

# Informe del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Salud y Nutrición - SIVESNU- agosto 2018 – abril 2019 –

---

## Módulo 2: Salud y nutrición infantil

---

Guatemala 2020

Revisado mayo 2021



CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION  
The mark "CDC" is owned by the US Dept. of Health and Human Services and is used with permission. Use of this logo is not an endorsement by HHS or CDC of any particular product, service, or enterprise.

## CRÉDITOS

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP)

Mireya Palmieri  
Karla Mesarina  
Dora Inés Mazariegos  
Carolina Martínez  
Mario Moreno  
Equipo de Campo

Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID)

Baudilio López

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)

María Claudia Santizo

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de América (CDC)

María Elena Jefferds  
Ralph D. Whitehead, Jr.  
Paul Stupp  
José Aponte  
Yaw Addo  
Cassandra Pickens  
Lucas Gosdin  
Rafael Flores-Ayala

### **Agradecimientos:**

A las poblaciones que participaron, al equipo de campo que recolectó los datos, a Evelyn Ramírez y Lucía Mérida por el apoyo administrativo.

**Para citar el documento:** Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). Informe del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Salud y Nutrición -SIVESNU- agosto 2018 – abril 2019 – Módulo 2: Salud y nutrición infantil. Informe final. INCAP, Guatemala, 2020.

## Tabla de contenido

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	PROPÓSITO Y OBJETIVOS DE SIVESNU 2018/2019.....	1
A.	Propósito.....	1
B.	Objetivos.....	2
1.	Objetivos generales .....	2
2.	Objetivos específicos primarios .....	2
C.	Metodología.....	3
III.	RESULTADOS.....	5
A.	Características de las muestras de hogares y niños/niñas menores de cinco años.....	5
B.	Estado nutricional de niños y niñas de 0 a 59 meses: desnutrición, sobrepeso y obesidad y anemia .....	7
1.	Desnutrición y malnutrición por exceso.....	7
2.	Prevalencia de anemia en niños de 6-59 meses .....	10
3.	Deficiencias de micronutrientes: prevalencia de deficiencia de hierro .....	10
C.	Alimentación del niño pequeño .....	13
1.	Lactancia materna y alimentación complementaria .....	13
2.	Consumo de alimentos fortificados por niños de 6 a 59 meses.....	18
D.	Salud infantil.....	19
1.	Morbilidad.....	19
2.	Monitoreo y promoción del crecimiento .....	19
3.	Vacunas .....	21
4.	Suplementación con micronutrientes.....	23
5.	Higiene bucal .....	25
6.	Desarrollo infantil.....	26
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	28
	APÉNDICES .....	29
	Apéndice A .....	29
	Antropometría de todos los niños menores de cinco años en el hogar.....	29
	Apéndice B .....	32
	Verificación de la calidad de datos .....	32
	Apéndice C .....	35
	Cuadros no ajustados por BRINDA (ferritina, anemia por deficiencia de hierro) y cuadros ajustados y no ajustados por BRINDA (receptores solubles de transferrina (sTfR).....	35

## Índice de cuadros

Cuadro 1.....	4
Cobertura del estudio, a nivel de niños menores de cinco años elegibles, SIVESNU 2018/2019.....	4
Cuadro A.1.....	5
Distribución de hogares según área de residencia, ..... SIVESNU 2018/2019.....	5
Cuadro A.2.....	5
Distribución de hogares según departamento de origen, SIVESNU 2018/2019.....	5
Cuadro A.3.....	6
Distribución de niños menores de cinco años según semestre de edad y sexo,..... SIVESNU 2018/2019.....	6
Cuadro A.4.....	6
Distribución de niños según grupo étnico con el que la madre o cuidadora lo/la identifica, ..... SIVESNU 2018/2019.....	6
Cuadro B.1.....	7
Distribución de niños de 0 a 59 meses de edad según indicador antropométrico, por área de residencia, semestre de edad, sexo, índice socioeconómico y grupo étnico, SIVESNU 2018/2019.....	7
Cuadro B.2.....	8
Distribución de niños de 0 a 59 meses de edad según grado de desnutrición, por área de residencia, edad, sexo, índice socioeconómico y grupo étnico, SIVESNU 2018/2019.....	8
Cuadro B.3.....	9
Distribución de niños de 0 a 59 meses de edad según promedio de puntaje Z de índices antropométricos, SIVESNU 2018/2019.....	9
Cuadro B.4.....	10
Media de hemoglobina y prevalencia de anemia en niños de 6 a 59 meses, SIVESNU 2018/2019.....	10
Cuadro B.5.....	11
Prevalencia de deficiencia de hierro, según ferritina (Ft < 12 µg/L <sup>‡</sup> ) con corrección por BRINDA <sup>1</sup> , ..... en niños de 6-59 meses, SIVESNU 2018/2019.....	11
Cuadro B.6.....	11
Media geométrica de ferritina, con corrección por BRINDA <sup>1</sup> , en niños de 6-59 meses,..... SIVESNU 2018/2019.....	11
Cuadro B.7.....	12
Prevalencia de anemia por deficiencia de hierro (hemoglobina (Hb) <11.0 g/dl y ferritina (Ft) < 12 µg/L) <sup>‡</sup> en niños de 6 a 59 meses, con corrección por BRINDA <sup>1</sup> , SIVESNU 2018/2019.....	12
Cuadro C.1.....	13
Porcentaje de niños menores de dos años que iniciaron lactancia materna y práctica de inicio de lactancia, SIVESNU 2018/2019.....	13
Cuadro C.2.....	13
Porcentaje de lactancia materna exclusiva en niños/as de 0-5 meses de edad, ..... SIVESNU 2018/2019.....	13
Cuadro C.3.....	13
Distribución de niños de 12-23 meses de edad con lactancia materna continuada (al año ..... y a los dos años de vida), SIVESNU 2018/2019.....	13
Cuadro C.4.....	14
Porcentaje de niños/as de 0 a 23 meses amamantados y no amamantados que consumieron líquidos .. el día previo a la encuesta, por grupo de edad, SIVESNU 2018/2019.....	14
Cuadro C.5.....	14
Porcentaje de todos los niños/as de 0 a 23 meses (amamantados y no amamantados) que consumieron líquidos el día previo a la encuesta SIVESNU 2018/2019.....	14
Cuadro C.6.....	15

Porcentaje de niños/as no amamantados/as de 6 a 23 meses que han iniciado alimentación sólida y consumieron productos lácteos dos veces y más el día previo a la encuesta SIVESNU 2018/2019.....	15
Cuadro C.7 .....	15
Distribución de niños/as menores de dos años según edad de inicio de alimentación sólida, .....	15
SIVESNU 2018/2019.....	15
Cuadro C.8.....	16
Distribución de niños de 6 a 23 meses de edad que consumieron ayer grupos de alimentos, .....	16
SIVESNU 2018/2019.....	16
Cuadro C.9.....	16
Distribución de niños de 6 a 23 meses, amamantados y no amamantados, por grupos de edad,.....	16
con diversidad dietética mínima, SIVESNU 2018/2019 .....	16
Cuadro C.10.....	17
Distribución de niños de 6 a 23 meses de edad amamantados con frecuencia mínima aceptable de comidas el día previo a la encuesta, SIVESNU 2018/2019 .....	17
Cuadro C.11.....	17
Distribución de niños de 6 a 23 meses de edad con dieta mínima aceptable el día previo .....	17
a la encuesta, por grupo de edad, SIVESNU 2018/2019.....	17
Cuadro C.12.....	18
Distribución de niños/as de 6 a 59 meses de edad según patrón de consumo de alimentos fortificados el día previo y la semana previa, SIVESNU 2018/2019.....	18
Cuadro D.1 .....	19
Distribución de niños/as menores de cinco años, .....	19
según morbilidad los últimos 15 días previos a la encuesta, SIVESNU 2018/2019 .....	19
Cuadro D.2 .....	20
Distribución de niños/as menores de cinco años según participación.....	20
y monitoreo de crecimiento, SIVESNU 2018/2019.....	20
Cuadro D.3A .....	21
Inmunización por vacuna en niños de 12 a 23 meses de edad, usando únicamente información del carnet, SIVESNU 2018/2019 .....	21
Cuadro D.3B.....	22
Inmunización por vacuna en niños de 12 a 23 meses de edad, usando únicamente información del carnet, SIVESNU 2018/2019 .....	22
Cuadro D.3C .....	22
Inmunización por vacuna en niños de 12 a 59 meses de edad, usando únicamente información del carnet, SIVESNU 2018/2019 .....	22
Cuadro D.3D .....	23
Inmunización por vacuna en niños de 12 a 59 meses de edad, usando únicamente información del carnet, SIVESNU 2018/2019 .....	23
Cuadro D.4 .....	24
Porcentaje de niños de 6-59 meses según suplementación con micronutrientes, SIVESNU 2018/2019 .	24
Cuadro D.5.....	25
Distribución de niños/as menores de cinco años según condiciones de su higiene bucal, .....	25
SIVESNU 2018/2019.....	25
Cuadro D.6.....	26
Distribución de niños/as menores de cinco años, por grupo de edad, según características de desarrollo infantil, SIVESNU 2018/2019 .....	26

## **I. INTRODUCCIÓN**

El Gobierno de Guatemala ha definido que la promoción de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) es una iniciativa prioritaria de los sectores sociales y productivos a nivel nacional, habiéndose aprobado la Ley de SAN (Decreto 32-2005), con la cual se estableció el Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SINASAN) y se asignaron responsabilidades específicas a instituciones nacionales relacionadas a la SAN, como el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). Al MSPAS le corresponde enfocarse en los aspectos nutricionales de la estrategia de SAN, identificando acciones asistenciales para la atención a la desnutrición aguda severa y otras de índole preventiva - promocional que ponen mayor énfasis en la desnutrición crónica, las deficiencias de micronutrientes, el sobrepeso y la obesidad.

Una de las debilidades identificadas por el MSPAS para la programación de actividades y la evaluación de sus efectos e impactos es la falta de un sistema estandarizado de vigilancia de la desnutrición crónica que complemente la información que es obtenida por medio de encuestas nacionales, de periodicidad variable y de alto costo, y la recolectada rutinariamente por el Sistema de Información Gerencial de Salud (SIGSA).

A partir del año 2010, el MSPAS lanzó el sistema de vigilancia de la desnutrición aguda e inició la medición de la longitud/talla en la promoción y monitoreo del crecimiento en la red de servicios y la comunidad para estimar la magnitud de problemas de la población que demanda servicios. Esta información no incluye al resto de la población que no es cubierta por el MSPAS.

Cuatro informes resumen los resultados de la puesta en marcha del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Salud y Nutrición (SIVESNU) en el período entre 2018 y 2019<sup>1</sup> abordando los problemas de malnutrición en el nivel nacional, y enfocando con prioridad la desnutrición crónica, la anemia y el sobrepeso y obesidad en mujeres. El presente informe se enfoca en los resultados de niños y niñas menores cinco años. Los objetivos y métodos del SIVESNU se resumen a continuación, mientras que la descripción completa de los métodos del sistema se encuentra en el módulo 1 (1).

## **II. PROPÓSITO Y OBJETIVOS DE SIVESNU 2018/2019**

### **A. Propósito**

Contar con información precisa, oportuna, confiable y representativa para que los tomadores de decisión planifiquen e implementen intervenciones y evalúen políticas y programas que mejoren el estado de salud y nutrición de mujeres en edad fértil y niños menores de cinco años.

---

<sup>1</sup> Los informes son los siguientes: 1. Módulo 1: Introducción y datos del hogar; 2. Módulo 2: Salud y nutrición infantil; 3. Módulo 3: Nutrición y salud de la mujer; 4. Módulo 4: Micronutrientes

## **B. Objetivos**

### **1. Objetivos generales**

1.1. Apoyar al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) y a la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN) en el cumplimiento de sus funciones.

1.2. Contribuir al fortalecimiento de la vigilancia activa de problemas de salud y nutrición materna e infantil y sus principales determinantes para la evaluación de resultados y la medición de indicadores de impacto de las intervenciones desarrolladas por el Gobierno de Guatemala.

### **2. Objetivos específicos primarios**

2.1. Poner en marcha un sistema de vigilancia de la salud y nutrición que genere información complementaria a la proporcionada por el sistema de vigilancia institucional.

2.2. Mediante la aplicación de un paquete de metodologías y herramientas, generar información que permita en 2019:

- a. Monitorear la prevalencia de desnutrición y sobrepeso y obesidad en niños de 0 a 59 meses de edad.
- b. Monitorear la prevalencia de anemia en niños de 6 a 59 meses de edad.
- c. Monitorear el desarrollo de niños menos de cinco años de edad.
- d. Monitorear la prevalencia de baja talla y sobrepeso y obesidad en mujeres no embarazadas de 15 a 49 años.
- e. Monitorear la prevalencia de anemia en mujeres de 15 a 49 años.
- f. Monitorear la actividad física de mujeres de 15 a 49 años.
- g. Monitorear la higiene bucal de mujeres de 15 a 49 años.
- h. Monitorear, evaluar y difundir la situación de:
  - i. Hierro, yodo, zinc y vitamina A en mujeres de 15 a 49 años.
  - ii. Hierro, zinc y vitamina A en niños de 6 a 59 meses.
  - iii. Diabetes e hipertensión en mujeres en edad fértil.
  - iv. Fortificación de yodo en sal, hierro en azúcar y hierro en pan.
  - v. Lactancia materna y alimentación complementaria en niños/as de 0-23 meses.
  - vi. Diversidad de la dieta de la mujer.
  - vii. Consumo de alimentos fortificados por mujeres de 15 a 49 años y niños 6-59 meses.
  - viii. Suplementación con micronutrientes dirigida a niños/as y mujeres.

- ix. Acceso y cobertura de programas gubernamentales de salud, nutrición y seguridad alimentaria.
  - x. Seguridad alimentaria en el hogar: disponibilidad, y consumo de alimentos fortificados, específicamente sal, azúcar y pan.
- i. Conocer las características socioeconómicas de los hogares.

### **C. Metodología**

A partir de las lecciones derivadas de la fase I en que se desarrolló la prueba del prototipo del sistema llamado Sistema de Vigilancia de la Malnutrición (SIVIM) en el 2011 (2), y en respuesta al interés de las autoridades superiores del MSPAS, las instituciones cooperantes – CDC, INCAP y USAID – movilizaron recursos financieros y técnicos propios a fin de apoyar en la implementación de un sistema de vigilancia. En documentos disponibles se ha descrito extensamente la metodología utilizada en la primera fase de desarrollo del sistema (1, 2, 3).

El SIVESNU consiste de una encuesta transversal y continua de hogares durante aproximadamente 10 meses que produce datos representativos a nivel nacional. Usando la muestra maestra del Instituto Nacional de Estadística (INE), se seleccionaron 100 unidades primarias de muestreo (UPM) o sectores cartográficos (conglomerados) con probabilidad proporcional al tamaño de la población. La segunda etapa del muestreo consistió en la selección de 30 viviendas dentro de cada sector cartográfico.

En cada uno de los 30 hogares se determinó si existía o no mujer de 15 - 49 años, o niño/niña menor de cinco años. Usando una tabla de números aleatorios en el formulario de hogar, se seleccionó una mujer y un niño/a menor de cinco años para invitarles a participar en la encuesta, y se procedió a realizar la recolección de los datos mediante entrevista, medición antropométrica y toma de muestras bioquímicas.

Si un sector cartográfico seleccionado no fue accesible por un desastre natural o social, no fue sustituido. No hubo sustitución de hogares, de mujeres o niños elegibles. Más información sobre la metodología de SIVESNU 2018 está disponible en el Informe del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Salud y Nutrición -SIVESNU- agosto 2018 – abril 2019. Módulo 1: Introducción y datos del hogar, Informe final. INCAP, Guatemala, 2020. (1).

De los 2910 hogares que fue posible visitar, se logró recolectar información completa en 2491 de ellos; de estos, 52.5% tenían niño menor de cinco años elegible, de los cuales 91.5% corresponde a niños de 6 a 59 meses. El porcentaje de hogares completos con niños de 0 a 59 meses donde se completó la entrevista es 65.2%. El porcentaje de hogares con niños de 6 a 59 meses con entrevista, antropometría y biomarcadores es 50.3%. En el ciclo 2018/2019 se tomó medidas antropométricas de todos y todas los/las menores de cinco años en el hogar: como indicado antes, del total de hogares completos obtenidos en el ciclo había menores de cinco años en 52.5% de ellos, y de este total de 1309 menores de cinco años se tomó medidas en 89.2%.

Se determinó que las características de los niños de 0 a 59 meses con entrevista completa no son diferentes de las de niños de 6 a 59 meses con entrevista, antropometría y biomarcadores; es decir, no se encontró variabilidad entre los dos grupos según la edad promedio en meses, su residencia urbana o rural, nivel socioeconómico o condición étnica.

**Cuadro 1**  
**Cobertura del estudio, a nivel de niños menores de cinco años elegibles, SIVESNU 2018/2019**

Niños de 0 a 59 meses		
Característica	N	%
Hogares completos	2491	<u>85.6</u>
Hogares completos con niño elegible (< 5 años)	1309	<u>52.5</u>
Hogares completos con niño elegible índice con cuestionario	899	<u>68.7</u>
Hogares completos con niño elegible índice con cuestionario + antropometría*	854	<u>65.2</u>
Hogares completos con niño elegible índice completo (cuestionario + antropometría + laboratorio**) de 6 a 59 meses (N = 1198)	602***	<u>50.3</u>
Hogares completos con niño elegible (< 5 años) con antropometría (N=1309)	1168	<u>89.2</u>

\*Antropometría: Se refiere a niños con medición antropométrica de talla/longitud y peso

\*\*Laboratorio: Se refiere a niños mayores de 6 meses que aceptaron toma de muestra de sangre venosa para análisis de anemia e indicadores de ELISA.

\*\*\*Este dato no incluye a los niños menores de 6 meses ya que este grupo de edad NO es elegible para la toma de muestra de sangre venosa.

### III. RESULTADOS

#### A. Características de las muestras de hogares y niños/niñas menores de cinco años

La recolección de datos de SIVESNU durante 2018 cubrió 97 sectores cartográficos (la población rechazó la actualización en tres sectores) en el total de departamentos del país. Del total de hogares visitados, 41.7% eran urbanos y el resto rurales (cuadro A.1).

**Cuadro A.1**  
**Distribución de hogares según área de residencia,**  
**SIVESNU 2018/2019**

Área	n	%
Urbana	1038	41.7
Rural	1453	58.3
<b>Total</b>	<b>2491</b>	<b>100.0</b>

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

La muestra de SIVESNU tiene representatividad nacional; el cuadro A.2 a continuación ofrece información sobre la cantidad de hogares visitados en cada departamento y la proporción que representan del total de la muestra. En proporción, la mayoría de los hogares fueron del departamento de Guatemala (23.6%), le siguen, en orden descendente Huehuetenango (9.4%), Escuintla (7.6%) y Alta Verapaz (6.7%).

**Cuadro A.2**  
**Distribución de hogares según departamento de origen, SIVESNU 2018/2019**

Departamento	n	%
Alta Verapaz	166	6.7
Baja Verapaz	82	3.3
Chimaltenango	86	3.5
Chiquimula	62	2.5
El Progreso	21	0.8
Escuintla	190	7.6
Guatemala	587	23.6
Huehuetenango	234	9.4
Izabal	79	3.2
Jalapa	29	1.2
Jutiapa	79	3.2
Petén	86	3.5
Quezaltenango	123	4.9
Quiché	83	3.3
Retalhuleu	86	3.5
Sacatepéquez	28	1.1
San Marcos	107	4.3
Santa Rosa	51	2.0
Sololá	21	0.8
Suchitepéquez	83	3.3
Totonicapán	104	4.2
Zacapa	104	4.2
<b>Total</b>	<b>2491</b>	<b>100.0</b>

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

Los datos recolectados reflejan las condiciones de vida de las familias en 2491 hogares, y corresponden a 1755 mujeres índice en edad reproductiva (15-49 años) y 899 niños índice menores de cinco años. En esta encuesta se le llamó índice a las mujeres y a los niños seleccionados al azar entre los que residían en el hogar.

De los 899 niños índice menores de cinco años, 27.6% eran menores de un año, 20.5% tenían entre uno y dos años, como se aprecia en el cuadro A.5. Además, 48.6% de las madres o cuidadoras de los y las menores de cinco años los consideraban indígenas (Cuadro A.4).

**Cuadro A.3**  
**Distribución de niños menores de cinco años según semestre de edad y sexo,**  
**SIVESNU 2018/2019**

Edad (meses)	Masculino		Femenino		Total	
	n	%* (n = 459)	n	%* (n = 440)	n	%* (n = 899)
<b>0-5</b>	38	9.6	34	8.1	72	8.8
<b>6-11</b>	88	19.9	85	17.6	173	18.8
<b>12-23</b>	90	19.5	95	21.5	185	20.5
<b>24-35</b>	98	20.4	84	19.5	182	20.0
<b>36-47</b>	101	20.9	102	23.7	203	22.3
<b>48-59</b>	44	9.7	40	9.6	84	9.7

\*Porcentaje ponderado

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

**Cuadro A.4**  
**Distribución de niños según grupo étnico con el que la madre o cuidadora lo/la identifica,**  
**SIVESNU 2018/2019**

Grupo étnico	Niños	
	n	%* (n = 899)
<b>Indígena</b>	415	48.6
<b>No indígena</b>	464	49.2
<b>Otro</b>	20	2.2

\*Porcentaje ponderado

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

## B. Estado nutricional de niños y niñas de 0 a 59 meses: desnutrición, sobrepeso y obesidad y anemia

### 1. Desnutrición y malnutrición por exceso

El cuadro B.1 presenta el porcentaje de niños y niñas de 0 a 59 meses medido/as en 2018, clasificados/as con desnutrición crónica, global y aguda, por categorías de área de residencia, edad, sexo, índice socioeconómico y grupo étnico. Para cada uno de los indicadores se presenta el porcentaje de niños por debajo de menos dos desviaciones estándar de la mediana del patrón de crecimiento de la OMS. Conforme la distribución normal, se esperaría un 2.3% de los niños en esa categoría, de modo que porcentajes superiores, como los encontrados en la relación de talla para la edad y peso para la edad en niños de 0 a 59 meses de edad indican que la magnitud del retardo de la talla y del peso es 18 y seis veces mayor a lo esperado, respectivamente. Adicionalmente se presenta la información de Índice de Masa Corporal (IMC), por edad y sexo, mayor de dos desviaciones estándar, utilizado como indicador de sobrepeso y obesidad. La tasa de desnutrición crónica en área urbana y rural es 21.7% y 50.4%, respectivamente, 52.4% y 19.3% en hogares con índice socioeconómico bajo y alto, también respectivamente y 55.3% en indígenas y 28.8% en no indígenas. El porcentaje de desnutrición aguda es muy bajo en la población estudiada, por lo que no constituye un problema de salud pública en Guatemala.

Los datos del estado nutricional del total de niños y niñas de 0 a 59 meses presentes en el hogar se presentan en el Apéndice A.<sup>2</sup>

**Cuadro B.1**  
Distribución de niños de 0 a 59 meses de edad según indicador antropométrico, por área de residencia, semestre de edad, sexo, índice socioeconómico y grupo étnico, SIVESNU 2018/2019

Característica	Desnutrición global Bajo peso para edad <-2.0 D.E.		Desnutrición crónica Baja talla para edad <-2.0 D.E.		Desnutrición aguda Bajo peso para talla <-2.0 D.E.		Sobrepeso y Obesidad IMC > +2.0	
	n	%* (n = 860)	n	%* (n = 860)	n	%* (n = 860)	n	%* (n = 860)
	Total	860	14.1	860	41.7	860	1.3	860
Residencia								
<b>Urbano</b>	265	9.2	265	21.7	265	1.1	265	1.2
<b>Rural</b>	592	16.3	592	50.4	592	1.3	592	0.8
Edad en meses								
<b>0-5</b>	68	9.5	68	21.0	68	4.8	68	4.8
<b>6-11</b>	83	12.7	83	40.7	83	1.7	83	0.8
<b>12-23</b>	165	15.8	165	42.8	165	0.5	165	0.9
<b>24-35</b>	175	17.8	175	50.6	175	1.7	175	0.4
<b>36-47</b>	173	14.0	173	40.2	173	0.9	173	0.4
<b>48-59</b>	196	12.0	196	42.7	196	0.4	196	0.4
Sexo								
<b>Masculino</b>	446	14.7	446	40.5	446	1.5	446	0.7
<b>Femenino</b>	414	13.5	414	43.1	414	1.1	414	1.2
Índice socioeconómico								
<b>Bajo</b>	417	19.1	417	52.4	417	1.8	417	1.3
<b>Medio</b>	306	10.5	306	35.3	306	0.2	306	0.2
<b>Alto</b>	137	5.3	137	19.3	137	1.8	137	1.2
Etnicidad reportada								
<b>Indígena</b>	399	19.1	399	55.3	399	1.6	399	1.0
<b>No indígena</b>	461	9.4	461	28.8	461	1.0	461	0.8

\*Porcentaje ponderado; Desviaciones estándar (D.E.); Índice de masa corporal (IMC).

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

<sup>2</sup> Se presentan en el Apéndice B los resultados de los análisis de control de calidad aplicado a los distintos datos que fueron registrados en las bases de datos de niños y niñas de 0 a 59 meses. En el caso de la antropometría, se incluyen análisis correspondientes al niño índice de 0 a 59 meses y a todos los niños del hogar comprendidos en esas edades.

El cuadro B.2 presenta la información del niño según grado de severidad de la desnutrición crónica, global y aguda, categorizando la severidad de acuerdo con la proporción de niños por debajo de menos dos (total, o moderada y severa) y de menos tres (severa) desviaciones estándar. Sólo se esperaría 0.1% de los casos de desnutrición severa en los niños que se encuentran por debajo de menos tres desviaciones estándar (<-3.00 D.E.) de la mediana del patrón de la OMS.

La desnutrición crónica severa afecta a 15.8% de los 0-59 meses de edad, 22.4% de los niños entre 24 y 35 meses de edad, a 23.4% de los niños en hogares con índice socioeconómico bajo y a 24.5% de niños indígenas.

**Cuadro B.2**  
**Distribución de niños de 0 a 59 meses de edad según grado de desnutrición, por área de residencia, edad, sexo, índice socioeconómico y grupo étnico, SIVESNU 2018/2019**

	Desnutrición global Bajo peso para edad			Desnutrición crónica Baja talla para edad			Desnutrición aguda Bajo peso para talla		
	<-3.0 D.E.		<-2.0 D.E.	<-3.0 D.E.		<-2.0 D.E.	<-3.0 D.E.		<-2.0 D.E.
	n	%* (n = 860)		n	%* (n = 860)		n	%* (n = 860)	
<b>Total</b>	860	3.3	14.1	860	15.8	41.7	860	0.2	1.3
<b>Residencia</b>									
<b>Urbano</b>	265	2.0	9.2	265	7.4	21.7	265	0.3	1.1
<b>Rural</b>	592	3.9	16.3	592	19.4	50.4	592	0.1	1.3
<b>Edad en meses</b>									
<b>0-5</b>	68	4.8	9.5	68	11.4	21.0	68	0.0	4.8
<b>6-11</b>	83	0.8	12.7	83	10.2	40.7	83	0.8	1.7
<b>12-23</b>	165	5.0	15.8	165	18.9	42.8	165	0.0	0.5
<b>24-35</b>	175	5.8	17.8	175	22.4	50.6	175	0.0	1.7
<b>36-47</b>	173	2.6	14.0	173	14.8	40.2	173	0.0	0.9
<b>48-59</b>	196	0.7	12.0	196	12.4	42.7	196	0.4	0.4
<b>Sexo</b>									
<b>Masculino</b>	446	3.7	14.7	446	16.0	40.5	446	0.2	1.5
<b>Femenino</b>	414	2.8	13.5	414	15.6	43.1	414	0.2	1.1
<b>Índice socioeconómico</b>									
<b>Bajo</b>	417	5.3	19.1	417	23.4	52.4	417	0.2	1.8
<b>Medio</b>	306	1.5	10.5	306	10.3	35.3	306	0.0	0.2
<b>Alto</b>	136	0.6	5.3	136	2.3	19.3	136	0.6	1.8
<b>Etnicidad reportada</b>									
<b>Indígena</b>	399	5.7	19.1	399	24.5	55.3	399	0.2	1.6
<b>No indígena</b>	461	1.0	9.4	461	7.6	28.8	461	0.2	1.0

\*Porcentaje ponderado; Desviaciones estándar (D.E.).

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

Los valores promedio del puntaje Z de los tres índices antropométricos, talla para la edad, peso para la edad y peso para la talla se presentan en el cuadro B.3. De acuerdo con el patrón de crecimiento normal de OMS, el promedio para los tres índices debería tener el valor 0.0, teniendo la desviación estándar un valor de 1.0. Como se muestra, el promedio de talla para la edad en los menores de cinco años es de menos 1.76 desviaciones estándar del valor promedio del patrón de la OMS, siendo el retardo marcado desde el primer semestre de la vida y aumentando de manera progresiva hasta alcanzar un pico en los niños de 24-35 meses de edad.

**Cuadro B.3**  
**Distribución de niños de 0 a 59 meses de edad según promedio de puntaje Z de índices antropométricos, SIVESNU 2018/2019**

Característica	Índice								
	Peso/edad			Talla/edad			Peso/talla		
	n	$\bar{x}$	EE	n	$\bar{x}$	EE	n	$\bar{x}$	EE
Total	860	-0.893	0.057	860	-1.756	0.083	860	0.175	0.043
Residencia									
<b>Urbano</b>	265	-0.603	0.099	265	-1.243	0.101	265	0.199	0.088
<b>Rural</b>	592	-1.018	0.059	592	-1.976	0.092	592	0.164	0.048
Edad en meses									
<b>0-5</b>	68	-0.467	0.171	68	-1.078	0.164	68	0.600	0.147
<b>6-11</b>	83	-0.717	0.144	83	-1.627	0.174	83	0.315	0.170
<b>12-23</b>	165	-0.915	0.119	165	-1.877	0.167	165	0.013	0.079
<b>24-35</b>	175	-1.134	0.119	175	-2.072	0.120	175	0.012	0.106
<b>36-47</b>	173	-0.889	0.103	173	-1.772	0.131	173	0.220	0.093
<b>48-59</b>	196	-0.906	0.098	196	-1.682	0.115	196	0.191	0.079
Sexo									
<b>masculino</b>	446	-0.904	0.079	446	-1.749	0.098	446	0.136	0.062
<b>femenino</b>	414	-0.880	0.065	414	-1.765	0.091	414	0.217	0.053
Índice socioeconómico									
<b>Bajo</b>	417	-1.084	0.076	417	-2.070	0.107	417	0.167	0.068
<b>Medio</b>	306	0.793	0.075	306	-1.604	0.090	306	0.184	0.053
<b>Alto</b>	137	-0.458	0.130	137	-1.016	0.138	137	0.180	0.123
Etnicidad reportada									
<b>Indígena</b>	399	-1.112	0.070	399	-2.177	0.107	399	0.219	0.058
<b>No indígena</b>	461	-0.685	0.080	461	-1.360	0.086	461	0.133	0.062

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

## 2. Prevalencia de anemia en niños de 6-59 meses

Se determinó hemoglobina de 601 niños de 6 a 59 meses. El cuadro siguiente presenta la prevalencia de anemia (6.1%) de acuerdo con los valores de hemoglobina corregidos por altura y con el punto de corte oficial de OMS (4). Las prevalencias de anemia por grupos etarios fueron de 23.0% en los de seis a 11 meses y de 10.3% en los de 12 a 23 meses. En los mayores de tres años, la prevalencia no pasa de 1.4%. Las prevalencias según sexo son 7.4% en niños y 4.7% en las niñas, 8.4% en indígenas y 3.9% en no indígenas.

**Cuadro B.4**  
**Media de hemoglobina y prevalencia de anemia en niños de 6 a 59 meses, SIVESNU 2018/2019**

Característica	Hemoglobina (Hb)		Niños con anemia (Hb < 11.0 g/dL)			
	n	Media 95%IC	n	%*‡ (n = 601)	IC 95% (límite inferior)	IC 95% (límite superior)
<b>Total</b>	601	12.8 (12.7-13.0)	601	6.1	4.1	8.9
<b>Residencia</b>						
Urbano	177	12.9 (12.8-13.1)	177	3.0	1.3	6.9
Rural	423	12.8 (12.6-12.9)	423	7.3	4.8	10.9
<b>Edad en meses</b>						
6-11	56	11.8 (11.6-12.1)	56	23.0	13.9	35.6
12-23	120	12.6 (12.4-12.9)	120	10.3	6.2	16.5
24-35	134	12.6 (12.4-12.8)	134	6.2	2.5	14.4
36-47	134	13.0 (12.9-13.2)	134	1.1	0.2	7.5
48-59	157	13.3 (13.1-13.5)	157	1.4	0.2	9.2
<b>Sexo</b>						
Masculino	312	12.7 (12.6-12.9)	312	7.4	4.6	11.7
Femenino	289	12.9 (12.8-13.1)	289	4.7	2.5	8.5
<b>Etnicidad reportada</b>						
Indígena	272	12.8 (12.6-13.0)	272	8.4	5.5	12.6
No Indígena	318	12.9 (12.7-13.0)	318	3.9	2.0	7.4
Otro	11	12.8 (12.0-13.6)	11	7.7	1.0	41.2
<b>Índice socioeconómico</b>						
Bajo	289	12.7 (12.5-12.8)	289	6.2	3.7	10.1
Medio	229	13.0 (12.7-13.2)	229	7.4	4.2	12.5
Alto	83	13.0 (12.7-13.2)	83	2.0	0.5	7.0

\*Porcentaje ponderado.

‡Hemoglobina ajustado por altura (WHO 2011) (4).

## 3. Deficiencias de micronutrientes: prevalencia de deficiencia de hierro

Los datos de deficiencia de hierro se estimaron mediante la prevalencia de valores bajos de ferritina circulante, ya que ésta es proporcional a la ferritina hepática, proteína almacenadora de hierro y su concentración es proporcional a las reservas corporales de hierro. Además, en niños con muestra de sangre venosa se realizaron las determinaciones de proteínas de fase aguda, Proteína C reactiva (CRP) y alfa glicoproteína ácida (AGP). Estos marcadores de inflamación sirven para interpretar los resultados de los estados de hierro y vitamina A, ya que los estados inflamatorios elevan los niveles de ferritina y disminuyen los niveles de retinol. Los cuadros presentados en esta sección incluyen los datos corregidos por inflamación usando la regresión de BRINDA basada en CRP y AGP con la referencia externa de BRINDA de "no" inflamación (5). Los cuadros no ajustados por inflamación y los cuadros con datos de receptores solubles de Transferrina (sTfR) en niños están disponibles en el Apéndice C.

Se realizaron análisis bioquímicos en 598 niños entre 6 y 59 meses de edad. Como aparece en el Cuadro B.5, la prevalencia de deficiencia de hierro medida por ferritina con la corrección de BRINDA es 15.7%. Según la deficiencia por edad, 35.9% del grupo de 12 a 23 meses y 29.2% de los de 6 a 11 meses tienen deficiencia. Entre los grupos mayores de 23 meses, la prevalencia no sube más de 14.8%. La prevalencia para niños fue 16.3% y 15.1% en niñas. La media geométrica de ferritina en niños es 23.7 µg/L (cuadro B.6).

**Cuadro B.5**  
**Prevalencia de deficiencia de hierro, según ferritina (Ft < 12 µg/L<sup>†</sup>) con corrección por BRINDA<sup>1</sup>, en niños de 6-59 meses, SIVESNU 2018/2019**

Característica	N	n	%*	IC 95% (límite inferior)	IC 95% (límite superior)
<b>Total (N=551)</b>	598	99	15.7	13.1	18.2
<b>Edad en meses</b>					
6-11	50	14	29.2	14.5	44.0
12-23	119	46	35.9	26.8	45.0
24-35	131	20	14.8	8.7	20.8
36-47	136	13	10.4	4.9	15.9
48-59	152	6	2.9	0.2	5.5
<b>Residencia</b>					
Urbano	174	29	14.5	10.2	18.8
Rural	423	70	16.2	13.1	19.3
<b>Etnicidad reportada</b>					
Indígena	256	50	18.6	14.2	22.8
No Indígena	342	49	13.4	10.0	16.8
<b>Sexo</b>					
Masculino	307	54	16.3	12.4	20.2
Femenino	291	45	15.1	10.8	19.3
<b>Índice socioeconómico</b>					
Bajo	290	51	15.4	11.5	19.4
Medio	225	33	15.7	10.6	20.8
Alto	83	15	16.7	10.0	23.4

<sup>†</sup>WHO 2020 (9).

<sup>1</sup>Los datos de ferritina corregidos por inflamación usando la regresión de BRINDA basada en CRP y AGP con la referencia externa de BRINDA de "no" inflamación.

\*Porcentaje ponderado.

IC95%, Intervalos de confianza al 95%.

**Cuadro B.6**  
**Media geométrica de ferritina, con corrección por BRINDA<sup>1</sup>, en niños de 6-59 meses, SIVESNU 2018/2019**

Característica	n	Media geométrica µg/L (95%IC)*
<b>Total (N=538)</b>	598	23.7 (22.3-25.1)
<b>Edad en meses</b>		
6-11	50	15.1 (12.8-17.9)
12-23	119	23.1 (10.0-26.6)
24-35	131	25.7 (23.2-28.5)
36-47	136	32.2 (29.6-34.9)
48-59	152	40.8 (30.3-55.0)
<b>Residencia</b>		
Urbano	174	24.6 (21.7-27.8)
Rural	423	23.3 (21.8-24.9)
<b>Etnicidad reportada</b>		
Indígena	256	21.7 (20.0-23.4)
No indígena	342	25.4 (23.5-27.4)
<b>Sexo</b>		
Niños	307	22.0 (20.0-24.1)
Niñas	291	25.6 (23.3-28.1)

<sup>1</sup>Los datos de ferritina corregidos por inflamación usando la regresión de BRINDA basada en CRP y AGP con la referencia externa de BRINDA de "no" inflamación.

\*Media geométrica ponderada.

IC95%, Intervalos de confianza al 95%.

En el cuadro B.7 se presentan los datos de la anemia por deficiencia de hierro, según ferritina por debajo de 12 µg/L, corregidos por BRINDA, en niños de 6 a 59 meses. La prevalencia fue 2.9%.

**Cuadro B.7**

**Prevalencia de anemia por deficiencia de hierro (hemoglobina (Hb) <11.0 g/dl y ferritina (Ft) < 12 µg/L)<sup>‡</sup> en niños de 6 a 59 meses, con corrección por BRINDA<sup>1</sup>, SIVESNU 2018/2019**

Característica	N	n	%*	IC 95% (límite inferior)	IC 95% (límite superior)
<b>Total</b>	598	19	2.9	1.3	4.4
<b>Edad en meses</b>					
6-11	50	6	12.3	2.4	22.2
12-23	119	11	7.7	3.1	12.3
24-35	131	2	1.7	0.0	4.2
36-47	136	0	0.0	0.0	0.0
48-59	152	0	0.0	0.0	0.0
<b>Residencia</b>					
Urbano	174	3	1.3	0.0	2.8
Rural	423	16	3.5	1.4	5.5
<b>Etnicidad reportada</b>					
Indígena	256	12	3.9	1.8	6.1
No indígena	342	7	2.0	0.0	4.3
<b>Sexo</b>					
Niños	307	11	3.2	1.4	4.9
Niñas	291	8	2.6	0.5	4.6
<b>Índice socioeconómico</b>					
Bajo	290	9	2.2	0.8	3.6
Medio	225	9	4.4	1.2	7.7
Alto	83	1	1.0	0.0	2.9

<sup>‡</sup>Hb <11.0 g/dl ajustado por altura (WHO 2011) (4); Ft <11.0 g/dl (WHO 2020) (9).

<sup>1</sup>Los datos de ferritina corregidos por inflamación usando la regresión de BRINDA basada en CRP y AGP con la referencia externa de BRINDA de "no" inflamación.

\*Porcentaje ponderado.

IC95%, Intervalos de confianza al 95%.

## C. Alimentación del niño pequeño

### 1. Lactancia materna y alimentación complementaria

En el cuadro C.1 se observa que la proporción de niños y niñas menores de dos años que recibieron lactancia materna alguna vez fue 93.4%. El 39.1% de los niños menores de dos años recibieron lactancia dentro de la primera hora después del parto. El resto de los niños inició la lactancia materna una hora o más después de nacidos, y 15.5% lo hicieron después de 24 horas o más.

**Cuadro C.1**  
**Porcentaje de niños menores de dos años que iniciaron lactancia materna y práctica de inicio de lactancia, SIVESNU 2018/2019**

Lactancia materna	Niños	
Iniciaron lactancia materna alguna vez	<b>n</b>	<b>%*</b> <b>(n = 329)</b>
<b>Si</b>	308	93.4
Tiempo transcurrido entre parto y primera mamada (< 2 años)	<b>n</b>	<b>%*</b> <b>(n = 307)</b>
<b>Menos de 1 hora</b>	122	39.1
<b>1-2 horas</b>	80	25.9
<b>3-11 horas</b>	57	17.2
<b>12-23 horas</b>	6	2.4
<b>24 horas +</b>	42	15.5

\*Porcentaje ponderado

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

La lactancia materna exclusiva es la práctica de alimentación infantil recomendada internacionalmente durante los primeros 6 meses de vida. En esta encuesta, esta práctica óptima se encontró en 39.8% de los niños y niñas menores de 6 meses.

**Cuadro C.2**  
**Porcentaje de lactancia materna exclusiva en niños/as de 0-5 meses de edad, SIVESNU 2018/2019**

Lactancia materna exclusiva	Niños	
<b>Si</b>	<b>n</b>	<b>%* (n = 72)</b>
	26	39.8

\*Porcentaje ponderado

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

Los datos del cuadro C.3 sugieren que la lactancia continuada en los niños de 12 a 15 meses y de 20 a 23 meses fue 84.3% y 36.7%, respectivamente.

**Cuadro C.3**  
**Distribución de niños de 12-23 meses de edad con lactancia materna continuada (al año y a los dos años de vida), SIVESNU 2018/2019**

Grupo de edad (meses)	Niños	
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>12 – 15 (n = 54)</b>	44	84.3
<b>20 – 23 (n = 63)</b>	25	36.7

\*Porcentaje ponderado

Los datos de ingesta de líquidos por los niños de 0 a 23 meses de edad el día previo a la visita en el hogar sugieren que, antes de cumplir los seis meses, 27.1% de los niños de 0-5 meses beben agua y 26.4% toman fórmula o leche de bote (Cuadro C.4). Entre los de 6 a 8 meses, 74.1% consumen agua, 20.7% fórmula o leche de bote, 55.2% caldo o consomé y

50.0% café. Entre los de 9 a 11 meses, 20.7% toma fórmula o leche, 77.6% caldo o consomé y 70.7% café. Entre los de 12 a 23, 65.4% toman café. El consumo de atoles ralos e INCAPARINA se registró en un rango entre 37.9% y 44.8% de los mayores de 6 meses.

**Cuadro C.4**  
**Porcentaje de niños/as de 0 a 23 meses amamantados y no amamantados que consumieron líquidos el día previo a la encuesta, por grupo de edad, SIVESNU 2018/2019**

Líquidos ingeridos ayer	Niños por grupo de edad								Total	
	0 – 5 meses**		6-8 meses**		9-11 meses**		12-23 meses**		0-23 meses**	
	n	%* (n =71)	n	%* (n =41)	n	%* (n =42)	n	%* (n =171)	n	%* (n =325)
Tomó agua sola	21	27.1	29	74.1	33	75.9	144	81.6	227	67.0
Fórmula o leche de bote	21	26.4	8	20.7	10	20.7	59	31.1	98	27.3
Leche líquida de vaca o cabra	0	0.0	1	3.4	1	1.7	6	3.1	8	2.2
Jugos naturales o enlatados	5	5.7	10	20.7	18	41.4	91	52.2	124	35.9
Caldo o consomé	5	7.5	22	55.2	32	77.6	121	72.4	180	55.4
Agüitas o té	7	8.4	9	19.6	5	13.8	31	20.2	52	16.5
Atoles ralos o INCAPARINA	1	1.9	16	44.8	17	37.9	71	43.4	105	33.2
Café	4	5.6	19	50.0	29	70.7	111	65.4	163	49.9
Otros líquidos	1	1.0	8	21.2	7	15.4	34	23.3	50	16.7

\*Porcentaje ponderado

\*\* Opciones de respuesta múltiple

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

Los datos según estado de amamantamiento de todo el grupo de 0 a 23 meses del Cuadro C.5 indican que los porcentajes de niños amamantados que consumieron agua, atoles ralos e INCAPARINA y café son 62.3%, 30.3%, y 44.6%, respectivamente, y los porcentajes de niños no amamantados que consumieron los mismos líquidos son 79.0%, 40.0%, y 63.0%, respectivamente.

**Cuadro C.5**  
**Porcentaje de todos los niños/as de 0 a 23 meses (amamantados y no amamantados) que consumieron líquidos el día previo a la encuesta SIVESNU 2018/2019**

Líquidos ingeridos ayer	Niños amamantados y no amamantados					
	Amamantados 0-23 meses**		No amamantados 0-23 meses**		Total 0-23 meses**	
	n	%* (n = 242)	n	%* (n = 70)	n	%* (n = 325***)
Tomó agua sola	160	62.3	56	79.0	227	67.0
Fórmula o leche de bote	49	19.6	41	50.0	98	27.3
Leche líquida de vaca/cabra	4	1.5	4	5.0	8	2.2
Jugos naturales o enlatados	88	34.5	30	40.0	124	35.9
Caldo o consomé	128	51.5	44	66.0	180	55.4
Agüitas o té	42	18.2	9	13.0	52	16.5
Atoles ralos o INCAPARINA	72	30.3	28	40.0	105	33.2
Café	111	44.6	43	63.0	163	49.9
Otros líquidos	29	12.2	18	30.4	50	16.7

\*Porcentaje ponderado

\*\*Opciones de respuesta múltiple

\*\*\*La información de aproximadamente 13 niños fue proporcionada por cuidador/a, no se sabe si amamantado o no.

El cuadro siguiente (C.6) proporciona información sobre el consumo de lácteos dos veces y más el día previo por niños de 6 a 23 meses que no eran amamantados. Tomando el grupo de 12 a 23, es posible concluir que 50.0% de los niños consumieron dos veces y más productos lácteos el día previo, proporción que es de 51.1% en los niños de 6 a 23.

**Cuadro C.6**  
**Porcentaje de niños/as no amamantados/as de 6 a 23 meses que han iniciado alimentación sólida y consumieron productos lácteos dos veces y más el día previo a la encuesta SIVESNU 2018/2019**

Lácteos ingeridos ayer dos veces y más	Niños no amamantados							
	6-8 meses		9-11 meses		12-23 meses		6-23 meses	
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*
<b>Si</b>	0	**	5	**	34	50.0	39	51.1
<b>No</b>	0	**	2	**	23	50.0	25	48.9
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>**</b>	<b>7</b>	<b>**</b>	<b>57</b>	<b>100.0</b>	<b>64</b>	<b>100.0</b>

\*Porcentaje ponderado

\*\*Se suprimen porcentajes de denominadores menores a 25

La norma estipula que la alimentación complementaria, sólida y semisólida debe introducirse en el momento adecuado, que es a partir de los 6 meses de vida. Los datos del cuadro C.7 señalan que un 27.5% del total de menores de 2 años ya habían iniciado alimentación sólida antes de cumplir los 6 meses, 22.7% en los amamantados y 37.9% en los no amamantados. Igualmente, en 26.9% del total de niños la introducción de alimentos fue tardía (después de los 6 meses de edad), proporción que se situó en 27.0% en los amamantados y 26.9% en los no amamantados.

**Cuadro C.7**  
**Distribución de niños/as menores de dos años según edad de inicio de alimentación sólida, SIVESNU 2018/2019**

Edad de inicio de alimentación	Amamantados		No amamantados		Total	
	n	%* (n =173)	n	%* (n =77)	n	%* (n =250)
<b>0-3</b>	12	5.7	8	8.3	20	6.5
<b>4-5</b>	32	17.0	21	29.6	53	21.0
<b>6</b>	82	50.4	26	35.2	108	45.6
<b>7-8</b>	39	23.0	16	18.5	55	21.6
<b>9+</b>	8	3.9	6	8.3	14	5.3
Edad de inicio de alimentación sólida (meses)						
<b>0-5</b>	44	22.7	29	37.9	73	27.5
<b>6</b>	82	50.4	26	35.2	108	45.6
<b>7+</b>	47	27.0	22	26.9	69	26.9

\*Porcentaje ponderado

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

Se preguntó por el consumo de 17 grupos<sup>3</sup> de alimentos por los niños de 6 a 23 meses, amamantados y no amamantados, en el día previo a la visita al hogar. Los 17 grupos de alimentos incluidos en la entrevista se agregaron en un número menor de grupos: entre los amamantados, el 93.4% consume granos y raíces, más de la mitad (54.0%) huevos, 46.9% consume leguminosas y nueces, y 34.1% consume lácteos (Cuadro C.8). En los no

<sup>3</sup> Estos son los 17 grupos de alimentos propuestos en la Guía de Monitoreo y Evaluación de Feed the Future (6).

amamantados, los porcentajes que consumen granos, huevos, leguminosas y nueces, y lácteos son 98.1%, 67.3%, 55.1% y 55.1%, respectivamente.

**Cuadro C.8**  
Distribución de niños de 6 a 23 meses de edad que consumieron ayer grupos de alimentos, SIVESNU 2018/2019

Grupo**	Niños que consumieron					
	Amamantados		No amamantados***		Total	
	n	%* (n = 168)	n	%* (n = 76)	n	%* (n = 244)
<b>Carnes</b>	73	43.9	42	53.3	115	47.0
<b>Granos, raíces, tubérculos</b>	159	93.4	74	98.1	233	94.9
<b>Otros vegetales y frutas</b>	99	59.4	46	57.9	145	58.9
<b>Leguminosas, nueces</b>	78	46.9	44	55.1	122	49.5
<b>Huevos</b>	89	54.0	51	67.3	140	58.3
<b>Vegetales / frutas con vitamina A</b>	101	61.0	52	65.4	153	62.4
<b>Lácteos</b>	59	34.1	50	55.1	109	40.9

\*Porcentaje ponderado

\*\* Opciones de respuesta múltiple

\*\*\*Incluye no sabe/no responde

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

La Organización Mundial de la Salud (7) postula que la condición de diversidad dietética mínima la tienen aquellos niños y niñas que recibieron el día previo alimentos provenientes de cuatro o más grupos de alimentos. Como indicado previamente, antes de poder estimar la diversidad dietética, fue necesario agregar la información relacionada a los 17 grupos de alimentos en siete categorías de grupos, que son: i) granos, raíces y tubérculos; ii) leguminosas y nueces; iii) lácteos; iv) carnes, pescado, vísceras; v) huevos; vi) frutas y vegetales ricos en vitamina A, y vii) otras frutas y vegetales. En el cuadro C.9 que sigue se observa que, 42.3% de amamantados de 9 a 11 meses, y 72.1% de 12 a 23 meses en el mismo grupo cumplen la norma. En el caso de los no amamantados, 76.8% de los de 12 a 23 cumplen la norma.

**Cuadro C.9**  
Distribución de niños de 6 a 23 meses, amamantados y no amamantados, por grupos de edad, con diversidad dietética mínima, SIVESNU 2018/2019

Diversidad dietética mínima	Amamantados por grupo de edad						No amamantados por grupo de edad					
	6-8		9-11		12-23		6-8		9-11		12-23	
	n	%* (n = 38)	n	%* (n = 36)	n	%* (n = 105)	n	%* (n = 0)	n	%* (n = 7)	n	%* (n = 57)
<b>Si (4 - 7 grupos)</b>	9	23.5	16	42.3	74	72.1	----	----	5	**	45	76.8
<b>No (0 - 3 grupos)</b>	22	60.8	19	53.8	31	27.9	----	----	2	**	12	23.2

\*Porcentaje ponderado

\*\* Se suprimen porcentajes de denominadores debajo de 25.

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

Otro indicador que ha sido promovido a través de la Estrategia Global de Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño se relaciona con la frecuencia mínima de alimentación de niños amamantados y no amamantados, según la edad del niño o niña, en un período completo de 24 horas. La frecuencia mínima diaria se define como: 2 veces para lactantes amamantados de 6-8 meses de edad; 3 veces para niños amamantados de 9-23 meses de edad y 4 veces para niños no amamantados de 6-23 meses de edad.

En el cuadro C.10 se presentan los datos sobre frecuencia mínima aceptable de alimentación en niños amamantados y no amamantados de 6 a 8, 9 a 11, y 12 a 23 meses de edad. Conforme a la normativa, los datos sugieren que 56.9% de niños amamantados de 6 a 8 meses reciben alimentación con la frecuencia aceptable, 73.1% de niños amamantados de 9 a 11 meses son alimentados con la frecuencia aceptable, y, entre los de 12 a 23 meses que son amamantados, la frecuencia es aceptable en el 73.5% de los casos. De niños no amamantados de 12-23 meses, la frecuencia de alimentación mínima aceptable es 57.3%.

**Cuadro C.10**  
**Distribución de niños de 6 a 23 meses de edad amamantados con frecuencia mínima aceptable de comidas el día previo a la encuesta, SIVESNU 2018/2019**

Niños que se alimentan con frecuencia mínima aceptable			
Edad en meses	Amamantados	No amamantados	Total
	%* (n = 38)	%* (n = 0)	%* (n = 38)
6 - 8	56.9	----	50.0
	%* (n = 36)	%* (n = 7)	%* (n = 43)
9 - 11	73.1	**	71.7
	%* (n = 105)	%* (n = 57)	%* (n = 162)
12 - 23	73.5	57.3	63.9

\*Porcentaje ponderado

\*\* Se suprimen porcentajes de denominadores debajo de 25.

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

En relación con la dieta mínima aceptable el día previo a la entrevista a la madre, los datos sugieren que la proporción de niños pequeños amamantados de 9 a 11 meses que consumen la dieta mínima aceptable es 36.0% y 52.9% en el grupo de 12 a 23 meses. La proporción de niños de 12 a 23 meses no amamantados que tienen una dieta mínima aceptable es 32.9%.

**Cuadro C.11**  
**Distribución de niños de 6 a 23 meses de edad con dieta mínima aceptable el día previo a la encuesta, por grupo de edad, SIVESNU 2018/2019**

Dieta mínima aceptable	Amamantados por grupo de edad			No amamantados por grupo de edad		
	6-8	9-11	12-23	6-8	9-11	12-23
	%* (n = 31)	%* (n = 35)	%* (n = 105)	%* (n = 0)	%* (n = 7)	%* (n = 57)
<b>Si</b>	25.6	36.0	52.9	----	**	32.9
<b>No</b>	74.4	64.0	47.1	----	**	67.1
<b>No sabe / no responde</b>	0.0	0.0	0.0	----	0.0	0.0

\*Porcentaje ponderado

\*\* Se suprimen porcentajes de denominadores debajo de 25.

<sup>1</sup>Dieta mínima aceptable. Proporción de niños de 6 a 23 meses que reciben dieta mínima aceptable, además de leche materna. Numerador: niños amamantados de 6 a 23 meses con diversidad dietética mínima y la frecuencia mínima aceptable el día previo. Denominador: niños amamantados de 6 a 23 meses, y Numerador: niños no amamantados de 6 a 23 meses que recibieron productos lácteos dos veces y tuvieron al menos diversidad dietética mínima, sin incluir los productos lácteos y la frecuencia mínima aceptable en el día previo. Denominador: niños no amamantados de 6 a 23 meses.

## 2. Consumo de alimentos fortificados por niños de 6 a 59 meses

Se aprecia en el cuadro C.12 que 86.3% de niños de 6 a 59 meses consumió el día previo bebidas o alimentos con azúcar estándar agregada, y que 79.1% de los niños había consumido azúcar estándar agregada diariamente la semana previa. El día previo 53.7% de niños había comido pan dulce, y 24.9% de los niños lo comieron diariamente durante la semana pasada.

Se reportó que 31.0% de los niños tomó INCAPARINA el día anterior, que la semana previa hubo consumo diario en 20.0% de los casos y consumo de 1 a 3 veces por semana por 39.3% de los niños. El 6.8% de niños consumió VITACEREAL<sup>4</sup> el día previo y 1.2% lo hizo diariamente la semana previa.

**Cuadro C.12**  
Distribución de niños/as de 6 a 59 meses de edad según patrón de consumo de alimentos fortificados el día previo y la semana previa, SIVESNU 2018/2019

Tipo de alimento	Consumió día previo		No consumen		Consumido semana previa			
	n	%*	n	%*	Diario	1-3 veces	4-6 veces	
	n = 827							
					n	%*	%*	%*
Pan dulce	438	53.7	99	11.5	183	24.9	52.4	10.2
Pan desabrido	280	34.6	218	26.1	118	18.1	39.8	8.6
Alimentos preparados en casa con harina de trigo	36	4.7	554	67.4	4	0.4	14.5	1.7
Alimentos preparados en casa con harina de maíz	53	6.6	616	74.1	18	2.3	10.2	0.5
Jugos o bebidas envasadas o enlatadas	384	45.2	57	6.5	105	14.5	66.5	10.7
Refresco preparado en casa con azúcar incorporada	207	25.5	319	38.2	92	14.5	30.2	4.8
Bebida o alimento con azúcar morena	80	8.6	668	81.8	64	7.6	2.2	1.0
Bebida o alimento con azúcar estándar (normal)	698	86.3	79	8.7	622	79.1	8.7	3.2
Bebida o alimento con azúcar blanca (refinada)	2	0.4	822	99.5	2	0.4	----	----
Alimento preparado con sal gruesa/granulada	607	72.9	198	24.1	593	73.0	1.1	1.2
Alimento preparado con sal fina/de mesa (refinada)	204	25.6	591	70.9	196	25.6	0.7	0.3
Alimento preparado con sal para ganado/animales	1	0.2	822	99.3	1	0.2	----	----
Atole de INCAPARINA o comidas preparadas con INCAPARINA	249	31.0	211	24.2	118	20.0	39.3	9.0
Atole de Vitacereal o comidas preparadas con Vitacereal	61	6.8	625	76.3	10	1.2	12.2	1.6

\*Porcentaje ponderado

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

<sup>4</sup> Vitacereal es un Alimento Complementario Fortificado.

## D. Salud infantil

### 1. Morbilidad

Los datos de morbilidad en la quincena previa a la entrevista señalan que 27.8% de los niños menores de cinco años que fueron incluidos en la ronda de 2018 tuvieron tos. Por otra parte, 17.1% del grupo completo de menores de cinco tenían o habían tenido diarrea: para 21.7% de los de 0 a 23 y 14.4% de los de 24 a 59 meses se reportó diarrea. Del total que tuvo diarrea, 12.4% indicaron la presencia de sangre en las heces. Se señaló, también, que 22.5% de todos los niños de esa edad tuvieron fiebre durante la quincena previa.

**Cuadro D.1**  
**Distribución de niños/as menores de cinco años,**  
**según morbilidad los últimos 15 días previos a la encuesta, SIVESNU 2018/2019**

Afección	Total niños		0-23 meses		24-59 meses	
	n	%*	n	%*	n	%*
<b>Diarrea</b>						
<b>Si</b>	147	17.1	68	21.7	79	14.4
<b>No</b>	750	82.7	261	78.3	489	85.4
<b>No sabe/no responde</b>	2	0.2	0	0.0	2	0.3
<b>Total</b>	<b>899</b>	<b>100.0</b>	<b>329</b>	<b>100.0</b>	<b>570</b>	<b>100.0</b>
Diarrea con sangre						
<b>Si</b>	17	12.4	8	11.1	9	13.5
<b>No</b>	131	87.6	60	88.9	71	86.5
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.0</b>	<b>68</b>	<b>100.0</b>	<b>80</b>	<b>100.0</b>
Tos						
<b>Si</b>	247	27.8	89	26.3	158	28.7
<b>No</b>	652	72.2	240	73.7	412	71.3
<b>Total</b>	<b>899</b>	<b>100.0</b>	<b>329</b>	<b>100.0</b>	<b>570</b>	<b>100.0</b>
Fiebre						
<b>Si</b>	190	22.5	79	24.3	111	21.4
<b>No</b>	708	77.5	250	75.7	458	78.6
<b>Total</b>	<b>898</b>	<b>100.0</b>	<b>329</b>	<b>100.0</b>	<b>569</b>	<b>100.0</b>

\*Porcentaje ponderado

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

### 2. Monitoreo y promoción del crecimiento

La norma de monitoreo de crecimiento para Guatemala estipula que la/os niña/os menores de dos años deben asistir mensualmente a control, los y las de dos a tres años cada tres meses y los y las mayores de tres años de forma semestral. Las madres reportaron que 83.6% de los niños menores de cinco años asistieron a monitoreo del crecimiento durante el último año a que los pesaran y 83.5% a que los midieran (Cuadro D.2). Respecto del cumplimiento de la norma<sup>5</sup>, los datos indican que el 66.0% de los niños menores de tres meses asistió como dice la norma, el porcentaje fue de 17.3% entre los niños de 4 a 6 meses, a 2.9% entre los de 7 a 9 meses, y 13.9% en los de 10 a 11 meses. Entre los niños de 12 a 23 y de 24 a 35 meses cumple con la norma el 6.6% y 44.6%, respectivamente, 58.3% de los niños de 36 a 47 y 40.3% de los de 48 a 59 meses.

La actividad de monitoreo del crecimiento de 36.9% de los niños se realizó en el centro de salud, 37.8% en el puesto de salud, y 15.7% en el centro comunitario. La obtención del peso

<sup>5</sup>La explicación del cálculo de cumplimiento de la norma de monitoreo de crecimiento se incluye en el informe de SIVESNU 2015 (7).

estuvo a cargo de enfermeras (93.1%), seguidas de médicos (4.1%). De acuerdo con los datos del carnet, la información del peso fue consignada sólo como puntos en la gráfica en 1.7% de los casos, como puntos de la talla en 0.3%, y como puntos de peso y de talla en 69.0% de los niños. En relación con las tendencias, se encontró que en los carnets de 1.4% de los niños había sólo líneas de tendencia del peso, en 1.0% de carnets de niños había sólo líneas de tendencia de talla y en 45.1% líneas tanto de peso como de talla. En 52.5% de los niños no se incluyeron líneas de peso y de talla.

**Cuadro D.2**  
**Distribución de niños/as menores de cinco años según participación en promoción y monitoreo de crecimiento, SIVESNU 2018/2019**

Característica	Niños < 5 años	
<b>Participación en monitoreo de crecimiento (reporte de la madre)</b>	<b>n</b>	<b>%* (n= 869)</b>
Han pesado al niño en los últimos 12 meses	731	83.6
	<b>n</b>	<b>%* (n= 871)</b>
Han medido al niño en los últimos 12 meses	732	83.5
<b>Cumplimiento de la norma de visita para toma de peso por edad de niño en últimos 12 meses**</b>		
0-3 meses (número de controles = edad en meses)	22	66.0
4-6 meses (número de controles = edad en meses)	7	17.3
7-9 meses (número de controles = edad en meses)	1	2.9
10-11 meses (número de controles = edad en meses)	3	13.9
12-23 (número de controles = edad en meses)	11	6.6
24-35 (número de controles debe ser 4 o más)	59	44.6
36-47 (número de controles debe ser 2 o más)	52	58.3
48-59 (número de controles debe ser 2 o más)	44	40.3
<b>Lugar donde pesan y miden al niño (reporte de la madre)</b>	<b>n</b>	<b>%* (n= 733)</b>
Casa	10	1.4
Centro Comunitario/Convergencia	101	15.7
Puesto de salud	277	37.8
Centro de salud	281	36.9
Hospital + IGSS	31	4.1
Otro	33	3.9
<b>Persona que pesa al niño (reporte de la madre)</b>	<b>n</b>	<b>%* (n= 734)</b>
Promotor/vigilante	14	1.7
Facilitador comunitario	2	0.2
Enfermera	681	93.1
Médico	34	4.1
Otro	1	0.6
No sabe	2	0.2
<b>Representación gráfica de pesos y tallas (revisión de carnet)</b>	<b>n</b>	<b>%* (n= 662)</b>
Sí puntos solo peso	10	1.7
Sí puntos sólo talla	3	0.3
Sí peso y talla	455	69.0
Ninguno de los dos	194	29.0
	<b>n</b>	<b>%* (n= 665)</b>
Sí líneas sólo peso	11	1.4
Sí líneas sólo talla	6	1.0
Sí líneas peso y talla	293	45.1
Ninguno de los dos	355	52.5
<b>En último control</b>	<b>n</b>	<b>%* (n= 735)</b>
Recibió información que peso estaba bien	508	67.9
Recibió información que peso estaba bajo	96	13.6
Recibió información que peso estaba alto	11	1.5
No le dijeron nada	113	15.8
No recuerda	7	1.2
	<b>n</b>	<b>%* (n= 735)</b>
Recibió información que talla estaba bien	504	67.1

Característica	Niños < 5 años	
	n	%* (n= 735)
Recibió información que talla estaba baja	102	14.8
Recibió información que talla estaba alta	8	0.8
No le dijeron nada	111	15.6
No recuerda	10	1.7
Recibió consejo sobre alimentación	307	43.0
No le dijeron nada	423	56.4
No sabe/no responde	5	0.6

\*Porcentaje ponderado; \*\* Según carnet

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

### 3. Vacunas

En los cuadros D.3A y D.3B que siguen se presentan los datos de acceso a inmunización por tipo de vacuna en niños de 12 a 23 meses, obtenidos del carnet infantil: durante 2018 se encontró que 83.5% de los niños y niñas de 12 a 23 meses en la muestra mostraron el carnet. Los datos globales ponen de manifiesto que las tasas de BCG, Polio 1 y Pentavalente-1 se ubican en 99.6%, mientras la antisarampionosa se ubica en 88.7% Polio 2 y Pentavalente 2 en 99.6%, Polio 3 y Pentavalente 3 en 99.5%.

**Cuadro D.3A**  
**Inmunización por vacuna en niños de 12 a 23 meses de edad, usando únicamente información del carnet, SIVESNU 2018/2019**

Característica	Tiene carnet de vacunas			BCG**	Hepatitis B-1	Polio-1	Pentavalente-1	Rotavirus-1	Polio-2	Pentavalente-2	Rotavirus-2	Polio-3	Pentavalente-3
	N de casos	N de casos ponderados	%*										
Total	173	230	83.5	99.6	66.7	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	97.8	99.5	99.5
Área de residencia													
<b>Urbana</b>	54	62	87.1	100.0	76.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.4	100.0	100.0
<b>Rural</b>	116	164	82.3	99.4	63.1	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	97.5	99.4	99.4
Etnicidad observada													
<b>Indígena</b>	85	116	83.6	100.0	59.5	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	96.5	99.1	99.1
<b>No indígena</b>	88	114	83.3	99.1	74.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.1	100.0	100.0

\*Porcentaje ponderado

\*\*BCG= Bacillus Calmette-Guerin

**Cuadro D.3B**  
**Inmunización por vacuna en niños de 12 a 23 meses de edad, usando únicamente información del carnet, SIVESNU 2018/2019**

Característica	Tiene carnet de vacunas			Sarampión	Polio Refuerzo-1	DPT Refuerzo-1	Polio Refuerzo-2	DPT Refuerzo-2	Anti Influenza	Neumococo	Todas	Ninguna
	N de casos	N de casos ponderados	%*									
Total	173	230	83.5	88.7	47.4	46.1	3.5	2.2	37.8	78.7	---	0.0
Área de residencia												
<b>Urbana</b>	54	62	87.1	93.5	61.3	59.7	6.5	8.1	32.3	88.7	---	0.0
<b>Rural</b>	116	164	82.3	87.2	43.3	42.1	2.4	0.0	40.9	76.2	---	0.0
Etnicidad observada												
<b>Indígena</b>	85	116	83.6	87.1	46.6	47.4	1.7	1.7	41.4	75.0	---	0.0
<b>No indígena</b>	88	114	83.3	90.4	48.2	44.7	5.3	2.6	34.2	82.5	---	0.0

\*Porcentaje ponderado

Según se observa en los cuadros D.3C y D.3D que siguen, el acceso a inmunización del grupo de niños de 12 a 59 meses de edad por tipo de vacuna, según la información de carnet (se vio el carnet en el caso de 77.3% de los niños de ese grupo de edad), indican que las tasas de BCG, Pentavalente 1, 2 y 3 y Polio 1, 2 y 3 son mayores o igual a 97.8%, que la antisarampionosa es de 93.6%, que los primeros refuerzos de la Polio y la DPT se ubican entre 79.2% y 78.6%, respectivamente, y que los segundos refuerzos se han administrado a 21.5% (Polio Refuerzo 2) y 19.7% (DPT Refuerzo 2) de los niños de 12 a 59 meses.

**Cuadro D.3C**  
**Inmunización por vacuna en niños de 12 a 59 meses de edad, usando únicamente información del carnet, SIVESNU 2018/2019**

Característica	Tiene carnet de vacunas		Tiene carnet de vacunas	BCG**	Hepatitis B-1	Polio-1	Pentavalente-1	Rotavirus-1	Polio-2	Pentavalente-2	Rotavirus-2	Polio-3	Pentavalente-3
	N de casos	N de casos ponderados											
Total	742	995	77.3	99.0	55.7	99.3	99.3	96.7	99.0	98.9	91.7	97.9	97.8
Área de residencia													
<b>Urbana</b>	234	294	70.7	97.9	65.6	99.3	99.0	97.6	98.6	98.3	93.3	97.5	97.2
<b>Rural</b>	504	696	80.0	99.4	51.7	99.3	99.4	96.2	99.1	99.1	91.0	98.1	98.1
Etnicidad observada													
<b>Indígena</b>	338	471	79.4	99.6	51.9	99.1	99.1	95.5	99.1	99.1	88.7	98.2	97.8
<b>No indígena</b>	404	524	75.4	98.5	59.1	99.4	99.4	97.7	98.8	98.7	94.4	97.7	97.9

\*Porcentaje ponderado

\*\*BCG= Bacillus Calmette-Guerin

**Cuadro D.3D**  
**Inmunización por vacuna en niños de 12 a 59 meses de edad, usando únicamente información del carnet, SIVESNU 2018/2019**

Característica	Tiene carnet de vacunas		Tiene carnet de vacunas	Sarampión	Polio Refuerzo-1	DPT Refuerzo-1	Polio Refuerzo-2	DPT Refuerzo-2	Anti Influenza	Neumococo	Todas	Ninguna
	N de casos	N de casos ponderados	%*	%*	%*	%*	%*	%*	%*	%*	%*	%*
Total	742	995	77.3	93.6	79.2	78.6	21.5	19.7	39.0	80.1	----	0.1
Área de residencia												
<b>Urbana</b>	234	294	70.7	91.8	77.2	76.9	20.7	20.1	29.3	77.6	----	0.3
<b>Rural</b>	504	696	80.0	94.4	80.5	79.8	21.8	19.5	43.2	81.6	----	0.0
Etnicidad observada												
<b>Indígena</b>	338	471	79.4	92.8	79.2	78.6	21.2	19.1	39.4	78.4	----	0.0
<b>No indígena</b>	404	524	75.4	94.3	79.2	78.6	21.8	20.2	38.5	81.7	----	0.2

\*Porcentaje ponderado

#### 4. Suplementación con micronutrientes

A partir de los 6 meses, los niños deben recibir suplementos de micronutrientes con periodicidad variable, según las normas de atención vigentes. En el siguiente Cuadro D.4 se destaca que 81.5% de los 6-59 meses recibió vitamina A alguna vez, 86.1% recibió Chispitas para dar en casa alguna vez, mientras que la proporción que recibió ácido fólico (14.7%) fue similar a la que recibió hierro (17.6%).

Del total de madres que obtuvieron Chispitas para sus hijos, 39.0% recibieron en Puestos de Salud y 44.9% en Centros de Salud; del total que recibieron hierro, también la mayor parte los obtuvo en Puestos y Centros.

De las mujeres que obtuvieron Chispitas alguna vez, 95.4% administró todo o parte de los sobres. De los niños que recibieron algún sobre, en 49.4% de los casos se administró todo el paquete de sobres y en 12.2% más de la mitad. La mayor parte que no administró el total de sobres indicó que no lo había hecho porque no le gusta al niño y lo rechaza (68.2%). Respecto de la apreciación negativa de las Chispitas, la mayor parte de madres (77.0%) señalaron que a ellas o a los niños no les gusta el olor o el sabor de las Chispitas. De las madres que administraron Chispitas el día previo, 85.4% mezclaron las Chispitas en comidas suaves (avenas, cereales, verduras, frijoles, banano, CERELAC) y 25.6% en caldos o sopas.

Cuadro D.4

## Porcentaje de niños de 6-59 meses según suplementación con micronutrientes, SIVESNU 2018/2019

Micronutriente	Niños	
	n	%* (n = 812) <sup>1</sup>
Vitamina A		
<b>Le dieron alguna vez en el servicio</b>	664	81.5
<b>Hace cuánto administraron:</b>	<b>n</b>	<b>%* (n = 648)<sup>2</sup></b>
0 -3 meses	62	9.5
4 - 6 meses	69	11.4
7+	517	79.1
No sabe/No responde	0	0.0
Chispitas	<b>n</b>	<b>%* (n = 815)<sup>1</sup></b>
<b>Le entregaron alguna vez para dar en casa</b>	699	86.1
<b>Lugar donde obtuvo</b>	<b>n</b>	<b>%* (n = 699)<sup>3</sup></b>
<i>Centro de Salud</i>	317	44.9
<i>Puesto de Salud</i>	280	39.0
<i>Centro Comunitario</i>	89	14.0
<i>IGSS</i>	3	0.3
<i>Otro</i>	10	1.7
<b>Administró sobres obtenidos</b>	<b>n</b>	<b>%* (n = 699)<sup>3</sup></b>
<i>Una parte o todo</i>	663	95.4
<i>Nada o ningún sobre</i>	35	4.4
<i>No responde</i>	1	0.2
<b>Cantidad del paquete de sobres que le dio al niño</b>	<b>n</b>	<b>%* (n = 664)<sup>4</sup></b>
<i>Todo</i>	318	49.4
<i>Más de la mitad</i>	87	12.2
<i>La mitad</i>	78	11.7
<i>Menos de la mitad</i>	179	26.5
<i>No recuerda</i>	2	0.2
<b>Motivos por los que no administró total de sobres</b>	<b>n</b>	<b>%* (n = 346)<sup>5</sup></b>
<i>No recuerda darlo siempre como indicado</i>	10	3.2
<i>No lo considera importante</i>	3	1.3
<i>No le gusta al niño(a) (niño rechaza el alimento con las vitaminas)</i>	240	68.2
<i>Le da molestias o síntomas al niño(a)</i>	19	5.8
<i>No ha finalizado la dosis, actualmente administrándolo</i>	67	19.0
<i>Otro</i>	7	2.4
<b>Hay aspectos que no le gustan de las Chispitas</b>	<b>n</b>	<b>%* (n = 345)<sup>6</sup></b>
<i>No le gusta olor o sabor de las vitaminas a la madre</i>	100	31.3
<i>No le gusta olor o sabor de las vitaminas al niño/a</i>	164	45.7
<i>No le gusta cambio de color del alimento a la madre</i>	11	4.2
<i>No le gusta cambio de color del alimento al niño/a</i>	13	4.6
<i>Le preocupan efectos secundarios</i>	24	6.8
<i>Le quita mucho tiempo darle las vitaminas a su niño(a) todos los días</i>	5	1.5
<i>Es difícil prepararlas con la comida</i>	3	1.1
<i>No hay aspectos que no le gusten</i>	17	4.8
<i>Otro</i>	4	1.1
<b>Motivos por los que no administró ningún sobre</b>	<b>n</b>	<b>%* (n = 34)<sup>7</sup></b>
<i>No sabe cómo dárselo a su niño/a</i>	2	4.9
<i>No lo considera importante</i>	5	12.2
<i>Le causa problemas dárselas a su niño/a (le quita tiempo)</i>	2	4.9
<i>No le gusta al niño(a) (niño rechaza el alimento con las vitaminas)</i>	17	53.7
<i>Le da molestias o síntomas al niño/a</i>	1	4.9
<i>Otro</i>	7	19.5
<b>Última vez que administró Chispitas</b>	<b>n</b>	<b>%* (n = 662)<sup>8</sup></b>
<i>Menos de una semana</i>	391	58.7
<i>De una semana a un mes</i>	246	37.2
<i>Más de un mes</i>	25	4.1
<b>Número de sobres administrados ayer</b>	<b>n</b>	<b>%* (n = 62)<sup>9</sup></b>
<i>Menos de 1</i>	12	17.1
<i>1</i>	47	76.8
<i>2+</i>	3	6.1
<b>Alimento o líquido en que mezcla Chispitas ayer</b>	<b>n</b>	<b>%* (n = 62)<sup>9</sup></b>
<i>Ninguno, le da directamente del sobre</i>	1	1.2
<i>Comidas suaves (avenas, cereales, verduras, frijoles, banano, CERELAC)</i>	51	85.4
<i>Caldos o sopas</i>	17	25.6
<i>Atoles</i>	3	7.3
<i>Pacha de fórmula/ leche materna</i>	2	7.3

Micronutriente	Niños	
Agua	2	7.3
Jugo	2	2.4
Otro	2	2.4
<b>Ácido Fólico</b>	<b>n</b>	<b>%* (n = 809)<sup>1</sup></b>
Le entregaron para dar en casa	115	14.7
Obtuvo en últimos 3 meses	22	19.3
<b>Hierro</b>	<b>n</b>	<b>%* (n = 801)<sup>1</sup></b>
Le entregaron para dar en casa	147	17.6
Obtuvo en últimos 3 meses	29	17.8
<b>Lugar donde obtuvo:</b>	<b>n</b>	<b>%* (n = 29)<sup>11</sup></b>
Centro de Salud	9	29.4
Puesto de Salud	8	29.4
Centro comunitario	3	8.8
Clinica privada	2	5.9
Farmacia	2	8.8
IGSS	4	14.7
Otro	1	2.9
<b>Hace cuánto administró en casa:</b>	<b>n</b>	<b>%* (n = 29)<sup>11</sup></b>
0 - 3 meses	26	91.2
4 - 6 meses	1	2.9
7 + meses	2	5.9

\* Porcentaje ponderado

<sup>1</sup> Denominador=todos los niños índice de 6 a 59 meses, algunos casos faltantes (hierro) o demás (ácido fólico)

<sup>2</sup> Denominador=los niños que recibieron suplementos alguna vez en el servicio

<sup>3</sup> Denominador=los niños que recibieron suplementos alguna vez para dar en casa

<sup>4</sup> Denominador=los niños que recibieron la última vez una parte o todo del suplemento

<sup>5</sup> Denominador=los niños cuya madre no administró total de sobres

<sup>6</sup> Denominador=los niños cuya madre no administró total de sobres, incluye 4 casos sin respuesta

<sup>7</sup> Denominador=los niños cuya madre no administro ningún sobre, incluye 1 caso sin respuesta

<sup>8</sup> Denominador=los niños que recibieron suplemento alguna vez y que les dieron todo o una parte, hay un caso sin respuesta

<sup>9</sup> Denominador=los niños que recibieron Chispitas ayer

<sup>10</sup> Denominador=los niños que recibieron suplementos en últimos 6 meses

<sup>11</sup> Denominador=los niños que recibieron en últimos 3 meses

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

## 5. Higiene bucal

Según el cuadro D.5, se puede observar que 61.0%, de los niños/as menores de cinco años encuestados se lavan los dientes. Del total que se lava los dientes, el 94.9% de niños menores de cinco años hacen uso del cepillo, el 93.6% utiliza pasta dentífrica y 0.9% practican el uso del hilo dental.

**Cuadro D.5**  
**Distribución de niños/as menores de cinco años según condiciones de su higiene bucal,**  
**SIVESNU 2018/2019**

Condiciones de higiene bucal	Niños	
	n	%* (n= 899)
<b>Lavado de dientes</b>		
Si	556	61.0
No	228	26.1
No aplica	115	12.8
<b>Utensilio de lavado</b>	<b>n</b>	<b>%* (n= 556)</b>
Cepillo	527	94.9
Pasta	520	93.6
Hilo dental	5	0.9
Palillos de dientes	0	0.0
Otro	0	0.0

\*Porcentaje ponderado

Nota: El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes

## 6. Desarrollo infantil

El cuadro D.6 presenta características de desarrollo infantil<sup>6</sup> (10) de seis grupos de niños/as menores de cinco años que han sido clasificados de la manera siguiente: niños menores de 3 meses, niños de 3 a menor de 6 meses, niños de 6 a menor de 9 meses, niños de 9 a menor de 12 meses, niños de 12 a menor de 18 meses y niños de 18 a menor de 24 meses. Según los datos arrojados, en el grupo de niños menores de 3 meses, el 75.9% de padres reportaron que su niño(a) se voltea o sigue colores fuertes o sonidos. Asimismo, una gran mayoría, en este caso 75.9% de los padres, reportaron que juegan con su niño(a) para hacerlo sonreír.

Al continuarse analizando el cuadro, se puede apreciar que, del grupo de niños de 3 a menos de 6 meses, un 43.9% imitan movimientos y aplausos y el 87.8% de ese grupo de edad repiten sonidos. En la tercera clasificación, que se refiere a los niños de 6 a menos de 9 meses, los datos recopilados para este grupo reflejan que un 54.2% de los encuestados reportan cantarle canciones a su niño(a) y bailar con él/ella, que 60.9% los cargan atrás y 71.4% adelante.

En cuanto al grupo de niños de 9 a menos de 12 meses, en un gran porcentaje se refieren características avanzadas de desarrollo, ya que el 83.0% gatea, se arrastra o se para con ayuda, 91.5% dice o hace gestos con la mano y 91.5% agarra la comida con los dedos. Respecto a los niños de 12 a 18 meses de edad, los datos plasmados en el cuadro evidencian que el 69.9% caminan solos(as) o con ayuda.

En el último o sexto grupo que corresponde a niños de 18 a menos de 24 meses, se manifiesta que un 91.6% corre, o juega pelota o tira y atrapa cosas y que la madre o cuidadora despliega diferentes muestras de afecto al niño o niña en una mayoría considerable de los casos: por ejemplo, 100% lo/la abraza, 99.2% lo/la arrulla, 96.9% lo/la besa, 98.5% lo/la acaricia y 65.6% baila con él/ella.

**Cuadro D.6**  
**Distribución de niños/as menores de cinco años, por grupo de edad, según características de desarrollo infantil, SIVESNU 2018/2019**

Edad y característica**	Niños < 5 años por grupo de edad	
	n	%* (n= 34)
<b>Niños menores de 3 meses**</b>		
Se voltea o sigue colores fuertes o sonidos (SI)	27	75.9
Usted juega con su niño(a) para hacerlo sonreír (SI)	27	75.9
¿Qué hace usted cuando escucha que su niño(a) llora? **	<b>n</b>	<b>%* (n= 34)</b>
Lo atiende pronto	32	94.4
Lo abraza	33	98.1
Lo mece	34	100.0
Lo deja llorar	8	25.0
<b>Niños de 3 a menos de 6 meses**</b>	<b>n</b>	<b>%* (n= 30)</b>
Imita su niño(a) movimientos de aplauso (SI)	14	43.9
Repite sonidos (responde) si usted platica con él/ella (da, ka, ga .etc.) (SI)	26	87.8
Permite a su niño(a) que le hablen y que lo carguen otras personas sin llorar (SI)	21	61.0

<sup>6</sup> Las preguntas de desarrollo infantil fueron elaboradas por funcionarios de la oficina local de UNICEF en Guatemala, tomando como base las preguntas de desarrollo temprano infantil del cuestionario MICS de la ronda 5 de niños menores de cinco años.

<b>Edad y característica**</b>	<b>Niños &lt; 5 años por grupo de edad</b>	
<b>Niños de 6 a menos de 9 meses</b>	<b>n</b>	<b>%* (n= 19)</b>
Se sienta (con o sin apoyo) (SI)	14	79.2
<b>¿Cómo carga a su bebé la mayor parte del tiempo? **</b>	<b>n</b>	<b>%* (n= 18)</b>
Atrás	10	60.9
Adelante	12	71.4
Le canta usted canciones a su bebé, o baila con su bebé (SI)	11	54.2
<b>Niños de 9 a menos de 12 meses**</b>	<b>n</b>	<b>%* (n= 33)</b>
Gatea, se arrastra o se para con ayuda (SI)	28	83.0
Dice o hace gesto con la mano de hola y/o adiós para relacionarse con otros (SI)	31	91.5
Agarra la comida con los dedos (SI)	31	91.5
<b>Niños de 12 a 18 meses**</b>	<b>n</b>	<b>%* (n= 66)</b>
Su niño(a) camina solo(a) o con ayuda (SI)	47	69.9
Repite palabra o nombres de personas, animales o cosas (SI)	54	78.3
<b>Niños de 18 a menos de 24 meses**</b>	<b>n</b>	<b>%* (n= 95)</b>
Su niño(a) corre, o juega pelota o tira y atrapa cosas (SI)	88	91.6
<b>¿Cómo le expresa usted cariño a su hijo(a)?</b>	<b>n</b>	<b>%* (n= 95)</b>
Lo abraza	95	100.0
Juega con él o ella	91	96.2
Lo arrulla	94	99.2
Lo besa	92	96.9
Lo acaricia	93	98.5
Baila con él o ella	61	65.6
Le canta a él o ella	76 (n = 94)	83.8

\*Porcentaje ponderado

\*\*Respuestas múltiples

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). Informe del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Salud y Nutrición -SIVESNU- agosto 2018 – abril 2019 – Módulo 1: Introducción y datos del hogar, Informe final. INCAP, Guatemala, 2020.
2. USAID/INCAP. Sistema de Vigilancia de la Malnutrición en Guatemala (SIVIM) - Fase I: Prueba del protocolo en cinco departamentos de la región del altiplano occidental de Guatemala. Guatemala, mayo 2012.
3. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). Informe del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Salud y Nutrición -SIVESNU- 2013, Documento de trabajo. INCAP, Guatemala, noviembre de 2015.
4. WHO. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva, World Health Organization, 2011 (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1) (<http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>, accessed March 16, 2018).
5. Namaste SM, Aaron GJ, Varadhan R, Peerson JM, Suchdev PS; BRINDA Working Group. Methodologic approach for the Biomarkers Reflecting Inflammation and Nutritional Determinants of Anemia (BRINDA) project. *Am J Clin Nutr.* 2017 Jul;106(Suppl 1):333S-347S. doi: 10.3945/ajcn.116.142273.
6. Feed the Future. Volume 2B: Implementing Baselines: A Population Based Survey Instrument for Feed the Future; M&E Guidance Series; 2011.
7. World Health Organization. Indicators for assessing infant and young child feeding practices: conclusions of a consensus meeting held 6-8 November 2007 in Washington D.C., USA. Geneva: World Health Organization; 2008.
8. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). Informe del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Salud y Nutrición -SIVESNU- 2015, Informe final. INCAP, Guatemala, 2018.
9. World Health Organization (WHO). WHO guideline on use of ferritin concentrations to assess iron status in individuals and populations. Geneva. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, 2020.
10. UNICEF/Multiple Indicator Cluster Surveys (MICS). Cuestionario de niños/as menores de cinco años. 2013.
11. World Health Organization (WHO) and Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Assessing the iron status of populations: Report of a Joint World Health Organization/Centers for Disease Control and Prevention Technical Consultation on the Assessment of Iron Status at the Population Level, Geneva, Switzerland, 6–8 April 2004. 2<sup>nd</sup> edition. Geneva, World Health Organization, 2007.
12. World Health Organization (WHO). Serum transferrin receptor levels for the assessment of iron status and iron deficiency in populations. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva: World Health Organization; 2014 (WHO/NMH/NHD/MNM/14.6; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/133707/1/WHO\\_NMH\\_NHD\\_EPG\\_14.6\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/133707/1/WHO_NMH_NHD_EPG_14.6_eng.pdf?ua=1), consultado septiembre 2017)

## APÉNDICES

### Apéndice A

#### Antropometría de todos los niños menores de cinco años en el hogar

Cuadro A.1

Distribución de todos los niños de 0 a 59 meses de edad en el hogar según indicador antropométrico, por área de residencia, semestre de edad, sexo, índice socioeconómico y grupo étnico, SIVESNU 2018/2019

Característica	Desnutrición global Bajo peso para edad <-2.0 D.E.		Desnutrición crónica Baja talla para edad <-2.0 D.E.		Desnutrición aguda Bajo peso para talla <-2.0 D.E.		Sobrepeso y Obesidad IMC > +2.0	
	n	%* (n = 1168)**	n	%* (n = 1168)**	n	%* (n = 1168)**	n	%* (n = 1168)**
Total	1168	15.5	1168	46.5	1168	1.3	1168	1.3
Residencia								
<b>Urbano</b>	354	13.5	354	28.6	354	1.8	354	2.9
<b>Rural</b>	850	16.4	850	53.8	850	1.1	850	0.7
Edad en meses								
<b>0-5</b>	104	9.5	104	21.0	104	4.8	104	4.8
<b>6-11</b>	117	12.7	117	40.7	117	1.7	117	0.8
<b>12-23</b>	227	15.8	227	42.8	227	0.5	227	0.9
<b>24-35</b>	232	17.8	232	50.6	232	1.7	232	0.4
<b>36-47</b>	228	14.0	228	40.2	228	0.9	228	0.4
<b>48-59</b>	260	12.0	260	42.7	260	0.4	260	0.4
Sexo								
<b>Masculino</b>	446	14.7	446	40.5	446	1.5	446	0.7
<b>Femenino</b>	414	13.5	414	43.1	414	1.1	414	1.2
Índice socioeconómico								
<b>Bajo</b>	417	19.1	417	52.4	417	1.8	417	1.3
<b>Medio</b>	306	10.5	306	35.3	306	0.2	306	0.2
<b>Alto</b>	137	5.3	137	19.3	137	1.8	137	1.2
Etnicidad reportada								
<b>Indígena</b>	399	19.1	399	55.3	399	1.6	399	1.0
<b>No indígena</b>	461	9.4	461	28.8	461	1.0	461	0.8

\*Porcentaje ponderado; Desviaciones estándar (D.E.); Índice de masa corporal (IMC).

\*\*Este total es resultado del cálculo de los puntajes Z. Es diferente al tamaño de muestra que aparece en los cuadros del Apéndice (B1 y B2) debido a datos faltantes.

**Cuadro A.2**  
**Distribución de todos los niños de 0 a 59 meses de edad según grado de desnutrición, por área de residencia, edad, sexo, índice socioeconómico y grupo étnico, SIVESNU 2018/2019**

	Desnutrición global Bajo peso para edad			Desnutrición crónica Baja talla para edad			Desnutrición aguda Bajo peso para talla		
		<-3.0 D.E.	<-2.0 D.E.		<-3.0 D.E.	<-2.0 D.E.		<-3.0 D.E.	<-2.0 D.E.
	n	%* (n = 1168)**		n	%* (n = 1168)**		n	%* (n = 1168)**	
<b>Total</b>	1168	3.7	15.5	1168	18.1	46.5	1168	0.1	1.3
<b>Residencia</b>									
<b>Urbano</b>	354	3.3	13.5	354	11.3	28.6	354	0.2	1.8
<b>Rural</b>	850	3.9	16.4	850	20.9	53.8	850	0.1	1.1
<b>Edad en meses</b>									
<b>0-5</b>	104	5.5	9.5	104	11.9	21.0	104	0.0	4.8
<b>6-11</b>	117	7.1	12.7	117	20.1	40.7	117	0.5	1.7
<b>12-23</b>	227	4.3	15.8	227	19.0	42.8	227	0.0	0.5
<b>24-35</b>	232	4.1	17.8	232	20.4	50.6	232	0.0	1.7
<b>36-47</b>	228	1.7	14.0	228	21.3	40.2	228	0.0	0.9
<b>48-59</b>	260	2.1	12.0	260	14.8	42.7	260	0.2	0.4
<b>Sexo</b>									
<b>Masculino</b>	446	3.5	14.7	446	17.0	40.5	446	0.1	1.5
<b>Femenino</b>	414	3.9	13.5	414	19.4	43.1	414	0.1	1.1
<b>Índice socioeconómico</b>									
<b>Bajo</b>	417	5.4	19.1	417	23.8	52.4	417	0.1	1.8
<b>Medio</b>	306	2.1	10.5	306	14.0	35.3	306	0.0	0.2
<b>Alto</b>	137	0.4	5.3	137	4.0	19.3	137	0.4	1.8
<b>Etnicidad reportada</b>									
<b>Indígena</b>	399	5.6	19.1	399	26.6	55.3	399	0.1	1.6
<b>No indígena</b>	461	1.7	9.4	461	9.2	28.8	461	0.1	1.0

\*Porcentaje ponderado; Desviaciones estándar (D.E.).

\*\*Este total es resultado del cálculo de los puntajes Z. Es diferente al tamaño de muestra que aparece en los cuadros del Apéndice (B1 y B2) debido a datos faltantes.

**Cuadro A.3**  
**Distribución de todos los niños de 0 a 59 meses de edad según promedio de puntaje Z de índices antropométricos, SIVESNU 2018/2019**

Característica	Índice								
	Peso/edad			Talla/edad			Peso/talla		
	n	$\bar{x}$	EE	n	$\bar{x}$	EE	n	$\bar{x}$	EE
Total	1168*	-0.975	0.062	1168*	-1.879	0.084	1168*	-1.879	0.084
Residencia									
<b>Urbano</b>	354	-0.732	0.133	354	-1.430	0.123	354	0.163	0.104
<b>Rural</b>	850	-1.074	0.063	850	-2.059	0.093	850	0.179	0.043
Edad en meses									
<b>0-5</b>	104	-0.670	0.149	104	-1.387	0.165	104	0.624	0.119
<b>6-11</b>	117	-1.033	0.155	117	-1.942	0.164	117	0.162	0.128
<b>12-23</b>	227	-1.015	0.117	227	-1.951	0.158	227	-0.071	0.071
<b>24-35</b>	232	-1.148	0.091	232	-2.090	0.102	232	0.005	0.082
<b>36-47</b>	228	-0.987	0.088	228	-2.005	0.122	228	0.278	0.071
<b>48-59</b>	260	-0.894	0.091	260	-1.725	0.105	260	0.250	0.074
Sexo									
<b>masculino</b>	620	-0.937	0.081	620	-1.847	0.109	620	0.175	0.052
<b>femenino</b>	589	-1.017	0.081	589	-1.913	0.090	589	0.175	0.067
Índice socioeconómico									
<b>Bajo</b>	617	-1.151	0.081	617	-2.131	0.107	617	0.139	0.067
<b>Medio</b>	408	-0.886	0.083	408	-1.770	0.094	408	0.212	0.053
<b>Alto</b>	184	-0.444	0.104	184	-1.063	0.115	184	0.238	0.102
Etnicidad reportada									
<b>Indígena</b>	588	-1.197	0.077	588	-2.251	0.109	588	0.180	0.064
<b>No indígena</b>	698	-0.741	0.081	698	-1.485	0.090	698	0.169	0.057

\*Este total es resultado del cálculo de los puntajes Z. Es diferente al tamaño de muestra que aparece en los cuadros del Apéndice (B1 y B2) debido a datos faltantes.

## Apéndice B

### Verificación de la calidad de datos

**Cuadro B.1a**

**Porcentaje de Valores Biológicamente Imposibles (BIV en inglés) de puntaje Z de Longitud/Talla para Edad (L/E), de Peso para Edad (P/E) y Peso para Longitud/Talla (P/T) en todos los niños de 0 a 59 meses, SIVESNU 2018/2019**

Edad en meses	N	L/E	P/E	P/T
<b>Total (N=1182)*</b>	1182	0.1	0.1	0.1
<b>Edad en meses</b>				
0-5	104	0.0	0.0	0.0
6-11	117	0.9	0.0	0.0
12-23	227	0.0	0.0	0.0
24-35	232	0.0	0.0	0.0
36-47	228	0.0	0.4	0.4
48-59	260	0.0	0.0	0.0
<b>Sexo</b>				
Niños	620	0.2	0.2	0.2
Niñas	589	0.0	0.0	0.0

Nota: estimaciones no ponderadas. El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes.

\*El análisis de Control de Calidad de la antropometría de niños está basado en los datos crudos de las medidas de peso y talla de los niños previo a la aplicación del programa de análisis de la OMS que genera los puntajes Z.

**Cuadro B.1b**

**Porcentaje de Valores Biológicamente Imposibles (BIV en inglés) de puntaje Z de Longitud/Talla para Edad (L/E), de Peso para Edad (P/E) y Peso para Longitud/Talla (P/T) en el niño índice de 0 a 59 meses, SIVESNU 2018/2019**

Edad en meses	N	L/E	P/E	P/T
<b>Total (N=860)*</b>	860	0.1	0.1	0.1
<b>Edad en meses</b>				
6-11	68	0.0	0.0	0.0
12-23	83	0.0	0.0	0.0
24-35	165	0.0	0.0	0.0
36-47	175	0.0	0.6	0.6
48-59	173	0.0	0.0	0.0
<b>Sexo</b>				
Niños	446	0.0	0.2	0.2
Niñas	414	0.0	0.0	0.0

Nota: estimaciones no ponderadas. El tamaño de la muestra podrá variar ligeramente debido a datos faltantes.

\*El análisis de Control de Calidad de la antropometría de niños está basado en los datos crudos de las medidas de peso y talla de los niños previo a la aplicación del programa de análisis de la OMS que genera los puntajes Z.

**Cuadro B.2a**  
**Porcentaje de preferencia de dígitos en medidas antropométricas (peso y talla) de todos los niños de 0 a 59 meses, SIVESNU 2018/2019**

Medida		Preferencia de dígito para medidas de peso y talla										
Talla, cm	<b>Edad en meses</b>	<b>N</b>	<b>0.0, %</b>	<b>1, %</b>	<b>2, %</b>	<b>3, %</b>	<b>4, %</b>	<b>5, %</b>	<b>6, %</b>	<b>7, %</b>	<b>8, %</b>	<b>9, %</b>
	0-5	104	14.4	4.8	20.2	7.7	10.6	10.6	6.7	9.6	8.7	6.7
	6-11	117	9.4	6.0	11.1	7.7	9.4	14.5	12.0	17.9	8.5	3.4
	12-23	227	15.0	6.6	15.0	11.9	7.0	15.9	9.3	7.5	7.5	4.4
	24-35	232	9.5	6.0	12.5	13.4	10.3	13.4	9.5	11.6	10.8	3.0
	36-47	228	12.3	6.1	9.2	13.2	9.6	13.6	15.4	7.5	7.9	5.3
	48-59	260	10.0	5.8	11.2	8.8	8.5	16.9	11.5	11.5	8.1	7.7
<b>Sexo</b>												
	Niños	620	12.3	6.2	12.1	11.1	8	14.3	12.1	11.4	7.8	4.6
	Niñas	589	10.7	5.9	13	10.9	9.9	15.1	10.2	9.4	9.4	5.7
Peso, kg	<b>Edad en meses</b>	<b>N</b>	<b>0.0, %</b>	<b>1, %</b>	<b>2, %</b>	<b>3, %</b>	<b>4, %</b>	<b>5, %</b>	<b>6, %</b>	<b>7, %</b>	<b>8, %</b>	<b>9, %</b>
	0-5	104	5.8	5.8	10.6	12.5	17.3	10.6	10.6	8.7	8.7	9.6
	6-11	117	6.8	10.3	8.5	8.5	9.4	15.4	15.4	10.3	8.5	6.8
	12-23	227	10.1	11.9	7.9	8.4	8.4	11.5	11.9	6.6	11.0	12.3
	24-35	232	7.3	10.3	11.2	11.2	11.2	8.6	10.3	6.5	9.9	13.4
	36-47	228	7.5	11.0	9.6	11.4	11.8	10.1	12.7	7.5	10.1	8.3
	48-59	260	11.2	9.6	10.4	8.1	5.8	10.0	11.5	12.7	10.8	10.0
<b>Sexo</b>												
	Niños	620	9.1	9.8	8.6	8.9	10.5	10.7	13	9.8	10.7	8.9
	Niñas	589	8.2	10.4	10.7	10.9	9.4	10.7	10.5	7.5	9.7	12.0

Nota: estimaciones no ponderadas

**Cuadro B.2b**  
**Porcentaje de preferencia de dígitos en medidas antropométricas (peso y talla) del niño índice de 0 a 59 meses, SIVESNU 2018/2019**

Medida		Preferencia de dígito para medidas de peso y talla										
Talla, cm	<b>Edad en meses</b>	<b>N</b>	<b>0.0, %</b>	<b>1, %</b>	<b>2, %</b>	<b>3, %</b>	<b>4, %</b>	<b>5, %</b>	<b>6, %</b>	<b>7, %</b>	<b>8, %</b>	<b>9, %</b>
	6-11	68	16.2	5.9	17.6	4.4	10.3	10.3	8.8	10.3	8.8	7.4
	12-23	83	8.4	6	13.3	8.4	9.6	15.7	14.5	10.8	9.6	3.6
	24-35	165	15.2	7.3	17.6	12.1	6.1	13.9	9.1	6.7	7.9	4.2
	36-47	175	8.6	5.7	14.9	15.4	10.3	13.1	8.6	10.9	9.7	2.9
	48-59	173	11	5.8	10.4	12.1	10.4	17.3	12.1	7.5	9.2	4
<b>Sexo</b>												
	Niños	446	8.1	11	10.8	11.7	9.9	9.4	10.1	7.2	10.1	11.9
	Niñas	414	9.7	10.4	8.2	8.2	10.4	11.6	11.6	9.9	11.8	8.2
Peso, kg	<b>Edad en meses</b>	<b>N</b>	<b>0.0, %</b>	<b>1, %</b>	<b>2, %</b>	<b>3, %</b>	<b>4, %</b>	<b>5, %</b>	<b>6, %</b>	<b>7, %</b>	<b>8, %</b>	<b>9, %</b>
	6-11	68	7.4	8.8	13.2	11.8	13.2	5.9	11.8	10.3	8.8	8.8
	12-23	83	8.4	9.6	8.4	6	10.8	16.9	13.3	6	12	8.4
	24-35	165	10.9	12.1	7.9	10.3	8.5	12.1	10.3	6.1	12.1	9.7
	36-47	175	5.7	12	11.4	13.1	10.9	7.4	8	6.3	10.9	14.3
	48-59	173	8.1	9.2	9.2	11	12.1	11	11.6	9.2	9.8	8.7
<b>Sexo</b>												
	Niños	446	10.5	6.5	13.9	11.4	9	16.4	10.1	8.3	9.2	4.7
	Niñas	414	12.8	5.8	12.8	11.4	8.7	14.5	11.1	10.1	7.5	5.3

Nota: estimaciones no ponderadas

**Cuadro B.3**  
**Intervalos de confianza, efectos de diseño y coeficientes de correlación intraclase (CCI) de indicadores**  
**en niños de 0 a 59 meses y de 6 a 59 meses, SIVESNU 2018/2019**

Indicador	N	% (95%IC)	# de conglomerados	Efecto de diseño	Tamaño promedio del conglomerado***	CCI crudo
<b>Anemia en niños de 6 a 59 meses</b>	810	5.7 (3.1,8.4)	97	2.7	12.3	0.15
<b>Desnutrición crónica en todos los niños de 0 a 59 meses</b>	1158	46.5 (40.6, 52.4)	97	4.2	12.3	0.28
<b>Desnutrición crónica en niños índice de 0 a 59 meses</b>	860	41.7 (35.7, 47.7)	97	3.2	12.3	0.19

\*\*\*Nota: debido al tamaño menor de la muestra para indicadores de anemia, el tamaño promedio de conglomerado se derivó de la N más grande correspondiente a la antropometría de niños de 0 a 59 meses.

**Cuadro B.4**  
**Porcentaje de preferencia de dígitos en mediciones de Hemoglobina en niños de 6 a 59 meses,**  
**SIVESNU 2018/2019**

Preferencia de dígitos en mediciones de Hemoglobina											
Edad en meses	N	0.0, %	1, %	2, %	3, %	4, %	5, %	6, %	7, %	8, %	9, %
6-11	81	2.5	6.2	13.6	14.8	4.9	9.9	11.1	17.3	11.1	8.6
12-23	156	10.9	10.3	11.5	12.2	7.7	9.0	10.3	14.1	7.7	6.4
24-35	178	14.6	11.8	12.4	9.0	7.3	9.0	11.8	9.6	5.6	9.0
36-47	164	7.9	8.5	12.2	11.6	9.1	9.8	9.8	6.7	14.6	9.8
48-59	201	11.4	10.0	9.0	10.4	9.5	7.0	9.5	11.4	10.4	11.4
<b>Sexo</b>											
Niños	408	10.3	8.0	12.2	11.1	7.7	9.3	12.5	11.1	8.5	9.3
Niñas	377	10.3	11.3	10.8	11.8	8.3	8.1	8.3	11.0	11.0	9.1

## Apéndice C

### Cuadros no ajustados por BRINDA (ferritina, anemia por deficiencia de hierro) y cuadros ajustados y no ajustados por BRINDA (receptores solubles de transferrina (sTfR))

Cuadro C.1

Prevalencia de deficiencia de hierro según ferritina ( $Ft < 12 \mu\text{g/L}^{\ddagger}$ ) sin corrección por BRINDA<sup>1</sup>, en niños de 6-59 meses, SIVESNU 2018/2019

Característica	N	n	%*	IC 95% (límite inferior)	IC 95% (límite superior)
Total	598	84	13.4	10.9	16.0
Edad en meses					
<b>6-11</b>	50	13	27.7	14.1	41.3
<b>12-23</b>	119	38	30.1	21.6	38.7
<b>24-35</b>	131	18	13.6	7.5	19.8
<b>36-47</b>	136	10	7.7	3.0	12.3
<b>48-59</b>	152	5	2.4	0.0	4.9
Residencia					
<b>Urbano</b>	174	26	13.2	9.4	17.0
<b>Rural</b>	423	58	13.6	10.4	16.7
Etnicidad reportada					
<b>Indígena</b>	256	42	15.4	11.3	19.6
<b>No Indígena</b>	342	42	11.9	8.5	15.2
Sexo					
<b>Masculino</b>	307	46	14.4	10.5	18.2
<b>Femenino</b>	291	38	12.5	8.4	16.6
Índice socioeconómico					
<b>Bajo</b>	290	41	12.5	8.8	16.2
<b>Medio</b>	225	30	14.3	9.6	19.0
<b>Alto</b>	83	13	14.7	8.1	21.3

<sup>‡</sup>WHO 2020 (9).

<sup>1</sup>Los datos de ferritina no corregidos por inflamación usando la regresión de BRINDA.

\*Porcentaje ponderado.

IC95%, Intervalos de confianza al 95%.

Cuadro C.2

Medias geométricas de ferritina, sin corrección por BRINDA<sup>1</sup>, en niños de 6-59 meses, SIVESNU 2018/2019

Característica	n	Media geométrica $\mu\text{g/L}$ (95%IC) <sup>*</sup>
Total	598	26.8 (25.3-28.4)
Edad en meses		
<b>6-11</b>	50	17.9 (15.2-21.1)
<b>12-23</b>	119	26.3 (22.6-30.7)
<b>24-35</b>	131	29.0 (25.9-32.6)
<b>36-47</b>	136	34.6 (31.8-37.7)
<b>48-59</b>	152	46.5 (34.1-63.3)
Residencia		
<b>Urbano</b>	174	27.8 (24.5-31.5)
<b>Rural</b>	423	26.4 (24.7-28.3)
Etnicidad reportada		
<b>Indígena</b>	256	24.7 (22.7-26.8)
<b>No indígena</b>	342	28.6 (26.5-31.0)
Sexo		
<b>Niños</b>	307	24.9 (22.7-27.3)
<b>Niñas</b>	291	28.9 (26.2-31.9)

<sup>1</sup>Los datos de ferritina no corregidos por inflamación usando la regresión de BRINDA.

\*Media geométrica ponderada

IC95%, Intervalos de confianza al 95%.

**Cuadro C.3**  
**Prevalencia de anemia por deficiencia de hierro (hemoglobina (Hb) <11.0 g/dl y ferritina (Ft) < 12 µg/L)<sup>‡</sup>**  
**en niños de 6 a 59 meses, sin corrección por BRINDA<sup>1</sup>, SIVESNU 2018/2019**

Característica	N	n	%*	IC 95% (límite inferior)	IC 95% (límite superior)
Total	598	18	2.7	1.2	4.2
Edad en meses					
6-11	50	6	12.3	2.4	22.2
12-23	119	10	7.1	2.8	11.3
24-35	131	2	1.7	0.0	4.2
36-47	136	0	0.0	0.0	0.0
48-59	152	0	0.0	0.0	0.0
Residencia					
Urbano	174	3	1.3	0.0	2.8
Rural	423	15	3.3	1.3	5.3
Etnicidad reportada					
Indígena	256	11	3.7	1.6	5.7
No indígena	342	7	2.0	0.0	4.3
Sexo					
Niños	307	11	3.2	1.4	4.9
Niñas	291	7	2.3	0.3	4.3
Índice socioeconómico					
Bajo	290	8	2.0	0.8	3.1
Medio	225	9	4.4	1.2	7.7
Alto	83	1	1.0	0.0	2.9

<sup>‡</sup>Hb <11.0 g/dl ajustado por altura (WHO 2011) (4); Ft <11.0 µg/L (WHO 2020) (9).

<sup>1</sup>Los datos de ferritina no corregidos por inflamación usando la regresión de BRINDA.

\*Porcentaje ponderado.

IC95%, Intervalos de confianza al 95%.

**Cuadro C.4**  
**Deficiencia de hierro según receptores solubles de transferrina (sTfR, >8.3 mg/L) con corrección por BRINDA<sup>1</sup> en niños de 6-59 meses, SIVESNU 2018/2019**

Característica	N	n	Prevalencia %*	IC 95% (límite inferior)	IC 95% (límite superior)
Total	598	68	11.2	9.1	13.3
Edad en meses					
6-11	50	15	30.8	16.3	45.2
12-23	119	30	24.4	16.9	31.8
24-35	131	11	8.0	3.1	12.8
36-47	136	7	6.6	1.2	12.0
48-59	152	5	2.9	0.0	5.7
Residencia					
Urbano	174	15	7.5	3.8	11.1
Rural	423	53	12.7	10.3	15.2
Etnicidad reportada					
Indígena	256	35	13.2	10.1	16.3
No indígena	342	33	9.6	6.7	12.5
Sexo					
Niños	307	43	13.9	10.0	17.7
Niñas	291	25	8.4	5.1	11.7

<sup>1</sup>Los datos corregidos por inflamación usando la regresión de BRINDA basada en CRP y AGP con la referencia externa de BRINDA de "no" inflamación.

\*Porcentaje ponderado.

IC95%, Intervalos de confianza al 95%.

**Cuadro C.5**  
**Medias geométricas de receptores solubles de transferrina con corrección por BRINDA<sup>1</sup> en niños de 6-59 meses, SIVESNU 2018/2019**

Característica	N	Media geométrica (IC95%)*
Total	598	6.2 (6.1-6.3)
Edad en meses		
<b>6-11</b>	50	7.3 (6.9-7.7)
<b>12-23</b>	119	6.1 (5.9-6.4)
<b>24-35</b>	131	5.8 (5.6-6.0)
<b>36-47</b>	136	5.7 (5.5-5.8)
<b>48-59</b>	152	5.3 (4.6-6.1)
Residencia		
<b>Urbano</b>	174	6.2 (5.9-6.4)
<b>Rural</b>	423	6.2 (6.1-6.4)
Etnicidad reportada		
<b>Indígena</b>	256	6.4 (6.2-6.6)
<b>No indígena</b>	342	6.1 (5.9-6.2)
Sexo		
<b>Niños</b>	307	6.4 (6.2-6.6)
<b>Niñas</b>	291	6.0 (5.8-6.2)

<sup>1</sup>Los datos corregidos por inflamación usando la regresión de BRINDA basada en CRP y AGP con la referencia externa de BRINDA de "no" inflamación.

\*Media geométrica ponderada,

IC95%, Intervalos de confianza al 95%.

**Cuadro C.6**  
**Deficiencia de hierro según receptores solubles de transferrina (sTfR, >8.3 mg/L), sin corrección por BRINDA<sup>1</sup> en niños de 6-59 meses, SIVESNU 2018/2019**

Característica	N	n	Prevalencia %*	IC 95% (límite inferior)	IC 95% (límite superior)
Total	598	79	13.0	10.4	15.5
Edad en meses					
<b>6-11</b>	50	18	35.4	19.9	50.9
<b>12-23</b>	119	35	27.6	19.6	35.5
<b>24-35</b>	131	14	11.4	4.4	18.4
<b>36-47</b>	136	7	6.6	1.2	12.0
<b>48-59</b>	152	5	2.9	0.0	5.7
Residencia					
<b>Urbano</b>	174	20	11.0	5.0	16.9
<b>Rural</b>	423	59	13.8	11.2	16.3
Etnicidad reportada					
<b>Indígena</b>	256	40	15.4	11.5	19.4
<b>No indígena</b>	342	39	11.0	7.8	14.1
Sexo					
<b>Niños</b>	307	50	16.3	11.9	20.7
<b>Niñas</b>	291	29	9.4	6.0	12.8

<sup>1</sup>Los datos no corregidos por inflamación usando la regresión de BRINDA.

\*Porcentaje ponderado.

IC95%, Intervalos de confianza al 95%.

**Cuadro C.7**  
**Medias geométricas de receptores solubles de transferrina sin corrección por BRINDA<sup>1</sup> en niños de 6-59 meses, SIVESNU 2018/2019**

Característica	N	Media geométrica (IC95%)*
Total	598	6.3 (6.2-6.5)
Edad en meses		
<b>6-11</b>	50	7.5 (7.1-7.9)
<b>12-23</b>	119	6.2 (6.0-6.5)
<b>24-35</b>	131	5.9 (5.7-6.1)
<b>36-47</b>	136	5.7 (5.5-5.9)
<b>48-59</b>	152	5.4 (4.6-6.2)
Residencia		
<b>Urbano</b>	174	6.3 (6.0-6.5)
<b>Rural</b>	423	6.4 (6.2-6.5)
Etnicidad reportada		
<b>Indígena</b>	256	6.5 (6.3-6.7)
<b>No indígena</b>	342	6.2 (6.0-6.4)
Sexo		
<b>Niños</b>	307	6.5 (6.4-6.7)
<b>Niñas</b>	291	6.1 (6.0-6.3)

<sup>1</sup>Los datos no corregidos por inflamación usando la regresión de BRINDA.

\*Media geométrica ponderada.

IC95%, Intervalos de confianza al 95%.

**Cuadro C.8**  
**Prevalencia de anemia por deficiencia de hierro (Hb <11 g/dL<sup>‡</sup> y sTfR >8.3 mg/L) con corrección por BRINDA<sup>1</sup> en niños de 6-59 meses, SIVESNU 2018/2019**

Característica	N	n	Prevalencia %*	IC 95% (límite inferior)	IC 95% (límite superior)
Total	588	14	2.3	1.1	3.5
Edad en meses					
<b>6-11</b>	50	5	10.8	0.9	20.6
<b>12-23</b>	119	8	5.1	1.8	8.4
<b>24-35</b>	131	1	1.7	0.0	5.0
<b>36-47</b>	136	0	--	--	--
<b>48-59</b>	152	0	--	--	--
Residencia					
<b>Urbano</b>	171	2	0.9	0.0	2.1
<b>Rural</b>	416	12	2.8	1.3	4.4
Etnicidad reportada					
<b>Indígena</b>	252	8	2.9	0.9	4.8
<b>No indígena</b>	336	6	1.8	0.2	3.4
Sexo					
<b>Niños</b>	303	9	3.0	0.9	5.0
<b>Niñas</b>	285	5	1.6	0.1	3.0

<sup>‡</sup>Hemoglobina (Hb) ajustado por altura (WHO 2011) (4); WHO 2020 (9). sTfR: receptores solubles de transferrina

<sup>1</sup>Los datos corregidos por inflamación usando la regresión de BRINDA basada en CRP y AGP con la referencia externa de BRINDA de "no" inflamación.

\*Porcentaje ponderado.

IC95%, Intervalos de confianza al 95%.

**Cuadro C.9**  
**Prevalencia de anemia por deficiencia de hierro (Hb <11 g/dL<sup>‡</sup> y sTfR, >8.3 mg/L) sin corrección por**  
**BRINDA<sup>1</sup> en niños de 6-59 meses, SIVESNU 2018/2019**

<b>Característica</b>	<b>N</b>	<b>n</b>	<b>Prevalencia %*</b>	<b>IC 95% (límite inferior)</b>	<b>IC 95% (límite superior)</b>
<b>Total</b>	588	15	2.4	1.2	3.6
<b>Edad en meses</b>					
<b>6-11</b>	50	6	12.3	2.0	22.6
<b>12-23</b>	119	8	5.1	1.8	8.4
<b>24-35</b>	131	1	1.7	0.0	5.0
<b>36-47</b>	136	0	--	--	--
<b>48-59</b>	152	0	--	--	--
<b>Residencia</b>					
<b>Urbano</b>	171	2	0.9	0.0	2.1
<b>Rural</b>	416	13	3.0	1.4	4.6
<b>Etnicidad reportada</b>					
<b>Indígena</b>	252	9	3.2	1.2	5.1
<b>No indígena</b>	336	6	1.8	0.2	3.4
<b>Sexo</b>					
<b>Niños</b>	303	10	3.2	1.2	5.3
<b>Niñas</b>	285	5	1.6	0.1	3.0

<sup>‡</sup> Hemoglobina (Hb) ajustado por altura (WHO 2011) (4); WHO 2020 (9). sTfR: receptores solubles de transferrina

<sup>1</sup>Los datos no corregidos por inflamación usando la regresión de BRINDA.

\*Porcentaje ponderado.

IC95%, Intervalos de confianza al 95%.