

Metodología de evaluación de la calidad de los datos recolectados

Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil - ENDI

OCTUBRE · 2026

INEC | Buenas cifras, mejores vidas

www.ecuadorencifras.gob.ec



www.ecuadorencifras.gob.ec

Metodología de evaluación de la calidad de los datos recolectados en la ENDI correspondiente a la Ronda 3

- Conceptos y resultados -

Buenas cifras, mejores vidas

Quito – Ecuador, 2026

Dirección/Departamento
Dirección de Estadísticas Sociodemográficas

Unidad
Gestión de Estadísticas Permanentes a Hogares

Elaborado por:
Adriana Rentería
Mayra Pilaguano

Revisado por:

Mayra Pilaguano

Vladimir Tipán

Aprobado por:
Roxana Villalva

www.ecuadorencifras.gob.ec

Introducción

La Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil (ENDI) ha sido producida por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), bajo estándares nacionales e internacionales de calidad como el Código de Buenas Prácticas Estadísticas y el Modelo de Producción Estadística, herramientas que aseguran su coherencia, transparencia, completitud, y oportunidad. En complemento a los estándares antes descritos que rigen el proceso de producción estadística, el levantamiento de la ENDI consideró como referente internacional en la temática analizada, el documento "Recomendaciones para la obtención de datos, el análisis y la elaboración de informes sobre indicadores antropométricos en niños menores de 5 años" publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en el año 2019, el cual constituye la guía utilizada desde el inicio de la ENDI, a fin de asegurar la calidad en el proceso de recolección de los datos.

En este marco, la evaluación de la calidad constituye un proceso que permite verificar el cumplimiento de los principios y procedimientos establecidos durante las diferentes fases de la operación estadística, implementada desde Ronda 1. Su aplicación contribuye a identificar oportunamente posibles errores o inconsistencias que puedan afectar la precisión de las estimaciones, la interpretación de los resultados y la confiabilidad de los indicadores generados. Para este propósito, se implementan controles antes, durante y después del levantamiento de la información. Es así que el presente documento describe la metodología, implementación y resultados obtenidos a partir de la evaluación de la calidad de los datos recolectados de la ENDI, con el fin de incorporar técnicas que garanticen la calidad de la información publicada. Para ello, el equipo técnico nacional verifica y monitorea de manera periódica, con lo cual genera indicadores de calidad sobre la temática de investigación.

Este documento se estructura en tres apartados principales, el primero describe controles implementadas antes de la recolección de la información, relacionados con la capacitación y estandarización del personal, la calibración de los equipos y la selección del personal antropometrista. La segunda presenta los controles efectuados durante la recolección, que comprende la toma de mediciones, la captura fotográfica, lectura de datos y supervisiones. El tercer y último apartado aborda los controles posteriores a la recolección el cual se lo realiza mediante el análisis de integridad, la relación de sexo, apilamiento de edad, preponderancia de determinadas cifras en las mediciones antropométricas, valores de puntuaciones Z, desviaciones estándar y la normalidad de las puntuaciones Z.

www.ecuadorencifras.gob.ec

Contenido

Introducción 4
Objetivos 8
General 8
Específicos 8
Evaluación de la calidad de los datos 8
1. Controles antes de la recolección 9
1.1. Capacitaciones 9
1.2. Calibración de balanzas 10
1.3. Selección del antropometrista 10
Resultados obtenidos antes de la recolección 11
2. Controles durante la recolección 11
2.1. Toma de muestras 11
Medición de la longitud/talla. 11
2.2. Captura fotográfica 12
2.3. Lectura del dato 12
2.4. Supervisiones en todos los niveles 12
2.5. Identificación de atípicos por equipo y antropometrista 12
Resultados obtenidos durante la recolección 13
3. Controles después de la Recolección 13
3.1 Evaluación de calidad 14
3.1.1. Integridad de los datos 14
3.1.2. Relación de sexo 17
3.1.3. Apilamiento de la edad 18
3.1.4. Preponderancia de determinadas cifras en las mediciones de la longitud o talla y del peso 19
3.1.5. Valores de puntuaciones z inverosímiles 24
3.1.7. Desviaciones estándar de las puntuaciones Z 25
3.1.7. Normalidad (asimetría y curtosis) de las puntuaciones Z 27
Conclusiones 29
Recomendaciones 29
Bibliografía 30

www.ecuadorencifras.gob.ec

Índice de tablas

Tabla 1. Resultados obtenidos de los controles antes de la recolección ... 11
Tabla 2. Resultados obtenidos de los controles durante la recolección..... 13
Tabla 3. Categorización de la condición de elegibilidad 15
Tabla 4. Cobertura de vivienda por zonal 15
Tabla 5. Niños/as menores de 2 y 5 años investigados..... 16
Tabla 6. Mediciones antropométricas 17
Tabla 7: Relación de sexo de menores de 5 años según provincia y área. 18
Tabla 8: Distribución de menores de 5 años por edades simples ENDI y Proyecciones 2026 19
Tabla 9. Índices de disimilitud - peso y longitud/talla 22
Tabla 10. Valores inverosímiles para puntuaciones Z 25

Índice de Gráficos

Tabla 1. Resultados obtenidos de los controles antes de la recolección ... 11
Tabla 2. Resultados obtenidos de los controles durante la recolección..... 13
Tabla 3. Categorización de la condición de elegibilidad 15
Tabla 4. Cobertura de vivienda por zonal 15
Tabla 5. Niños/as menores de 2 y 5 años investigados..... 16
Tabla 6. Mediciones antropométricas 17
Tabla 7: Relación de sexo de menores de 5 años según provincia y área. 18
Tabla 8: Distribución de menores de 5 años por edades simples ENDI y Proyecciones 2026 19
Tabla 9. Índices de disimilitud - peso y longitud/talla 22
Tabla 10. Valores inverosímiles para puntuaciones Z 25

www.ecuadorencifras.gob.ec

Siglas

JMP: *Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation* (Programa de Monitoreo y Articulación para el Suministro de Agua a nivel Global)

REDNI: Fundación *Red para la Nutrición Infantil*

OMS: *Organización Mundial de la Salud*

UNICEF: *United Nations Children's Fund* (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia)

MSP: *Ministerio de Salud Pública*

BM: *Banco Mundial*

MyC: Formularios *de Muestra y Cobertura*

ZTE: *Valor Z score (estandarizado) de Talla para la Edad*

ZPE: *Valor Z score (estandarizado) de Peso para la Edad*

ZPT: *Valor Z score (estandarizado) de Peso para la Talla*

www.ecuadorencifras.gob.ec

Objetivos

General

Describir la metodología, implementación y resultados de la evaluación de la calidad de los datos de la ENDI correspondiente a la Ronda 3, mediante los controles aplicados antes, durante y después del levantamiento de información, con el fin de identificar posibles errores e inconsistencias y contribuir al aseguramiento de la calidad de la información generada.

Específicos

- Definir los controles de calidad aplicados antes, durante y después del levantamiento de información, mediante el establecimiento de criterios y procedimientos de evaluación, con el fin de orientar el seguimiento de la calidad de datos.

- Analizar los resultados obtenidos mediante los controles de calidad, a partir de la revisión de los datos recolectados, con el fin de identificar posibles errores, inconsistencias y patrones que requieran seguimiento.

- Presentar los resultados de la evaluación de la calidad mediante principales hallazgos, con el fin de proporcionar información que contribuya al seguimiento y aseguramiento de la calidad de los datos de la ENDI.

Evaluación de la calidad de los datos

Evaluar la calidad de los datos obtenidos y levantados durante el desarrollo de la ENDI ronda 3 permitirá detectar de manera oportuna errores que puedan causar sesgos en los resultados o sus estimaciones, afectando o limitando su adecuada interpretación.

En la fase de recolección de datos de la ENDI se realizan varias acciones en diferentes etapas del proceso, tanto en el control directo en la fase de recolección de información en campo mediante la supervisión, como en la construcción y análisis de controles de calidad.

Una vez que se tiene los datos se debe realizar comprobaciones y validaciones principalmente como se detalla en el *Gráfico 1* a continuación:

www.ecuadorencifras.gob.ec

Gráfico 1. Principales controles antes, durante y después de la recolección de información

Antes	Durante	Después
•Capacitación, estandarización y evaluación del personal contratado •Calibración y verificación del buen estado de los equipos. •Selección del personal antropometrista.	•Toma de muestras. •Captura fotográfica de las mediciones. •Lectura en voz alta de la medición. •Supervisiones en todos los niveles •Identificación y seguimiento de atípicos por equipo y antropometrista	•Integridad de los datos. •Relación de sexo. •Apilamiento de edad. •Prepoderancia de determinadas cifras en las mediciones de la longitud o talla y del peso. •Valores de puntuación Z inverosímiles. •Desviaciones estándar de las puntuaciones Z. •Normalidad de las puntuaciones Z

Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

1. Controles antes de la recolección

Con el propósito de garantizar una adecuada toma de las medidas durante el levantamiento de información de la ENDI, se implementaron diferentes acciones previas a la recolección de información, orientadas a asegurar el cumplimiento de los procedimientos. Estas acciones estuvieron enfocadas en la formación y evaluación del personal, la aplicación estandarizada de las técnicas de toma de muestras y la verificación del adecuado funcionamiento de los equipos utilizados en campo, a fin de reducir posibles errores de medición y contribuir a la calidad de la información recopilada.

1.1. Capacitaciones

Para la correcta ejecución de la recolección de las diferentes temáticas de la ENDI se contó con apoyo metodológico y técnico de diferentes instituciones nacionales como el Ministerio de Salud Pública - MSP e internacionales como el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF, Banco Mundial - BM, Fundación Red para la Nutrición Infantil – REDNI y Programa de Monitoreo y Articulación para el Suministro de Agua a nivel Global - JMP. El proceso de capacitación se realizó en dos etapas, considerando la metodología de cascada:

- **Etapa 1:** Se realizaron capacitaciones para el personal que cumplió el rol de capacitador. El entrenamiento tuvo una duración de 40 horas y contempló componentes teóricos y prácticos relacionados con las pruebas de calidad del agua y antropometría. En el componente de calidad del agua se realizaron pruebas de cloro y medición de E. coli, con la finalidad de aplicar y verificar los procedimientos aprendidos. En antropometría, se realizaron ejercicios de medición de peso y talla con niñas y niños menores de 5 años, orientados a fortalecer la aplicación estandarizada de las técnicas de medición y el correcto

www.ecuadorencifras.gob.ec

uso de los equipos. Asimismo, se desarrollaron espacios de retroalimentación para resolver dudas y reforzar los conocimientos adquiridos.

- **Etapa 2:** Las capacitaciones fueron impartidas por los capacitadores formados en la primera etapa y estuvieron dirigidas a los aspirantes para laborar en campo en cada una de las coordinaciones Zonales del INEC. Los contenidos abordados incluyeron pruebas de calidad del agua, antropometría, registro de inmunizaciones, pruebas de hemoglobina y llenado de formularios. La capacitación combinó componentes teóricos y prácticos. Además, para la capacitación en antropometría se contó con el apoyo de la Empresa NUSAVI contratada por UNICEF, quienes capacitaron previo a todo el equipo técnico de la ENDI. Esta capacitación tuvo como propósito generar destrezas para la medición antropométrica de las niñas/os menores de 5 años, además de interpretar los alcances y limitaciones de la antropometría como recurso de evaluación aplicada de manera objetiva y estandarizada, minimizando el error de medida y con calibración adecuada de los insumos empleados. A partir de este taller, el grupo de antropometristas y supervisores de la ENDI obtuvieron certificación internacional en Antropometría ISAK nivel I.

1.2. Calibración de balanzas

A inicios de agosto de 2025, el INEC obtuvo la certificación técnica por el Departamento de Calibración y Metrología G.A MEDICAL correspondiente al proceso de mantenimiento preventivo, verificación y calibración de las balanzas digitales utilizadas durante el operativo, con el propósito de garantizar su correcto funcionamiento, la precisión de las mediciones antropométricas y la confiabilidad de la información recopilada.

Las balanzas utilizadas permiten descontar el peso del bebé cuando es cargado por su madre (función de Tara), con especificaciones relativas a la permeabilidad al polvo y la humedad, precisión superior a ± 0,15% / ± 100 g en todo el intervalo de carga de 0 a 150 kg; base con soportes ajustables.

Como medida de aseguramiento de calidad cada balanza debe probarse con una pesa patrón de al menos 5 kg para garantizar su exactitud, diariamente los equipos de campo realizan esta actividad.

Adicionalmente, las balanzas poseen una portabilidad de peso máximo de 4,0 kg (incluidas las pilas) y dimensiones máximas de 360 mm de largo, 400 mm de ancho y 70 mm de altura. La balanza debe satisfacer los requisitos correspondientes a los códigos de protección internacional (IP) e IK. (OMS Y UNICEF, 2019), las cuales son:

- IP5X: Protección contra el ingreso de polvo.
- IPX3: Protección contra la pulverización de agua.
- IK09: Protección contra impactos mecánicos externos.

1.3. Selección del antropometrista

La convocatoria y preselección del personal aspirante estuvo a cargo de la Dirección de Administración de Recursos Humanos del INEC, considerando el cumplimiento del perfil técnico y la experiencia requerida para el cargo. Para el caso de los aspirantes a antropometristas, se estableció como requisito contar con experiencia en áreas relacionadas con la salud, debido a las características técnicas de las actividades que debían desarrollar durante el levantamiento de información.

www.ecuadorencifras.gob.ec

Posteriormente, los aspirantes participaron en el proceso de capacitación presencial, que incluyó componentes teóricos y prácticos orientados a la correcta aplicación de los procedimientos para la toma de medidas antropométricas. Como parte de este proceso, se realizaron ejercicios de estandarización para la medición de peso y talla y el manejo adecuado de los equipos utilizados.

La selección consideró los resultados obtenidos durante el proceso de capacitación y las evaluaciones teóricas y prácticas aplicadas, con el propósito de verificar los conocimientos y habilidades adquiridos y asegurar que el personal seleccionado cumpliera con los estándares establecidos para el levantamiento de información.

Resultados obtenidos antes de la recolección

Tabla 1. Resultados obtenidos de los controles antes de la recolección

Capacitaciones	Calibración de balanzas	Selección del antropometrista
Personal capacitado en los procedimientos teóricos y prácticos para la toma estandarizada de toma de muestras. Adicionalmente, antropometristas y supervisores obtuvieron la certificación internacional en Antropometría ISAK Nivel 1.	Balanzas verificadas, calibradas y certificadas técnicamente para su utilización en campo.	12 antropometristas seleccionados y contratados a nivel nacional, conforme al perfil y proceso de evaluación establecidos.

Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

2. Controles durante la recolección

Durante la recolección de información de la ENDI se implementaron controles orientados a verificar la correcta aplicación de los procedimientos establecidos y reducir posibles errores durante la toma y registro de la información. Estos controles comprendieron la aplicación de procedimientos estandarizados para la toma de muestras, la captura fotográfica como mecanismo de verificación, la lectura del dato previo a su registro, la supervisión en los diferentes niveles operativos y el monitoreo de las mediciones antropométricas para la identificación oportuna de posibles valores atípicos.

2.1. Toma de muestras

Medición de la longitud/talla. - Para la medición de la longitud y la talla se utilizaron infantómetros y tallímetros con intervalos de medición de 0 a 100 cm y de 0 a 210 cm, respectivamente. Ambos equipos presentan una exactitud y precisión de ±0,2 cm (2 mm), con una escala graduada mediante marcas cada 1 y 5 mm, y numeración cada 1 cm. Estas características garantizan la obtención de mediciones antropométricas precisas y confiables, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por la Organización Mundial de la Salud y UNICEF (OMS Y UNICEF, 2019).

Medición de hemoglobina para deterctar anemia. - Se determinó mediante un hemoglobinómetro portátil, equipo diseñado para la medición rápida y precisa de los niveles de hemoglobina en sangre. El dispositivo cuenta con un intervalo de medición de

www.ecuadorencifras.gob.ec

0 a 256 g/L, equivalente a 0 a 25,6 g/dL (0 a 15,9 mmol/L), permitiendo la identificación de casos de anemia en la población menor de cinco años evaluada.

Medición de pruebas de calidad de agua. - Para evaluar la calidad del agua destinada al consumo de los hogares, se realizaron pruebas de cloro libre y E. coli. La concentración de cloro libre se determinó mediante un clorímetro digital a partir de una muestra de 10 mL. Para la detección de E. coli se analizan muestras de 100 mL mediante filtración por membrana y placas Compact Dry, sometidas a incubación a aproximadamente 37 °C durante un período de 24 a 48 horas, permitiendo el conteo de colonias de E. coli para su registro.

2.2. Captura fotográfica

Toma de fotografía del carné o libreta integral de salud. - Esta acción se realiza para garantizar la disminución del error humano al momento de copiar la información referente a fechas de vacunación, perímetro cefálico, peso al nacer, y otras variables de interés. Esta fotografía se sube al sistema para que, en la fase de revisión de calidad, se realice un cotejo de la información; de existir error se corrige con el dato de la fotografía.

Toma de fotografía de la medición de longitud/talla y peso. - Es directriz realizar la toma fotográfica de la medición de la longitud/talla y el peso del menor de 5 años y a las madres. Estas fotografías permiten observar la aplicación del protocolo y la correcta digitación de la medida antropométrica.

2.3. Lectura del dato

La norma adoptada para esta acción es leer en voz alta el dato evidenciado tanto en la balanza digital como en el tallímetro o infantómetro; esto garantiza una disminución de error en la digitación, por olvido o confusión del dato.

2.4. Supervisiones en todos los niveles

En la ENDI se efectúan controles de calidad durante la recolección de información en territorio, mediante supervisiones tanto a nivel zonal como nacional.

La supervisión es parte fundamental para garantizar la calidad de los datos levantados, la cual consiste en la observación oportuna, monitoreo y seguimiento de la encuesta a los equipos de trabajo, misma que está a cargo del personal técnico de la ENDI (Administración Central) quienes aseguran la calidad y veracidad de la información, así como la buena marcha de las tareas previstas en horarios, cargas de trabajo, cronogramas, objetivos y metodología de la encuesta. Adicionalmente, en conjunto con la supervisión nacional se ha mantenido supervisión por parte UNICEF y BM, a fin de legitimar la calidad de la información, así como el estricto cumplimiento de protocolos.

Además de las supervisiones nacionales también se efectúa supervisión zonal que tiene el mismo objetivo de la primera, con el fin de tener un mejor seguimiento del personal.

2.5. Identificación de atípicos por equipo y antropometrista

La ENDI cuenta con un visualizador o panel de control que permite efectuar el monitoreo de la información recabada a nivel de equipo de trabajo y antropometristas o encuestadores diariamente, esta actividad permite identificar posibles problemas con el personal y corregirlos en campo reforzando las supervisiones del personal.

Resultados obtenidos durante la recolección

Tabla 2. Resultados obtenidos de los controles durante la recolección

Toma de muestras	Captura fotográfica	Lectura del dato
Aplicación estandarizada de los procedimientos para la toma de muestras.	Disponibilidad de registros fotográficos para verificar las mediciones antropométricas y verificar la información registrada con el carné o libreta integral de salud.	Verificación verbal de las mediciones mediante la lectura en voz alta de los valores observados en los equipos, como medida para prevenir errores de transcripción y digitación.

Supervisiones en todos los niveles	Identificación de atípicos por equipo y antropometrista
Seguimiento nacional y zonal de la aplicación de los protocolos y del cumplimiento de las actividades de campo, con identificación de novedades y retroalimentación al personal para orientar su atención oportuna.	Identificación oportuna de posibles valores atípicos y patrones de medición por equipo y antropometrista, permitiendo focalizar las acciones de seguimiento y supervisión en campo.

Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

3. Controles después de la Recolección

Durante la etapa de recolección de las operaciones estadísticas se identifican inconsistencias que persisten a pesar de las supervisiones y seguimientos de calidad realizados. Por esta razón se implementa una etapa posterior a la recolección, denominada revisión de calidad de los formularios diligenciados en campo.

El objetivo de la fase de revisión de calidad de la información es garantizar un alto nivel de precisión en la base de datos, asegurando su veracidad. Consiste en revisar de manera minuciosa la información contenida en los formularios, analizar los cruces de variables, revisar la consistencia entre las preguntas, y confirmar la información mediante llamadas telefónicas a los encuestadores, supervisores o informantes de ser necesario; existen situaciones en que los formularios deben regresar a campo para verificar datos importantes.

Para este proceso se proporciona a los revisores de calidad y personal encargado de estas actividades, manuales que sirvan como guía para la correcta ejecución de este proceso, sin embargo, los manuales no dan la resolución de todas las inconsistencias, razón por la cual el revisor de calidad debe formar un pensamiento analítico que le permita resolver problemas de manera rápida y eficiente. En el caso de presentarse casos fortuitos informan al equipo técnico de la ENDI (Administración Central) para dar solución y emitir directrices para actuar en dichos casos.

Las principales actividades que se realizan en el proceso de revisión de calidad de la información son:

www.ecuadorencifras.gob.ec

1. Comprobar que las cargas de trabajo estén completas.
2. Revisar con los formularios de muestra y cobertura - MyC, que los datos de la identificación sean correctos y estén registrados de forma clara.
3. Verificar que los datos sociodemográficos y económicos estén completos.
4. Examinar que la información registrada de cada uno de los integrantes del hogar sea coherente con los criterios determinados para la encuesta.
5. Leer todas las observaciones registradas en el formulario por parte del personal de campo para dar por aceptada la información.
6. Realizar las verificaciones necesarias en los casos en los que la información se encuentre inconsistente de acuerdo a las directrices establecidas en la investigación.
7. Dejar un registro de las intervenciones realizadas por el revisor de calidad para que puedan ser verificadas por la supervisión de la encuesta.

3.1 Evaluación de calidad

Además de los controles implementados antes y durante el levantamiento, la información recolectada pasa por una evaluación de calidad. En dicha evaluación se puede detectar tanto el sesgo de selección como el de medición. El sesgo de selección afecta la cobertura de viviendas efectivas en la encuesta, y por ende la cantidad de menores de 5 años. Por otro lado, el sesgo de medición se debe a imprecisiones en las tomas de medidas en variables como peso, talla, longitud y fecha de nacimiento. Las razones para estos tipos de sesgos son por errores aleatorios y sistemáticos. Con el objetivo de tener información confiable, es necesario aplicar los protocolos requeridos para la toma de medidas antropométricas, así como seguir con una metodología de muestreo para el operativo de campo (OMS Y UNICEF, 2019).

La evaluación de calidad es un método dentro del marco de aseguramiento de calidad estadística, cuyo fin es monitorear y medir el proceso de producción estadística además de emitir alertas que puedan solventarse durante el proceso de recolección de información. Para evaluar la calidad en los datos resultantes de la operación estadística se realizaron un conjunto de análisis que permitieron establecer las siguientes secciones:

1. Integridad
2. Relación de sexo
3. Apilamiento de edad
4. Preponderancia de determinadas cifras en las mediciones de la longitud o talla y del peso
5. Valores de puntuación Z inverosímiles
6. Desviación estándar de las puntuaciones Z
7. Normalidad (asimetría y curtosis) de las puntuaciones Z

3.1.1. Integridad de los datos

La evaluación de la integridad es el primer aspecto a analizar en la calidad de los datos. El principal fin de este apartado es revisar si existen datos erróneos o incompletos, para evitar resultados sesgados o no representativos (OMS & UNICEF, 2019).

Con esta revisión, se verifica la consistencia de las variables levantadas en campo que son de interés para las necesidades de la encuesta, lo cual es complementado con la cobertura muestral. A continuación, se presentan los siguientes temas:

www.ecuadorencifras.gob.ec

a) Control de cobertura
b) Miembros del hogar
c) Cantidad de menores de 5 y 2 años
d) Acceso a mediciones en menores de 5 años
e) Consistencia de fechas

a) Control de cobertura

La cobertura de la encuesta se realiza a nivel de vivienda. Las viviendas se clasifican en función del resultado de la entrevista y la condición de ocupación de las mismas. Además, las viviendas son agrupadas en dos categorías (elegibilidad conocida y elegibilidad desconocida), con la siguiente subcategorización:

Tabla 3. Categorización de la condición de elegibilidad

Condición de elegibilidad	Categorías	Subcategorías
Elegibilidad conocida	Elegible respondiente (RE)	Efectiva
	Elegible no respondiente (NR)	Rechazo
	No Elegibles (NE)	Temporal
		Desocupada
		En construcción
		Inhabitable o destruida
		Convertida en negocio
		Sin niños menores a 5 años
		Otra razón, cuál?
Elegibilidad desconocida	Elegibilidad desconocida (ED)	Nadie en casa

Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

En este sentido, en la *Tabla 4* se presenta la cobertura de viviendas para cada una de las zonales teniendo en cuenta la elegibilidad de las viviendas durante el operativo de campo:

Tabla 4. Cobertura de vivienda por zonal

Elegibilidad por resultado de entrevista	Admin. Central campo	Zonal Litoral	Zonal Centro	Zonal Sur	Total
Efectiva	95,8	89,2	92,3	90,4	92,0
Rechazo	0,1	1,3	0,7	1,2	0,8
Nadie en casa	0,3	1,5	1,0	1,3	1,0
Vivienda sin menores de 5	2,5	4,9	3,7	4,7	4,0
No Elegibles	1,3	3,1	2,2	2,4	2,2

Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

La cobertura de viviendas efectivas alcanzada por la ENDI, a nivel nacional, fue del 92,0%, resultado favorable considerando que la encuesta establece como estándar metodológico una tasa máxima de no respuesta del 20%, lo que implica alcanzar al menos

www.ecuadorencifras.gob.ec

un 80% de cobertura. Este umbral representa un equilibrio entre la viabilidad operativa y la calidad estadística (ver "Documento Diseño Muestral de la Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil - ENDI 2025-2026").

Como parte del seguimiento a los equipos en campo se revisa la cobertura por cada uno de los encuestadores, con el objeto de identificar patrones como altas tasas de no elegibles de manera repetitiva entre períodos. Cuando se detectan estos casos, se revisan los registros reportados y se realiza una supervisión focalizada al personal de campo, a fin de verificar la correcta aplicación de los criterios de elegibilidad. En caso de identificar inconsistencias, se proporciona la retroalimentación correspondiente y se refuerzan los lineamientos establecidos. De ser necesario, se realizan verificaciones adicionales en campo para confirmar la condición de elegibilidad registrada.

b) Miembros del hogar

Se consideran miembros del hogar a las personas que residen habitualmente en este, es decir, aquellas que viven y duermen allí la mayor parte del tiempo. También se incluyen las personas temporalmente ausentes por un período menor a seis meses y aquellas que, por motivos de trabajo u otras circunstancias, se ausentan periódicamente, pero mantienen al hogar como su residencia habitual.

El tamaño promedio de los hogares investigados en la ENDI para la ronda 3 fue de 4,58 miembros a nivel muestral, mientras que, según el Censo de Población y Vivienda 2022, el tamaño promedio de los hogares fue de 3,25 miembros. La diferencia observada es coherente con la población objetivo de la ENDI, debido a que esta encuesta investiga hogares con presencia de niñas y niños menores de 5 años.

Por otro lado, el promedio de menores de 5 años en el hogar es de 1,14. Este dato es consistente y esperado ya que como consta en el párrafo anterior, la ENDI visita a hogares con menores de 5 años.

c) Cantidad de menores de 2 y 5 años

Se mantiene control constante del número de menores de 2 y 5 años que puede recolectar la encuesta, dado que estas poblaciones son importantes para el cálculo de indicadores sobre desnutrición, anemia, lactancia entre otros. En la *Tabla 5* se presentan valores absolutos sobre estos dos grupos etarios:

Tabla 5. Niños/as menores de 2 y 5 años investigados

Niñas/os	Cantidad
Menores de 2 años	8.133
Menores de 5 años	23.247

Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

d) Acceso a mediciones en menores de 5 años

En la *Tabla 6*, se puede apreciar que para el 95,9% de menores de 5 años se tomaron las mediciones de peso y talla/longitud. Por el contrario, para el 4,1% de menores de 5 años no se pudo acceder a la toma de mediciones, entre las principales razones figuran ausencia, rechazo y enfermedad temporal.

www.ecuadorencifras.gob.ec

Tabla 6. Mediciones antropométricas

Mediciones	Menores de 5 años	Porcentaje (%)
Medidos	22.302	95,9
No medidos	945	4,1
Total	**23.247**	**100,0**

Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

Esta revisión se replica en cada periodo de la encuesta a nivel provincial y por cada antropometrista, con el fin de identificar patrones y establecer alertas cuando exista una acumulación excesiva en menores de 5 años no medidos.

e) Consistencia de fechas

La consistencia de fechas de nacimiento se evalúa contemplando: fechas de visita, fechas de medición y fechas de registro de vacunas; éstas deben ser coherentes al contrastarlas.

Se aplican los siguientes criterios:

- La fecha de medición no debe ser anterior a la fecha de visita.
- La fecha de visita debe ser anterior o igual a la fecha de la toma de medidas antropométricas.
- La fecha de nacimiento debe ser menor a la fecha de la colocación de vacunas.
- La fecha de vacuna de primera dosis, es menor a la de segunda dosis en todas las vacunas.
- La fecha de vacuna de segunda dosis, es menor a la de tercera dosis en todas las vacunas.

En la base de datos de la ENDI no se observan inconsistencias en estas fechas dado que son analizadas y corregidas durante el proceso de validación de la información.

3.1.2. Relación de sexo

La relación entre sexos es la proporción entre hombres y mujeres en una determinada población, expresada en general como el número de hombres por cada 100 mujeres en un grupo de edad concreto, en este caso para los menores de 5 años (OMS Y UNICEF, 2019).

En la *Tabla 7*, se presenta el número de niños por cada 100 niñas menores de cinco años observado en la ENDI con el esperado según las proyecciones poblacionales de 2026. Un valor de 100 representa igual cantidad de niños y niñas; valores superiores a 100 indican una mayor presencia de niños y valores inferiores a 100 una mayor presencia relativa de niñas. De manera general, para la ENDI la relación entre sexos es bastante equilibrada si se toma en consideración que se trata de una muestra, con lo cual se justifica que tenga variaciones mayores en las ratios por provincia en comparación al nivel nacional, llegando observar las ratios más extremas de hombres por cada 100 mujeres menores de 5 años en las provincias de Chimborazo y Guayas, con 117,2 y 112,7, respectivamente. Pero al analizar la ratio nacional se mantiene cercana a la de las proyecciones (104,4 y 104,3 respectivamente).

www.ecuadorencifras.gob.ec

Tabla 7: Relación de sexo de menores de 5 años según provincia y área.

Provincia	ENDI			Proyecciones 2026		
	Hombre	***Mujer***	**Ratio**	***Hombre***	***Mujer***	**Ratio**
Azuay	363	333	109,0	32.650	31.047	105,2
Bolívar	399	432	92,4	7.896	7.601	103,9
Cañar	435	404	107,7	9.623	9.273	103,8
Carchi	360	328	109,8	6.571	6.338	103,7
Cotopaxi	302	331	91,2	17.399	16.770	103,8
Chimborazo	340	290	117,2	16.343	16.059	101,8
El Oro	677	686	98,7	28.226	27.127	104,1
Esmeraldas	932	834	111,8	26.778	26.682	100,4
Guayas	711	631	112,7	182.481	173.396	105,2
Imbabura	382	355	107,6	17.477	17.222	101,5
Loja	590	588	100,3	18.948	18.286	103,6
Los Ríos	672	612	109,8	39.597	37.657	105,2
Manabí	558	584	95,5	65.656	63.236	103,8
Morona Santiago	346	353	98,0	11.166	10.712	104,2
Napo	476	462	103,0	6.623	6.369	104,0
Pastaza	602	554	108,7	5.676	5.479	103,6
Pichincha	556	524	106,1	93.729	89.356	104,9
Tungurahua	314	307	102,3	19.771	18.928	104,5
Zamora Chinchipe	449	454	98,9	4.959	4.771	103,9
Sucumbíos	861	829	103,9	8.966	8.684	103,2
Orellana	612	578	105,9	9.722	9.376	103,7
Sto. Domingo de los Tsáchilas	574	551	104,2	21.546	20.697	104,1
Santa Elena	362	354	102,3	17.329	16.728	103,6
Urbano	7.235	6.864	105,4	402.352	387.145	103,9
Rural	4.638	4.510	102,8	267.752	255.601	104,8
Nacional	**11873**	**11374**	**104,4**	**670.104**	**642.746**	**104,3**

Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

3.1.3. Apilamiento de la edad

El apilamiento de la edad ocurre cuando se tiene distribuciones de las mediciones en edad y/o meses de nacimientos no esperados. Esto se refiere a la concentración inusual o anormal de niños en las observaciones en determinadas edades. Se espera que la distribución sea uniforme, es decir que cada intervalo de un año (*0-11*, *12-23*, *24-35*, *36-47* y *48-59* meses) contemple el 20% del total (OMS Y UNICEF, 2019).

En la *Tabla 8*, se presenta una comparación entre la ENDI y las Proyecciones 2026 con respecto a las cantidades y porcentaje de menores de 5 años por edad simple en años. En dicha comparación se puede apreciar que la distribución de menores de 5 años por edad simple es uniforme tanto en encuesta como en la fuente auxiliar. A pesar de que, para los menores de un año, en la ENDI el porcentaje se encuentra en 16,7%, no es una caída importante dentro de su propia distribución ni al contrastarla con el 19,6% que reporta proyecciones.

www.ecuadorencifras.gob.ec

Tabla 8: Distribución de menores de 5 años por edades simples ENDI y Proyecciones 2026

Edades Simples (años)	ENDI		Proyecciones 2026	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
0	3.893	16,7	257.108	19,6
1	4.531	19,5	258.604	19,7
2	4.741	20,4	261.265	19,9
3	5.058	21,8	265.169	20,2
4	5.024	21,6	270.717	20,6
Total	**23.247**	**100**	**1.312.863**	**100**

Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

3.1.4. Preponderancia de determinadas cifras en las mediciones de la longitud o talla y del peso

Otras medidas que ayudan a garantizar la calidad de la información desde el inicio del levantamiento son el control y monitoreo de la preponderancia de determinadas cifras en las mediciones de la longitud/talla y del peso. En este sentido, la ENDI realiza la revisión de los siguientes temas:

a) Seguimiento del dígito decimal
b) Índice de disimilitud
c) Seguimiento de los valores enteros

a) Seguimiento del dígito decimal

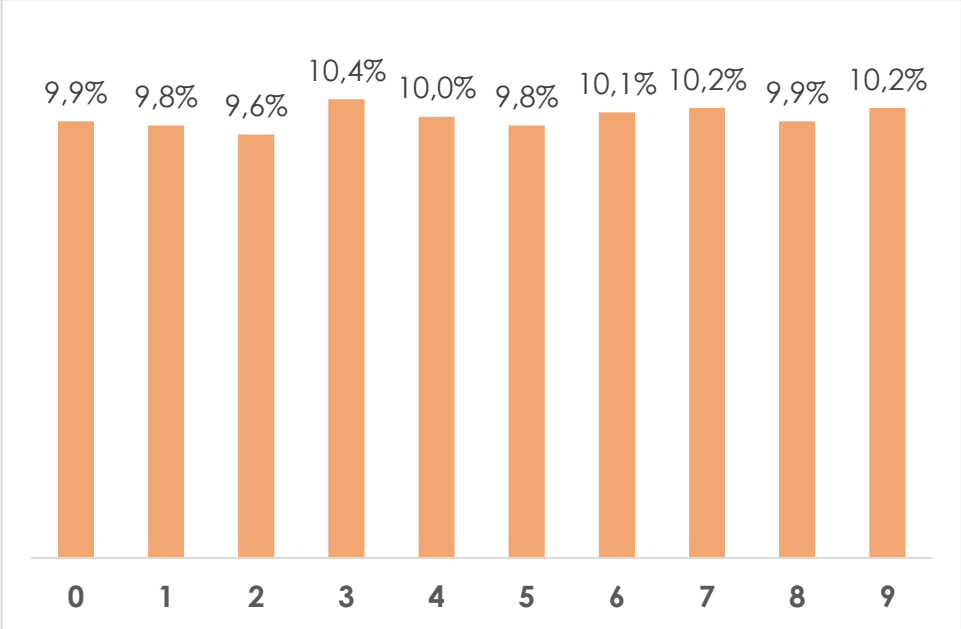
Cuando se realiza la revisión de las distribuciones de frecuencia del dígito decimal tanto para peso como talla/longitud, se espera distribuciones uniformes, es decir que el porcentaje para cada cifra final posible (del 0 al 9) sea del 10% para cada una.

Al momento en que no se encuentra una distribución uniforme, es necesario analizar su patrón de distribución. Por ejemplo, cuando existe una acumulación de registros del dígito decimal en cifras como 0 y 5, se podría considerar que los antropometristas optan por redondear las mediciones; mientras que, si los registros se acumulan en otras cifras, se podría pensar en casos de datos inventados (OMS Y UNICEF, 2019).

En los *Gráficos 2 y 3* se observa la distribución del dígito decimal, tanto para la primera como la segunda medición del peso, y se puede apreciar que en ambos casos la mayoría de los porcentajes de los dígitos tienden al 10%, lo que muestra una distribución uniforme de estas mediciones; esto se debe principalmente a que se cuenta con balanzas digitales, lo cual mejora la precisión.

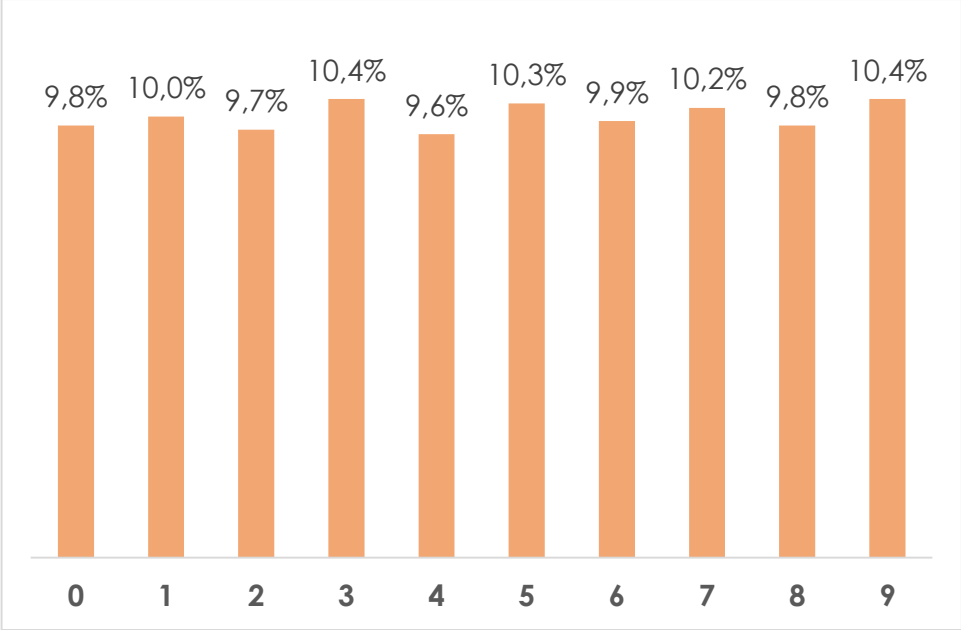
www.ecuadorencifras.gob.ec

Gráfico 2. Distribución porcentual del dígito decimal Peso 1



Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

Gráfico 3. Distribución porcentual del dígito decimal Peso 2

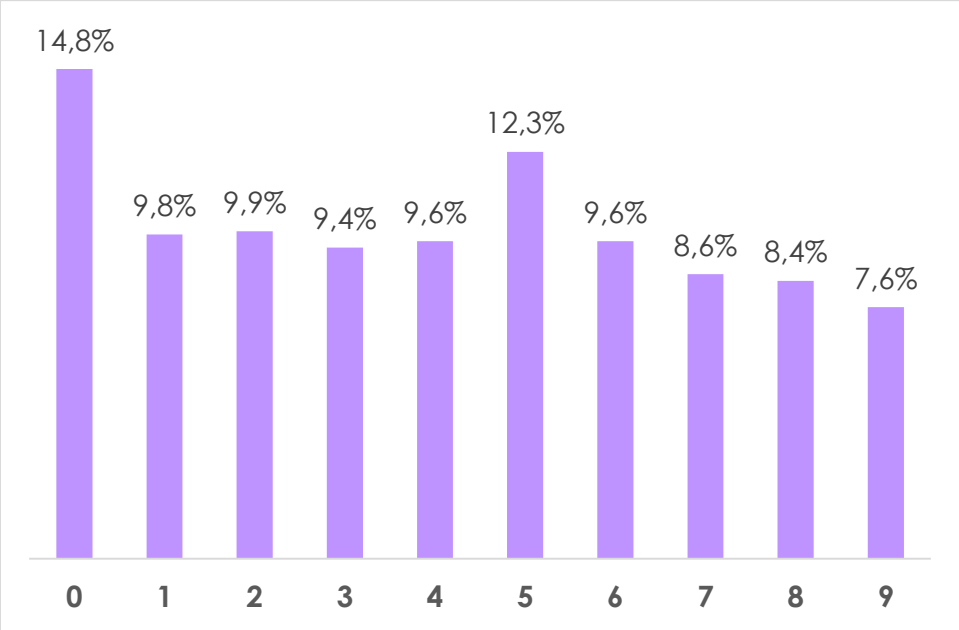


Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

En los Gráficos *4* y *5*, se visualiza la distribución del dígito decimal para la primera y segunda medición de longitud/talla, respectivamente. En los dos casos, se puede observar que los patrones de distribución tienden a ser uniformes, con una ligera acumulación de valores en el dígito 0 que no supera el 15%, lo cual se mantiene dentro de las recomendaciones internaciones que sugieren que la acumulación de valores no debe superar el umbral del 15%.

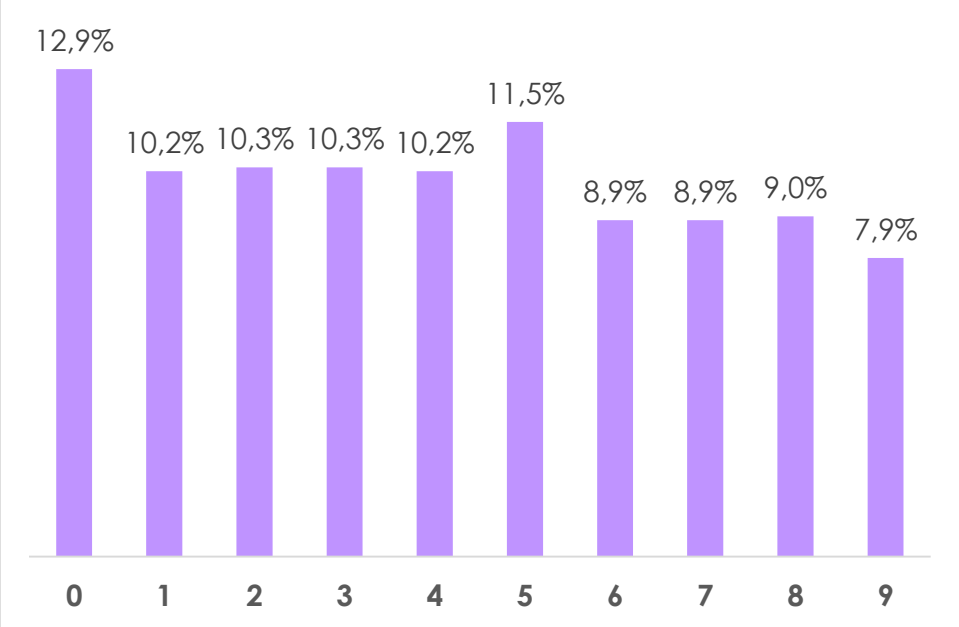
www.ecuadorencifras.gob.ec

Gráfico 4. Distribución porcentual del dígito decimal Talla/Longitud 1



Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

Gráfico 5. Distribución porcentual del dígito decimal Talla/Longitud 2



Fuente ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

b) Índice de disimilitud

Mide la sobrerrepresentación que puede tener la distribución del dígito decimal en porcentaje. Los valores que puede tomar se encuentran entre 0 y 90. Cuando el resultado es 0, significa que la distribución es uniforme; mientras que, cuando el resultado es 90, representa una gran acumulación de datos en un solo dígito (OMS Y UNICEF, 2019).

www.ecuadorencifras.gob.ec

En la *Tabla 9* se evidencia que los índices de disimilitud para las mediciones antropométricas se mantienen por debajo del 10%. Para la primera y segunda medición del peso se registran índices de 0,90% y 1,25%, respectivamente, mientras que para la primera y segunda medición de longitud/talla se reportan índices de 7,06% y 5,37%, respectivamente. Estos resultados indican que no existe una sobrerrepresentación marcada de un dígito decimal específico.

Además, hay que tener en cuenta que la razón principal para que los índices de disimilitud de los pesos sean menores a los de longitud/talla es por el uso de balanzas digitales. Con las balanzas digitales, las tomas de las mediciones del peso se vuelve un proceso más automatizado en donde el error humano baja considerablemente, la precisión de las mediciones recae sobre el instrumento; en cambio, para las mediciones de la longitud/talla, se utilizan infantómetros y tallímetros, los cuales son instrumentos que su precisión depende en la experiencia y buen uso de cada antropometrista.

Tabla 9. Índices de disimilitud - peso y longitud/talla

Peso 1	Peso 2	Talla 1	Talla 2
0,90	1,25	7,06	5,37

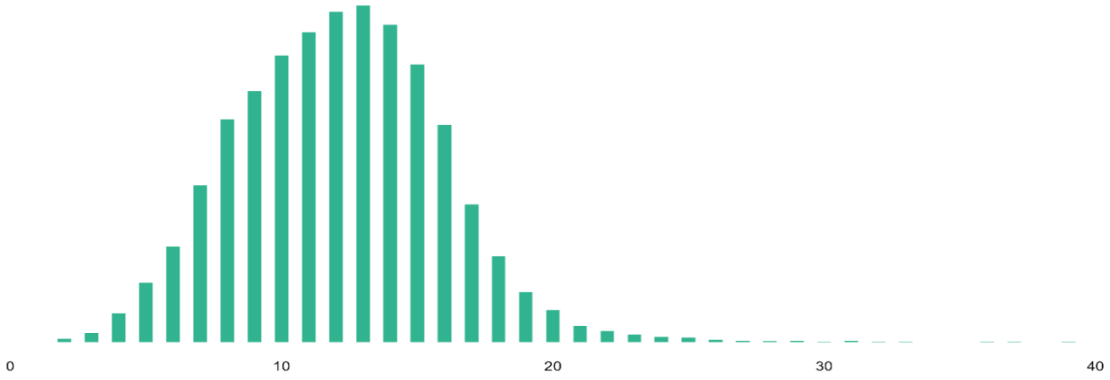
Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

c) Seguimiento de los valores enteros

A parte de realizar el análisis de la distribución del dígito decimal para las mediciones antropométricas, también se interpreta la distribución de los valores enteros de dichas mediciones. En este control, se espera que la distribución de los valores enteros de los pesos y de la longitud/talla se aproximen a una distribución normal, lo que se considera como una distribución ideal. Por otro lado, lo que se considera como una distribución no ideal, es cuando la distribución tiene ciertos picos en valores específicos (OMS Y UNICEF, 2019).

En los *Gráficos 6* y *7* se presentan las distribuciones de los valores enteros de la primera y segunda toma. Estas distribuciones tienden a tener una distribución normal o una distribución ideal.

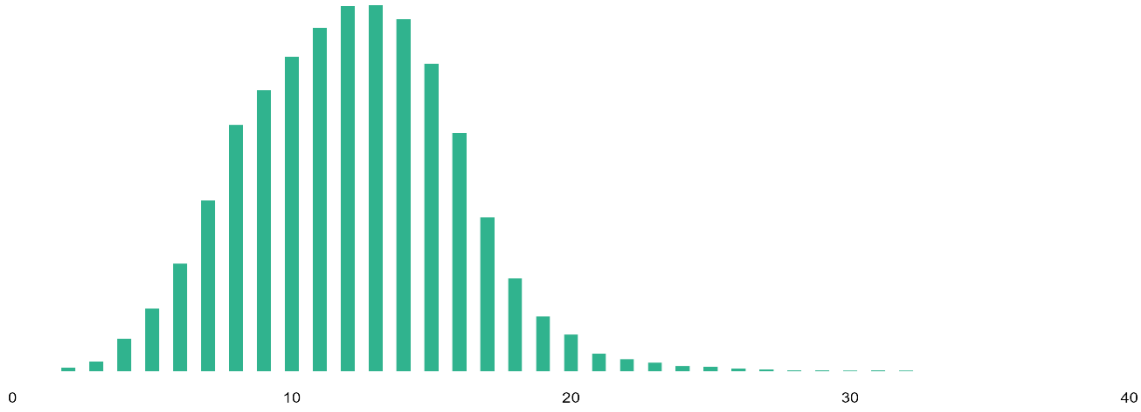
Gráfico 6. Distribución del valor entero de la toma del Peso 1



Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

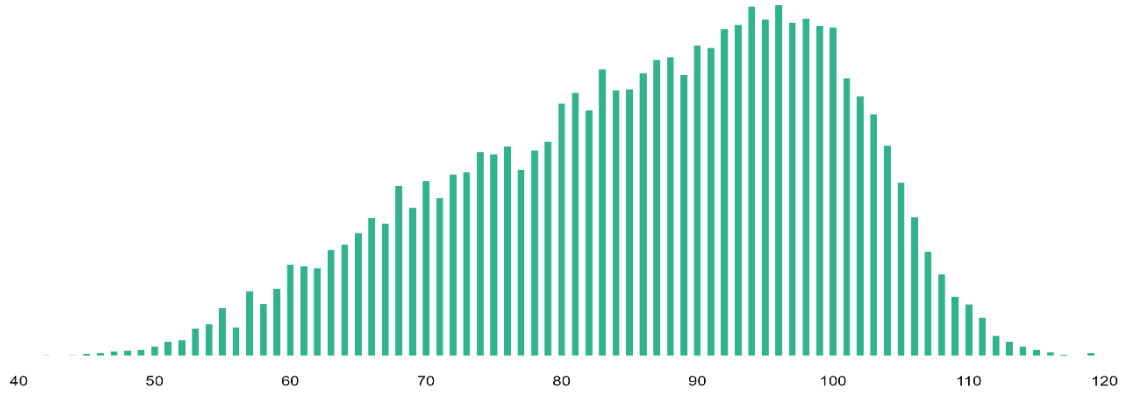
www.ecuadorencifras.gob.ec

Gráfico 7. Distribución del valor entero de la toma del Peso 2



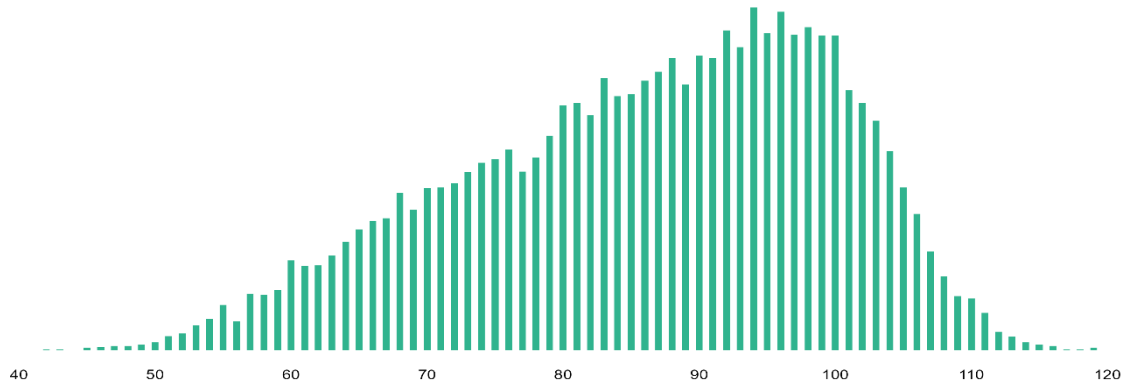
Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

Gráfico 8. Distribución del valor entero de la toma de la Talla/Longitud 1



Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

Gráfico 9. Distribución del valor entero de la toma de la Talla/Longitud 2



Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

www.ecuadorencifras.gob.ec

En el *Gráfico 8 y 9* se observa la distribución de los valores enteros para la primera y la segunda toma de la longitud/talla. Estas distribuciones se visualizan con un sesgo de cola izquierda o hacia las tallas inferiores, lo cual se explica por estar asociado al fenómeno de la Desnutrición Crónica, pero se aprecia que no presentan un pico excesivo en algún valor en específico.

En la ENDI se realiza reportes a nivel de antropometristas sobre el dígito decimal, valores enteros e índice de disimilitud. Con esto y con las recomendaciones establecidas sobre estas temáticas, se establecen sistemas de alertas. Una vez detectada alguna problemática sobre uno o varios antropometristas, se activan los siguientes protocolos:

1. Acompañamiento exhaustivo por parte del supervisor de equipo.
2. Re-instrucción al o a los antropometristas para recordar los protocolos de medición.
3. Solicitar las fotografías de las mediciones realizadas en el tallímetro o infantómetro del o los antropometristas.
4. Constatación y revisión por parte de los revisores de control de calidad de los registros del o los antropometristas mediante las fotografías.

3.1.5. Valores de puntuaciones z inverosímiles

Las puntuaciones Z permiten evaluar el crecimiento de las niñas y niños mediante la comparación de sus medidas antropométricas con los patrones de crecimiento infantil de referencia. En este análisis se consideran tres puntuaciones: longitud/talla para la edad (ZTE), peso para la edad (ZPE) y peso para la longitud/talla (ZPT).

Cada puntuación proporciona información diferente. La puntuación Z de longitud/talla para la edad (ZTE) relaciona la longitud o talla de la niña o niño con su edad y permite evaluar la talla baja para la edad, asociada con la desnutrición crónica. La puntuación Z de peso para la edad (ZPE) relaciona el peso con la edad y permite evaluar el bajo peso para la edad. Por su parte, la puntuación Z de peso para la longitud/talla (ZPT) relaciona el peso con la longitud o talla y permite evaluar si el peso es bajo o elevado en relación con la talla.

Además de su utilización para evaluar el estado nutricional, las puntuaciones Z permiten realizar controles de calidad mediante la identificación de valores extremadamente alejados de los patrones de crecimiento esperados. Para este propósito, se consideran inverosímiles las puntuaciones Z que se encuentran fuera de los siguientes límites:

- Puntuación Z de Longitud/Talla para la Edad (ZTE) < -6 o > +6.
- Puntuación Z de Peso para la Longitud/Talla (ZPT) < -5 o > +5.
- Puntuación Z de Peso para la Edad (ZPE) < -6 o > +5.

Estos intervalos fueron definidos por los patrones de crecimiento infantil de la OMS en el año 2006 (OMS Y UNICEF, 2019).

Los valores inverosímiles de las puntuaciones Z son considerados como valores no plausibles para una persona; es decir, son incompatibles para la vida. El resultado de estos valores puede deberse muy probablemente a mediciones defectuosas, falta de exactitud de las fechas de nacimiento o errores al ingresar la información. Sin embargo, en la práctica, se han llegado a encontrar casos de niñas y niños que efectivamente se encuentran fuera estos límites y que no están asociados a una falla de medición o

www.ecuadorencifras.gob.ec

precisión (OMS Y UNICEF, 2019). En el caso de la ENDI se realiza un monitoreo de los valores inverosímiles.

En la *Tabla 10* se presenta los valores inverosímiles para los diferentes puntajes Z tanto en términos absolutos como relativos. Como se evidencia, ningún puntaje Z supera el umbral del 1% de valores inverosímiles, lo que refuerza la calidad de información levantada de las mediciones antropométricas.

Tabla 10. Valores inverosímiles para puntuaciones Z

Puntuaciones Z	Cantidad de Valores Z Inverosímiles	Total de Valores Z registrados	Porcentaje
Longitud/Talla para la Edad	7	22302	0,03
Peso para la Edad	13	22302	0,06
Peso para la Longitud/Talla	39	22298	0,17

Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

3.1.7. Desviaciones estándar de las puntuaciones Z

La revisión de las desviaciones estándar de puntuaciones Z es un parámetro a tener en cuenta para medir la calidad de los datos. Con la desviación estándar, se puede cuantificar la variabilidad que existe en el conjunto de datos. Por tanto, para cada puntación Z (longitud/talla para la edad, peso para la edad y peso para la longitud/talla) se espera que la desviación estándar no tenga valores elevados; caso contrario, una desviación estándar alta sería un indicativo de alta variabilidad, que a su vez tendría como consecuencia de una sobrestimación en las prevalencias de desnutrición, especialmente si en gran parte esta variabilidad se debe a la introducción de ruido generado debido a falta de control en los errores de medición (OMS Y UNICEF, 2019).

Si bien es cierto aún no existe suficiente evidencia para determinar los intervalos adecuados en los que las desviaciones estándar de cada puntuación Z deban encajar, existe algunos patrones o valores esperados que pueden ayudar a verificar la calidad de los datos (OMS Y UNICEF, 2019).

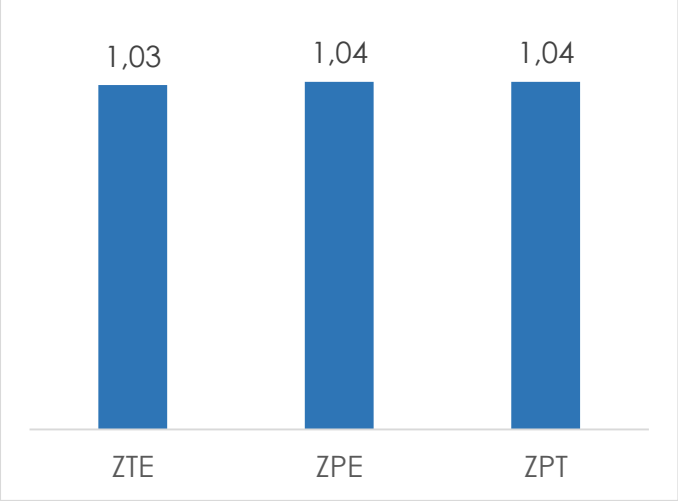
Uno de los patrones sugeridos es que la desviación estándar de las puntuaciones ZTE es más elevada que las de ZPE y ZPT. Esto se debe a los errores de medición, ya que para las tomas de longitud/talla se utilizan instrumentos (infantómetro y tallímetro) que dificultad la precisión, en cambio, para las tomas de peso, las balanzas digitales lo facilitan. Adicionalmente, en países o lugares en donde se evidencie altos niveles de desnutrición, las puntuaciones ZTE tiene mayor dispersión que las de ZPE. La principal razón de este fenómeno es porque los déficits de longitud/talla son acumulativos. Por ende, con un alto grado de desnutrición, se presentan desviaciones estándar más elevadas para puntuaciones ZTE por sobre las de ZPE; debido a que los datos sobre las primeras puntuaciones z son afectados por déficit acumulativo, mientras que la información de las segundas no presenta déficit acumulativo (OMS Y UNICEF, 2019).

www.ecuadorencifras.gob.ec

Para la ENDI, las desviaciones estándar obtenidas fueron de 1,03 para longitud/talla para la edad (ZTE), 1,04 para peso para la edad (ZPE) y 1,04 para peso para la longitud/talla (ZPT). Como se observa en el *Gráfico 10*, los tres presentan valores prácticamente similares, con una diferencia máxima de 0,01 entre ellos. Si bien ZPE y ZPT registran una desviación estándar ligeramente superior a ZTE, esta diferencia es mínima. Por tanto, este comportamiento debe interpretarse como un elemento complementario dentro de la evaluación de calidad y no, de manera aislada, como evidencia de problemas en las mediciones antropométricas.

A continuación, se contrasta lo antes dicho. Para la ENDI, los valores de la desviación estándar para las puntuaciones ZTE, ZPE y ZPT son 1,03, 1,04 y 1,04, respectivamente. Estos valores ilustrados en el *Gráfico 10* explican que la distribución de las puntuaciones, dónde se observó que ZPE Y ZPT tienen mayor dispersión.

Gráfico 10. Desviaciones estándar muestrales de las puntuaciones Z



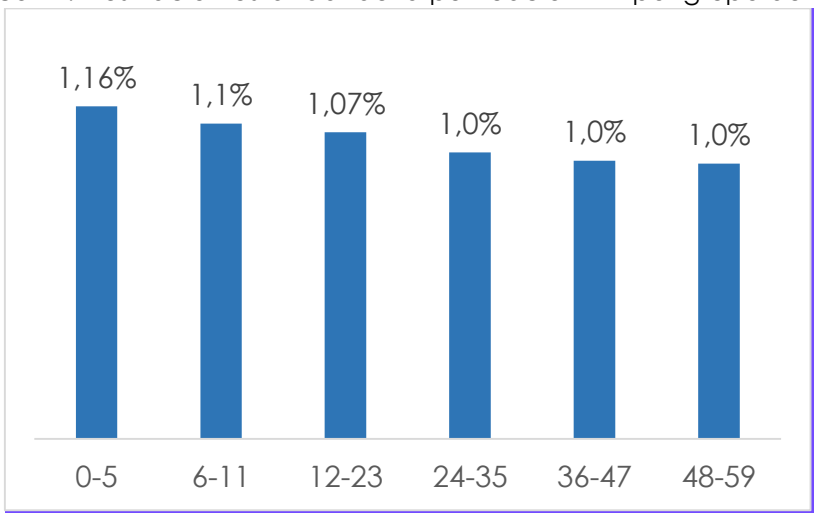
Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

Otro de los patrones recomendados para verificar la calidad de los datos es que la desviación estándar de la puntuación ZTE tiende a disminuir con los meses cumplidos. Esta tendencia se debe a los errores de medición, ya que se puede medir con mejor precisión la talla de una niña o niño de pie que tomar la longitud de un lactante tumbado.

Se puede verificar que lo observado en la ENDI concuerda con las recomendaciones internacionales. En el *Gráfico 11*, se puede ver el decrecimiento de la desviación estándar de la puntuación ZTE mientras pasa del primero al último grupo de edad.

www.ecuadorencifras.gob.ec

Gráfico 11. Desviación estándar de la puntuación ZTE por grupo de edad



Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

3.1.7. Normalidad (asimetría y curtosis) de las puntuaciones Z

Los análisis e interpretaciones de las distribuciones de las puntuaciones Z forman parte primordial de la evaluación de calidad de la encuesta. Para realizar un correcto análisis de las distribuciones, se requiere definir cierto parámetro y conceptos. Las distribuciones o curvas de densidad de las puntuaciones Z se toman como distribuciones ideales cuando las curvas son simétricas y tienen forma de campana, la media es cero y la desviación típica es igual 1. Existe dos parámetros más que permite entender las distribuciones (OMS Y UNICEF, 2019).

El primero es la asimetría que explica hacia qué lado se concentran los datos. Con respecto a las cifras, con valores inferiores a -0,5 o superiores a +0,5 existe presencia de asimetría y cuando el valor es cero no existe asimetría. El signo de las cifras indica hacia qué lado se encuentra la asimetría; cuando la asimetría es positiva, la distribución es asimétrica para la derecha, mientras que cuando la asimetría es negativa, la distribución es asimétrica para la izquierda (OMS Y UNICEF, 2019).

El segundo es la curtosis que explica qué tan achatada o espigada se encuentra la distribución. Los valores que son inferiores a -1 o superiores a +1 indican que tiene curtosis. Cuando es superior a +1 la curva se achata, y cuando es inferior a -1 la curva tiene un pico más alto y las colas son relativamente más cortas. De igual manera, con el valor de cero se identifica que no hay curtosis (OMS Y UNICEF, 2019).

En este contexto, en el *Gráfico 12, 13 y 14* se puede observar las distribuciones de las puntuaciones Z con los respectivos índices de asimetría y curtosis.

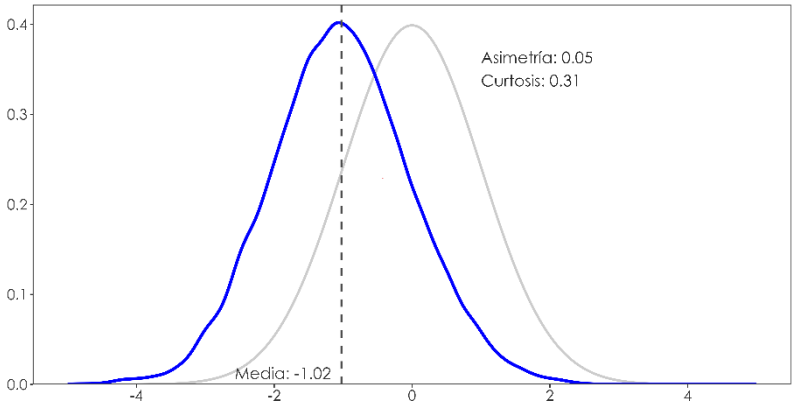
Para el primer gráfico, se evidencia que la distribución para la puntuación z longitud/talla para la edad se aproxima a una normal, con valores cercanos a 0 tanto para asimetría como curtosis. Sin embargo, la curva de densidad tiende a concentrar sus datos sobre la parte izquierda, lo cual sigue siendo un indicador positivo, ya que el país se encuentra con altos niveles de desnutrición crónica en los últimos años.

Para el segundo y tercer gráfico, se observa las curvas de densidad de las puntuaciones Z tanto para peso para la edad como peso para la longitud/talla. Ambas distribuciones,

www.ecuadorencifras.gob.ec

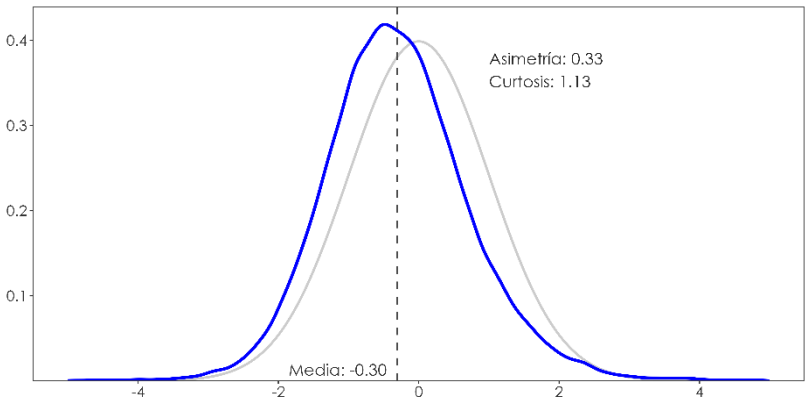
al igual que la anterior, tienden a tener forma de campana y valores de asimetría cercanos a cero. Por otro lado, los valores de curtosis, en las dos, son un poco más elevados, por lo que las distribuciones son más espigadas en comparación a la primera curva.

Gráfico 12. Estimación de la densidad de talla/edad



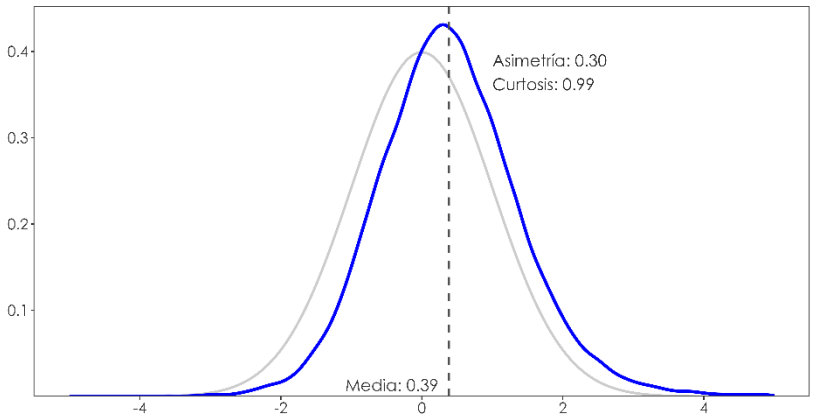
Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

Gráfico 13. Estimación de la densidad de peso/edad



Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

Gráfico 14. Estimación de la densidad de peso/talla



Fuente: ENDI 2025-2026, Instituto Nacional de Estadística y Censos

www.ecuadorencifras.gob.ec

Conclusiones

- La evaluación de la calidad de los datos de la ENDI permitió documentar la metodología y los controles aplicados antes, durante y después del levantamiento de información, así como los principales resultados obtenidos. La aplicación de estos controles permitió identificar posibles errores, inconsistencias y patrones que requerían seguimiento, contribuyendo al aseguramiento de la calidad de la información generada.

- Antes de la recolección, se implementaron acciones orientadas a fortalecer las capacidades del personal y asegurar las condiciones necesarias para la correcta aplicación de los procedimientos en campo. La capacitación teórica y práctica, la calibración y verificación de los equipos y el proceso de selección del personal antropometrista permitieron contar con personal preparado y equipos adecuados para la ejecución del levantamiento.

- Durante la recolección, la captura fotográfica, la lectura de las mediciones, las supervisiones y el seguimiento de posibles valores atípicos permitieron monitorear la información durante el operativo e identificar situaciones que requerían intervención. La detección oportuna de estos casos posibilitó focalizar las acciones de seguimiento, supervisión y retroalimentación al personal de campo.

- Después de la recolección, los controles relacionados con la integridad de los datos, relación de sexo, apilamiento de la edad, preponderancia de determinadas cifras en las mediciones de la longitud o talla y del peso, valores de puntuaciones z inverosímiles, desviaciones estándar de las puntuaciones Z y normalidad de las puntuaciones Z, permitieron evaluar la consistencia y calidad de los datos recolectados e identificar posibles patrones que requieran revisión.

- Finalmente, los resultados de la evaluación de la calidad se documentaron mediante informes periódicos que permiten comunicar los principales hallazgos y se dio seguimiento a las alertas identificadas. Estos productos constituyen verificables del proceso de evaluación y evidencian la aplicación sistemática de la metodología de calidad en la ENDI.

Recomendaciones

- Mantener la aplicación sistemática de los controles de calidad antes, durante y después del levantamiento, documentando los principales hallazgos y las acciones correctivas implementadas.

- Fortalecer los procesos previos a la recolección mediante capacitaciones teórico-prácticas, evaluación del personal y verificación y calibración periódica de los equipos utilizados en campo.

- Continuar con el monitoreo permanente durante el levantamiento, mediante la revisión de las mediciones, captura fotográfica, supervisiones y seguimiento de valores atípicos, facilitando la retroalimentación oportuna al personal de campo.

www.ecuadorencifras.gob.ec

- Mantener y fortalecer los controles posteriores a la recolección, mediante validaciones de integridad, consistencia, proporcionalidad de las mediciones y revisión de valores inverosímiles o atípicos.

- Consolidar los informes periódicos de calidad como mecanismo de seguimiento y retroalimentación, asegurando el registro de las alertas identificadas, las acciones realizadas y los resultados obtenidos.

Bibliografía

OMS & UNICEF. (2019). *Recomendaciones para la obtención de datos, el análisis y la elaboración de informes sobre indicadores antropométricos en niños menores de 5 años.* Recuperado el 27 de agosto de 2026, de https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/729b551e-88f0-463e-8970 cabfd66ac2e9/content

INEC

Buenas cifras,
mejores vidas



@InecEcuador

@ecuadorencifras

@ecuadorencifras

INECEcuador