional. | | |
| 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: | 1.4 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: | | | |
| D.4 URL/ Link de publicación de serie de datos: | https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/ | | |
| D.5 Referencias bibliográficas: | Ministerio de Educación (MINEDUC). (11 de febrero de 2014). Normativa para la autorización de funcionamiento y prestación de servicios de educación inicial de los subniveles 1 y 2 en instituciones educativas públicas, particulares y fiscomisionales. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ACUERDO-024-14.pdf Ministerio de Educación. (2014). <i>Lineamientos y acciones emprendidas para la implementación del currículo de educación inicial</i> . Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/Educacion-inicial1.pdf | | |

⁵ Presidencia de la República del Ecuador. 2022. Decreto Ejecutivo Nro. 404 del 21 de abril de 2022, Artículo 2. Registro Oficial Nro. 57 de 06 de mayo de 2022.

| | |
|--|--|
| | Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). (22 de noviembre de 2022). Norma Técnica Servicios de Centros de Desarrollo Infantil CDI - ACUERDO MINISTERIAL Nro. MIES-2022-051. |
| D.6 Cronología del indicador: | No aplica |
| D.7 Fecha de aprobación de la ficha: | 18 de agosto de 2023 |
| D.8 Fecha de la última actualización: | 18 de agosto de 2023 |
| D.9 Ficha elaborada por: | Comisión Especial de Estadística de Salud <ul style="list-style-type: none"> - Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) - Vicepresidencia de la República (VPR) - Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) - Ministerio de Educación (MINEDUC) - Secretaría Nacional de Planificación (SNP) - Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil (STECSDI) |
| D10. Sintaxis del Indicador: | |
| <pre> # Título de la Sintaxis: # Porcentaje de niñas/os menores de 5 años que asisten a un Centro de # Desarrollo Infantil (CDI) o centro de educación inicial # Operación Estadística: # Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI 2022 - 2023) # Autor de la Sintaxis: # Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) # Dirección Técnica: # Dirección de Estadísticas Sociodemográficas (DIES) # Gestión Interna: # Gestión de Estadísticas Permanentes a Hogares (GEPH) # Fecha de elaboración: 15/02/2023 # Fecha de actualización: 13/06/2023 # Versión: 1.0 # Software: R 4.2.0 #=====# #### Instalación y carga de paquetes #### #=====# # Se usa la función p_load() desde el paquete pacman, el cual instala # el paquete si está ausente, y carga para el uso si ya está instalado # Se asegura que el paquete "pacman" este instalado if(!require("pacman")) install.packages("pacman") # Paquetes disponibles desde CRAN pacman::p_load(</pre> | |

```

# Gestión de proyectos y archivos
here, # construye rutas a los archivos de su proyecto
rio, # importación / exportación de varios tipos de datos
expss, # tablas, etiquetas y funciones de hojas de cálculo y estadísticas de 'SPSS'

# Instalación y manejo de paquetes
pacman, # instalar y cargar paquetes

# Manejo general de los datos
tidyverse, # incluye paquetes para ordenar y presentar los datos
lubridate, # trabaja con fechas
pillar, # herramientas para manejar columnas de datos
janitor, # Limpieza de datos y tablas
sjlabelled, # para tratar etiquetas
epikit, # agregar categorías

# Estadísticas
summarytools, # herramientas para resumir datos de forma rápida y ordenada

# Manejo de muestras complejas
srvyr # estadística de resumen para datos de encuestas
)

# Limpieza del espacio de trabajo
rm(list = ls(all = TRUE))

#=====#
#### Funciones ####
#=====#

# Función para calcular estadísticos para variables dicotómicas
srvyr_prop <- function(design, x) {

  design %>%
    summarise(
      props = survey_mean({{ x }},
        proportion = TRUE,
        vartype = c("se", "ci", "cv"),
        na.rm = T) * 100,
      deff = survey_mean({{ x }},
        deff = "replace",
        na.rm = T),
      Num = sum({{ x }}, na.rm = TRUE),
      Deno = sum(!is.na({{ x }})) %>%
mutate(desag = "Nacional") %>%
select(
  Desag = desag,
  Props = props,
  EE = props_se,
  LI = props_low,
  LS = props_upp,
  CV = props_cv,
  Deff = deff_deff,
  Num = Num,
  Deno = Deno
)
}

```

```

# Función para calcular estadísticos para variables dicotómicas
# por desagregación
srvyr_prop_by <- function(design, x, by) {

  design %>%
    group_by({{ by }}) %>%
    summarise(
      props = survey_mean({{ x }},
        proportion = TRUE,
        vartype = c("se", "ci", "cv"),
        na.rm = T) * 100,
      deff = survey_mean({{ x }},
        deff = "replace",
        na.rm = T),
      Num = sum({{ x }}, na.rm = TRUE),
      Deno = sum(!is.na({{ x }})) %>%
    mutate(desag = {{ by }}) %>%
    select(
      Desag = desag,
      Props = props,
      EE   = props_se,
      LI   = props_low,
      LS   = props_upp,
      CV   = props_cv,
      Deff = deff_deff,
      Num  = Num,
      Deno = Deno
    )
  }

#=====#
####          Carga de base de datos          ####
#=====#

# Indicaciones:

# 1. Se proporciona la ruta de archivo absoluta o completa en la función import
# entre comilla.
# 2. Use barras diagonales ( / ). Este no es el valor predeterminado para las
# rutas de archivos de Windows

# Ejemplo:
# df_f1_personas <- import("C:/ENDI/Data/f1_personas.rds")

# Sugerencias:

# Es probable que R no reconozca las rutas de archivos que comienzan con barras
# inclinadas dobles (p. ej., "//...") y produzcan un error. Considere mover
# su trabajo a una unidad "con nombre" o "con letras" (p. ej., "C:" o "D:").

# Base MEF
df_f2_mef <- import("")
df_f2_mef <- as_tibble(df_f2_mef)
df_f2_mef

# Base Salud en la Niñez
df_f2_salud_ninez <- import("")
df_f2_salud_ninez <- as_tibble(df_f2_salud_ninez)
df_f2_salud_ninez

```

```

# Diccionario de variables
# Cargar el archivo: Diccionario_ENDI.xlsx con la hoja ya especificada
# MEF
dicc_f2_mef <- import("",
                      which = "f2_mef")

dicc_f2_mef <- as_tibble(dicc_f2_mef)
dicc_f2_mef

# Salud en la Niñez
dicc_f2_sani <- import("",
                      which = "f2_salud_ninez")

dicc_f2_sani <- as_tibble(dicc_f2_sani)
dicc_f2_sani

#=====#
####          Calculo de variables necesarias para el indicador          ####
#=====#

#-----#
# Se procede a cambiar la base de mef de ancho a largo en función del número
# de hijos
#-----#

# Nueva base con las variables de los hijos de las mefs
df_f2_hijos <- df_f2_mef %>%
  select(starts_with("id"), starts_with("f2_s2_235_cod_"),
         starts_with("f2_s2_235_a_"), starts_with("f2_s2_235_b_dia_"),
         starts_with("f2_s2_235_b_mes_"), starts_with("f2_s2_235_b_anio_"))

# Cambio de la base de ancho a largo
df_f2_hijos_long <- df_f2_hijos %>%
  pivot_longer(
    cols = starts_with("f2_s2_235_"),
    names_to = c(".value", "ord_hijo"),
    names_pattern = "([A-Za-z]+)_([0-9]+)"
  )

df_f2_hijos_long <- df_f2_hijos_long %>%
  mutate(across(c(cod, dia, mes, anio), as.character))

df_f2_hijos_long <- df_f2_hijos_long %>%
  rename(sexo = a)

rm(df_f2_hijos, df_f2_mef)

# Creación de variables con dos dígitos
df_f2_hijos_long <- df_f2_hijos_long %>%
  mutate(cod = case_when(
    nchar(cod) == 1 ~ paste0("0", cod),
    TRUE ~ cod
  )) %>%
  mutate(ord_hijo = case_when(
    nchar(ord_hijo) == 1 ~ paste0("0", ord_hijo),
    TRUE ~ ord_hijo
  ))

# Creación de identificadores

```



```

df_f2_hijos_long <- df_f2_hijos_long %>%
  mutate(id_hijo_ord = case_when(
    !is.na(cod) ~ paste0(id_mef, cod, ord_hijo),
    TRUE ~ NA_character_
  ))

# Mantengo la base de los hijos registrados
df_f2_hijos_long <- df_f2_hijos_long %>%
  filter(!is.na(id_hijo_ord))

# Mantengo variables a utilizar
df_f2_hijos_long <- df_f2_hijos_long %>%
  select(id_hijo_ord, dia, mes, anio, sexo)

#-----#
# Join - Base de hijos sección 2 y base de salud de la niñez
#-----#

# Join
df_f2_salud_ninez_new <- df_f2_salud_ninez %>%
  inner_join(df_f2_hijos_long, by = c("id_hijo_ord"))

rm(df_f2_hijos_long, df_f2_salud_ninez)

#=====#
####          Cálculo de los indicadores sobre primera infancia          ####
#=====#

# Asistencia a CDI y centro de educación inicial -----#

df_f2_salud_ninez_new %>%
  freq(f2_s5_500, cumul = F, report.nas = F)

# Indicador
df_f2_salud_ninez_new <- df_f2_salud_ninez_new %>%
  mutate(cdi = case_when(
    f2_s5_500 == 1 ~ 1,
    !is.na(f2_s5_500) ~ 0,
    TRUE ~ NA_real_
  ))

df_f2_salud_ninez_new %>%
  freq(cdi, cumul = F, report.nas = F)

#=====#
####          Desagregación          ####
#=====#

# Para establecer las etiquetas como valores
# Área
df_f2_salud_ninez_new <- df_f2_salud_ninez_new %>%
  mutate(area = as_label(area))

df_f2_salud_ninez_new %>%
  freq(area, cumul = F, report.nas = F)

# Sexo
df_f2_salud_ninez_new <- df_f2_salud_ninez_new %>%
  mutate(sexo = as_label(sexo))

```

```

df_f2_salud_ninez_new %>%
  freq(sexo, cumul = F, report.nas = F)

#=====#
####          Declaración de encuesta          #####
#=====#

survey_design <- df_f2_salud_ninez_new %>% as_survey_design(ids = "id_upm",
                                                         strata = "estrato",
                                                         weights = "fexp")
options(survey.lonely.psu = "adjust")

#=====#
####          Resultados ponderados          #####
#=====#

survey_design %>%
  srvyr_prop(cdi)

survey_design %>%
  srvyr_prop_by(cdi, area)

survey_design %>%
  srvyr_prop_by(cdi, sexo)

```

| ANEXOS | |
|---|-----------|
| Anexo 1. Detalle de la georreferenciación del indicador: | No aplica |
| Anexo 2: | No aplica |