



Informe metodológico

Censo Escolar Peso/Talla

Costa Rica, 2016





Informe metodológico

Censo Escolar Peso/Talla
Costa Rica, 2016

Contenidos

AGRADECIMIENTO	3
CRÉDITOS	4
ABREVIATURAS	5
GLOSARIO	6
PRESENTACIÓN	8
RESUMEN EJECUTIVO	9
1. INTRODUCCIÓN	11
2. ANTECEDENTES	12
2.1. Censos y Encuestas en escolares	12
2.2. Promoción de la salud escolar	15
3. ABORDAJE METODOLÓGICO	17
4. OBJETIVOS	18
4.1. Objetivo general	18
4.2. Objetivos específicos	18
5. ETAPA DE PLANIFICACIÓN	19
5.1. Población objetivo	19
5.2. Roles y responsabilidades	19
5.3. Diseño y validación de instrumentos	21
5.4. Técnicas de medición antropométrica	22
5.5. Captura de datos	23
5.6. Capacitación	23
5.7. Supervisión	25
5.8. Consentimiento y confidencialidad	26
5.9. Cronograma de actividades	27
6. ETAPA DE EJECUCIÓN	28
6.1. Recolección de datos	28
6.2. Supervisión	28
6.3. Digitación de datos	28
7. ETAPA DE ANÁLISIS	30
7.1. Crítica y depuración de datos	30
7.2. Variables e indicadores	30

7.3. Cuadros de salida	32
8. ETAPA DE DIVULGACIÓN	33
8.1. Tipos de informes	33
8.2. Uso de datos en la toma de decisiones.....	35
8.3. Análisis adicionales.....	35
9. BUENAS PRÁCTICAS	36
9.1. Decreto de interés público y nacional.....	36
9.2. Trabajo interinstitucional articulado	37
9.3. Empoderamiento del docente	38
9.4. Abordaje de centros educativos de zonas indígenas.....	39
9.5. Centros de Enseñanza Especial.....	40
10. LECCIONES APRENDIDAS.....	41
11. REFERENCIAS	44
ANEXOS	47
Anexo 1. Decreto Ejecutivo de interés público y nacional.....	47
Anexo 2. Roles y responsabilidades de los equipos técnicos	48
Anexo 3. Lineamientos del Ministerio de Educación Pública.....	52
Anexo 4. Formulario para el registro de la información general del centro educativo	57
Anexo 5. Formulario para el registro de datos de los escolares	60
Anexo 6. Consideraciones durante la toma de peso y talla	62
Anexo 7. Procedimientos para preparar el tallímetro.....	63
Anexo 8. Procedimientos para preparar la balanza	65
Anexo 9. Ficha técnica para la toma de peso y talla.....	67
Anexo 10. Procedimientos para medición de altura de rodilla	69
Anexo 11. Formulario para el registro de información general del Centro de Educación Especial.....	73
Anexo 12. Formulario para el registro de datos de escolares del Centro de Educación Especial.....	75
Anexo 13. Instrumento para la supervisión técnica.....	76
Anexo 14. Comunicado a los padres o encargados del niño/a.....	78
Anexo 15. Gráficas de Talla-Edad para niñas/os y adolescentes de 5 a 19 años	79
Anexo 16. Gráficas de Índice de Masa Corporal (IMC) – Edad para niñas/os y adolescentes de 5 a 19 años	81
Anexo 17. Procedimiento para la crítica y depuración de datos.....	83

Agradecimiento

La implementación del Censo Escolar de Peso-Talla para Costa Rica resulta de una labor articulada de diversas instituciones y equipos de trabajo que se sumaron a este esfuerzo nacional. La relevancia y oportunidad de disponer de información actualizada sobre el estado nutricional de la población escolar del país, y la posibilidad de desagregarla según áreas geográficas, grupos vulnerables y condiciones de riesgo fue un eje movilizador que integró voluntades y acciones hacia objetivos comunes.

En este esfuerzo es indispensable reconocer el involucramiento de los docentes y Directores de Centros Educativos de todo el territorio nacional que se integraron al proceso de medición y captura de datos de cada uno de los estudiantes en las aulas; los capacitadores y supervisores que asumieron la responsabilidad de crear las capacidades requeridas para que cada uno de los funcionarios y equipos de trabajo realizara las actividades requeridas para generar datos oportunos y de calidad; las autoridades de salud, educación y CEN-CINAI que apoyaron esta iniciativa desde sus inicios; la Junta de Protección Social y UNICEF que aportaron recursos técnicos y financieros indispensables para hacer realidad la propuesta metodológica del Censo.

Finalmente, y sin pretender ser exhaustivos en este reconocimiento, es necesario destacar también que, gracias a la colaboración de cada uno de los estudiantes y sus familiares, Costa Rica tendrá la posibilidad de contar con información actualizada sobre el estado nutricional de la población escolar.

Créditos

Ministerio de Salud

- Ivannia Caravaca Rodríguez, Coordinadora del Equipo Técnico Nacional del Censo, Dirección de Vigilancia de la Salud.
- Federico Ugalde Montero, Estadístico, Dirección de Vigilancia de la Salud.
- Daniel Salas Peraza, Director asistente de la Dirección de Vigilancia de la Salud.
- Roberto Castro Córdoba, Jefe de la Unidad de Análisis Permanente de Situación en Salud.

Dirección Nacional de CEN – CINAI

- Gabriela Castro Páez, Directora CEN-CINAI.
- María Eugenia Villalobos Hernández, Jefa de la Unidad de Investigación y Vigilancia del Crecimiento y Desarrollo.
- Victor Guevara Gómez, Nutricionista, Unidad de Investigación y Vigilancia del Crecimiento y Desarrollo.

Ministerio de Educación Pública

- Kattia Grosser Guillén, Dirección de Vida Estudiantil.
- Tatiana Cartín Quesada, Jefa del Departamento de Salud y Ambiente.
- Evelin Alfaro Alvarez, Departamento de Salud y Ambiente.
- Melisa Ávila Méndez, Departamento de Salud y Ambiente.
- Jeimy Mejía Salazar, Departamento de Salud y Ambiente.
- Rosa Adolio Cascante, Dirección de Programas de Equidad.
- María Palma Ellis, Dirección de Programas de Equidad.
- Alberto Orozco Canossa, Dirección Informática de Gestión.
- José Sandí Zúñiga, Jefe Sección Servicios WEB del Departamento de Sistemas de Información.
- Juan Carlos Cunningham Arana, Departamento de Sistemas de Información.
- Orlando De la O Castañeda, Director de Gestión y Desarrollo Regional.
- Crithie Montero Salguero, Director de Gestión y Desarrollo Regional.
- Minor Villalobos Rodríguez, Director de Centros Educativos Privados.

UNICEF

- Gordon Jonathan Lewis, Representante de UNICEF Costa Rica.
- Raquel Barrientos Cordero, Oficial de Monitoreo y Evaluación. Costa Rica.

Abreviaturas

CEN- CINAI	Centros de Educación y Nutrición y Centros Infantiles de Atención Integral
ENN	Encuesta Nacional de Nutrición
IDS	Indice de Desarrollo Social
IMC	Indice de Masa Corporal
JPS	Junta de Protección Social
MEP	Ministerio de Educación Pública
MS	Ministerio de Salud
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PANEA	Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente
SEPAN	Secretaría de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición
T/E	Talla para la edad
UNICEF	Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (siglas del inglés de United Nations International Children's Emergency Fund)

Glosario

Antropometría	Tratado de las proporciones y medidas del cuerpo humano. Medidas de las partes del cuerpo, aplicadas en todas las edades que permiten comparar las medidas obtenidas con patrones de referencia estándar, para la evaluación nutricional y la vigilancia del crecimiento.
Censo	Registro de todas y cada una de las unidades de una población.
Desnutrición	Resulta de una ingesta de alimentos insuficiente para satisfacer las necesidades de energía y nutrientes. Se define como el estado patológico resultante de una alimentación deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una inadecuada asimilación de los alimentos.
Desviación estándar	Las líneas de referencia de las curvas de crecimiento se llaman líneas de puntuación z también conocidas como puntuación de desviación estándar (DE). La desviación estándar es el "promedio" o variación esperada con respecto a la media aritmética. Estas puntuaciones se calculan de forma diferente para mediciones de la población de referencia con distribución normal y no-normal.
Índice de masa corporal (IMC)	Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). Índice ampliamente utilizado para determinar el nivel de adiposidad de una persona y es conocido también como el Índice de Quetelet.
Índice de masa corporal para la edad	Relaciona el IMC con la edad del individuo, para la valoración del estado nutricional en personas mayores de 5 años de edad.
Malnutrición	Estado patológico debido a la deficiencia, el exceso o la mala asimilación de los alimentos.
Obesidad	Una acumulación anormal o excesiva de grasa que supone un riesgo para la salud.
Percentil	Es una medida de posición no central que nos dice cómo está posicionado un valor respecto al total de una muestra, de forma que un porcentaje de tales datos sea inferior o superior a la mediana (50 percentil).
Prevalencia	Proporción de individuos de una población que presentan la condición en estudio.

Retardo en talla	Se define como baja talla para la edad (T/E) según graficas actuales.
Sobrepeso	Es el aumento del peso corporal por encima de un patrón dado en relación con la talla.
Talla para la edad (T/E)	Indicador de crecimiento que relaciona la talla o longitud con la edad que refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits. Se relaciona con alteraciones del estado nutricional y la salud a largo plazo.
Vigilancia nutricional	La vigilancia es un proceso de recolección, análisis e interpretación de datos, para contribuir oportunamente a la toma de decisiones con base en la evidencia que, en el caso de la vigilancia nutricional, lleven a mejorar la nutrición de las poblaciones. Tiene dos implicaciones básicas: que la información sea utilizada para tomar decisiones y que las decisiones estén relacionadas con intervenciones o actividades a nivel poblacional. Su propósito identificar oportunamente individuos, familias y comunidades con alto riesgo de sufrir malnutrición para brindarles la atención necesaria y oportuna.

Nota: los conceptos y definiciones incluidos en este glosario corresponden a los establecidos en la Norma nacional de uso de las gráficas antropométricas para valoración nutricional de la población de 0-19 años. La Gaceta N° 234, Año CXXXVII. San José, Costa Rica; Decreto Ejecutivo N° 39.317/S del 2 de diciembre del 2015.

Presentación

Los avances que Costa Rica ha alcanzado en la reducción de la desnutrición resultan de la implementación de intervenciones sostenidas y planes con visión de largo plazo. Sin embargo, las tendencias muestran un incremento progresivo del sobrepeso y obesidad, por lo que apuntan a la necesidad de replantear las estrategias y acciones.

Para que las políticas públicas y los programas sociales logren un mayor impacto se deben iniciar desde las etapas tempranas de la vida y requieren de monitoreo y evaluación para determinar si las intervenciones están siendo efectivas o, de lo contrario, incorporar ajustes.

En ese sentido, la Agenda de Salud para las Américas 2008-2017 (1), postula que la inversión en la protección social de la infancia debe ser una prioridad entre las estrategias dirigidas a abordar los determinantes de la salud. El abordaje basado en riesgo y considerando condiciones de vulnerabilidad es esencial para alcanzar los objetivos y las metas en salud pública.

Por lo tanto, la realización del Censo Escolar de Peso-Talla en el año 2016 es una prioridad en Costa Rica. Sus resultados generaron información necesaria para implementar políticas sociales y reorientar o fortalecer las acciones dirigidas a mejorar el estado nutricional y las condiciones de salud de la población escolar.

La experiencia del Censo aportó metodologías y herramientas para fortalecer los sistemas de información y el análisis del estado nutricional de la población. La decisión de implementarlo retomó la responsabilidad pública de dar respuesta a la situación de salud del país mediante el desarrollo del Sistema de Vigilancia Nutricional en la población de 6-12 años, planteado desde un enfoque intersectorial para la prevención primaria en salud del escolar.

Es necesario reconocer la invaluable colaboración y aportes de todos aquellos que participaron durante la planificación y ejecución de este Censo. Gracias a la unión de todos estos esfuerzos, Costa Rica cuenta ahora con información actualizada para facilitar el diseño e implementación de políticas, estrategias e intervenciones que promuevan hábitos de alimentación saludables y sostenibles por los diferentes sectores socioeconómicos del país.

El reto es ahora potenciar el uso de la información generada por el Censo para poner en práctica las intervenciones institucionales e intersectoriales requeridas para dar respuesta a los problemas de malnutrición y mejorar las condiciones de salud del país.

Resumen ejecutivo

Existe una estrecha correlación entre alimentación, educación y salud, que afecta diferencialmente a la población dependiendo de condiciones de desigualdad y pobreza. Por ello, la búsqueda e implementación de intervenciones basadas en evidencia y con visión de largo plazo que reduzcan la desnutrición y la obesidad de la población costarricense, constituye una prioridad en salud pública.

Este I Censo Escolar de Peso-Talla se diseñó con el fin de recolectar estimados estadísticamente seguros y comparables de indicadores claves, mediante la aplicación de metodologías e instrumentos para evaluar y monitorear el estado nutricional de los niños, niñas y adolescentes entre 6-12 años de edad. Dada la relevancia de esta información en apoyo a la toma de decisiones del país, el Censo fue declarado de interés público nacional por el Presidente de la República Señor Luis Guillermo Solís Rivera, y por los Ministros de Salud y Educación.

La conducción del Censo estuvo a cargo esencialmente de dos entes gubernamentales, el Ministerio de Salud (MS), rector de la salud y el Ministerio Educación Pública (MEP), rector de la Educación, con la participación activa de la Dirección Nacional de Centros de Educación y Nutrición y de Centros Infantiles de Atención Integral (CEN-CINAI) y el apoyo de UNICEF. Para su planificación y ejecución se empleó una estructura organizativa por niveles: nacional, regional y local. En el nivel regional se integraron Directores Regionales y supervisores de circuito, representantes de las Comisiones Regionales y Locales de las Áreas Rectoras del MS y por parte de CEN CINAI participaron nutricionistas y técnicos de nutrición de las Oficinas Regionales y Locales. En el nivel operativo, la ejecución del Censo se logró gracias a las funciones y participación de los Directores de Centros Educativos y docentes.

La capacitación se ejecutó mediante actividades presenciales y virtuales con el apoyo de materiales audiovisuales e impresos, enfatizando la aplicación de procedimientos para la medición antropométrica y el registro de datos. Para supervisar la ejecución del Censo, se conformó un equipo nacional y regional de supervisores que, mediante la aplicación de un formulario estandarizado visitaron una muestra de Centros Educativos para verificar “in situ” la medición antropométrica y registro de datos, dando seguimiento a los hallazgos para garantizar la adecuada aplicación de herramientas.

Con financiamiento de la Junta de Protección Social (JPS) se adquirió el equipo antropométrico que se entregó al personal durante la segunda semana de abril de 2016 para iniciar la toma de medidas. Se definieron las rutas para el traslado del equipo entre los Centros Educativos públicos y privados de un mismo circuito, utilizando la matrícula de estudiantes como criterio para hacer la asignación.

Se planificaron estrategias diferenciadas para los Centros de Enseñanza Especial debido que algunos escolares, por su condición no podían medirse de pie, y fueron evaluados empleando la técnica de medición de “Altura de rodilla”. Dadas las dificultades de acceso de Centros Educativos unidocentes ubicados en las zonas indígenas, para asegurar su inclusión en el Censo, se contó con la colaboración del Ministerio de Seguridad para el traslado a esas áreas, incluso empleando helicópteros de la Policía para el Control de Drogas.

La recolección de datos se inició en mayo de 2016 y finalizó en noviembre 2016 empleando dos tipos de formularios previamente validados: formularios físicos para los Centros Educativos sin equipo o acceso a internet y formulario digital para la captura de datos en una plataforma web diseñada por el Departamento de informática del MEP. El análisis de datos fue realizado por el Equipo Técnico Nacional después de aplicar procedimientos de crítica, limpieza y depuración de la base de datos.

Los indicadores del estado nutricional, según Talla/Edad e Índice de Masa Corporal (IMC) se analizaron según: edad, sexo, nivel educativo, nacionalidad, lugar de residencia según provincia, cantón y distrito, ubicación del Centro Educativo y zonas urbano y rural. Por lo tanto, los reportes generados reflejan el estado nutricional según variables demográficas, geográficas y socio-económicas, comparando también los indicadores según escuelas públicas y privadas y estableciendo correlaciones del estado nutricional con el Indicador de Desarrollo Social (IDS) y mapas sociales del país.

El Equipo Técnico Nacional definió varios tipos de informes. El presente documento corresponde al Informe metodológico que complementa el Informe final de resultados. También se están elaborando informes más específicos con los resultados que serán entregados a cada uno de los Centros Educativos. Se realizará también una devolución de los resultados a los Directores de Áreas Rectoras de Salud, funcionarios a cargo de Vigilancia en las Áreas y Regiones Rectoras de Salud; Directores y funcionarios involucrados con el desarrollo del Censo del nivel central del MEP y MS, Directores Regionales de Educación y Supervisores de circuito.

1. Introducción

El estado nutricional está estrechamente relacionado con el bienestar de la población. La malnutrición, sea esta desnutrición, deficiencia de micronutrientes, u obesidad, sobre todo si se origina durante períodos críticos de crecimiento y desarrollo, puede afectar la capacidad cognitiva y repercutir en el futuro de cada uno de los individuos y en el desarrollo socio-económico del país (2, 3).

La nutrición influye directamente en el crecimiento, desarrollo físico y mental, afectando la capacidad de trabajo, de estudio o concentración y la prevalencia de enfermedades. Diversidad de patologías crónicas como la Diabetes Mellitus, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer pueden prevenirse desde la infancia mediante la promoción de prácticas saludables de alimentación y actividad física (4).

Debido a la relación entre nutrición y salud, la evaluación periódica del estado nutricional constituye un insumo necesario para mejorar las condiciones de vida de las poblaciones. A su vez, es un indicador indirecto del desarrollo económico (5). Por ello, las políticas gubernamentales y las acciones dirigidas a promover una alimentación más saludable para evitar la desnutrición, obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles, deben estar basadas en el conocimiento del estado nutricional y sus determinantes.

El Sistema Nacional de Vigilancia debe proveer la información requerida para monitorear y abordar las condiciones de salud de la población. Sin embargo, carece de información del estado nutricional en niños, niñas y adolescentes, por lo cual, fue necesario realizar este I Censo de Peso-Talla. Sus resultados apoyarán la toma efectiva de decisiones y serán un insumo fundamental para fortalecer la estrategia de Atención Primaria de Salud (APS), reforzando el enfoque de promoción de la salud como derecho humano.

Este Censo aporta información al MS y MEP para reorientar el Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (PANEA), promover programas de estilos de vida saludable, desarrollar planes y proyectos interinstitucionales acordes con la realidad socioeconómica del país e implementar un Sistema de Vigilancia en Salud y Nutrición Escolar que genere información permanente sobre el estado nutricional de esta población. De igual manera, facilitará el trabajo que realizan otros sectores mediante la ejecución de acciones más concretas y focalizadas para la atención de la malnutrición de niños, niñas y adolescentes del país.

El Censo genera un conjunto de líneas bases de indicadores del estado nutricional que se pondrán a disponibilidad de los servicios de salud y proyectos especiales para abordar grupos vulnerables, para facilitar la asignación con equidad de los recursos humanos y materiales y mejorar la atención de los estudiantes. Además, contribuirán con el sistema estadístico nacional para el establecimiento de un sistema de vigilancia nutricional. Por ello, este Censo enmarca dentro de Política Nacional de Alimentación y Nutrición de la Secretaría de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición (SEPAN).

El planteamiento conceptual y metodológico del Censo es concordante con la Estrategia Nacional de Abordaje Integral de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles y Obesidad 2013-2021, los Objetivos de Desarrollo del Milenio, la Agenda de Desarrollo

post 2015 y Objetivos del Desarrollo Sostenibles 2015, pues todos ellos expresan la prioridad de la promoción de la salud, el combate al hambre y la educación infantil. Por otro lado, acoge las convenciones sobre los derechos humanos y en especial aquellas dirigidas a las personas menores de edad en los temas de salud y educación.

2. Antecedentes

2.1. Censos y Encuestas en escolares

El origen de los Censos de Talla en Escolares estuvo ligado a la decisión política de identificar grupos de población en alto riesgo de desnutrición en Costa Rica. Hoy en día los censos en escolares no solo se orientan a determinar el riesgo de desnutrición o baja talla, sino también la prevalencia de sobrepeso u obesidad. Por ello, la medición del peso es actualmente un requerimiento de especial relevancia para la evaluación del estado nutricional.

A lo largo de la historia, el MS y MEP han realizado seis Censos de Talla en Escolares (1979, 1981, 1983, 1985, 1989 y 1997), que lograron una cobertura superior al 80%. El último Censo de Talla en Escolares de Primer Grado se ejecutó en 1997. Se censaron 85.786 niños y se encontró una prevalencia de 7.5% de retardo en talla (6).

Los Censos de Talla y la Encuesta de Peso-Talla en Escolares aportaron experiencias valiosas para el desarrollo de metodologías que garanticen la obtención de información válida, confiable y representativa. Permiten conocer la situación nutricional de la población escolar como indicativa del grado de desarrollo humano de la población; identificar grupos de población con alta vulnerabilidad a problemas nutricionales, de salud y socioeconómicos; identificar áreas prioritarias de acción; comparar la situación de seguridad alimentaria nutricional; y apoyar la reorientación multisectorial de la solución de los problemas alimentario-nutricionales en procesos de planificación de desarrollo local, nacional y regional. Además, han sido la base para investigaciones relacionadas con condiciones de vida y fuente de información para la elaboración de mapas de pobreza (7, 8, 9).

En 1997 se ejecutó una Encuesta Nacional de Peso-Talla en Escolares de Primer Grado. Para su operacionalización se capacitaron los docentes mediante el empleo de un video que describía las técnicas de medición, se organizaron talleres dirigidos a los Directores Regionales del MEP y del MS, con el fin de motivar y dar a conocer los objetivos, definir responsabilidades según el ámbito de competencia, orientar los procedimientos técnicos para la medición del peso y la talla. Los equipos regionales integrados por funcionarios del MS y MEP planificaron y tuvieron a cargo la capacitación a nivel local.

En esa Encuesta, la recolección de datos fue responsabilidad de los docentes de primer grado y Directores de los Centros Educativos con el apoyo de los supervisores de circuito escolar. La supervisión técnica fue realizada por personal de nutrición del MS. Por medio de los supervisores de circuito, los Directores de los Centros Educativos enviaron las boletas a las Direcciones Regionales, quienes en un solo paquete las

remitieron a la División de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (DANEA) del MEP. Estas fueron revisadas para realizar un inventario de las escuelas con un instrumento para dicho fin.

Con el avance en el conocimiento y la necesidad de adecuar las metodologías de medición antropométrica y estándares para clasificar el estado nutricional, los estándares e indicadores han ido cambiando (10). La clasificación que se empleó durante muchos años para evaluar el estado nutricional fue la de Waterlow, con la que se combinaban los indicadores de Peso/Talla y Talla/Edad, de esta manera se podía identificar un estado nutricional normal, con desnutrición aguda o desnutrición crónica.

Los datos de la Encuesta Nacional de Peso-Talla en Escolares de Primer Grado de 1997 se analizaron mediante el indicador de Peso/Talla y Talla/Edad. Los resultados mostraron una mayor prevalencia de sobrepeso en el nivel alto del Índice de Desarrollo Social (IDS), que disminuía conforme el IDS era más bajo, pero al evaluar la prevalencia de desnutrición ocurrió el fenómeno contrario.

Según el indicador Talla/Edad, la encuesta de 1997 reportó que el 7% de escolares presentaba retardo moderado y severo, y un 26,4% mostró retardo leve. El porcentaje de escolares con déficit en la talla fue mayor que el porcentaje con déficit solo en peso (6,8% y 1,8% respectivamente). Cabe mencionar que no se valoró el sobrepeso ni la obesidad en esta encuesta. Según la zona, se observó una mejor situación del estado nutricional normal en la urbana al compararla con la rural (93,1% y 90,3%), con déficit un 5,6% y 7,5% respectivamente (11).

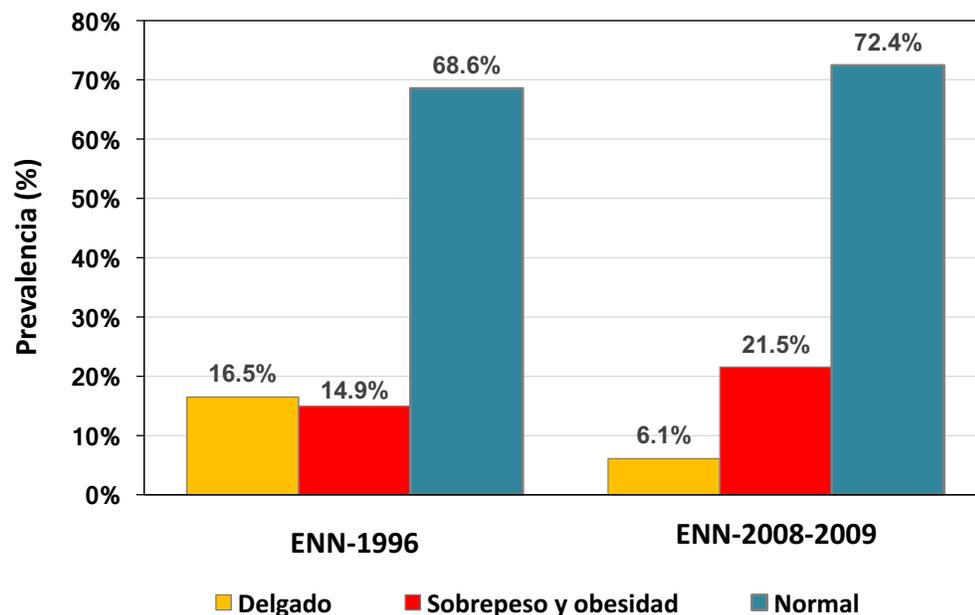
El Censo de Talla en Escolares de Primer Grado de 1997 mostró resultados semejantes a la encuesta: 7,4% con retardo en talla moderado y severo; 25,7% con retardo leve; 1,1% con talla alta y el 65,8% con talla normal. El estado nutricional de escolares residentes en zona urbana fue mejor que en zona rural: 5,7% y 8,4% de retardo moderado y severo, con un 22,8% y 27,1% de retardo leve, respectivamente.

Otra metodología que Costa Rica ha utilizado para evaluar el estado nutricional de la población son las Encuestas Nacionales de Nutrición (ENN) que incorporan, además de evaluaciones antropométricas, la medición del consumo de alimentos y la toma de muestras para determinar niveles de micronutrientes, parasitosis intestinal, entre otras variables.

La primera ENN se realizó en 1966. Desde entonces se han ejecutado encuestas aproximadamente cada 10-12 años: ENN-1978, ENN-1985, ENN-1996 y ENN-2008-2009 (12, 13, 14, 15). Los últimos datos nacionales sobre el estado nutricional de los niños, niñas y adolescentes entre los 5 - 12 años de edad se reportan en la ENN de 2008-2009 (16), mostrando una prevalencia de 21,5% de sobrepeso y obesidad en este grupo de edad según el Índice de Masa Corporal (IMC).

La figura 1 muestra las tendencias del estado nutricional de niños de 5 a 12 años y compara los reportes de la ENN-1996 con respecto a ENN- 2008-2009. El indicador empleado para clasificar el estado nutricional fue el Índice de Masa Corporal (IMC). Es importante señalar el incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad, que se elevó de 14,9% a 21,5% en ese período. Por el contrario, la prevalencia de delgadez se redujo de 16,5% en 1996 a 6,1% en el 2008-2009.

Figura 1. Tendencias del estado nutricional* de niños (as) de 5 a 12 años de edad según ENN-1996 y ENN 2008-2009 en Costa Rica

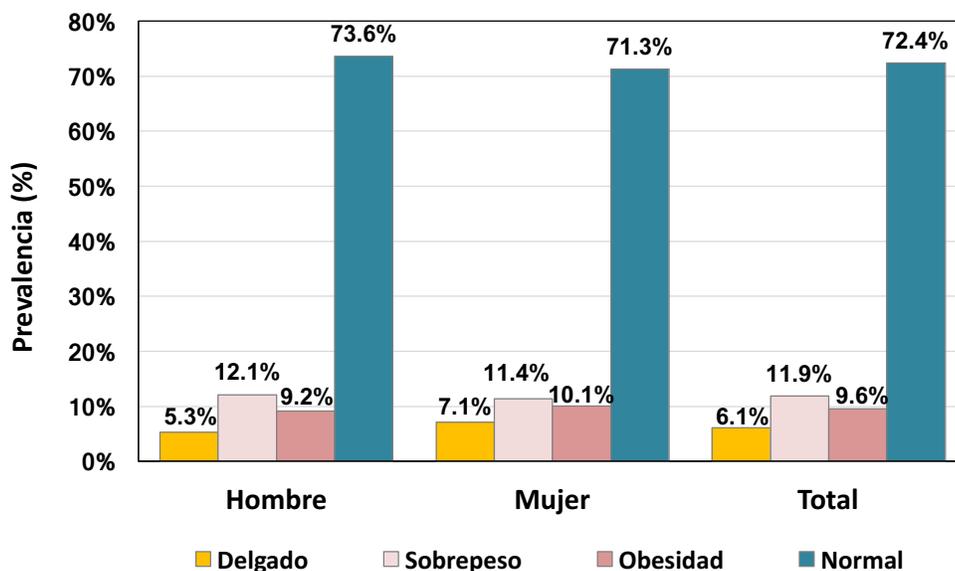


Fuente: Encuestas Nacional de Nutrición de Costa Rica, año 1996 (ENN-1996) y año 2008-2009 (ENN 2008-2009)
 * Clasificado empleando Índice de Masa Corporal (IMC)

La figura 2 presenta los indicadores de estado nutricional según sexo reportados por la ENN- 2008-2009. La prevalencia de obesidad (IMC \geq 95 percentil) en escolares fue 9.6%, siendo ligeramente superior en las niñas que en los niños (10.1% y 9.6% respectivamente). La prevalencia de sobrepeso (IMC \geq 85 percentil y $<$ 95 percentil) en esa población fue 11.9%, siendo mayor en niños al compararlos con las niñas (12.1% y 11.9% respectivamente).

Dado que la información data de varios años atrás y el entorno actual resalta la relevancia de disponer de conocimiento actualizado, la realización de este I Censo de Peso-Talla en Costa Rica aporta información esencial, valorando no solo la talla como se hizo en metodologías previas de Censos Escolares, si no también el peso, que es una medida indispensable para evaluar al escolar.

Figura 2. Estado nutricional* de niños (as) de 5 a 12 años de edad según sexo, Costa Rica 2008-2009



Fuente: Encuesta Nacional de Nutrición de Costa Rica, año 2008-2009
 * Clasificado empleando Índice de Masa Corporal (IMC)

2.2. Promoción de la salud escolar

El ámbito escolar brinda un valioso espacio de oportunidades y es de gran relevancia para promover la salud, prevenir la enfermedad al detectar situaciones y problemas de salud que requieren de evaluación e intervención (17). Un adecuado estado de salud es necesario para lograr un mayor rendimiento académico, reducir el riesgo de deserción, y promover un desarrollo más integral.

Costa Rica tiene una amplia trayectoria de programas dirigidos a la población escolar con la participación de varias instituciones que cumplen cada uno su rol, pero deben coordinarse entre sí para aprovechar las fortalezas de cada una y potenciar los logros. El trabajo conjunto en el escenario escolar ha permitido lograr impactos positivos en el corto, mediano y largo plazo para avanzar hacia una mejor calidad de vida. El MEP cuenta con diversos departamentos como Salud y Ambiente, Alimentación y Nutrición, entre otros, que abordan desde una perspectiva integral el bienestar de la población estudiantil.

Un antecedente importante del avance en el abordaje de las desigualdades y políticas de inserción social, fue la aprobación de la Ley 7600 *“Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad”*, emitida en el año 1996. Esta ley oficializa la educación especial, la atención en todos los niveles y modalidades del sistema educativo incluyendo el nivel de estimulación temprana, como uno de los niveles de atención para la población con necesidades educativas especiales. Estas transformaciones llevaron al MEP a replantear las distintas ofertas educativas de manera que estas cumplan con los principios de calidad e igualdad de oportunidades para educarse con respeto a la diversidad, por ello el Censo Escolar Peso-Talla es inclusivo y está acorde con la ley.

El Estado Costarricense también ha asumido la responsabilidad de apoyar los esfuerzos de las familias en su tarea de crianza de los niños y niñas, que se concreta en el Programa de Centros de Educación y Nutrición y de Centros Infantiles de Atención Integral (CEN-CINAI). La población objetivo del programa la constituyen niños y niñas en condiciones de vulnerabilidad social y de salud: niños/as desnutridos o en riesgo de desnutrición y niños/as en riesgo social por condiciones de pobreza o por pertenecer a comunidades con rezago social (población marginal, indígenas, emigrantes).

En el año 2010, se aprobó la ley No. 8809 de 28 de abril de 2010 *“Creación de la Dirección Nacional de Centros de Educación y Nutrición y de Centros Infantiles de Atención Integral”*, que lo convierte en un órgano adscrito al Ministerio de Salud. En la ley se establece, dentro de sus objetivos, que deberá: *“Contribuir a mejorar el estado nutricional de la población materno-infantil y el adecuado desarrollo de la niñez, que viven en condiciones de pobreza y/o riesgo social”*. La pobreza es un determinante de la obesidad, por lo cual, conocer el estado nutricional de los escolares con menor nivel socio-económico, es una condición necesaria para orientar la implementación de políticas y estrategias de salud pública con un enfoque de equidad (18).

La Caja Costarricense de Seguro Social es también un integrante esencial en la promoción de la salud escolar, para lo cual realiza un trabajo conjunto con los docentes para valorar a los niños/niñas integralmente, mediante la toma de medidas antropométricas, evaluación de la agudeza visual y auditiva, cumplimiento de esquemas de vacunación, salud bucodental e identificación de riesgo psicosocial. Esas actividades facilitan la detección de problemas de salud y la referencia a los Equipos Básicos de Atención Integral de Salud (EBAIS) para su diagnóstico y tratamiento (19). El enfoque de este programa se ha orientado principalmente a la valoración de los niños/niños para su atención y seguimiento. Sin embargo, debido a los datos antropométricos no se recolectan cumpliendo con criterios y métodos estadísticos, no permite construir indicadores nutricionales representativos de la realidad nacional.

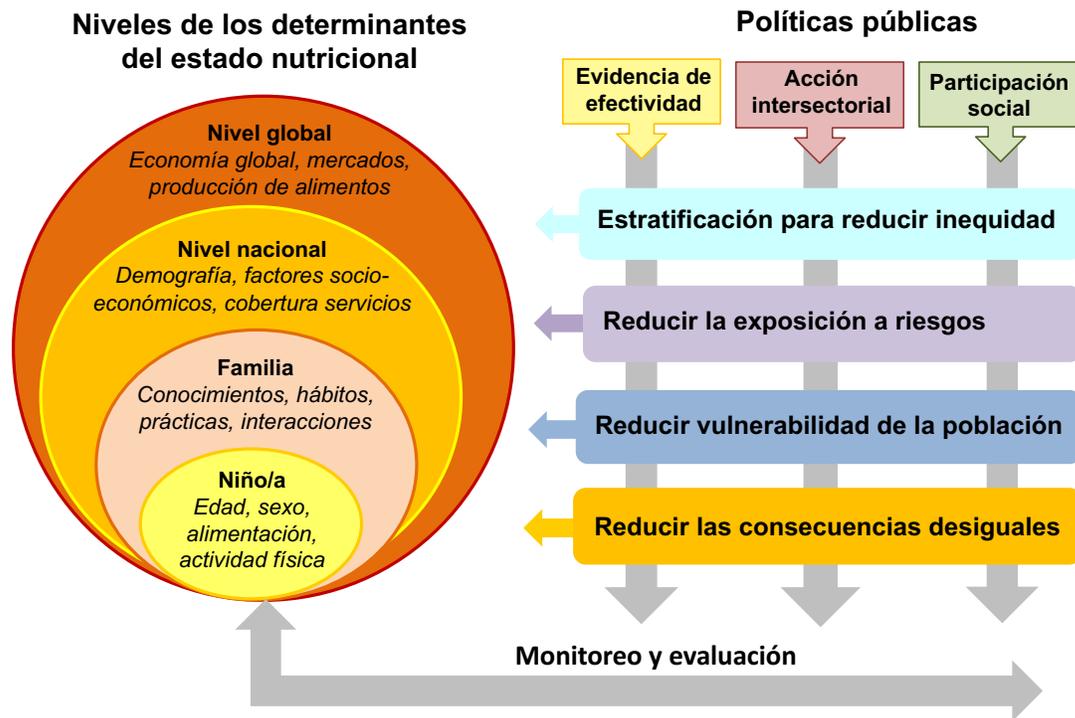
En este marco, el MS, en cumplimiento de sus funciones rectoras, es el responsable de generar información de vigilancia que alimente la toma de decisiones. La vigilancia epidemiológica tradicionalmente se ha sustentado en datos del reporte de eventos o enfermedades de notificación obligatoria. Sin embargo, las personas de edad escolar tienen una menor incidencia de enfermedades y consultan menos a los servicios de salud si se comparan con otros grupos de edad. Por ello, es necesario que las estrategias de vigilancia nutricional incorporen otro tipo de metodologías, como las encuestas o censos, para conocer y monitorear el estado nutricional de esta población.

3. Abordaje metodológico

La formulación y el seguimiento de las políticas públicas e intervenciones requiere de la estratificación de los espacios geográfico-poblacionales y la identificación de los grupos de riesgo para garantizar el acceso de aquellos con mayor vulnerabilidad, prevenir la exposición a riesgos y, con ello, evitar las consecuencias desiguales en salud.

Este enfoque de la salud se esquematiza en la figura 3 para los determinantes del estado nutricional del niño/a (20). El modelo lleva implícito un imperativo ético de justicia social, pues el desarrollo de políticas basadas en este abordaje reducirá las inequidades sociales, permitiendo el avance hacia mejores condiciones de bienestar y salud de la sociedad en su conjunto (21). Si las políticas no logran incorporar ese enfoque, no sólo ignoran los más potentes determinantes de la salud, sino que dejan de cumplir uno de los retos más importantes de las sociedades modernas, la justicia social.

Figura 3. Modelo de determinantes del estado nutricional del niño/a



Fuente: Elaboración propia con base en: WHO, CSDH (2008). Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health y Davison KK, Birch LL. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. Obesity reviews. 2001; 2:159-171.

En este marco conceptual y metodológico, el Censo Escolar de Peso-Talla definió que era necesario abordar todas las poblaciones, sin distinción de etnia, condición social, económica o biológica y debía garantizar la inclusión de los grupos vulnerables. Para ello, se implementó una estrategia para la recolección de datos de peso y talla en Centros de Enseñanza Especial y los Centros Educativos ubicados en las zonas indígenas de difícil acceso, pues es reconocido que en nuestro país existen brechas

cantoniales y regionales (22, 23). Bajo esta perspectiva, el Censo provee indicadores para el análisis y monitoreo del estado nutricional de poblaciones vulnerables.

Este modelo también determinó la estrategia de conducción del censo, pues era necesario garantizar su carácter intersectorial y conformar un conjunto articulado y coherente de estrategias orientadas a contribuir en la garantía del derecho a la alimentación y a la educación con calidad, en igualdad de oportunidades. Este enfoque es coincidente con los planteamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 del Gobierno de Costa Rica (24).

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

- Establecer una línea base de indicadores antropométricos (IMC y T/E) de la población escolar de 6-12 años, con el fin de obtener información actualizada sobre el estado nutricional que apoye la toma de decisiones que impacten el estado de nutrición y salud.

4.2. Objetivos específicos

- Diseñar, planificar e implementar un sistema de vigilancia del estado nutricional de la población escolar de primero a sexto grado mediante el desarrollo de un Censo Escolar Peso / Talla, 2016.
- Determinar el estado nutricional por medio de las variables antropométricas de peso y talla, de la población de 6-12 años.
- Conocer la situación nutricional (IMC y T/E) de la población escolar censada de manera que cada centro educativo tenga la valoración antropométrica de peso y talla de sus estudiantes para la toma de decisiones y formulación de programas y proyectos.
- Identificar los centros educativos y las zonas geográficas que presentan mayores problemas de malnutrición, asociados a los mapas sociales e Índice de Desarrollo Social del país.
- Promover la coordinación de acciones interinstitucionales e interdisciplinarias orientadas al desarrollo de una estrategia dirigida a mejorar el estado nutricional en la población de 6-12 años.
- Brindar información oportuna a las autoridades y organizaciones para la toma de decisiones, desarrollo de programas y proyectos tendientes a abordar la problemática de malnutrición en la población de 6-12 años de Costa Rica.

5. Etapa de planificación

5.1. Población objetivo

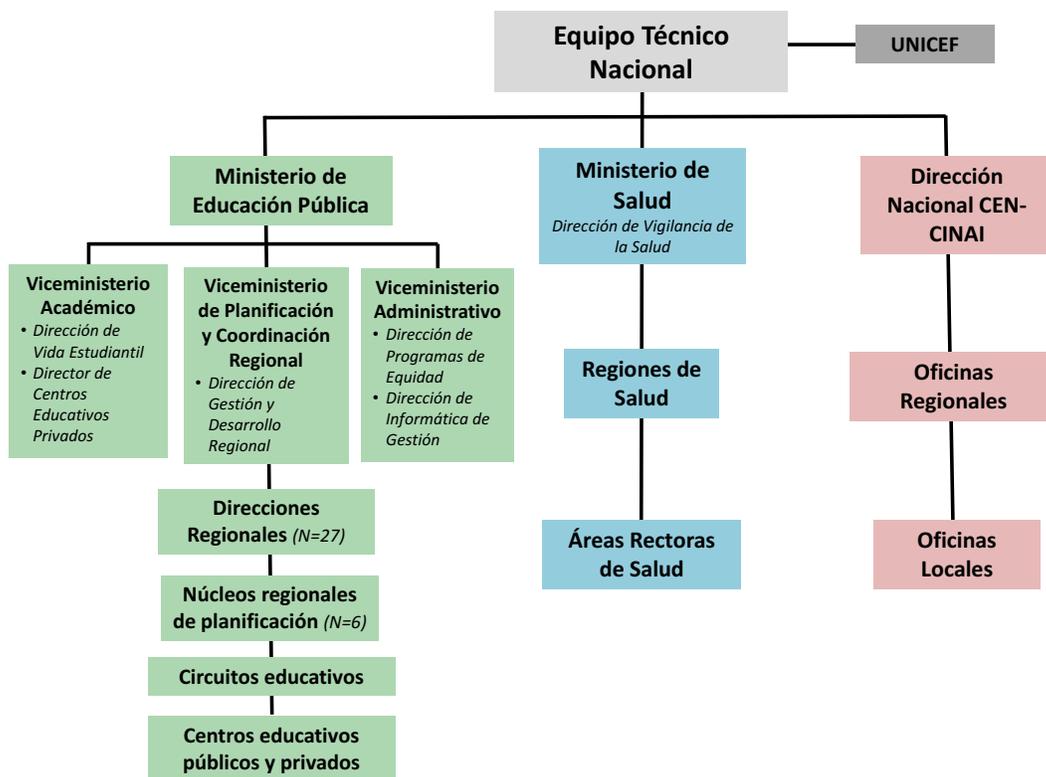
La población evaluada por el Censo fueron los niños, niñas y adolescentes de primero a sexto grado que asisten a escuelas públicas o privadas y los inscritos en programas del CEN - CINAI que no asisten a centros educativos del MEP.

Para facilitar el abordaje de la población objetivo, el Censo Nacional Peso/Talla de Interés Nacional (DM-FP 42372-015) fue declarado de interés público nacional por el Presidente de la República Luis Guillermo Solís, y por las carteras de Salud Pública y Educación (Anexo 1).

5.2. Roles y responsabilidades

Para la conducción del Censo se integraron tres instancias (MS, MEP y CEN-CINAI), y se aprovechó la organización según niveles: nacional, regional y local como se muestra en la figura 4.

Figura 4. Organización de los equipos técnicos y operativos



El MS fue la instancia de toma de decisión y acompañamiento durante la implementación del Censo, y quien financió los costos del equipo requerido para ejecutar el censo, buscando también opciones de financiamiento, participación y colaboración con otros organismos.

La Dirección de Vigilancia de la Salud y la Unidad de Análisis Permanente de Situación de Salud fue la instancia del MS responsable de conducir todas las etapas del Censo, ejerciendo el rol de coordinación del Comité Técnico Nacional. Fue la instancia responsable de liderar y articular a todos los actores involucrados como las Áreas Rectoras en Salud y la coordinación con la Dirección Nacional de CEN - CINAI. También coordinó el proceso y estrategia de capacitación en todos los niveles. La Vicerectoría de Promoción de la Salud también colaboró durante el proceso de desarrollo del Censo.

La Dirección Nacional de CEN - CINAI fue la responsable de coordinar con el personal necesario para la actualización de técnicas de medidas de peso y talla, así como la capacitación a las comisiones regionales del censo y directores de centros educativos. Coordinó con los supervisores de circuito las visitas para realizar las mediciones y registrar el peso y la talla. Apoyó la supervisión técnica para la adecuada toma de medidas en centros educativos unidocentes, siendo responsable de la recolección de datos en 922 centros educativos unidocentes del país.

El MEP utilizó su estructura organizacional de Regionalización del país para llevar a la práctica los diferentes procesos del Censo, como en lo relativo a la entrega y distribución de materiales y la capacitación. Esta estructura se define en 6 núcleos regionales de planificación que contienen las 27 Regiones del MEP, donde cada región contempla una serie de circuitos educativos y cada circuito una cantidad de centros educativos públicos y privados asignados. La planificación y coordinación de las acciones estuvo a cargo de tres Viceministerios:

- Viceministerio Académico, Dirección de Vida Estudiantil, Jefa del Departamento de Salud y Ambiente y el Director de Centros Educativos Privados.
- Viceministerio Administrativo la Dirección de Programas de Equidad y la Dirección Informática de Gestión, Sección Servicios WEB del Departamento de Sistemas de Información
- Viceministerio de Planificación y Coordinación Regional a cargo del Director de Gestión y Desarrollo Regional.

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) contribuyó en la elaboración de la imagen gráfica el censo, diseño e impresión de los formularios físico y de informes metodológicos y de resultados, apoyo con materiales para las capacitaciones, elaboración del video de capacitación y cursos de capacitación de estadística para el equipo técnico.

El Anexo 2 describe los roles y responsabilidades para cada una de las instituciones y niveles de gestión que participaron en el Censo. En el Anexo 3 se incluyen los lineamientos del MEP que especifican las directrices del Censo que los funcionarios debían ejecutar.

El Equipo Técnico Nacional conformado por representantes del MS, MEP y CEN - CINAI fue la instancia que acordó la logística requerida para realizar el Censo, estableciendo los aspectos necesarios para su ejecución como: programación de giras, capacitaciones, selección del personal que realizará el trabajo de campo -tanto la recolección y registro de datos, como la supervisión-, diseño y desarrollo de instrumentos para el censo, gestión de transporte y viáticos. Los supervisores fueron garantes de la calidad y cumplimiento de las técnicas de toma de peso y talla de los escolares incluidos en el censo.

5.3. Diseño y validación de instrumentos

El Censo utilizó dos formularios: uno para recolectar la información general de cada Centro Educativo, a cargo de los directores y otro para la recolección de datos de los escolares, denominados:

- **Formulario 1 (F1):** Información general del centro educativo (Anexo 4)
- **Formulario 2 (F2):** Censo Escolar Peso/Talla 2016 (Anexo 5)

Para preparar el tallímetro y balanza, y para realizar la toma de las medidas antropométricas de cada escolar, se elaboraron procedimientos y fichas técnicas para estandarizar el proceso de medición (Anexos 6, 7, 8 y 9).

En los Centros de Enseñanza Especial se emplearon otros formularios acordes con las técnicas de medición y metodología de clasificación del estado nutricional de escolares con necesidades especiales (Anexos 10, 11 y 12).

Las pruebas piloto fueron de gran relevancia para incorporar modificaciones o clarificar aspectos específicos de los instrumentos, tales como:

- La lista de los estudiantes debe estar en físico y con el espacio para poner el peso y la talla dos veces cada uno.
- Enfatizar que el código presupuestario son los últimos 3 o 4 dígitos y que las escuelas privadas no tienen código.
- Alternar las mediciones de peso y talla para agilizar los tiempos.
- Medir los estudiantes con alguna discapacidad o en condiciones especiales de primero.
- Buscar paredes lisas para apoyar la base de la escuadra del tallímetro.
- Elegir un lugar con pisos antideslizantes.
- Revisar que la balanza esté en kilogramos (perilla trasera).
- La puerta debe estar abierta y a los niños se les debe dar instrucciones verbales evitando contacto físico directo.

- Antes de que ingrese el niño a ser medido y pesado estos entren: sin zapatos sin colas ni abrigos o accesorios y que se los pongan una vez que salen
- Verificar que la colocación de la cabeza del niño sea la correcta con la línea imaginaria visual-auditiva, así como los puntos del cuerpo que deben tener contacto con el tallímetro.
- Recordar que el niño debe respirar profundo en la medición de la talla.
- El equipo se debe armar en el momento que se da la capacitación
- Colocar las baterías y verificar que esté funcionando.
- Retirar las baterías una vez concluidas las mediciones.
- La posición de la balanza preferiblemente debe estar la pantalla contraria a la pared con el fin de que al docente le sea más sencillo leer los datos.
- La lectura de la medición del tallímetro es de costado.
- Comunicar a los docentes que a los niños debe de dárseles el recreo y almuerzo a las horas correspondientes por lo tanto debe de detenerse el proceso, en el caso de que a la hora de salida haya niños pendientes de un grupo debe continuarse con estos niños el día siguiente.

5.4. Técnicas de medición antropométrica

Para realizar la medición antropométrica, los Centros Educativos utilizaron equipos antropométricos nuevos que contenían un estadiómetro portátil y su bolso de transporte más una balanza portátil con su respectivo bolso.

Se adquirieron aproximadamente 325 equipos que se distribuyeron de la siguiente manera: 279 equipos para las escuelas públicas no unidocentes. Se incluyó un equipo adicional por cada región del MEP con escuela subvencionadas, 42 equipos para que CEN-CINAI realizara el trabajo en las escuelas unidocentes y 4 equipos para el MS tuviera a resguardo en caso de requerir hacer reposiciones por falla de algún equipo y mientras se aplicaba la garantía del mismo. Sin embargo, en caso de ser necesario para el cumplimiento del cronograma este equipo también fue utilizado.

El cálculo de la cantidad de equipos asignados a cada circuito se estableció en base a la matrícula 2015. Se estimaron los tiempos de ejecución del trabajo de campo y por cada equipo se calculó un máximo de tiempo de levantamiento de datos de 9 semanas, sobre todo considerando los Centros Educativos con matrícula muy alta.

Para la medición de la altura de rodilla en las escuelas de educación especial se empleó cinta métrica y las mediciones fueron realizadas por profesionales especializados en la atención de este tipo de poblaciones (25).

5.5. Captura de datos

El levantamiento de los datos digital estuvo a cargo del MEP quien fue el responsable de transmitir toda la información a la Dirección de Vigilancia de la Salud para su procesamiento y análisis.

La base de datos se ubicó en la plataforma digital de la Dirección de Informática del MEP. Se desarrolló un sistema de información diseñado a partir de los formularios del censo, donde cada docente era responsable de acceder y digitar la información recolectada en el Centro Educativo. Al finalizar el Censo, el MEP transmitió todos los datos a la Dirección de Vigilancia de la Salud.

La revisión, el procesamiento y análisis de los datos estuvo a cargo del MS, a través de una contratación de servicios para apoyar la elaboración de los informes de resultados del proyecto. Una responsabilidad de la instancia contratada fue presentar los informes requeridos por el MS, según se indicó en los términos de referencia.

5.6. Capacitación

Las actividades de capacitación se realizaron durante el mes de abril de 2016. Se programaron mediante una estrategia de cascada, iniciando en el nivel central para continuar con el regional y local según la competencia de cada institución.

El programa de capacitación se diseñó para ejecutar en 4 horas y empleó diversos materiales audiovisuales y fichas metodológicas con los procedimientos para la toma de medidas antropométricas y el correcto llenado de los formularios, según fuera mediante el acceso a la plataforma informática en la mayoría de las escuelas o impresos en aquellas escuelas unidocentes que no tenían equipo de cómputo o acceso a internet. Los instructivos para completar los formularios y las listas de códigos se elaboraron en formato digital por medio de una presentación.

El video de capacitación se grabó con colaboración de UNICEF, durante la primera semana de noviembre en la Escuela España, que es una escuela pública ubicada en San José, para contextualizar el proceso. Muestra a los estudiantes de un grupo del Centro Educativo que llegan en una fila al lugar donde se harán las mediciones en compañía de su Docente a cargo. En ese sitio, cada estudiante ingresa, uno por uno, se retira los zapatos a la entrada del aula donde un Docente está ubicado en la computadora y el Docente a cargo del grupo realizará las dos mediciones de cada niño/a.

La metodología, por lo tanto, incorporó dos modalidades de capacitación **de hecho**, o sea, presencial, y empleando herramientas **virtuales** mediante el uso de materiales gráficos y el video que se describe en el párrafo anterior. Se ejecutaron de la siguiente manera:

- **Capacitación de hecho:** Dirigida a Núcleos a la Comisión de Enlace de Directores Regionales del MEP, y funcionarios en cada Región del MS que

fueron designados en las Áreas Rectoras de Salud de las comisiones de salud escolar, así como personal de CEN CINAI. Esta capacitación fue impartida por profesionales y técnicos en nutrición de CEN - CINAI, previamente actualizados para capacitar en los procedimientos técnicos para la medición del peso y la talla, el llenado de formularios y el uso del equipo. Estas capacitaciones fueron replicadas por todos los Supervisores de circuito del MEP y por los Profesionales y técnicos en Nutrición del CEN CINAI a los Directores de los Centros Educativos, quienes eran los responsables de capacitar a sus docentes empleando los materiales e instrumentos suministrados. Mediante capacitación presencial también se cubrió a todos los Asesores Regionales y Educadores Físicos en las técnicas de medición antropométricas, con el fin de que estos docentes fueran los responsables del refrescamiento del conocimiento en los docentes y las capacitaciones posteriores para futuras mediciones.

- **Capacitación virtual:** Dirigida a todos los docentes de escuelas públicas y privadas. Se les envió el material didáctico y se empleó el video técnico de capacitación con las recomendaciones y la forma correcta de tomar las mediciones, así como un instructivo gráfico con los formularios y el procedimiento de llenado de los mismos. También se envió la ficha técnica que fue distribuida digital y físicamente en los Centros Educativos. Todos los instrumentos se pusieron a disposición en la página web del MEP. Para la colaboración de Centros Educativos privados la Vicerrectoría Académica del MEP les solicitó el compromiso con el proyecto, como una responsabilidad con sus funciones y labores.

El proceso de capacitación siguió la siguiente ruta:

- **Actualización de profesionales en nutrición y personal técnico ASSC3 de CEN – CINAI.** Esta capacitación desarrolló una metodología estándar a utilizar para replicar las capacitaciones, empleando los instrumentos audiovisuales creados para la ejecución del Censo.
- **Nutricionistas y técnicos de la Dirección Nacional de CEN - CINAI capacitaron las Comisiones Regionales del Censo.** Estas capacitaciones fueron organizadas geográficamente según núcleos de capacitación suministrados por la Dirección de Planificación y Coordinación Regional de MEP. Cada núcleo facilitó la ubicación de puntos de encuentro entre las regiones del MS y MEP, para contemplar todas las Direcciones Regionales del MEP y hacerlas coincidir con Oficinas Locales de CEN CINAI. Los talleres se ejecutaron según se describe a continuación:
 - Alajuela: Heredia, Puriscal, San José Norte, San José Oeste, San José Central.
 - Turrialba: Cartago, Los Santos, Desamparados
 - Guápiles: San Carlos, Sarapiquí, Limón. Sulá
 - Puntarenas: Aguirre, Peninsular, Occidente.

- Pérez Zeledón: Grande de Térraba, Coto.
- Liberia: Zona Norte, Cañas, Santa Cruz, Nicoya.
- **Comisiones regionales del Censo Peso/Talla capacitaron a los Directores de los Centros Educativos.** Esta capacitación fue realizada por los supervisores de circuito, con la colaboración de los profesionales en nutrición de CEN CINAI, entregando también los equipos, materiales y rutas de traslado del equipo a los Directores de los Centros Educativos.
- **Directores de los Centros Educativos capacitaron a los docentes asignados.** Los directores fueron los responsables de capacitar a los docentes de cada Centro Educativo, contando con el apoyo de los supervisores de los Centros Educativos. Los supervisores de circuito también tuvieron la colaboración de una persona capacitada del MS de las Areas Rectoras o del CEN-CINAI,

Mediante oficio DVM-AC-0568-04-2015 se giraron las indicaciones y autorizó la participación a las capacitaciones de los docentes con la autorización de los Directores de cada Centro Educativos, siempre y cuando se realizara un plan de contingencia para la reposición de las lecciones, de manera que los educandos no sufrieran retrasos en sus lecciones.

5.7. Supervisión

Para la supervisión de la recolección de los datos se diseñó un instrumento físico que contenía 17 preguntas (Anexo 13) y se aplicó según se describe a continuación:

- Si la pregunta se calificaba como buena o positiva se puntuaba con 1, de lo contrario esa pregunta correspondió a un 0.
- Luego de aplicar el cuestionario se sumaba el total de preguntas positivas o correctas. Cada una tenía el valor de un punto, por lo cual, la máxima puntuación era 17
- La calificación final se calculó utilizando la siguiente fórmula:

$$X = 100 * Y / 17$$
donde, "Y" era el total de puntos obtenidos.
Por ejemplo, si el total de preguntas correctas era 15 puntos, la calificación final sería: $X = 100 * 15 / 17 = 88,2$.

La calificación obtenida guiaba las acciones a seguir con el Centro Educativo según se indica a continuación:

- Si el resultado se ubicaba en un rango de 70-80, el supervisor debía reforzar el conocimiento y dar recomendaciones para corregir las técnicas de medición.
- Si la calificación era menor a 70, era necesario volver a capacitar al docente.

Para definir el número de Centros Educativos que se debían supervisar, se calculó una muestra al azar del 5% del total de los Centros Educativos, tanto públicos como privados (Total = 2.629). Por lo tanto, se programó que 130 de ellos serían supervisados.

El instrumento se aplicó durante la visita de supervisión al Centro Educativo, siguiendo los pasos que se describen a continuación:

- Coordinar con el Centro Educativo para acordar que durante la fecha de la visita de supervisión, debía estar el equipo antropométrico en la escuela.
- Definir tres secciones en tres niveles diferentes, con el fin de tener una muestra de supervisión según las edades de los estudiantes.
- Definir por cada institución que los niveles fueran diferentes en los Centros Educativos, de manera tal que en un Centro Educativo se supervisara el primer ciclo y en otro, el segundo ciclo. No se consideró el tamaño de la escuela para simplificar los criterios de selección durante la supervisión.
- En los casos donde el director del Centro Educativo asignó el Censo a un solo par de funcionarios, se debía observar al menos en dos momentos y en al menos dos niveles diferentes.

Previo al inicio del Censo se realizó una capacitación de los supervisores, quienes fueron funcionarios de la Dirección de Vida Estudiantil del MEP, de la Dirección de Equidad del MEP y profesionales en Nutrición de CEN-CINAI

5.8. Consentimiento y confidencialidad

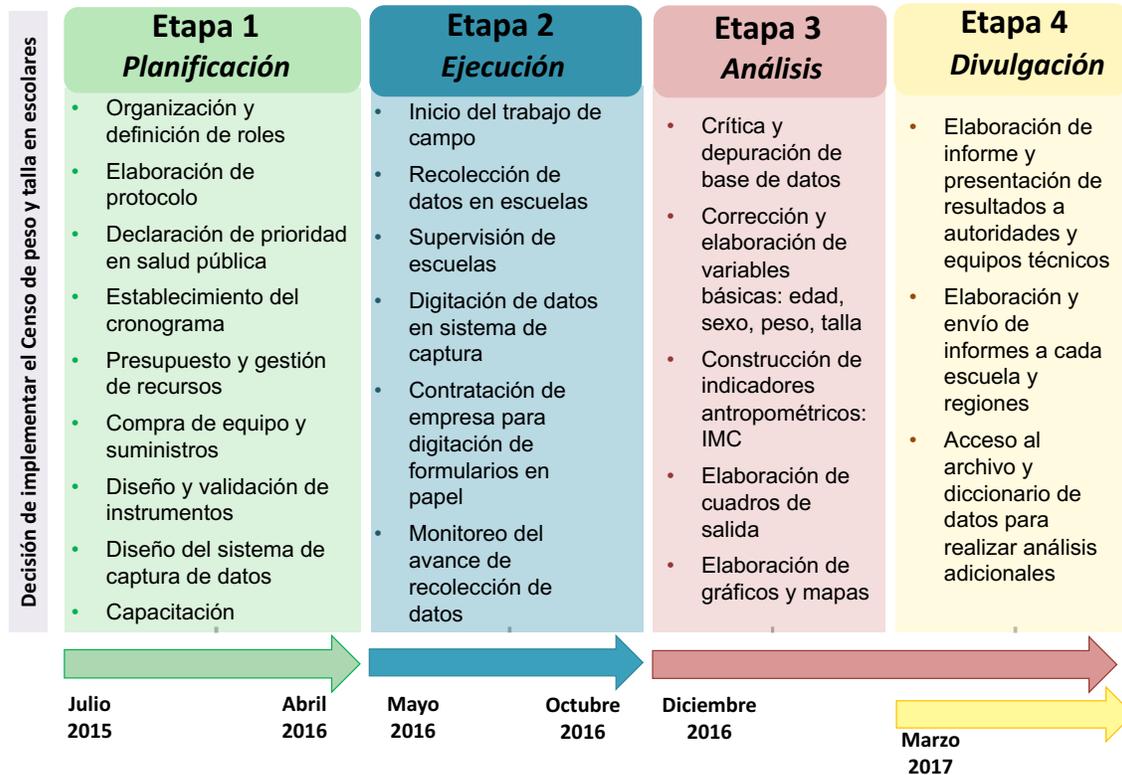
Al ser la medición del peso y la talla evaluaciones no invasivas, donde el factor salud del niño impera en su ejecución, el consentimiento se manejó mediante un comunicado para informar al encargado del estudiante sobre la importancia del estudio y las fechas en las cuales se realizarían las mediciones (Anexo 14). Esa labor estuvo a cargo del Director del Centro Educativo, quien informó al cuerpo docente, las familias y los escolares según el cronograma establecido en cada escuela.

El empleo de la información del Censo es confidencial y únicamente se considerará su uso para generar resultados generales de manera anonimizada. Debido al requerimiento del MEP de los registros por estudiante para la formulación del expediente de cada alumno, esa información con nombre será de uso único del MEP, ente responsable de transferir los datos, si lo considera indispensable, a otra institución.

5.9. Cronograma de actividades

La figura 5 presenta las actividades que se implementaron para cada una de las etapas del Censo: planificación, ejecución, análisis y divulgación.

Figura 5. Cronograma de actividades



La decisión de realizar el Censo se tomó a mediados del 2015 dando inicio al proceso de organización de los equipos técnicos, definición de roles y responsabilidades. El primer producto de esta fase fue el protocolo y definición del plan de trabajo del Censo. En ese documento se establecieron los requerimientos técnicos, de equipamiento, logísticos y presupuestarios requeridos para ejecutar el censo.

La etapa de ejecución se inició en el mes de mayo 2016 y la recolección de datos concluyó en octubre 2016, procediendo con la etapa de análisis de datos a partir de diciembre de 2016.

La etapa de divulgación incluye la elaboración y difusión del presente informe metodológico, acompañado de la base de datos que está en proceso de análisis para proceder con la elaboración de los diversos informes técnicos que se describen en el apartado 8.1. de este documento.

6. Etapa de ejecución

6.1. Recolección de datos

Para recolectar los datos en cada Centro Educativo se utilizó el siguiente equipo de medición e instrumentos:

- Tallimetro
- Balanza electrónica.
- Afiche informativo
- Ficha metodológica
- Formulario Digital
- Instructivos para completar los formularios.
- Formularios impresos para escuelas unidocentes sin equipo de cómputo.

La descripción de las técnicas de medición antropométricas del peso y la talla utilizadas para la capacitación y recolección de los datos se detallan en las fichas técnicas y procedimientos incluidas en los Anexos.

6.2. Supervisión

Cada institución participante fue la responsable de supervisar la puesta en práctica de las responsabilidades y funciones designadas según los ámbitos de su competencia a nivel nacional, regional y local de cada etapa del Censo, siguiendo los procedimientos descritos en la sección 5.7. de este documento. Debido a algunas limitaciones logísticas relativas a disponibilidad de vehículos y de coordinación de las acciones del Censo, no se cubrió el 100% de los centros de la muestra que se programó supervisar.

6.3. Digitación de datos

El proceso de digitación se realizó de la siguiente manera:

Centros educativos con equipo de cómputo

- El Departamento de Informática del MEP puso a disponibilidad el formulario digital en la web del MEP y los docentes accedían a la cejilla titulada Censo.
- El director completaba el formulario 1 con la información del Centro Educativo.

- El docente completaba el formulario 2 con información general de los estudiantes para poder proceder a digitar la información de cada estudiante.
- Los docentes responsables del Censo tomaron las mediciones y completaron la información en la plataforma. En el caso de Centros Educativos unidocentes el equipo de trabajo de CEN CINAI tomó las mediciones, pero el registro fue realizado por el docente.
- El Departamento de Informática del MEP, realizó el compilado de todos los Centros Educativos y entrega al Ministerio de Salud.
- El Equipo Técnico Nacional estuvo a cargo de la crítica y limpieza de la base para, una vez revisada y corregida, remitirla de vuelta a la base de datos del Censo para su procesamiento y análisis.

Centros educativos unidocentes sin equipo de cómputo

- El equipo técnico de CEN CINAI entregaba los formularios del Censo al Director del Centro Educativo.
- El funcionario encargado completaba ambos formularios con la información general del Centro Educativo y la de cada uno de los estudiantes.
- El equipo técnico de CEN CINAI realizaba las mediciones y completaba el formulario 2, con el apoyo del docente.
- El Director revisaba que todos los formularios estuvieran completos.
- El equipo técnico de CEN CINAI llevaba los instrumentos a la oficina local correspondiente, desde donde se remitió el compilado de los formularios físicos a la Dirección Regional de CEN CINAI y posteriormente a la Dirección Nacional de CEN CINAI.
- Desde la Dirección Nacional de CEN CINAI se remitieron los formularios a la Dirección de Vigilancia de Salud.
- La Dirección de Vigilancia de la Salud entregaba los formularios a la compañía contratada para su digitación.
- Una vez digitados, la Dirección de Vigilancia verificó la calidad de la digitación con una muestra del 10% de los formularios a digitar.
- Finalmente, el Ministerio de Salud remitió la base de datos obtenida para su procesamiento y análisis.

Por lo tanto, la digitación de los formularios físicos y el procesamiento de los datos fue realizada mediante una contratación que estuvo bajo la supervisión de la Dirección de Vigilancia del MS. La empresa contratada contó con su equipo tecnológico y profesionales especializados con conocimiento en el campo de nutrición, salud pública y graficas del IMC y T/E utilización.

7. Etapa de análisis

7.1. Crítica y depuración de datos

El análisis a profundidad de los datos estuvo a cargo de la Dirección de Vigilancia de la Salud del MS a través de los profesionales designados y utilizando los insumos entregados por la empresa contratada. El paquete estadístico empleado para el análisis y procesamiento de datos fue el Spss 21, no obstante, el requerimiento de Excel fue esencial para la retribución de informes por Centro Educativo del MEP.

El procesamiento y análisis de los datos se hizo aproximadamente durante 3 meses después de concluido el trabajo de campo. Para ello, el consultor estuvo dispuesto a hacer el monitoreo a la calidad de datos en el proceso, así como participar en reuniones periódicas para presentar el avance de la información captada en el campo y el análisis del desarrollo del proceso en sus diferentes etapas.

Para detectar inconsistencias se realizó una limpieza de la base de datos con el fin de obtener solo datos válidos en cada una de las variables analizadas, por ejemplo:

- Para la variable sexo solo se admitieron los valores: hombre, mujer,
- Para la variable provincia solo se aceptaron las 7 provincias de Costa Rica.
- Si es costarricense, se verificaron los 9 dígitos de la cédula y sus datos de sexo y edad según padrón nacional.
- Verificación de edad del estudiante aplicando rangos lógicos de peso y talla. Con base a ello se descartaron valores fuera de rango, o sea, que se encontraban bajo el percentil 1 o por encima del percentil 99.

El Anexo 15 detalla las actividades realizadas para la crítica de la base de datos.

7.2. Variables e indicadores

Para realizar el análisis de las variables socio-demográficas y antropométricas fue necesario:

- Generar variable de Edad a partir de la fecha de nacimiento y la fecha de medición.
- Generar una variable de Peso validado a partir de la media obtenida entre Peso 1 y Peso 2.
- Generar una variable de Talla validada a partir de la media obtenida entre Talla 1 y Talla 2.
- Generar variable de IMC y análisis técnico a profundidad.

- Generar variable de Talla/Edad y análisis técnico a profundidad con percentiles y medianas.
- Generar a partir de la ubicación distrital la clasificación de la urbano y rural

Los estándares antropométricos y los puntos de corte empleados para clasificar el estado nutricional se establecieron con base a la Norma nacional de uso de las gráficas antropométricas para valoración nutricional de la población de 0-19 años en Costa Rica (26). El cuadro 2 muestra los puntos de corte e interpretación de las gráficas de talla para edad y el cuadro 3 presenta los parámetros empleados para clasificar el estado nutricional según el IMC.

Cuadro 2. Interpretación de desviaciones estándar para las gráficas de talla para edad

Desviación estándar (DE)	Interpretación
≥ 3	Muy alto
< 3 a ≥ 2	Alto
< 2 a > -2	Normal
≤ -2 a > -3	Baja talla
≤ -3	Baja talla severa

Fuente: Norma nacional de uso de las gráficas antropométricas para valoración nutricional de la población de 0-19 años, Costa Rica.

Cuadro 3. Interpretación de desviaciones estándar para las gráficas de Índice de Masa Corporal (IMC) para edad

Desviación estándar (DE)	Interpretación
≥ 2	Obesidad
< 2 a ≥ 1	Sobrepeso
< 1 a > -2	Normal
≤ -2 a > -3	Desnutrición
≤ -3	Desnutrición severa

Fuente: Norma nacional de uso de las gráficas antropométricas para valoración nutricional de la población de 0-19 años, Costa Rica.

También se calcularon indicadores estadísticos para determinar el margen de error y la variabilidad del peso y la talla, como se indica a continuación.

Margen de error: debido a que es un censo este indicador se calcula con la siguiente fórmula:

$$MR = ((\text{datos obtenidos en el censo}) / (\text{total de población estudiantil})) * 100$$

Los datos obtenidos se refieren a los datos depurados y válidos de total de personas censadas, especialmente los datos de peso y talla. El total de población estudiantil es la población meta del Censo, niños, niñas y adolescentes entre 6 a 12 años en escuelas públicas y privados (incluidas las unidocentes) durante los meses de mayo a setiembre del año 2016. Si el porcentaje de MR era mayor al 10% el Censo el margen de error se consideró inaceptable.

Variabilidad de los datos: tanto para peso como para talla se puede medir la variabilidad de los datos con el fin de determinar si el nivel de variabilidad si es aceptable. El Coeficiente de Variación (CV) para peso y talla, respectivamente, se calculó empleando la siguiente fórmula:

$$CVP = (DE (P1-P2) / M (P1-P2)) * 100$$

DE: es la desviación estándar entre el peso 1 y el peso 2. La M es la media de la diferencia entre el peso 1 y el peso 2.

$$CVT = (DE (T1-T2) / M (T1-T2)) * 100$$

DE: es la desviación estándar entre la talla 1 y la talla 2. La M es la media de la diferencia entre la talla 1 y la talla 2.

7.3. Cuadros de salida

El Equipo Técnico Nacional, y en particular la DVS fueron los responsables del análisis de los datos para el informe final. Se realizó con base en el plan de análisis del informe nacional y también se elaboraron informes más específicos según los lugares de residencia y establecimientos educativos.

Para generar los cuadros de salida se procedió a:

- Analizar a profundidad los datos utilizando la clasificación del estado nutricional para Talla/Edad e Índice de Masa Corporal (IMC)
- Realizar cruces de variables de IMC y T/E según la edad, sexo y nacionalidad, por lugar de residencia según provincia, cantón, distrito y zona urbano, rural. También se analizaron según las regiones del MEP y las regiones rectoras del MS.

- Realizar una comparación de los resultados obtenidos a partir de la clasificación de estado nutricional según población por edad y sexo entre escuelas públicas y privadas.
- Determinar medias y medianas nacionales por edad y sexo para talla y peso e IMC.
- Identificar las zonas geográficas y los centros educativos que presentan mayores problemas de malnutrición asociados a los mapas sociales e índice de desarrollo social.
 - Analizar los resultados obtenidos de IMC y T/E en relación con el lugar de residencia y el Índice de desarrollo social.
 - Analizar los resultados obtenidos de IMC y T/E en relación con el lugar de residencia y los mapas sociales.
 - Analizar los resultados obtenidos de IMC y T/E en relación con el tipo de escuela pública o privada.
- Realizar un informe en Excel, con el registro de cada estudiante censado (a nivel individual) según nivel y sección para cada Centro Educativo. Este registro contiene el nombre, identificación, sexo, edad, nacionalidad, peso, talla, IMC y su interpretación, T/E y su interpretación.
- Además de frecuencias se establecieron correlaciones entre variables, como por ejemplo correlacionar el Índice de Desarrollo Humano Cantonal o Índice de Desarrollo Social Distrital según bajo peso de los estudiantes (desnutrición), u obesidad.

8. Etapa de divulgación

8.1. Tipos de informes

La estrategia de distribución de resultados del Censo Escolar Peso-Talla, será a través de redes sociales, correos electrónicos y páginas institucionales de: Ministerio de Salud, CEN-CINAI, MEP y UNICEF. Se incluyen tres tipos informes que se describen a continuación:

Informe metodológico

- En este documento se describe el plan de trabajo y cronograma para el procesamiento y análisis de los datos recolectados en el censo escolar en base los requerimientos técnicos establecidos en estos términos de referencia. Este informe establece los procedimientos de trabajo en relación al procesamiento de los datos, además de los indicadores para los cuadros de salida de los informes.

Informe del análisis de resultados nacionales

- Este informe incluye los cuadros de información y las bases de datos utilizadas con las variables generadas utilizando la clasificación del estado nutricional para Talla/Edad e Índice de Masa Corporal (IMC).
- Los cuadros de resultados se presentan por sexo, edad y nacionalidad para cada variable de IMC y T/E a nivel nacional, de provincia, cantón, distrito y para las zonas urbano, rural. Presenta las medias y medianas nacionales por edad y género para talla y peso e IMC.
- Se incluyen cuadros de análisis por provincia, cantón y distrito que se identificó mostraban mayores problemas de malnutrición en base a los dos indicadores IMC y T/E y sus clasificaciones. Esta identificación se presenta en orden de mayor a menor de cada problemática identificada y según clasificación geográfica (provincia, cantón, distrito). Los resultados también se presentarán para las escuelas de zonas indígenas. El informe incorpora un análisis del estado nutricional según el Índice de Desarrollo Social y los mapas sociales.
- Se incorpora un capítulo que describe la estrategia de las sintaxis utilizadas y la explicación de las mismas.

Informe del análisis por centros educativos

- Incluye un informe en Excel, con el registro de cada estudiante censado (a nivel individual) según nivel y sección para cada Centro Educativo. Este registro incluye variables de sexo, edad, nacionalidad, peso, talla, T/E e IMC y su interpretación para el único usuario del MEP.
- En este informe se incluyen cuadros de análisis de los Centros Educativos que presentan mayores problemas de malnutrición en base a los dos indicadores de evaluación del estado nutricional y sus clasificaciones. Esta identificación se presenta en orden de mayor a menor por cada problemática identificada y según cada Centro Educativo, con el fin de identificar aquellos que muestran los mayores problemas de malnutrición. La entrega de estos informes se realiza a nivel del Centro Educativo.
- En este informe se incluye un apartado con recomendaciones para futuros procesos y limitaciones encontradas, así como Informe de recursos utilizados (materiales y humanos) para el procesamiento y análisis de los datos.

La Redacción del informe Nacional con resultados del Censo fue responsabilidad del MS que estuvo a cargo de la convocatoria de las instituciones involucradas para su revisión y aprobación.

8.2. Uso de datos en la toma de decisiones

La base de datos del Censo ofrece información que será de gran relevancia y utilidad. Por lo tanto, el primer paso es presentar a las autoridades los resultados del estado nutricional para apoyar la toma de decisiones, desarrollar programas y proyectos tendientes a abordar la problemática de malnutrición en la población de 6-12 años de Costa Rica, entre otros. La información se empleará para:

- Construir la primera etapa del Sistema de Vigilancia Nutricional Escolar en la población de 6-12 años.
- Analizar las situaciones de malnutrición en escolares con los mapas sociales y el Índice de Desarrollo Social para contribuir en la garantía del derecho a la alimentación y a la educación con calidad, en igualdad de oportunidades.
- Proveer información actualizada de indicadores antropométricos (peso y talla) de la población de 6-12 años.

También se tiene programado que, empleando los datos, el Equipo Técnico Nacional realizarán acciones dirigidas a:

- Establecer una estrategia de acciones interinstitucionales e interdisciplinarias dirigida a mejorar el estado nutricional de la población escolar de zonas geográficas y los Centros Educativos que presentan mayores problemas de malnutrición. Esta acción es una recomendación para que los jefes tomen la decisión que corresponda.

8.3. Análisis adicionales

Después de anonimizar los registros del Censo, se subirán las bases de datos en la WEB del MS y el MEP, con el propósito de facilitar a los usuarios la realización de investigaciones derivadas del mismo. Para ello se elaboró una base de datos centralizada en formato DBF, XLS, SAV que permitirá el análisis en SPSS, Epi-Info7 y Excel.

En caso de utilizar la base de datos para realizar análisis adicionales, se deberán entregar a la Dirección de Vigilancia de la Salud del MS las copias digitales y físicas de cualquier documento que se derive del análisis. En cuanto a ponencias y presentaciones que se realicen posteriores a la presentación del informe final con análisis de resultados, debe de indicarse la participación de las instituciones responsables, con los logos de todas las instituciones.

Todas las publicaciones deben ser revisadas y autorizadas por la Dirección de Vigilancia de la Salud antes de su publicación en cualquier medio. Deberá contemplar los nombres de las instituciones a cargo del Censo (MEP, MS, CEN – CINAI, UNICEF).

9. Buenas prácticas

9.1. Decreto de interés público y nacional

La declaratoria de prioridad del Censo de Peso-Talla en Escolares por parte del Presidente de la República y los Ministros de Salud y Educación, al declararlo de interés público y nacional fue una condición esencial para el éxito de su implementación.

Ese apoyo político facilitó la participación de todos los funcionarios que requerían participar en él y en particular, fue un sustento para que el docente y los directores de escuelas fueran capacitados y realizaran la recolección y digitación de los datos.

El 1er Censo Escolar Peso Talla de 6- 12 años en Costa Rica fue declarado de Interés Nacional (DM-FP 42372-015) por el Presidente de la Republica Luis Guillermo Solís, y de interés ministerial por las carteras de Salud Pública y Educación.

En el Anexo 1 se puede leer con detalle el texto del decreto que se muestra en la imagen de la derecha.

DECLARATORIA DE INTERÉS PÚBLICO Y NACIONAL

Nº DM-FP-4237-2015

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
Y EL MINISTRO DE SALUD

En uso de las atribuciones que les confieren los artículos 146 de la Constitución Política; 28 párrafo segundo inciso b) de la Ley Nº 6227 de 02 mayo de 1978 "Ley General de la Administración Pública"; 1º y 2º de la Ley Nº 5395 de 30 de octubre de 1973 "Ley General de Salud".

Considerando:

- 1º—Que del mes de agosto del 2015 al mes de setiembre del año 2016, el Ministerio de Salud, organizará el "I Censo de Peso / Talla, a realizarse en población infantil de 5-12 años".
- 2º—Que dicho proyecto tiene como objetivo planificar, implementar y evaluar un sistema de vigilancia del estado nutricional de la población de 5-12 años de edad mediante el desarrollo de un Censo de Peso / Talla.
- 3º—Que para el abordaje de la problemática de malnutrición en la población de 5-12 años en Costa Rica, es necesario brindar información oportuna y pertinente a las autoridades y organizaciones para la toma de decisiones, así como para el desarrollo de programas y proyectos dirigidos a esa población.
- 4º—Que dicho proyecto será coordinado por el Ministerio de Salud, el Ministerio de Educación Pública con colaboración de CEN CINAI y contratación directa de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Costa Rica. Por tanto,

ACUERDAN:

DECLARAR DE INTERÉS PÚBLICO Y NACIONAL
EL "I CENSO DE PESO / TALLA, A REALIZARSE
EN POBLACIÓN INFANTIL DE 5-12 AÑOS"

- Artículo 1º—Declárese de interés público y nacional el "I Censo de Peso / Talla, a realizarse en población infantil de 5-12 años", organizado por el Ministerio de Salud, a celebrarse en nuestro país del mes de agosto del 2015 al mes de setiembre del año 2016.
- Artículo 2º—Las dependencias del Sector Público y del Sector Privado, dentro del marco legal respectivo, podrán contribuir con recursos económicos, en la medida de sus posibilidades y sin perjuicio del cumplimiento de sus propios objetivos, para la exitosa realización del proyecto indicado.
- Artículo 3º—Rige a partir de esta fecha.
- Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los veintinueve días del mes de junio del dos mil quince.
- LUIS GUILLERMO SOLÍS RIVERA.—El Ministro de Salud, Dr. Fernando Llorca Castro—1 vez.—O. C. Nº 24154.—Solicitud Nº 7781.—(IN2015058777).

En ese decreto se indica que, por parte del Ministerio de Educación, mediante el oficio DVM-AC-0568-04-2015, se autoriza la participación a las capacitaciones de los y las docentes impartidas por los directores de los centros educativos, siempre y cuando se realice un plan de contingencia, para la reposición de las lecciones de manera que los educandos no sufran retrasos en sus clases.

9.2. Trabajo interinstitucional articulado

La implementación del Censo Escolar de Peso-Talla en Costa Rica requirió de la articulación e integración de esfuerzos entre instituciones, programas y niveles de gestión. La construcción de la metodología del Censo, se dio a través de una ardua coordinación entre MS, MEP y CEN CINAI, quienes con apoyo de asesores regionales y la colaboración de UNICEF concretaron y viabilizaron el planteamiento del proyecto.

En el marco de políticas establecidas en la Política Nacional de Salud 2018-2021 de Costa Rica, y el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, se establecen las propuestas de estrategias sectoriales en Salud y Nutrición como un reto para el Sector. Por ello, la acción intersectorial, participación y empoderamiento de las diversas instancias y niveles de gestión que participaron en el Censo fue una condición clave.

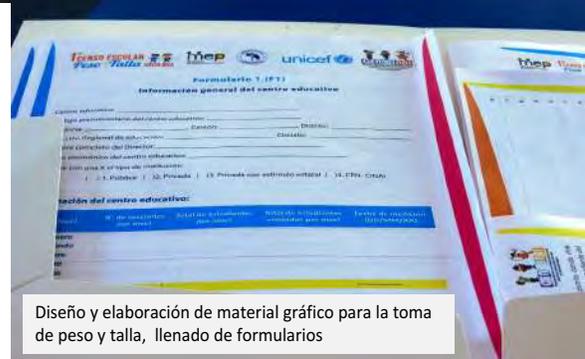
Trabajo articulado entre las instituciones y niveles de gestión para la implementación del Censo nacional de peso y talla en escolares



Capacitación de capacitadores y supervisores en el nivel nacional



Diseño de la plataforma para la digitación de datos en página web del MEP



Diseño y elaboración de material gráfico para la toma de peso y talla, llenado de formularios

9.3. Empoderamiento del docente

La realización del Censo no hubiera sido posible sin la participación del personal docente y directores quienes más allá de participar, asumieron con compromiso las acciones de comunicación a los padres y encargados de los escolares, se capacitaron en la aplicación de los procedimientos y en caso de dudas, consultaron a través de las diversas vías para resolver sus preguntas (correo electrónico, plataforma web, supervisores, llamadas telefónicas entre otros) con el fin de realizar una medición antropométrica adecuada de sus alumnos y proceder a digitar los datos, sea en el sistema electrónico de captura de datos o en papel.

Es importante destacar que fueron los directores regionales quienes incluso propusieron ir más allá de la medición y hacerse cargo de la captura de datos como una de sus responsabilidades durante el proceso de recolección de datos. El rol de docente no se limita a la recolección de datos, pues se complementará con el envío de los resultados antropométricos de los alumnos de cada una de las escuelas. Esa retroalimentación a su trabajo será un insumo esencial para conocer el estado nutricional de los escolares y apoyará la toma de decisión para la implementación de acciones que promoverá mejores condiciones de salud y desempeño escolar de los niños y niñas del país.

Actividades realizadas por los docentes y directores de escuelas durante la puesta en ejecución del censo de peso y talla en escolares



Dibujo elaborado por un estudiante de la Escuela de Cedros sobre la medición de peso y talla



Organización de estudiantes y proceso de la toma de peso y talla en un centro educativo

9.4. Abordaje de centros educativos de zonas indígenas

La evaluación del estado nutricional de la población indígena fue una condición establecida en el modelo de abordaje del Censo, por lo cual fue necesario implementar una estrategia de abordaje diferenciada dadas las dificultades de acceso geográfico a esas escuelas. Estas escuelas estaban ubicadas en algunas regiones del país, como la Dirección Regional de Turrrialba, Dirección Regional de Coto, Dirección Regional Zona Norte, Dirección Regional Sarapiquí, Dirección Regional de Sulá.

Para poder cubrir las distancias y cumplir con los tiempos establecidos en el Censo, estas zonas se apoyaron de diversas maneras: dotando de equipos antropométricos adicionales para que facilitar el desplazamiento a las escuelas, modificando la ruta de visitas para iniciar por las zonas más alejadas hacia las más cercanas para que la temporada de invierno no afectara el ingreso, dando acompañamiento individualizado de los supervisores para cumplir con los tiempos de ejecución, entre otras.

Una situación especial fue el abordaje de la Alta Talamanca pues para poder ingresar a la zona se contó con el apoyo de la Policía para el Control de Drogas (PCD) del Ministerio de Seguridad. Se estableció una ruta, que requirió de un operativo en helicóptero, para cubrir las siete escuelas de la zona, donde se censaron 116 estudiantes. La visita se aprovechó para apoyar otras necesidades de esas poblaciones como ropa, botas, cuadernos y materiales didácticos.

Abordaje de escolares de las zonas indígenas para la toma de medidas antropométricas y recolección de datos en las escuelas unidocentes



Fotografías tomadas con autorizaciones correspondientes

9.5. Centros de Enseñanza Especial

Dada la relevancia de conocer la situación de grupos vulnerables y de mayor riesgo en la población para implementar políticas orientadas a reducir las inequidades, el Censo Escolar Peso- Talla garantizó la inclusión y medición de escolares que asisten a los Centros de Enseñanza Especial en todo el país (n= 22 a nivel nacional).

Para evaluar esta población, funcionarios de CEN-CINAI emplearon procedimientos específicos para la toma de la medida "Altura de Rodilla" que se aplicó en aquellos casos que por su condición física los niños y niñas no pueden ponerse de pie, en el resto se aplicó la medición del peso y de la talla. La evaluación de estos Centros Educativos estuvo a cargo del personal docente que labora en esas escuelas y se realizó del 19 al 30 de septiembre 2016.

Los formularios de registro de datos también fueron diseñados para esta metodología de medición pues la clasificación del estado nutricional aplica estándares de referencia específicos. El análisis de resultados de esta población será de gran relevancia para conocer el estado nutricional de estos escolares y plantear recomendaciones orientadas a mejorar sus condiciones de salud y desarrollo.

Aplicación de la técnica de medición de "Altura Rodilla" para la evaluación antropométrica en las escuelas de enseñanza especial

RESUMEN¹: Manual para la evaluación del estado nutricional de niños y niñas con condiciones especiales que reciben los servicios de CEN-CINAI (Técnica Altura Rodilla)

Introducción

El tema de la nutrición durante la niñez es de suma importancia, debido a que en un gran porcentaje, de ella depende la salud del adulto del futuro. Enfatizar, prevenir e invertir en el buen desarrollo de los infantes afecta a una sociedad entera puesto que no solo se trata de la salud del ser humano, sino también de la organización socioeconómica de un país.

La subnutrición afecta de por vida el estado de salud de los niños, inhibe el desarrollo cognitivo e incluso incrementa el riesgo de muerte en los menores de 6 años, además de tener un impacto negativo en el ámbito económico y social para las naciones que la padecen. Por otro lado, la obesidad infantil se asocia a una mayor probabilidad de muerte prematura y discapacidad en la edad adulta, pues se le reconoce como el principal factor de riesgo epidemiológico para las enfermedades crónicas más frecuentes, así como también predispone a que llegue a ser un adulto obeso y denota repercusiones significativas en la salud del niño a corto y largo plazo (Almanzar & Díaz, 2011) (Villagrán, Rodríguez, Novalbos, Martínez, & Lechuga, 2010).



Fuente: Resumen que detalla la técnica altura rodilla, tanto en posición acostado como sentado, preparado por UIVCD-DT, CEN-CINAI, junio 2016

10. Lecciones aprendidas

A continuación, se describen las principales lecciones aprendidas que surgen de la experiencia de este I Censo de Escolares de Peso-Talla.

Organización y funciones

- Las claves de éxito del proceso de planificación y operacionalización del censo se fundamentan en gran medida por la definición de objetivos comunes. Dado que las instancias participantes requerían de la información del Censo para el desempeño de sus funciones, se facilitó el compromiso de los funcionarios a pesar de que no existió ningún incentivo adicional, ni obligatoriedad.
- La organización empleada para implementar el Censo, mediante la conformación de un Equipo Técnico Nacional, de carácter interinstitucional e interdisciplinario, potenció las competencias de cada institución y aprovechó la estructura de regionalización y operación de cada una de ellas. Esta organización facilitó la puesta en ejecución de las actividades programadas y promovió el acceso a todos los rincones del país.
- Además de incorporar las instancias técnicas de gestión, fue muy importante identificar profesionales que representaran las diversas disciplinas requeridas para implementar el Censo, tales como: nutrición, psicología, estadística, educadores, entre otros, pues esa conformación facilitó el trabajo en equipo y promovió la sinergia de las capacidades de cada uno de los integrantes.
- La comunicación efectiva con los padres o encargados y los escolares fue muy importante para lograr la elevada proporción de participación y respuesta. En esta labor, el director y el docente cumplieron un rol clave al facilitar la información y sensibilizar a las familias y los estudiantes. Evidencia de ello es que solamente un 10% de los estudiantes no fueron evaluados.
- En futuros censos es recomendable integrar a los funcionarios de la CCSS en el Equipo Técnico Nacional pues su integración fortalece el trabajo intersectorial entre salud y educación. Además, los Equipos Básicos de Atención a la Salud (EBAIS) de la CCSS llegan a todo el territorio nacional y tienen dentro de sus funciones la valoración del estado nutricional en las escuelas, por lo cual, su participación facilitará el trabajo de campo y el seguimiento de los problemas nutricionales que se detecten.

Presupuesto y logística

- Diversas limitaciones relativas a la logística y disponibilidad del transporte afectaron la programación de la estrategia de supervisión. Por ello, es necesario realizar las negociaciones necesarias para garantizar que la disponibilidad de vehículos no represente una barrera a las actividades técnicas y operativas.
- La dificultad de manejar presupuesto de gobierno siguiendo procedimientos administrativos que requieren de tiempos prolongados de gestión dificultó el uso de los fondos para la adquisición de equipo y contrataciones. El balance de

presupuesto muestra que aun hay varios rubros con dinero disponible. Ello no indica que esos recursos no eran necesarios pues su empleo hubiera facilitado los procesos de programación y ejecución. En ese sentido, y sobre todo para proyectos con períodos cortos de ejecución, es necesario agilizar los procesos administrativos identificando opciones transparentes, pero también eficientes de ejecución presupuestaria.

Capacitación y supervisión

- La capacitación en cascada fue una estrategia muy útil para cubrir todo el país, pero en la realidad, por diversas razones, no es factible asegurar que se llegue a todos los docentes y Centros Educativos con la misma efectividad. Por ello, fue muy importante complementar esta estrategia con el uso de metodologías virtuales y el acceso a materiales audiovisuales para reforzar el proceso de capacitación.
- El uso de materiales gráficos, empleando un diseño gráfico amigable y un video elaborado con recursos nacionales, describiendo cada paso del proceso de medición antropométrica y la captura de datos fue una experiencia muy positiva. Esos materiales se emplearon para la capacitación virtual y se constituyeron en materiales muy útiles de consulta para los docentes.
- EL diseño del video debe ser realista y contextualizado a la realidad del país. Por ello, la talla fue tomada por un funcionario de CEN-CINAI y el peso del escolar fue tomado por un docente de un Centro Educativo. Este proceso elimina la elaboración de manuales e inversión en reproducción de materiales, facilitando y información muy práctica para reforzar el aprendizaje.
- El acceso oportuno a dudas y preguntas mediante diversos medios electrónicos fue de mucha utilidad. La disponibilidad de un sitio web del Censo donde habían preguntas y respuestas frecuentes, así como un correo electrónico para remitir y resolver dudas facilitó la oportunidad y efectividad de las respuestas.
- La elaboración de procedimientos de supervisión estandarizados con ponderaciones para comparar y evaluar el desempeño de los Centros Educativos fue una experiencia positiva. La limitación que se enfrentó fue la cantidad insuficiente de supervisores para cubrir todas las localidades y dificultades logísticas para coincidir los tiempos del proceso de medición con las visitas de supervisión.
- Para seleccionar los centros a supervisar se seleccionó una muestra de escuelas. Sin embargo, durante la operacionalización del censo surgieron prioridades y problemas en algunas áreas que enfrentan mayores dificultades. Por ello, es conveniente valorar si es más conveniente utilizar criterios cualitativos para priorizar las áreas y Centros Educativos que requieren de mayor soporte para solucionar sus dificultades y dudas.
- Es esencial conocer el calendario escolar con antelación para programar las actividades en cada región y circuito, de manera que los supervisores no se vean en la dificultad de cambiar sus cronogramas de visitas.

Instrumentos y equipo antropométrico

- Debido a que el número de equipos de medición antropométrica era limitado, para iniciar la recolección de datos los Centros Educativos tenían que esperar que el equipo llegara según la ruta preestablecida. Esta situación complicó la logística de supervisión pues las visitas programadas debían coincidir con la llegada del equipo antropométrico al Centro Educativo. Lo ideal es que cada Centro Educativo tenga su propio equipo antropométrico.
- El equipo antropométrico fue versátil, liviano, fácil de transportar y armar en cualquier zona, aun en aquellas de difícil acceso. Los requerimientos de calibración eran mínimos o incluso no requirieron, proporcionando reportes digitales con datos de calidad.
- Los instrumentos de recolección de datos fueron fácilmente aplicados y los resultados de la validación fueron de gran utilidad. Con base en los hallazgos y recomendaciones de la validación se incorporaron ajustes que disminuyeron los tiempos de medición y digitación, reduciendo también la probabilidad de errores.

Digitalización de datos

- La captura de datos en cada escuela redujo los tiempos de digitación y facilitó la corrección de errores relacionados con problemas de legibilidad o datos incompletos en físico. El empleo de alertas y validaciones para detectar inconsistencias al momento de digitar los datos es de gran importancia, pero para su adecuado funcionamiento se deben programar y validar con suficiente tiempo pues algunas de ellas fallaron en detectar errores. Es importante que el diseño del programa informático se realice con tiempo y sea sometido a pruebas corregir los problemas oportunamente.
- Además de las pruebas previas a la liberación del sistema informático, siempre pueden presentarse problemas durante la ejecución que deben detectarse oportunamente para ser corregidos. La realización de cortes con indicadores contruidos para identificar inconsistencias u omisiones sistemáticas es muy importante, pues facilita la identificación de problemas que puedan surgir, determinar sus causas y tomar medidas correctivas oportunas.
- Es importante tener presente la magnitud de datos que se van a digitar y los horarios donde se espera mayor volumen de ingreso de datos. Una situación que se presentó fue que la plataforma se saturaba a ciertas horas si muchas escuelas ingresaban simultáneamente los datos. Dada esta situación, una opción que se tomó fue digitar los datos en períodos fuera de horario, como noches o fines de semana.
- A pesar de las dificultades señaladas en el punto previo, que implicó un trabajo importante durante la crítica y limpieza de datos, la experiencia de digitación por parte de docentes fue muy positiva pues redujo el tiempo requerido para disponer de los datos, logrando una cobertura de 90% de escolares evaluados, donde el 87% de ellos fue registrado en línea mediante el uso de la plataforma electrónica.

Análisis y divulgación de datos

- Aunque el Censo fue planificado y ejecutado por las instituciones públicas a cargo de su implementación, la contratación de algunos servicios, como una empresa consultora de informática que realizó la digitación de datos recolectados en papel y generación de tablas de salida e informes, fue de gran apoyo al Equipo Técnico Nacional.
- La definición de los tipos de informes desde que se formuló el plan de trabajo fue muy importante pues los potenciales usuarios de los datos se involucraron desde el inicio y se comprometieron con el proceso de análisis desde el inicio.
- Es importante aprovechar experiencias metodológicas como este Censo para fortalecer las capacidades del personal en el análisis de datos. En ese sentido, la realización de un curso de estadística descriptiva y SPSS constituyó una oportunidad para que los funcionarios mejoraran sus capacidades de manejo y análisis de datos.

11. Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. Agenda de salud para las Américas. Panamá: Declaración de los Ministros de Salud de las Américas presentada en la ciudad de Panamá, junio de 2007. [Consultado el 17 de abril de 2017]. Disponible en: [http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/Agenda Salud para las Américas 2008-2017.pdf](http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/Agenda_Salud_para_las_Americas_2008-2017.pdf)
2. French, S., Story, M., Jeffrey, R. Environmental influences on eating and physical activity. Annual Review of Public Health. 2001; 22: 309-335.
3. Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan, SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart study. Pediatrics. 1999; 103: 1175-82.
4. Ebbeling C, Pawlak D, Ludwig D. Childhood obesity: public health, crisis, common sense cure. The Lancet. 2002; 360: 473-481.
5. McLaren L. Socioeconomic Status and Obesity. Epidemiologic Reviews. 2007; 29:29-48.
6. Ministerio de Salud y Ministerio de Educación. Censo nacional de talla en escolares de primer grado 1997. San José, Costa Rica: Ministerio de Salud; 2002.
7. Delgado H, Palma P, Fischer M. The use of the height census of schoolchildren in Central America and Panama. Food Nutr Bull 1991; 12:17-19.

8. Sibrián R, Palma P, Delgado H. La experiencia de los censos de talla en escolares de primer grado en Centroamérica: consideraciones metodológicas. Guatemala: INCAP/OPS; 1995.
9. Organización Panamericana de la Salud/Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Los censos de talla y sus usos. Informe técnico. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud: Cuaderno Técnico No. 45; 1997.
10. Gibson, R. S. Principles of Nutritional Assessment. 2nd ed. New York: OXFORD University Press; 2005.
11. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Peso y Talla en Escolares de Primer Grado. San José, Costa Rica: Ministerio de Salud; 1997.
12. Ministerio de Salud de Costa Rica. Encuesta Nacional de Nutrición 1978. Informe sobre hallazgos antropométricos, lactancia materna, alimentación suplementaria y uso de servicios del ministerio de salud. San José, Costa Rica: Ministerio de Salud; 1980.
13. Ministerio de Salud de Costa Rica. Encuesta Nacional de Nutrición 1982: Informe sobre hallazgos antropométricos, lactancia materna, alimentación suplementaria y uso de servicios del ministerio de salud. San José; Costa Rica: Ministerio de Salud; 1985.
14. Ministerio de Salud de Costa Rica. Encuesta Nacional de Nutrición 1996. Fascículo Antropometría. San José; Costa Rica: Ministerio de Salud; 1996.
15. Ministerio de Salud de Costa Rica. Encuesta Nacional de Nutrición 1996. Fascículo Consumo de alimentos. San José, Costa Rica: Ministerio de Salud; 1997.
16. Ministerio de Salud de Costa Rica. Encuesta Nacional de Nutrición 2008-2009. Fascículo Antropometría. San José, Costa Rica: Ministerio de Salud; 2012.
17. French S, Story M, Fulkerson J. School food policies and practices: A states-wide survey of secondary school principals. J Am Diet Assoc. 2002; 102: 1785-89.
18. Organización Panamericana de la Salud. La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública. Publicación Científica No. 576. Washington, D.C.: OPS; 2000. [Consultado el 17 de abril de 2017]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/4006>
19. Arjona Ortegón, Nereida et al. Manual de atención integral en salud de los (as) niños (as) en el escenario escolar: Componente de servicios. Caja Costarricense de Seguro Social-- 2a. ed – San José, Costa Rica; 2004.
20. Davison KK, Birch LL. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. Obesity reviews. 2001; 2:159-171.

21. World Health Organization. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva, World Health Organization; 2008.
22. Estado de la Nación. Derechos de la niñez y la adolescencia: una mirada detallada a las brechas cantonales y regionales. Programa Estado de la Nación, UNICEF, San José, Costa Rica; 2006.
23. Estado de la Nación. Duodécimo Informe Estado de la Nación en desarrollo humano sostenible. Programa Estado de la Nación. San José, Costa Rica; 2006.
24. Ministerio Nacional de Planificación y Política Económica. Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, Gobierno de Costa Rica. San José, Costa Rica; 2015.
25. Ministerio de Salud, Dirección Nacional CEN-CINAI, 2012, Manual operativo para la Evaluación del estado nutricional con medidas antropométricas, de los niños y niñas clientes de los CEN-CINAI, San José, Costa Rica; 2012.
26. Gobierno de Costa Rica. Norma nacional de uso de las gráficas antropométricas para valoración nutricional de la población de 0-19 años. La Gaceta N° 234, Año CXXXVII. San José, Costa Rica; Decreto Ejecutivo N° 39.317/S del 2 de diciembre del 2015.

Anexos

Anexo 1. Decreto Ejecutivo de interés público y nacional

DECLARATORIA DE INTERÉS PÚBLICO Y NACIONAL

Nº DM-FP-4237-2015

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
Y EL MINISTRO DE SALUD

En uso de las atribuciones que les confieren los artículos 146 de la Constitución Política; 28 párrafo segundo inciso b) de la Ley Nº 6227 de 02 mayo de 1978 “Ley General de la Administración Pública”; 1º y 2º de la Ley Nº 5395 de 30 de octubre de 1973 “Ley General de Salud”.

Considerando:

- 1º—Que del mes de agosto del 2015 al mes de setiembre del año 2016, el Ministerio de Salud, organizará el “I Censo de Peso / Talla, a realizarse en población infantil de 5-12 años”.
- 2º—Que dicho proyecto tiene como objetivo planificar, implementar y evaluar un sistema de vigilancia del estado nutricional de la población de 5-12 años de edad mediante el desarrollo de un Censo de Peso / Talla.
- 3º—Que para el abordaje de la problemática de malnutrición en la población de 5-12 años en Costa Rica, es necesario brindar información oportuna y pertinente a las autoridades y organizaciones para la toma de decisiones, así como para el desarrollo de programas y proyectos dirigidos a esa población.
- 4º—Que dicho proyecto será coordinado por el Ministerio de Salud, el Ministerio de Educación Pública con colaboración de CEN CINAI y contratación directa de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Costa Rica. Por tanto,

ACUERDAN:

**DECLARAR DE INTERÉS PÚBLICO Y NACIONAL
EL “I CENSO DE PESO / TALLA, A REALIZARSE
EN POBLACIÓN INFANTIL DE 5-12 AÑOS”**

Artículo 1º—Declárese de interés público y nacional el “I Censo de Peso / Talla, a realizarse en población infantil de 5-12 años”, organizado por el Ministerio de Salud, a celebrarse en nuestro país del mes de agosto del 2015 al mes de setiembre del año 2016.

Artículo 2º—Las dependencias del Sector Público y del Sector Privado, dentro del marco legal respectivo, podrán contribuir con recursos económicos, en la medida de sus posibilidades y sin perjuicio del cumplimiento de sus propios objetivos, para la exitosa realización del proyecto indicado.

Artículo 3º—Rige a partir de esta fecha.

Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los veintinueve días del mes de junio del dos mil quince.

LUIS GUILLERMO SOLÍS RIVERA.—El Ministro de Salud, Dr. Fernando Llorca Castro.—1 vez.—O. C. Nº 24154.—Solicitud Nº 7781.—(IN2015058777).

Anexo 2. Roles y responsabilidades de los equipos técnicos

Equipo Técnico Nacional

Integrado por representantes del nivel central de las instituciones involucradas en la implementación del Censo: Dirección de Vigilancia y la Dirección Nacional de CEN CINAI del Ministerio de Salud, Direcciones de Vida Estudiantil, Programas de Equidad y de Planificación y Coordinación regional del MEP. Sus responsabilidades fueron:

- Elaborar el Plan operativo y metodológico del Censo Escolar Peso/ Talla, incluyendo la instrumentalización y las especificaciones técnicas del equipo.
- Ser responsable de la organización y coordinación del proyecto.
- Planificar las capacitaciones sobre la organización metodológica y operativa del Censo Escolar
- Realizar las convocatorias para las capacitaciones del proyecto.
- Dar la dirección de las acciones y tareas a ejecutar en las etapas del proyecto.
- Supervisar que la planificación del Censo escolar sea ejecutada correctamente.
- Disponer de los recursos, humanos y financieros del censo escolar en base al plan.
- Apoyar para capacitaciones, supervisiones y las labores que deben ejecutar las comisiones regionales.
- Solucionar dudas técnicas de procesos que puedan surgir durante el proyecto.

Ministerio de Salud

Funcionarios designados representantes de los Equipos Regionales y Locales de las Áreas Rectoras del MS.

- Participar en las capacitaciones que se organicen para la inducción metodológica y operativa del Censo escolar.
- Coordinar los vehículos necesarios para el trabajo de campo del Censo Escolar en las Escuelas unidocentes.
- Es responsabilidad de estos funcionarios velar por la disponibilidad de los vehículos en las fechas establecidas por el equipo de CEN CINAI.
- Apoyar con transporte a CEN CINAI en la aplicación de los instrumentos de supervisión de escuelas públicas no unidocentes.

Dirección Nacional de CEN CINAI

Nutricionista y técnicos de nutrición (ASSC 3) de las Oficinas Locales de CEN CINAI

- Participar en las capacitaciones que se organicen para la inducción metodológica y operativa del CENSO

- Capacitar a los directores regionales y supervisores de circuito por medio de núcleos de capacitación definidos por el MEP.
- Colaborar con las capacitaciones dirigidas a los directores de Centros educativos.
- Coordinar con los Funcionarios designados representantes de las Comisiones Regionales y Locales de las Áreas Rectoras del MS para la disponibilidad de vehículos y choferes según la necesidad de los mismos.
- Diseñar la ruta de ejecución del censo en escuelas unidocentes
- Realizar el levantamiento y registro de datos (peso y talla) de escuelas unidocentes según ruta establecida, con el apoyo del docente de cada escuela.
- Realizar el levantamiento y registro de datos (peso y talla) de usuarios de CEN CINAI entre los 6-12 años que no asisten a centros educativos.
- Planificar la ruta y calendario de las supervisiones a escuelas durante el Censo escolar y coordinar con las Áreas Rectoras de Salud las necesidades de transporte.
- Asegurar el envío oportuno de los formularios completos a la Dirección Nacional de CEN-CINAI de aquellas escuelas unidocentes que no poseen internet
- Supervisar las mediciones de peso y talla realizadas por los docentes mediante el instrumento de evaluación en centros educativos no unidocentes y unidocentes.

Ministerio de Educación Pública

Directores Regionales del MEP

- Coordinar la comisión regional del Censo Escolar.
- Evacuar consultas y remitirlas si es necesario a la Comisión Nacional del Censo Escolar.
- Velar por el cumplimiento de las funciones designadas a los supervisores de circuito de su región.
- Facilitar los recursos humanos o de transporte necesarios para la adecuada ejecución del censo.
- Participar en las capacitaciones que se organicen para la inducción metodológica y operativa del Censo Escolar.

Supervisores de circuito del MEP

- Establecer la comunicación oficial con todos los directores de los centros educativos.
- Participar en las capacitaciones que se organicen para la inducción metodológica y operativa del Censo Escolar.
- Organizar las capacitaciones dirigidas a los directores de los centros educativos.

- Capacitar a los directores de los centros educativos de su circuito
- Coordinar con los directores de los centros educativos unidocentes las visitas de equipo de CEN CINAI.
- Diseñar la ruta de traslado de los equipos entre las escuelas no unidocentes de su circuito.
- Trasladar el equipo antropométrico entre los centros educativos no unidocentes de su circuito.
- Supervisar el cumplimiento de cronogramas y rutas.
- Velar por la disponibilidad oportuna, almacenamiento y uso adecuado de los equipos distribuidos para el censo.
- Velar por la disponibilidad de una computadora en cada centro educativo para el registro de los formularios.
- Velar para que la toma de peso y talla se realice dentro del periodo y bajo las normas establecidas.
- Organizar toda la información de la Dirección regional para que sea entregada en un solo archivo dentro del plazo establecido.

Directores de Centros Educativos:

- Asistir a las capacitaciones sobre el censo, que convoca la Dirección Planificación y Coordinación Regional.
- Recibir por escrito los materiales y equipo.
- Asignar a los docentes para la toma de mediciones.
- Seleccionar en conjunto con los docentes el lugar más idóneo para la ubicación de la computadora, balanza y tallímetro, según las indicaciones técnicas.
- Realizar el cronograma de recolección de datos del Centro Educativo al que pertenece.
- Completar el formulario 1 del Censo en relación a la Información General del Centro Educativo.
- Velar que los materiales y equipo se mantenga en buen estado.
- Velar por el cumplimiento del cronograma de su centro educativo.
- Verificar que la información del peso y la talla sea tomada en el tiempo establecido y se ajuste a lo solicitado de manera confidencial.
- Verificar que estén completos los formularios.
- Mantener copia de los archivos de los formularios digitales completos del censo en los archivos institucionales.
- Suministrar las boletas informando del Censo a los Docentes.
- Mantener copia de las boletas firmadas por los encargados de los estudiantes informando del Censo y su importancia.

Docentes escuelas no unidocentes

- Asistir a las capacitaciones del censo que programe el Director del Centro Educativo.

- Seleccionar en conjunto con los docentes el lugar más idóneo para la ubicación de la balanza y del tallímetro, según las indicaciones técnicas.
- Digitar previamente el formulario 2 del censo que corresponde a la información personal del estudiante.
- Registrar y tomar las mediciones de peso y talla según la ficha técnica con la metodología a seguir.
- Velar porque los materiales y equipo se mantenga en buen estado.
- Entregar los formularios completos al director del centro educativo.
- Enviar boleta informando a los padres de familia de las fechas en las cuales se realizarían las mediciones y el procedimiento.

Docentes escuelas unidocentes

- Asistir a las capacitaciones del censo que se le convoque.
- Seleccionar en conjunto con el Nutricionista o ASSC3 de CEN-CINAI el lugar más idóneo para la ubicación de la balanza y del tallímetro, según las indicaciones técnicas.
- Completar los formularios 1 y 2 del censo excepto las variables de peso y talla.
- Apoyar al Nutricionista o ASSC3 de CEN-CINAI en el registro y toma de las mediciones de peso y talla según la ficha técnica con la metodología a seguir.
- Velar porque los materiales y equipo se mantenga en buen estado.
- En caso de no disponer de internet en el centro educativo. Entregar los formularios completos al Nutricionista o ASSC3 de CEN-CINAI, para la entrega a la Oficina Local de CEN-CINAI respectiva, de lo contrario el Equipo de trabajo de CEN CINAI dejara el formulario en el centro educativo para ser digitado vía web.
- Enviar boleta informando a los padres de familia de las fechas en las cuales se realizarían las mediciones y el procedimiento.

Anexo 3. Lineamientos del Ministerio de Educación Pública

Lineamientos ministeriales para la ejecución del I Censo Nacional de Peso y Talla en población estudiantil del Primer y segundo Ciclo de la Educación General Básica.

En ejercicio de las atribuciones conferidas al Ministerio de Educación Pública en los artículos 11, 50, 140, incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política y los artículos 99, 102 y 107 de la Ley General de la Administración Pública, Ley N° 6227, aplicables a la emisión de órdenes, instrucciones y circulares;

Considerando que:

- I. La Constitución Política en su artículo N° 21, mediante interpretación jurisprudencial establece el fundamento legal del derecho a la salud reconocido en favor de toda la población costarricense y que los artículos 1, 2, 9 y conexos de la Ley Fundamental de Salud, Ley N° 5395, reitera la protección y promoción del derecho a la salud como un deber del Estado Costarricense y sus instituciones.
- II. El Ministerio de Educación Pública, como institución rectora en el campo de la educación, debe ligar el proceso educativo y la oferta educativa existente con las necesidades y servicios de salud que presenta y amerita la población estudiantil costarricense. De esta forma, en atención a los artículos 55 y 65 del Código de Niñez y Adolescencia, Ley N° 7739, los artículos 3 inciso a), 13 inciso d) y 22 inciso c) de la Ley Fundamental de Educación, Ley N° 2160, el artículo 16 de la Ley General de Salud, Ley N° 5395 y el artículo 57 del Estatuto de Servicio Civil, Ley N° 1581, corresponde a este Ministerio y su personal en Coordinación con el Ministerio de Salud la implementación y ejecución de programas, proyectos, censos y otras actividades que propicien la buena salud y educación en este campo de la población estudiantil de todas las modalidades y ofertas educativas existentes.
- III. Con fundamento en lo anterior y teniendo en cuenta la Declaratoria de Interés Nacional del Censo Nacional Peso y Talla, emitida mediante el acuerdo DMSP 42372-015 firmado por el Presidente de la República, Sr. Luis Guillermo Solís Rivera, el Ministerio de Educación Pública en coordinación con el Ministerio de Salud, la Dirección Nacional de Centros de Educación y Nutrición y de Centros Infantiles de Atención Integral (CENCINAI) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia o UNICEF, ejecutará durante los meses de mayo a setiembre del año 2016 el "I Censo Escolar de Peso y Talla" en todos los centros educativos públicos y privados que oferten los servicios del Primer y Segundo Ciclo de la Educación General Básica.
- IV. El objetivo general de este censo, es planificar e implementar un sistema de vigilancia del estado nutricional de la población de primero a sexto grado, mediante el desarrollo de un Censo Nacional de Peso y Talla que permita conocer la situación nutricional de la población estudiantil, así como identificar grupos de población con alta vulnerabilidad a problemas nutricionales, de salud

y socioeconómicos. Se busca de esta forma identificar áreas prioritarias de acción y la reorientación multisectorial de la solución de los problemas alimentario-nutricionales en procesos de planificación de desarrollo local, regional y nacional.

Por tanto, se procede a emitir los siguientes lineamientos:

Lineamientos ministeriales para la ejecución del I Censo Nacional de Peso y Talla en población estudiantil del Primer y segundo Ciclo de la Educación General Básica.

Artículo 1.- Instituciones participantes: La implementación del Censo Nacional de Peso y Talla, será responsabilidad del Ministerio Educación Pública (MEP), el Ministerio de Salud (MS), la Dirección Nacional de Centros de Educación y Nutrición y de Centros Infantiles de Atención Integral (CEN-CINAI) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia o UNICEF, instancias que ejecutaran en conjunto las diferentes estrategias para llevar a cabo el Censo Nacional y garantizar el derecho de la salud y el derecho a una educación integral y de calidad en favor del estudiantado.

Artículo 2.- Capacitación: A efecto de lograr la ejecución y el cumplimiento de las metas del Censo Nacional de Peso y Talla, los directores (as) regionales de educación, supervisores (as) de circuito educativo, directores (as) de centro educativo y personal docentes participarán dentro de procesos de capacitación, avalados por las autoridades centrales del Ministerio de Educación pública, mismos que serán ejecutados bajo la modalidad de “cascada”. De esta forma, se capacitará a los (as) directores (as) regionales y supervisores (as) de circuito quienes fungirán como agentes replicadores de capacitación de los (as) directores (as) de centros educativos públicos y privados. Finalmente, culminado el proceso de capacitación en “cascada”, el (la) director (a) del centro educativo, replicara las capacitaciones en su propia institución, participando al personal docente de los conocimientos y pasos necesarios para ejecutar el censo.

En esta misma, línea mediante oficio DVM-AC-0568-04-2015 de fecha 12 de mayo del 2015, este Ministerio avaló la participación del personal docentes en las capacitaciones dirigidas a directores (as) de centro educativo, siempre y cuando se coordina con la dirección del centro educativo, la elaboración de un plan de contingencia para la reposición de las lecciones de manera que los educandos no sufran retrasos en su proceso de aprendizaje.

Artículo 3.- Instancias ejecutoras del Censo: Dentro del proceso de ejecución del Censo, las diferentes instituciones participantes se organizarán mediante los siguientes grupos de trabajo:

- a) **Comisión Nacional:** Comisión integrada por la representación de la Dirección de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud mediante las representaciones de la Dirección de Vida Estudiantil, la Dirección de Programas de Equidad, Dirección de Planificación Institucional y la Dirección de Informática todas Ministerio de Educación Pública y la representación de la Dirección CEN-CINA. Esta Comisión, posee las siguientes funciones:

- Planificar y coordinar las acciones a ejecutar para el trabajo de campo del Censo Nacional Peso y Talla a través de los Viceministerios Académico, Administrativo y de Planificación y Coordinación Regional del Ministerio de Educación Pública.
 - Distribución del equipo antropométrico proporcionado por el Ministerio de Salud a cada Dirección Regional.
 - Implementar procesos de supervisión de ejecución del Censo Escolar.
 - Realizar la devolución de los resultados a los Directores Regionales de Educación, Supervisores de Circuito y los Centros Educativos, esto se realizaría con los informes de resultados que proveerá el Ministerio de Salud, de manera que tengan la información con el análisis de los indicadores por centro educativo, por sección y por estudiante censado.
 - Diseñar y proveer la plataforma en donde cada docente ingresará los datos de los y las estudiantes censados.
- b) Comisión Regional:** Con el fin de dar seguimiento y ejecución al Censo desde las direcciones regionales de educación, se conforman equipos de trabajo, los cuales tendrán como integrantes a directores (as) regionales quienes coordinarán la comisión, supervisores (as) de circuito, asesores (as) regionales o promotores (as) de educación física y asesor (as) de educación indígena en el caso de que la dirección regional cuente con dichos funcionarios. Cada comisión regional tendrá las siguientes funciones:
- Los (as) Directores Regionales como coordinadores recibirán las básculas y los tallímetros que se ha asignado de acuerdo a la cantidad de matrícula que tenga cada circuito.
 - El o la Directora Regional como coordinador firmará un contrato de préstamo interno de materiales y luego tendrá la responsabilidad de entregarle a cada Supervisor de Circuito las básculas y los tallímetros asignados, para que estos a su vez puedan establecer una ruta de estos materiales a todos los Centros Educativos de su circuito y puedan llevar a cabo con eficiencia el Censo Nacional.
 - Participar en la capacitación que la Comisión Central llevará a cabo en el mes de abril del año 2016, de acuerdo a los núcleos establecidos por la Dirección de Planificación Regional, con el objetivo de conocer la estrategia de medición y el sistema de captura.
 - Organizar y desarrollar las capacitaciones dirigidas a los directores y las directoras de los centros educativos y personal docente docentes. Este espacio de capacitación tendrá como punto único el Censo Nacional de Peso y Talla. Se deberá incluir en esta capacitación a todos los directores y directoras de Centros Educativos públicos y privados.
 - Informar al correo censoescolar@mep.go.cr, las rutas establecidas para el traslado de las básculas y los tallímetros a los centros educativos, así como

la fecha de capacitación a los y las directoras de centros educativos públicos y privados. El detalle de las rutas es para efectos de supervisar el proceso de ejecución de manera aleatoria y la información de las fechas de capacitación para que la Dirección de Educación Privada del Ministerio de Educación Pública realice la respectiva convocatoria en centros educativos privados.

- Velar por el cumplimiento de las rutas establecidas, así como el acatamiento al cronograma establecido tanto por el Circuito Educativo como por la Dirección Regional.
 - Velar por la disponibilidad oportuna, almacenamiento y uso adecuado de los equipos distribuidos para el Censo.
 - Evacuar consultas y remitirlas si es necesario a la Comisión Nacional del Censo al correo electrónico censoescolar@mep.go.cr.
- c) Comisiones Locales:** Las comisiones locales estarán conformadas por los directores y directoras de los centros educativos, quienes serán coordinados por el supervisor o la supervisora de circuito. En caso que no se encuentre nombrado el supervisor o supervisora de circuito la coordinación estará a cargo del director o directora regional. Las funciones que tendrán el (la) director (a) en coordinación con el (la) supervisor (a) de circuito son las siguientes:
- Asistir a las capacitaciones sobre el censo, que convoca la Dirección Regional y las supervisiones de circuito. Estas se llevarán a cabo entre el 25 y el 29 de abril.
 - Seleccionar dentro del Centro Educativo el lugar idóneo para la ubicación de la balanza y del tallímetro, según las indicaciones técnicas que se brindarán en la capacitación.
 - Llenar el formulario N° 1 del Censo en relación a la Información general del Centro Educativo.
 - Velar porque los materiales y equipo se mantenga en buen estado.
 - Comunicar al Director Regional o a la supervisión de circuito en caso de que algún equipo presente alguna situación de daño o desperfecto.
 - Verificar que la información sobre peso y talla sea tomada en el tiempo establecido y se ajuste a la ruta establecida por la supervisión y la Dirección Regional.
 - Realizar el cronograma de recolección de datos del Centro Educativo al que pertenece.
 - Mantener copia de los archivos de los formularios digitales completos del censo en los archivos institucionales.

- Capacitar al personal docente de su centro educativo sobre el proceso del censo de peso y talla. Dicha capacitación deberá llevarse a cabo entre el 2 y el 6 de mayo.
 - Llenar el formulario N° 2 del Censo en relación a la información del estudiante, para que luego el docente solo tenga que agregar el peso y la talla.
- d) Personal Docente:** Tomando en cuenta el papel fundamental del personal docente en la ejecución del Censo y la importante labor que desempeñan los y las profesionales en educación en la promoción y resguardo de la salud de la población estudiantil, corresponde al y la docente colaborar con las siguientes funciones:
- Asistir a las capacitaciones del censo que programe el Director o Directora del Centro Educativo, las cuales se deberán llevar a cabo entre el 2 y el 6 de mayo.
 - Velar porque los materiales y equipo se mantenga en buen estado.
 - Informar al padre, madre o encargado del estudiante que en esa fecha se llevara a cabo la toma del peso y la talla.
 - Previo a la toma de peso y talla el docente deberá transmitir las siguientes indicaciones al estudiante:
 - ✓ El objetivo del Censo nacional.
 - ✓ Antes de ser pesado, las y los estudiantes deberán quitarse colitas, prensas, monedas, billetera, cangurito, bolsito o cualquier accesorio que porten.
 - ✓ A la hora de ingresar a la toma de peso también deberán de quitarse los zapatos.
 - Realizar la toma del peso y la talla para cada estudiante según la ficha técnica con la metodología a seguir, la cual será facilitada en la capacitación que brindará el (la) director (a) del Centro Educativo.
 - Informar al padre, madre o encargado del estudiante de los resultados de la talla y del peso de su hijo o hija.

Artículo 4.- Consultas: Las consultas, dudas o sugerencias relacionada con la ejecución del I Censo Nacional de Peso y Talla, serán atendidas mediante el correo electrónico censoescolar@mep.go.cr

Anexo 4. Formulario para el registro de la información general del centro educativo



Formulario 1.(F1)

Información general del centro educativo

Centro educativo: _____

Código presupuestario del centro educativo: _____

Provincia: _____ Cantón: _____ Distrito: _____

Dirección Regional de educación: _____ Circuito: _____

Nombre completo del Director: _____

Correo electrónico del centro educativo: _____

Marque con una X el tipo de institución:

() 1. Pública () 2. Privada () 3. Privada con estímulo estatal () 4. CEN- CINAI

Información del centro educativo:

Nivel	Nº de secciones por nivel	Total de estudiantes por nivel	Total de estudiantes censados por nivel	Fecha de medición (DD/MM/AA)
1.Primerο				
2.Segundo				
3.Tercero				
4.Cuarto				
5.Quinto				
6.Sexto				
TOTAL	-----			-----

INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO FORMULARIOS:

La información obtenida mediante los formularios del censo, constituye un paso fundamental en la realización del censo, ya que la confiabilidad y validación de los datos depende en gran medida de la calidad con que está sea llenada.

Es necesario que las instrucciones que aquí se dan se cumplan adecuadamente, para que toda la información sea obtenida de manera uniforme. Los formularios están estructurados en dos partes denominadas:

1. **Formulario 1.** Información general del Centro Educativo: Constituye un resumen de la matrícula del centro educativo y debe ser completado por los directores de cada centro educativo.
2. **Formulario 2.** Censo de peso y talla por sección: Este formulario constituye un resumen de la información de cada estudiante que compone cada sección. Este formulario debe ser completado por el docente del grupo correspondiente.

A continuación se dan las instrucciones para completar cada uno de los formularios:

Formulario 1 (F1): Información general del centro educativo

Para completar adecuadamente la información de cada espacio de este formulario, el director del centro educativo debe anotar la información según la siguiente guía.

- Centro educativo:** Anote el nombre de la escuela.
- Código presupuestario del centro educativo:** Las instituciones públicas, semipúblicas y de educación especial poseen este código, el cual debe ser anotado en este espacio, en el caso de las instituciones privadas no se debe anotar este código.
- Provincia:** Anote el nombre de la provincia en la cual se ubica el centro educativo.
- Cantón:** Anote el nombre del cantón en el cual se ubica el centro educativo.
- Distrito:** Anote el nombre del distrito en el cual se ubica el centro educativo.
- Dirección Regional de Educación:** Anote el nombre de la Dirección Regional del MEP a la cual pertenece la institución.
- Circuito:** anote el número del circuito escolar.
- Nombre completo del director del centro educativo:** Anote su nombre y apellido en este espacio.
- Correo electrónico del centro educativo:** Anote el correo electrónico de la escuela.



Marque con una X el tipo de institución según las siguientes definiciones:

- 1. Pública:** Escuela sostenida con fondos que dependen del estado y son subsidiadas por él, los maestros y todo lo que se refiere a infraestructura lo debe pagar el estado vía impuestos de los contribuyentes
- 2. Privada:** Escuelas que no tienen presupuesto del estado y todo corre a cuenta de los padres de los estudiantes tanto el sueldo de los profesores como el mantenimiento de las instalaciones, muebles y equipo de cualquier clase que se necesite para los estudios.
- 3. Privada con estímulo estatal:** Centros educativos subvencionados por el estado.
- 4. CEN- CINAI:** órgano de desconcentración mínima adscrito al Ministerio de Salud de Costa Rica encargado de contribuir a mejorar el estado nutricional de la población materno-infantil y el adecuado desarrollo de la niñez.

Información del centro educativo: escuelas subvencionadas por el estado

Para cada sección y nivel del centro educativo a su cargo deberá llenar:

- Nº de secciones por nivel:** se refiere a la cantidad de secciones dentro del nivel consultado. Por ejemplo en el nivel de transición existen dos secciones en el centro educativo.
- Total de estudiantes por nivel:** se refiere a la cantidad de estudiantes totales por nivel, es decir la suma de todos los estudiantes de las diferentes secciones de cada nivel.

- Total de estudiantes censados por nivel:** se refiere a la cantidad de estudiantes que se les tomaron los datos por nivel, sin contemplar los ausentes ni aquellos que por distintos motivos no fueron censados.
- Fecha de medición:** fecha en la cual se realizó la medición de cada nivel, la fecha debe aparecer del siguiente modo (DD/MM/AA) lo que hace referencia a dos dígitos para día, mes y año. Ejemplo: 12/05/16.
- Total:** Una vez anotada la información del total de estudiantes y el total de estudiantes censados, por cada nivel, proceda a sumar y digitar el número en cada casilla correspondiente.

Anexo 5. Formulario para el registro de datos de los escolares

Formulario 2. (F2)



Centro educativo: _____ Dirección Regional de educación: _____ Circuito: _____ Código presupuestario del centro educativo: _____

Nivel: _____ Número de Sección: _____ Total de escolares por sección: _____ Total de escolares censados: _____ Fecha de medición: _____

#	Nombre	Identificación 1. Cédula, 2. Pasaporte 3. Cédula residencia 4. Carné consular 5. No tiene	Número de identificación	Asistencia 1. Presente 2. Ausente	Fecha nacimiento (dd/mm/aa)	Sexo 1. M 2. F	Nacionalidad 1. Costarricense 2. Nicaragüense 3. Panameño 4. Colombiano 5. Otro país	Provincia residencia	Cantón residencia	Distrito residencia	Peso 1 (kg)	Peso 2 (kg)	Talla 1 (cm)	Talla 2 (cm)	Observaciones 1. Yeso 2. Cuello o aparato ortopédico 3. Prótesis 4. Embarazo 5. Discapacidad 6. Otro
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															

Formulario 2. (F2)

Censo Escolar Peso/Talla por sección

Para completar adecuadamente la información de cada espacio de este formulario, el docente de cada sección del centro educativo debe anotar la información de todos los alumnos a su cargo, según la siguiente guía.

- Centro educativo:** Anote el nombre de la escuela.
- Dirección Regional de Educación:** Anote el nombre de la dirección Regional del MEP a la pertenece la institución.
- Circuito:** Anote el número del circuito nombre de la dirección Regional del MEP a la cual pertenece la institución.
- Código presupuestario del centro educativo:** Las instituciones públicas, semipúblicas y de educación especial poseen este código, el cual debe ser anotado en este espacio, en el caso de las instituciones privadas no se debe anotar este código.
- Nivel:** refiere al grado del estudiante, el cual puede nombrarse como: transición, primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto grado.
- Numero de sección:** refiere al número correspondiente a la sección del grupo a cargo.
- Total de escolares por sección:** refiere al número total de estudiantes que conforman la sección a cargo.
- Total de escolares censados:** refiere al número de estudiantes a los cuales se les realizó las mediciones.
- Fecha de medición:** refiere a la fecha en la cual se realizaron las mediciones del peso y la talla.

Información de los escolares:

Para cada uno de los estudiantes debe completarse la siguiente información:



- Nombre:** refiere al nombre completo y apellidos del estudiante.
- Identificación:** refiere al número de cedula de menor, carne consular, pasaporte o cualquier número que identifique al estudiante. Debe ser tomado del expediente del estudiante.
- Asistencia:** refiere a si el estudiante está presente el día en el cual se realizan las mediciones de peso y talla. Este espacio debe ser completado en forma numérica con un 1 si el estudiante asistió este día a lecciones o un 2 si estuvo ausente.
- Fecha de nacimiento:** refiere a la fecha de nacimiento del estudiante y debe reportarse en formato numérico, la fecha debe aparecer del siguiente modo (DD/MM/AA) lo que hace referencia a dos dígitos para día, mes y año. Por ejemplo si el estudiante nació el 12 de octubre del 2008, la casilla se llenará así: 12/10/08
- Sexo:** refiere al género del estudiante. Debe completarse con formato numérico 1 si es masculino (hombre) y 2 si es femenino (mujer).
- Nacionalidad:** es el estado al que pertenece una persona que ha nacido en una nación determinada o ha sido naturalizada. Debe completarse con formato numérico asignando un 1. Si es Costarricense, 2 si es Nicaragüense, 3 si es Panameño, 4 si es Colombiano y 5 si es de Otro país. Este dato debe ser tomado del expediente del estudiante.
- Provincia de residencia:** corresponde a la provincia donde vive el estudiante. Este dato debe ser tomado del expediente del estudiante.
- Cantón de residencia:** corresponde al cantón donde vive el estudiante. Este dato debe ser tomado del expediente del estudiante.
- Distrito de residencia:** corresponde al distrito donde vive el estudiante. Este dato debe ser tomado del expediente del estudiante.
- En las casillas de **Peso 1, Peso 2, Talla 1 y Talla 2** debe anotarse la información tomada a cada estudiante según los procedimientos correspondientes de acuerdo con la Ficha metodológica para las mediciones.

Si la diferencia entre la talla 1 y talla 2 es mayor de medio centímetro (0.5cm), efectúe una tercera medición y descártele la que presenta mayor diferencia.

Si la diferencia entre peso 1 y peso 2 es mayor de 200grs, efectúe una tercera toma y descarte la de mayor diferencia.
- Observaciones:** esta columna refiere a estudiantes con condiciones especiales que deben de ser identificados debido a que el patrón de crecimiento de referencia es el establecido por OMS para niños, niñas y adolescentes sin condiciones especiales. Este espacio debe ser completado en forma numérica con la siguiente codificación: 1. Si posee Yeso, 2 con Cuello o aparato ortopédico, 3. con Prótesis, 4. Embarazo, 5. Discapacidades, 6. Otro. Es decir otra condición no contemplada en las opciones anteriores.

Excepciones de casos en los que no se realizará ninguna medición

- Inmovilidad total del estudiante que no le permita ponerse de pie por estar en silla de ruedas por carencias de uno de los miembros inferiores, prótesis u otra razón que no le permita poder pesarse o medirse.

Anexo 6. Consideraciones durante la toma de peso y talla



Consideraciones durante la toma de peso y talla.

- Verifique que la balanza este en kilogramos y no en libras
- Active la balanza colocando un pie sobre ella, por un breve momento, la cuál de inmediato se pondrá en cero, proceda indicar al niño o niña que suba a la balanza.
- Previo a las mediciones el evaluador deberá modelar con un niño o niña el procedimiento de la medición.
- Recuerde que la lectura del peso el evaluador la debe realizar de frente al niño o niña y en el caso de la talla en el costado derecho o izquierdo del niño o niña.
- Alterne las dos mediciones del peso y la talla que debe realizar con cada niño (a), iniciando primero con el peso, luego con la talla, luego nuevamente con el peso y finalmente con la talla.
- En caso de que exista diferencia entre el peso 1 y el peso 2 mayor a 200 gramos, efectúe un tercer peso y descarte el que presenta mayor diferencia.
- En caso de que exista diferencia entre la talla 1 y la talla 2 mayor a 0.5 centímetros, efectúe una tercera medición y descarte la que presenta mayor diferencia.
- Es necesario que la base superior de tallímetro (color negro) este posicionada en una pared totalmente lisa para que se pueda usar como soporte.

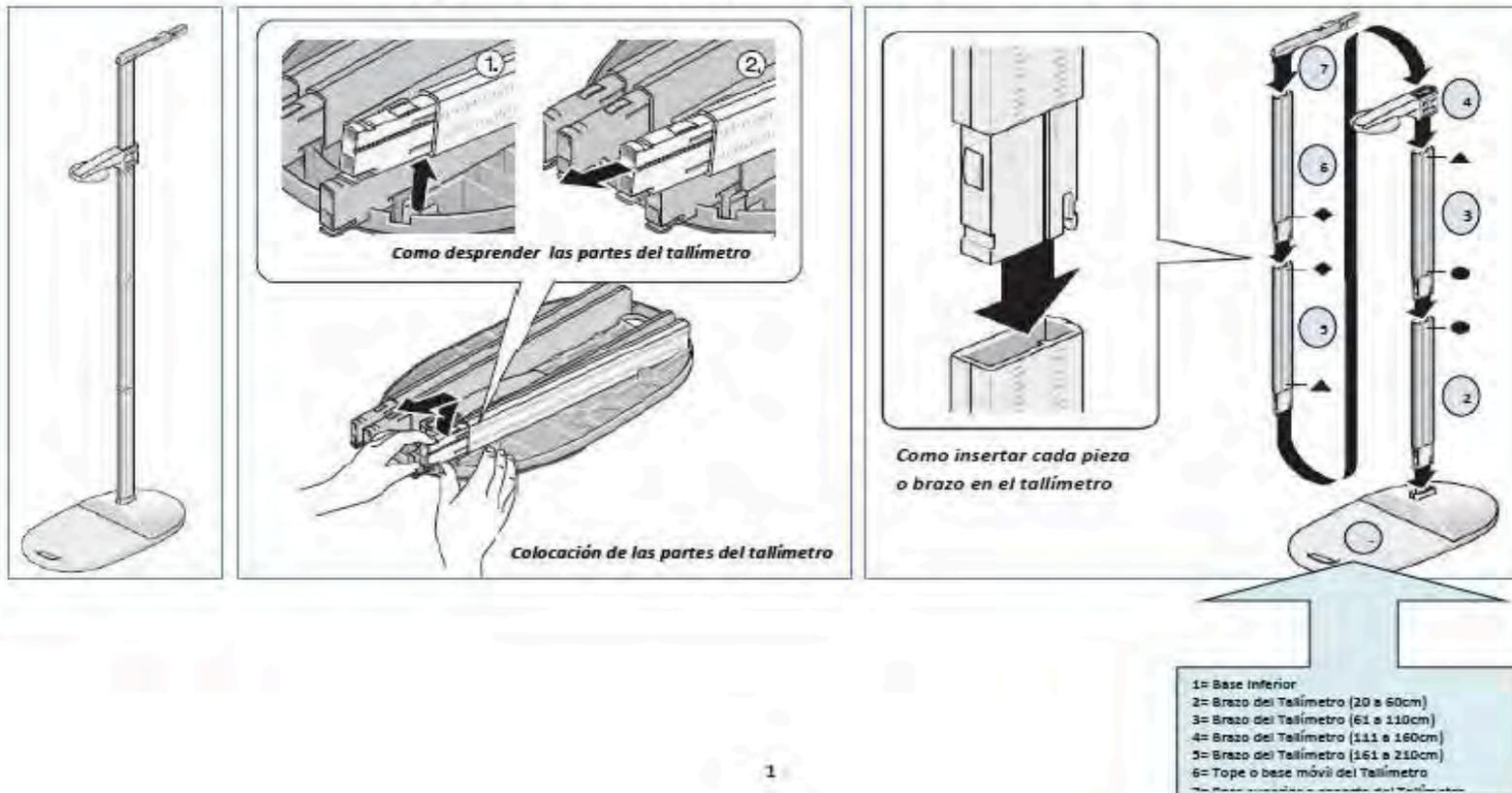
Errores frecuentes que se cometen durante el registro de los datos

- Colocar mal la balanza o el tallímetro (en superficies no planas, lugar oscuro, entre otros)
- Armar mal el tallímetro (sin la secuencia correcta de los números.
- Olvidar revisar que los niños o niñas tengan consigo objetos que agreguen peso en sus bolsillos (ejemplo: monedas)
- Omitir quitar colas o peinados que agreguen centímetros a la talla.
- Que el evaluador incurra en una mala colocación al momento de hacer lectura del dato
- Evaluador se apoya en el niño o niña para realizar evaluación del peso.
- Incurrir en una inadecuada colocación de los niños o niñas en la balanza o el tallímetro.
- Omitir decir en voz alta y con claridad la medición.
- Anotar solo los números sin el punto decimal correspondiente.
- Olvidar anotar inmediatamente la medición.
- Que el dato no corresponde al niño que se está evaluado.
- Equivocarse y anotar las evaluaciones al revés (peso en la talla y viceversa)
- Anotar incorrectamente la fecha de nacimiento.

Anexo 7. Procedimientos para preparar el tallímetro

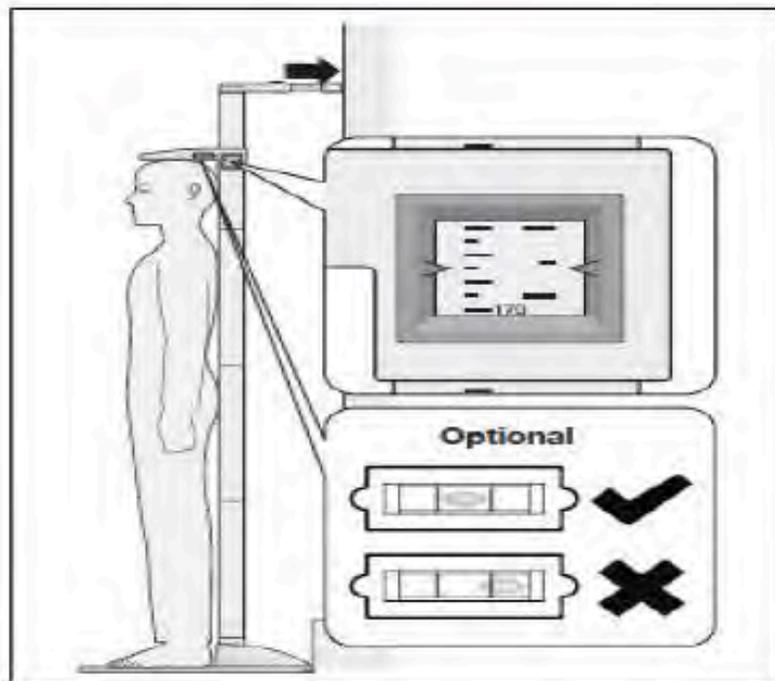


¿ PROCEDIMIENTO PARA ARMAR EL TALLÍMETRO?

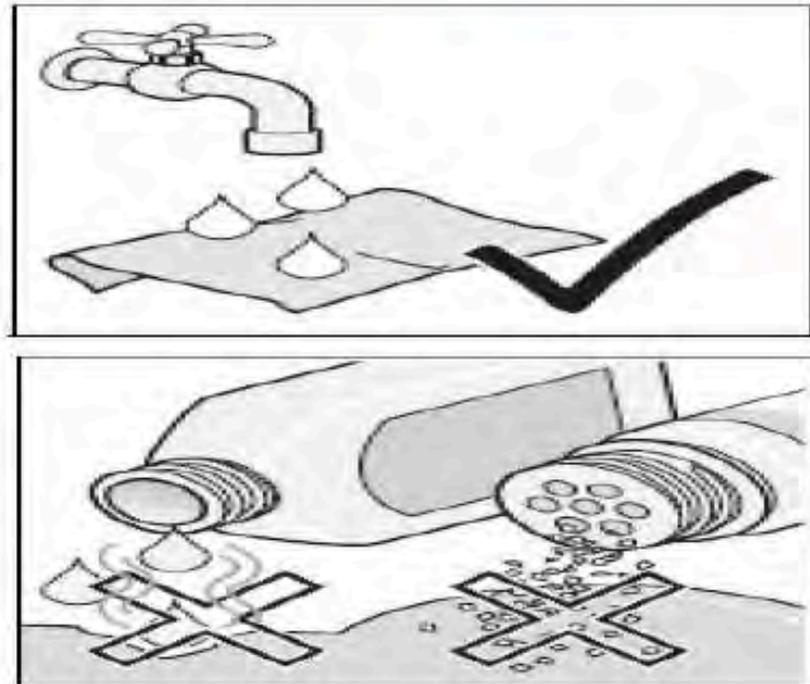




CAJITA O VENTANA DE LECTURA DEL TALLÍMETRO



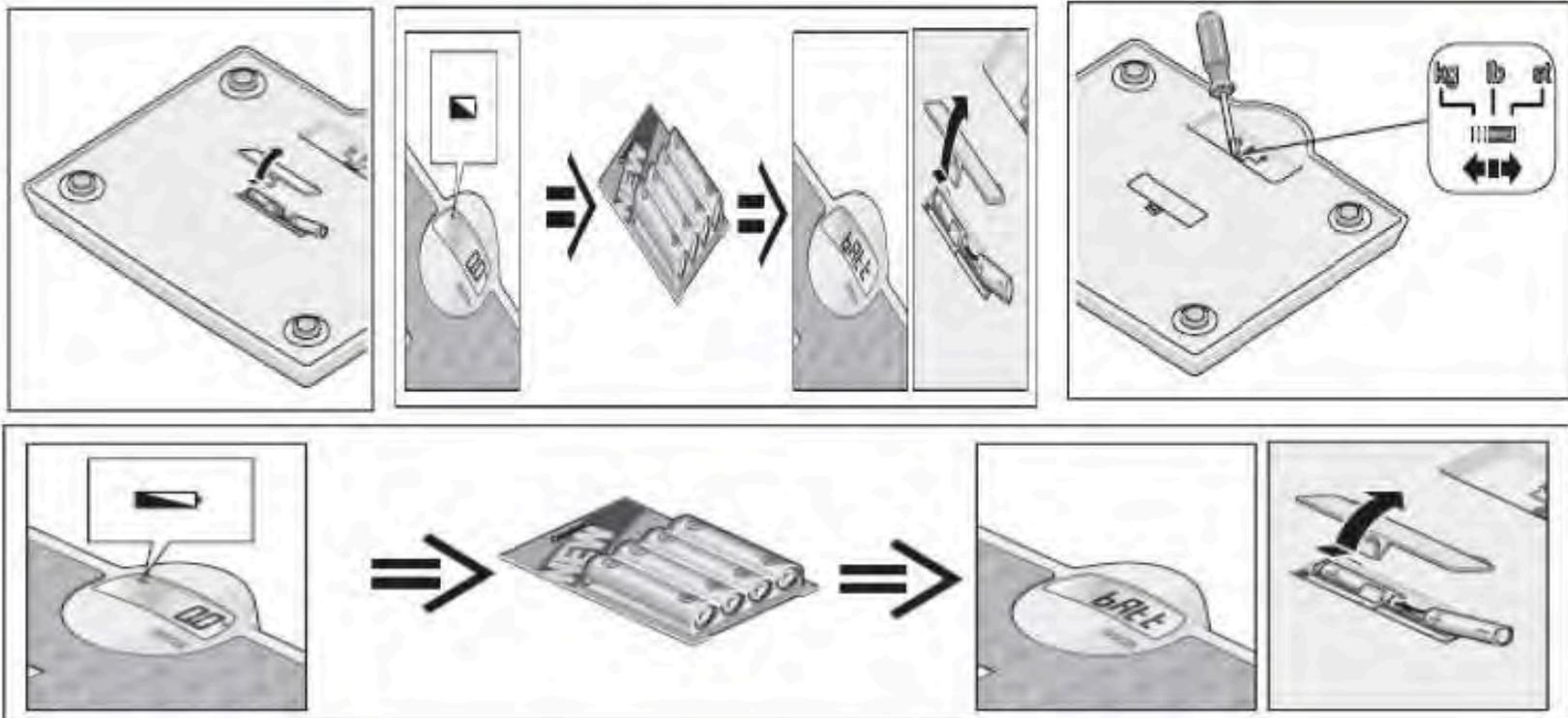
LIMPIEZA DEL TALLÍMETRO



Anexo 8. Procedimientos para preparar la balanza

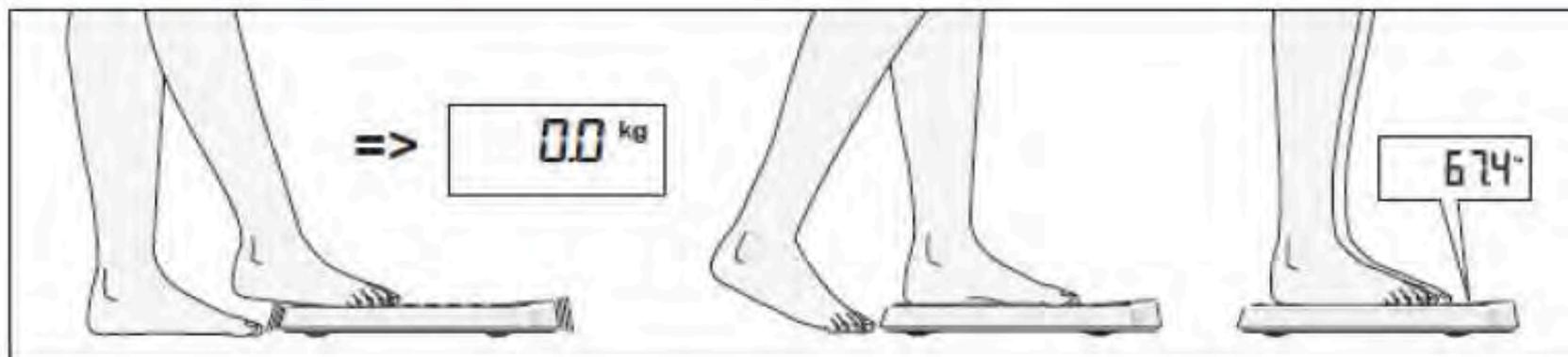


REVISIÓN Y PREPARACIÓN DE LA BALANZA





ENCENDIDO, ACTIVACIÓN Y POSICIÓN DEL NIÑO O NIÑA EN LA BALANZA



Anexo 9. Ficha técnica para la toma de peso y talla



Indicaciones para los Docentes:

Previo a las evaluaciones de peso y talla, el docente de cada grupo deberá indicarle a los estudiantes cuáles serán las mediciones, el lugar donde se realizarán y quiénes serán los responsables designados.

Se pasará el grupo completo hasta que finalicen las mediciones y el docente deberá acompañar el grupo durante las mediciones.

En el aula, se les solicitará la colaboración al grupo, indicando que antes de iniciar la toma de medidas los estudiantes deberán:

- Quitarse los zapatos.
- Quitarse peinados como colas, prensas o diademas.

- No poseer objetos o monedas en los bolsillos.
- No poseer abrigos.



Asegúrese que entre la primera y la segunda medición, el estudiante no consuma alimentos y preferiblemente no vaya al servicio sanitario.

Recomendaciones para los profesionales asignados para la toma de las mediciones:

- a) Utilizar ropa holgada para facilitar los movimientos: arrodillarse, inclinarse, levantar brazos y enderezarse.
- b) Conformar un equipo por dos profesionales: uno de los miembros del equipo realizará las mediciones, mientras el otro anota los datos.
- c) Seleccionar en conjunto con el Director/a del centro educativo el lugar idóneo con privacidad, suficiente espacio, luz y ventilación, cuidando que el piso sea liso y esté a nivel, lo que permita calibrar la balanza y colocar el tallímetro adecuadamente.
- d) Para preparar el equipo. Para un adecuado mantenimiento de la balanza digital, colóquela las baterías previo a su uso

y quítelas una vez que se hayan finalizado las evaluaciones del día. Para el tallímetro, verifique que todas las piezas se ajustan y están colocadas en el orden correcto, manténgalo pegado a una pared para su adecuado estado y funcionamiento.

RECUERDEN QUE LOS DATOS OBTENIDOS DE LAS MEDICIONES SON CONFIDENCIALES, POR LO TANTO SE DEBE GARANTIZAR QUE LA INFORMACIÓN DEL REGISTRO ESTÉ ACCESIBLE ÚNICAMENTE PARA QUIENES ESTÁN AUTORIZADOS.

Procedimiento de toma del peso con la balanza digital

- 1 Aliste la balanza digital, colóquela las baterías, enciéndala y verifique que la numeración esté en cero (eso quiere decir que está calibrada).
- 2 Coloque la balanza sobre una superficie plana, en un piso nivelado y sin alfombra, en una posición tal que la pantalla pueda ser leída sin dificultad por el evaluador.
- 3 Verifique que el estudiante se haya quitado los zapatos y que tenga los bolsillos vacíos (sin monedas, juguetes, alimentos u otros).
- 4 Los calcetines de tejidos finos están permitidos.
- 5 Solicite al estudiante que suba a la balanza, de manera tal que la pantalla que indica el peso quede de frente a los dedos de sus pies.
- 6 Pida al estudiante que se pare en el centro de la balanza con los pies ligeramente separados.
- 7 Recuérdelo al estudiante que este relajado y coloque la palma de las manos contra los muslos. Debe permanecer inmóvil sin apoyo mientras se toma la medida.
- 8 Lea el peso en voz alta y solicite que el colaborador anote el peso en kilogramos con un decimal.

9 Una vez anotado el peso, indique al estudiante que baje de la balanza y repita el procedimiento.

10 Si la persona tiene problemas de estabilidad en la balanza, no realizar esta segunda medición.

11 Agradezca la colaboración y despida al estudiante.



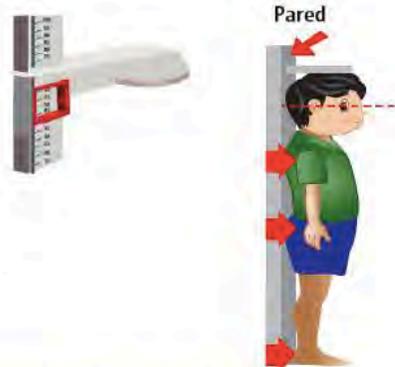
Procedimiento para medir la talla con el tallímetro portátil

- 1 Seleccionar un lugar donde el piso sea duro, firme y plano para armar el tallímetro.
- 2 Arme el tallímetro y colóquelo pegando a la pared de manera que tenga mayor estabilidad (la parte oscura superior y la parte inferior deben pegar a la pared).
- 3 Recuerde al estudiante que debe quitarse sus zapatos. No se podrá realizar la medición si la persona tiene grandes deformaciones de la columna vertebral, o no puede permanecer en pie por sí mismo.
- 4 Verificar la postura del estudiante: los talones, pantorrillas, glúteos, espalda y la parte más sobresaliente de la cabeza deben tener contacto con la superficie del metro del tallímetro. El metro debe quedar justo en el centro del cuerpo del estudiante.
- 5 Explique al estudiante que se le ayudará a levantar la cara de tal manera que esté viendo hacia el frente.
- 6 Mantenga la cabeza del niño o niña firme y con la vista al frente y que el ángulo del ojo y la parte superior del oído, formen una línea imaginaria paralela a la superficie del piso (plano de Frankford). Para esto coloque ambas manos en el borde inferior del maxilar inferior del niño o niña, ejerciendo una mínima tracción hacia arriba como queriendo estirarle el cuello.
- 7 Compruebe que el niño o niña no esté de puntillas (colocando sus manos en las rodillas), mantenga las piernas rectas, talones separados y que los pies formen un ángulo de 45°.
- 8 Deslice la placa integrada del tallímetro sobre la cabeza del estudiante, afirmando fuerte si la consistencia del cabello es gruesa.

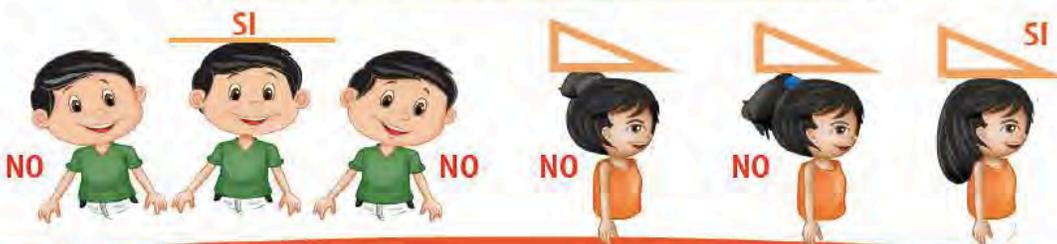
9 Para hacer la lectura solicite al estudiante que inspire. La lectura de la medición se realiza en cualquiera de los lados del metro que presenta la escala, justo en el centro de la ventana donde sobresalen las dos puntas.

10 Lea en voz alta la medición y solicite que el colaborador anote la talla en centímetros con un decimal. Repita el procedimiento.

11 Agradezca la colaboración y despida al estudiante.



RECUERDE AL REALIZAR LA MEDICIÓN DE LA TALLA



Anexo 10. Procedimientos para medición de altura de rodilla

Ficha resumen #1

Toma de la medida de altura de rodilla de niños, en posición de acostado, con altímetro, cáliper o knemómetro

A continuación los pasos numerados para la toma de la medida altura rodilla, ya sea con cinta métrica o altímetro para uso cuando el menor se encuentra acostado.

1. Recibir al progenitor o encargado y al niño; presentarse e indicar su función en CEN-CINAI.
2. Mostrarles dónde deben ubicarse.
3. Aclarar la razón por la cual el niño fue referido a nutrición.
4. Hacer contacto con el niño y ser empático para que esté anuente a colaborar.
5. Explicar al progenitor o encargado en qué consiste el procedimiento a realizar y su utilidad.
6. Solicitar al progenitor o encargado que le retire a su hijo cualquier prenda que interfiera con la medida (ropa que cubra la rodilla, medias, zapatos).
7. Solicitar al progenitor o encargado del niño que lo coloque acostado en una camilla. Pedirle que flexione la rodilla en un ángulo de 90 grados.
8. Situarse al lado del niño y colocar la base fija del altímetro por debajo del talón derecho, dejando la parte de la cinta métrica viendo hacia el frente para facilitar la lectura. En caso de que la medida no se pueda realizar en la pierna derecha, se debe realizar en la izquierda.
9. Bajar la parte móvil del altímetro hasta llegar a la parte anterior del muslo.
10. Comprimir hasta que se deprima un poco el tejido blando.
11. Asegurarse de que la barra con la cinta métrica quede paralela a la tibia.
12. Verificar con una escuadra o cartabón que la corva de rodilla forme ángulo de 90 grados.
13. Realizar la lectura en centímetros y milímetros situando la mirada a nivel de la medida y decirla en voz alta.
14. Proceder a anotar la medida en el instrumento de recolección.
15. Repetir la medida de ser necesario.
16. Una vez anotada la medición, se procede a plotearla en la gráfica correspondiente. Si el niño padece PCI, acondroplasia o síndrome de Down, usar las gráficas específicas para ellos. Si no presenta alguna de las condiciones mencionadas, utilizar las gráficas de la OMS 2006 para valorar su estado nutricional.

Ficha resumen #2

Toma de la medida de altura de rodilla de niños, en posición de sentado, con altímetro, cáliper o knemómetro

A continuación, los pasos numerados para la toma de la medida altura rodilla, ya sea con cinta métrica o altímetro para uso cuando el menor se encuentra sentado.

1. Recibir al padre y al niño, presentarse e indicar su función en CEN-CINAI.
2. Mostrarles dónde deben ubicarse.
3. Aclarar la razón por la cual el niño fue referido a nutrición.
4. Hacer contacto con el niño y ser empático para que esté anuente a colaborar.
5. Explicar al padre o encargado en qué consiste el procedimiento a realizar y su utilidad.
6. Solicitar al padre o encargado que le retire a su hijo cualquier prenda que interfiera con la medida (ropa que cubra la rodilla, medias, zapatos).
7. Solicitar al padre o encargado del niño que lo coloque sentado en una mesa o silla, sin recostarlo.
8. Situarse frente al niño y colocar la base fija del altímetro por debajo del talón derecho, dejando la parte de la cinta métrica viendo hacia el frente para facilitar la lectura. En caso de que la medida no se pueda realizar en la pierna derecha, se debe realizar en la izquierda.
9. Bajar la parte móvil del altímetro hasta llegar a la parte anterior del muslo.
10. Comprimir hasta que se deprima un poco el tejido blando.
11. Asegurarse de que la barra con la cinta métrica quede paralela a la tibia.
12. Verificar con una escuadra o cartabón que la corva de rodilla forme ángulo de 90 grados.
13. Realizar la lectura en centímetros y milímetros situando la mirada a nivel de la medida y decirla en voz alta.
14. Proceder a anotar la medida en el instrumento de recolección.
15. Repetir la medida de ser necesario.
16. Una vez anotada la medición se procede a plotearla en la gráfica correspondiente, si el niño padece PCI, acondroplasia o síndrome de Down, usar las gráficas específicas para ellos. Si no presenta alguna de las condiciones mencionadas, utilizar las gráficas de la OMS 2006 para valorar su estado nutricional.

Ficha resumen #3

Toma de la medida de altura de rodilla de niños,
En posición de acostado, con cinta métrica.

A continuación los pasos numerados para la toma de la medida altura rodilla, ya sea con cinta métrica o altímetro para uso cuando el menor se encuentra acostado.

1. Recibir al padre y al niño, presentarse e indicar su función en CEN-CINAI.
2. Mostrarles dónde deben ubicarse.
3. Aclarar la razón por la cual el niño fue referido a nutrición.
4. Hacer contacto con el niño y ser empático para que esté anuente a colaborar.
5. Explicar al padre o encargado en qué consiste el procedimiento a realizar y su utilidad.
6. Solicitar al padre o encargado que le retire a su hijo cualquier prenda que interfiera con la medida (ropa que cubra la rodilla, medias, zapatos).
7. Pedir al padre o encargado que coloque al niño en posición acostado boca arriba sobre una mesa o superficie plana.
8. Los pies del menor deben formar un ángulo de 90 grados con respecto a las piernas y que las puntas de los dedos deben apuntar hacia arriba.
9. Se coloca la cinta métrica en el epicóndilo externo del fémur derecho (parte prominente lateral externa de la rodilla) y se desliza pasando por el maléolo externo (tobillo) hasta llegar al borde inferior del pie. En caso de que la medida no se pueda realizar en la pierna derecha, se debe realizar en la izquierda.
10. Verificar que tanto la posición del paciente como de la cinta sea la correcta.
11. Realizar la lectura de la medida en milímetros y se dice en voz alta.
12. Proceder a anotar la medida en el instrumento de recolección.
13. Repetir la medida para confirmar. La medida debe leerse lo más próximo al 0,1 cm. Dos medidas tomadas en dos ocasiones consecutivas no deben diferenciarse en más de 0,5 cm.
14. Una vez anotada la medición se procede a plotearla en la gráfica correspondiente o estimar la talla. Si el niño padece PCI, acondroplasia o síndrome de Down, usar las gráficas específicas para ellos. Si no presenta alguna de las condiciones mencionadas, utilizar las gráficas de la OMS 2006 para valorar su estado nutricional.

Ficha resumen #4

Toma de la medida de altura de rodilla de niños,
en posición de sentado, con cinta métrica.

A continuación, los pasos enumerados para la toma de la medida altura rodilla, ya sea con cinta métrica o altímetro para uso cuando el menor se encuentra sentado.

1. Recibir al padre y al niño, presentarse e indicar su función en CEN-CINAI.
2. Mostrarles dónde deben ubicarse.
3. Aclarar la razón por la cual el niño fue referido a nutrición.
4. Hacer contacto con el niño y ser empático para que esté anuente a colaborar.
Explicar al padre o encargado en qué consiste el procedimiento a realizar y su utilidad.
5. Solicitar al padre o encargado que le retire a su hijo cualquier prenda que interfiera con la medida (ropa que cubra la rodilla, medias, zapatos).
6. Pedir al padre o encargado que coloque al niño en posición de sentado en una silla, mesa o superficie plana.
7. Los pies del menor deben formar un ángulo de 90 grados con respecto a las piernas y que las puntas de los dedos apunten hacia el frente.
8. Colocar la cinta métrica en el epicóndilo externo del fémur derecho y se desliza pasando por el maléolo externo (tobillo) hasta llegar al borde inferior del pie. En caso de que la medida no se pueda realizar en la pierna derecha, se debe realizar en la izquierda.
9. Verificar que tanto la posición del paciente como de la cinta sea la correcta.
10. Realizar la lectura de la medida en milímetros y se dice en voz alta.
11. Proceder a anotar la medida en el instrumento de recolección.
12. Repetir la medida para confirmar. La medida debe leerse lo más próximo al 0,1 cm.
Dos medidas tomadas en dos ocasiones consecutivas no deben diferenciarse en más de 0,5 cm.
13. Una vez anotada la medición se procede a plotearla en la gráfica correspondiente, si el niño padece PCI, acondroplasia o síndrome de Down, usar las gráficas específicas para ellos. Si no presenta alguna de las condiciones mencionadas, utilizar las gráficas de la OMS 2006 para valorar su estado nutricional.

Anexo 11. Formulario para el registro de información general del Centro de Educación Especial

Formulario 1. (F1) I Censo Escolar Peso/Talla

Información General del Centro de Educación Especial.

Centro educativo: _____ Código presupuestario del centro educativo: ____

Provincia: _____ Cantón: _____ Distrito: _____

Nombre completo del Director/a del centro: _____

Correo electrónico del centro educativo: _____

Dirección regional: _____ Código () Circuito Escolar: _____ Código ()

Marque con una X el tipo de institución: () 1. Pública () 2. Privada

Responsables designados:

Funcionario	Especialidad (Terapia Física y/o Educación Física)	Teléfono
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Cantidad de estudiantes, por nivel y especialidad

Especialidad	Nivel			Total de estudiantes por nivel y especialidad			Total de estudiantes censados por nivel y especialidad			Fecha de medición (DD/MM/AA) DD: Día 2 dígitos MM: Mes 2 dígitos AA: Año 2 dígitos
	Preparatoria	I ciclo	II ciclo	Preparatoria	I ciclo	II ciclo	Preparatoria	I ciclo	II ciclo	
Retardo mental										
Problemas Emocionales y de Conducta										
Discapacidad Múltiple										
TOTAL										----- ---

Firma del Director del Centro Educativo y sello: _____

Anexo 12. Formulario para el registro de datos de escolares del Centro de Educación Especial

Nombre del Centro Educativo: _____ Código presupuestario del Centro Educativo: _____

Nivel: _____ Total de escolares **Preparatoria, I y II ciclo:** _____

Fecha de medición (peso y talla): _____ Nombre de la persona que realizó la medición: _____

#	Nombre	Identificación 1. Cédula 2. Pasaporte 3. Cédula de residencia 4. Carné consular. 5. No tiene	Número de identificación	Asistencia 1. Presente 2. Ausente 3. No autoriza	Fecha nacimiento (DD/MM/AA) DD: DÍA 2 dígitos MM: Mes 2 dígitos AA: Año 2 dígitos	Sexo 1.H 2.M	Nacionalidad 1. Costarricense 2. Nicaragüense 3. Panameño 4. Colombiano 5. Otro país. Especifique _____	Provincia residencia	Cantón residencia	Distrito residencia	Peso 1 (kg)	Peso 2 (kg)	Talla 1 (cm)	Talla 2 (cm)	Altura de rodilla 1 (cm)	Altura de rodilla 2 (cm)	Especialidad: 1. Retardo mental 2. Problemas emocionales de conducta 3. Discapacidad Múltiple	Especifique el tipo de discapacidad
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		

Anexo 13. Instrumento para la supervisión técnica



INSTRUMENTO PARA LA SUPERVISIÓN TÉCNICA DEL CENSO ESCOLAR PESO Y TALLA

Nombre del Centro Educativo: _____ Dirección Regional de Educación _____

Circuito: _____ Nivel: _____ Sección: _____

Fecha: _____ Responsable de la supervisión: _____

A. ORGANIZACIÓN DE LA MEDICIÓN		Correcta (o)	Incorrecta (O)
1.	Considera que la actitud que muestra el docente en la realización de toma de talla y peso:		
2.	El Docente recibió previamente la capacitación por el Director		
3.	El Docente conoce la Ficha metodológica del Censo		
4.	La motivación que demuestran los niños, niñas y adolescentes hacia la realización de esta actividad es:		
5.	Considera que la preparación del lugar seleccionado fue:		
6.	La organización de los estudiantes para realizar las mediciones de peso y talla es:		
7.	El ambiente donde se realiza la medición de peso y talla es:		
8.	El uso del equipo y material para la toma de medidas antropométricas es:		
B. EVALUACIÓN TÉCNICA MEDICIÓN DE LA TALLA			
1.	La colocación del tallímetro fue:		
2.	El uso del tallímetros fue:		
3.	La lectura de la talla fue:		
4.	El registro de la talla fue		
5.	La postura del cuerpo del niño, niña o adolescente fue:		
6.	Revisión previa sin zapatos, ni ropaje adicional o accesorios pesados en los bolsillos fue:		
C. EVALUACIÓN TÉCNICA MEDICIÓN DE PESO			
1.	La colocación de la balanza fue:		
2.	La colocación del escolar fue:		
3.	La lectura de peso fue:		
4.	El registro del peso del niño, niña o adolescente fue:		
5.	Revisión previa sin zapatos, ni ropaje adicional o accesorios pesados en los bolsillos fue:		
■ TOTAL DE RESPUESTAS CORRECTAS			

Escala		Sugerencias y observaciones:		Puntuación obtenida:
1	Correcta (o)			
0	Incorrecta (o)			

El día de la supervisión se encuentran censando en la escuela: () Si () No		Calificación:
---	--	---------------

INTRUCTIVO

INSTRUMENTO PARA LA SUPERVISIÓN TÉCNICA DEL CENSO ESCOLAR PESO Y TALLA

Para completar adecuadamente la información de cada espacio de este formulario, el supervisor debe anotar la información según la siguiente guía.

Anote el encabezado con la siguiente información

- **Centro educativo:** Anote el nombre de la escuela.
- **Dirección Regional de Educación:** En este espacio debe anotar el nombre de la Dirección de Educación a la que pertenece ese centro educativo.
- **Circuito:** En este espacio debe anotar el nombre del Circuito al que pertenece ese centro educativo.
- **Nivel:** refiere al grado del estudiante, el cual puede nombrarse como: transición, primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto grado.
- **Sección:** refiere al número correspondiente a la sección del grupo a cargo.
- **Fecha:** anote la fecha día, mes y año en el que se aplica este instrumento y por tanto se realiza la supervisión.
- **Responsable de la supervisión:** Anote el nombre completo del responsable de realizar la supervisión, quien aplica este instrumento.

Anote el cuadro con la siguiente información

El cuadro tiene tres categorizaciones con sus respectivos ítems y dos opciones de respuesta (correcta (o) o Incorrecta (o)).

Para responder marque en cada ítems si la descripción se considera correcta o incorrecta, según corresponda.

Total de preguntas correctas: Luego de aplicar el cuestionario sume el total de preguntas correctas, cada equis en esta casilla tiene el valor de un punto y complete el espacio que dice total de respuestas correctas. La máxima puntuación es 19.

Puntuación obtenida: Luego anote la calificación obtenida en la casilla de puntuación obtenida, es decir el número total de respuestas correctas.

Calificación: Calcule la calificación obtenida con la siguiente fórmula: $X=100Y/19$ donde Y es el total de puntos obtenidos. Por ejemplo si saca 17 puntos de 19, sería: $x= 100*17/19= 89.4$. Luego anote el resultado obtenido.

La Calificación es una guía para revisar cómo se está ejecutando el censo por la tanto si la calificación se encuentra con una nota de 70-80 el supervisor debe reforzar el conocimiento y dar recomendaciones para corregir las técnicas de medición, si la calificación es menor a 69 debe volver a capacitar al Docente.

Sugerencias y observaciones: Anote cualquier sugerencia u observación que considere necesaria

El día de la supervisión se encuentra censando en la escuela: marque con una equis la respuesta según sea el caso, sí o no.

Anexo 14. Comunicado a los padres o encargados del niño/a

Comunicado a los padres sobre el Censo Escolar Peso/Talla

En Costa Rica existen problemáticas de salud que aquejan de diferente forma a la población escolar. Con la finalidad de conocer la situación del estado nutricional del país. El Ministerio de Educación Pública y el Ministerio de Salud le invitan a participar en el Censo Escolar Peso/Talla para el diagnóstico del Estado Nutricional de la población escolar de Costa Rica.

YO (PADRE/MADRE) DE _____ DEL NIVEL
_____ ME DOY POR ENTERADO QUE REALIZARAN LA MEDICIÓN
DE LA TALLA Y EL PESO A MI HIJO (A), CON EL NOMBRE DE

FIRMA Y NOMBRE DEL ENCARGADO:

_____, _____

El día _____ del mes de _____ del 2016 se estará pesando y midiendo a los niños y niñas de la escuela, es por ello que se recomienda que las niñas traigan el pelo suelto, que no vengán peinadas con accesorios como prensas, colas, moños o trenzas ya que se les solicitará quitar los accesorios para medirlos y evitar sesgos en las mediciones, también se les comunica que los niños y niñas deberán quitarse los zapatos y abrigos para las mediciones.

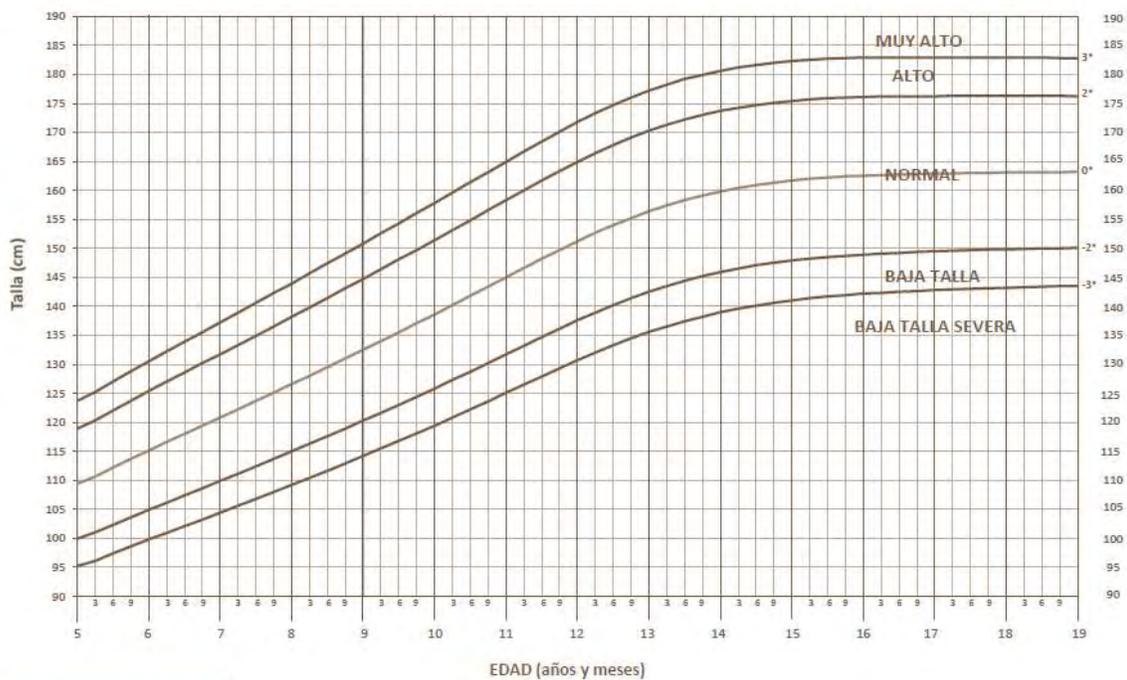
Anexo 15. Gráficas de Talla-Edad para niñas/os y adolescentes de 5 a 19 años



GRÁFICA TALLA-EDAD¹ NIÑAS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



Establecimiento	No. de expediente:
Nombre:	Fecha de nacimiento:



¹ Patrones de Crecimiento infantil OMS, 2007. Construcción con base en tablas simplificadas.
* Puntaje Z

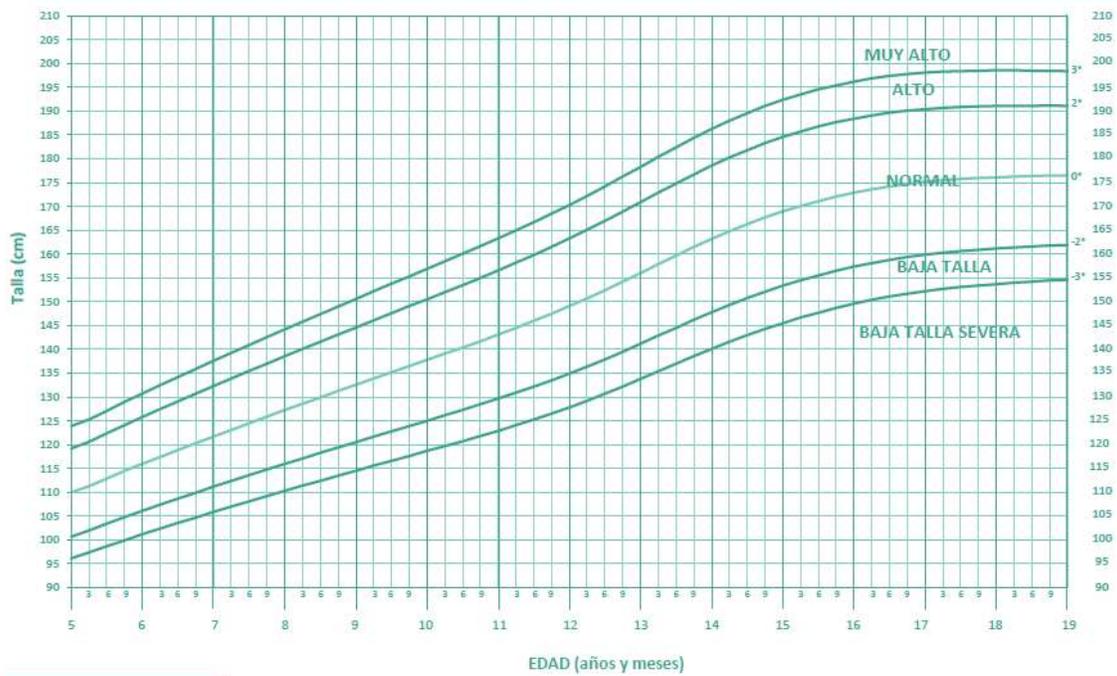
cód. 4-70-03-3062



GRÁFICA TALLA-EDAD¹ NIÑOS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



Establecimiento	No. de expediente:
Nombre:	Fecha de nacimiento:



¹ Patrones de Crecimiento infantil OMS, 2007. Construcción con base en tablas simplificadas.
*Puntaje Z.

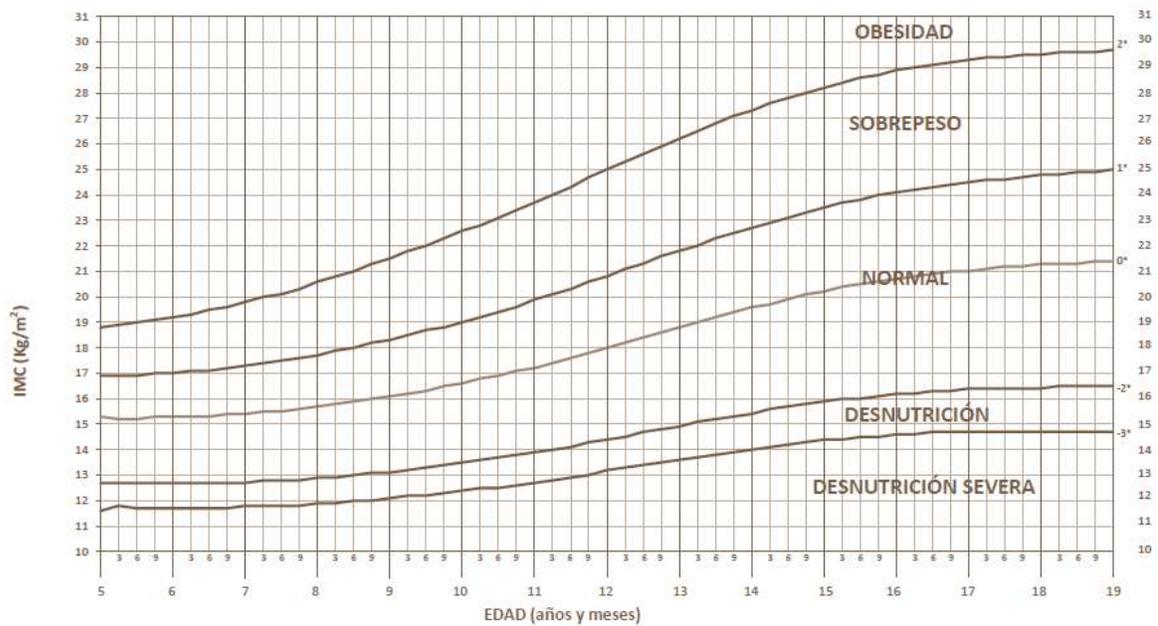
Anexo 16. Gráficas de Índice de Masa Corporal (IMC) – Edad para niñas/os y adolescentes de 5 a 19 años



GRÁFICA ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)-EDAD
NIÑAS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



Establecimiento	No. de expediente:	
Nombre:	Fecha de nacimiento:	



Patrones de Crecimiento infantil OMS, 2007. Construcción con base en tablas simplificadas.
* Puntaje Z

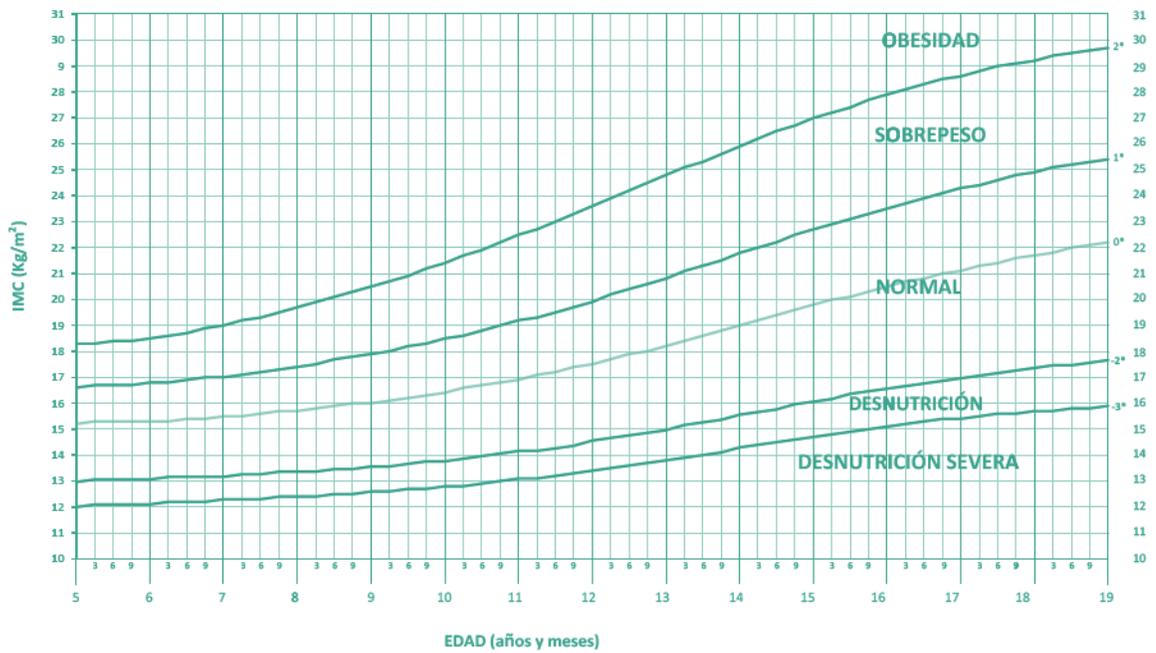
Cod. 4-70-03-3062



GRÁFICA ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)-EDAD¹ NIÑOS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS



Establecimiento	No. de expediente:
Nombre:	Fecha de nacimiento:



¹ Patrones de Crecimiento infantil OMS, 2007. Construcción con base en tabla Puntajes Z

Anexo 17. Procedimiento para la crítica y depuración de datos

Pasos para la limpieza de la base de datos

- Completar pesos y tallas con el mismo peso en aquellos casos donde solo se registra una sola medición (este paso se aplica únicamente en la base digitada).
- Generar formulas automatizadas para la edad, IMC, peso promedio, talla promedio y verificaciones de peso y talla.
- Revisión de extremos generales según los siguientes rangos sin importar edad, en base a tablas de la OMS y CDC.

Talla: 95-199cm

Peso: 12-101kg

- Revisión por grupos de edad
- Se recomienda seguir el siguiente orden de revisión por medios de filtros de Excel por edad y sexo. (No olvide considerar la edad y sexo del estudiante).

Paso1: Revisar variable Peso 1 según sexo y grupo de edad por ejemplo mujeres de 5 años:

- Extremos inferiores a los de la tabla de la OMS
- Extremos superiores a los de la tabla de la OMS

Pasos 2-4: Continúe el mismo procedimiento de revisión con las variables Peso 2, Talla 1, Talla 2 e IMC.

- Definición de directrices para el llenado de la plantilla de cambios:
- Corrección de decimales lógicos por ejemplo omitir decimales. (dedazos)
- Corrección de inversión del peso por talla y viceversa.
- Recuerde revisar las observaciones de los datos con valores extremos y por favor NO ordene la base de datos de mayor a menor o viceversa recuerde que la base completa debe de unirse posteriormente en el mismo orden que se le entrego.
- Se declarará 0 como missing incluyendo los siguientes casos:
 - Estudiantes con traslado.
 - Si el estudiante está ausente en observaciones y el dato es incoherente, se coloca 0, Si el estudiante está ausente se coloca en 0 ambas casillas.
 - Si el estudiante no está autorizado por los padres de familia en observaciones y el dato es incoherente.
 - Si el estudiante presenta en observaciones discapacidad, cuello ortopédico, yeso o protesis.

- Si hay un dato incoherente y no posee observaciones (NO APLICA) se corrige a 0.
- *Todos estos casos deben de incluirse en la plantilla de Registro de cambios porque se está haciendo un cambio en la base, si es de este modo coloque en color rojo la letra de la columna de observaciones (AF).*
- Para la Talla si hay valores evidentes en metros (ej. 1.00 o 1.20) se multiplicará por 100 para pasar el valor de metros a centímetros, siempre y cuando no presente observaciones válidas.
- Los valores extremos de tallas ilógicos por ejemplo superior a 1000 centímetros se dividirán entre 10 para pasar el dato a centímetros, siempre y cuando no presente observaciones válidas y pesos en centenas se dividen entre 10.
- Si en las variables de peso o talla hay un valor coherente y se puede corregir su par se procede al cambio.
- Se establecen los rangos de referencia de la OMS para la revisión, sin embargo, por no tener referencias de pesos es la población de 12 a 19 años se verán los casos de referencia con las tablas del CDC en el caso del peso, guíese con el IMC de la base y las tablas de la OMS preferiblemente. (Anexo 1)
- Si no se realizan cambios en la base, pero si se analiza el caso por valores extremos que no se encuentran dentro de los rangos límites de pesos, tallas e IMC de la OMS (anexo 1) coloque la consideración en la columna de observaciones entre paréntesis con letra azul por ejemplo (Se analiza el caso exceso de peso o extremo bajo peso). Estos casos no deben registrarse en la plantilla porque no se hizo un cambio o modificación en la base.
- Se sugieren las siguientes observaciones:
 - (Se analiza el caso por extremos, coherencia de talla para la edad, peso extremo).
 - (Se analiza el caso por extremos, coherencia de talla para la edad, peso extremo inferior).
 - (Se analiza el caso por extremos, talla corresponde a "x" años, peso extremo).
 - (Se analiza el caso por extremos, talla corresponde a "x" años).
- Si el dato está en 0 en todas las variables de peso 1, peso 2, talla 1, talla 2 coloque en observaciones la palabra Ausente con letra azul y entre paréntesis. Estos casos no deben registrarse en la plantilla porque no se hizo un cambio o modificación en la base.
- Analizar datos de talla semejantes a 100, 100,1 y 100,2 u otros decimales que provengan de una misma escuela o un mismo grupo con el mismo docente registrado, si el caso es positivo colocar 0 en todas las tallas del grupo y hacer la observación correspondiente en la base:
 - (Se analizó el caso por extremos y se detectó que todas las tallas de este grupo se encontraban entre 100.1-100.5 por ejemplo).

Verificaciones de diferencias de pesos:

- Se define que la diferencia máxima de pesos entre el peso 1 y peso dos permitida será de 500 gramos, por lo tanto, todos aquellos pesos que excedan esta diferencia y que al ser revisados no se encuentren dedazos, inversiones u otros elementos que permitan salvar el caso se ETIQUETARA EN LAS OBSERVACIONES COMO DATOS INCOHERENTES QUE NO PERMITEN EL CALCULO PARA EL ESTADO NUTRICIONAL en peso.

Verificaciones de diferencias de tallas:

- Se define que la diferencia máxima de tallas entre la talla 1 y talla 2 permitida será de 1 cm, por lo tanto, todas aquellas tallas que excedan esta diferencia y que al ser revisados no se encuentren dedazos, inversiones u otros elementos que permitan salvar el caso se nombrara el caso se ETIQUETARA EN LAS OBSERVACIONES COMO DATOS INCOHERENTES QUE NO PERMITEN EL CALCULO PARA EL ESTADO NUTRICIONAL en talla.
- Si al revisar las diferencias de peso y talla ambas tienen inconsistencias a lo formulado, coloque la nota: DATOS INCOHERENTES QUE NO PERMITEN EL CALCULO PARA EL ESTADO NUTRICIONAL en peso y talla.
- (Estas verificaciones corresponderán para el informe de devolución del estado nutricional individual de los escolares no así para el análisis nacional del censo el cual sigue exactamente igual que la metodología inicial planteada sin diferencias mayores a 200gr o 0.5cm)
- Si en la base que fue digitada y no del sistema del MEP, se encuentra una sección o un estudiante repetido u escuela se eliminara el o los datos de la base para que no se dupliquen, y se registrara en la plantilla que se eliminaron las líneas xx porque estaba repetido el dato.

Revisión de la columna de observaciones:

- Si en el 50% o más de un grupo o sección digitado por el mismo individuo hay observaciones relacionados a DATOS INCOHERENTES anote en observaciones adicionalmente en rojo Se detecta que el grupo general tiene inconsistencias.
- Ejemplo: NO APLICA DATO INCOHERENTE QUE NO PERMITE EL CALCULO PARA EL ESTADO NUTRICIONAL en peso y talla. Se detecta que el grupo general tiene inconsistencias
- Así mismo en el grupo seleccionado añada en aquellos casos donde el peso y la talla están bien y no tiene observaciones adicionales agregue la leyenda Datos coherentes sin embargo Se detecta que el grupo general tiene inconsistencias
- Ejemplo: NO APLICA Datos coherentes sin embargo Se detecta que el grupo general tiene inconsistencias
- Revisión de observaciones para determinar cuáles enunciados se respetan y cuales cambiarían a 0 de manera automatizada, dicha revisión se basa inicialmente en la siguiente lista:

Casos de las observaciones que en la limpieza automatizada se convertirán en 0:
Cuello o aparato ortopédico
Acondroplasia
Cabestrillo
Cáncer de huesos
Discapacidades
Displasia Expondilo metafacial
Distrofia Muscular
Doble Yeso
Embarazo
F.Q o Fibrosis Quística
Enfermedad neurodegenerativa
Férula
Prótesis
Parálisis cerebral
Pines
Retención de agua
Silla de ruedas
Síndrome de Down
Síndrome de Soto
Traqueotomía
Yeso
Tutor ortopédico
Tobillo Lesionado
Tourette
Enanismo
Fractura de dedo

Casos en los cuales se va a respetar el peso y la talla
Aula edad
Autista
Aula Integrada

Síndrome de asperger
Déficit cognitivo
Implante coclear
Lentes
Oxigeno dependiente
Ovario Poli quístico
Problemas Visuales.
Repitente
Retardo mental
Obesidad
Sobrepeso fuera de rango
Sordo o sorda
Terapia de lenguaje
Usa anteojos
Vendaje en su mano
Usa sandalias
Trenzas
Usa sandalias
Labio Paladar hendido o leporino
Lesión de rodilla
Hipertensión
Diabetes
Zapatos ortopédicos
Epidermólisis Bullosa
Cardiopatía Congénita
Catéter
Déficit Atencional
Dificultades motoras
Extra edad
Oído
Perdida en habilidades motoras

Persona Pequeña
Piojos (Liendres)
Problemas de aprendizaje
Quemadura en planta del pie
Adecuación Curricular Significativa
Adecuación Curricular No significativa
Ausente
Espitases alérgica en la sangre
Enfermedad de Butter
Leucemia
Lupus eritematoso
Lesión de rodilla
Hipertensión
Diabetes
Zapatos ortopédicos

- Filtrar y copiar en la Hoja dos de la base asignada las observaciones que describen:
 - *Discapacidades*
 - *Síndrome de Down.*
 - *Acondroplasia.*

La base de datos digitada otorgada a vida estudiantil estaba como tabla lo que la hacía bastante lenta de trabajar, por lo que se trabajó para darle formato como base de datos.

- *Unión de las bases de datos: se unieron todas las bases de datos con excepción de la base entregada por el MEP de ausentes la cual no fue limpiada por ser una base aparte de la entregada con pesos y tallas, sin embargo, en lo digitado y en casos del sistema que estaban la observación de ausentes si fueron incluidos.*
- *Creación de columna de INCLUSION: en esta columna se pondrá NO aquellos estudiantes que no cumplen con lo establecido para el análisis nacional (más de 0.5 cm o mayores a 200gr, estudiantes duplicados, estudiantes con pesos y tallas no correspondientes a +- 2 años de la edad actual es decir pesa 20kg mide*

120cm pero tiene 18 años se excluiría el caso, estudiantes con los criterios de discapacidad excluyentes).

- *Creación de columna denominada Duplicados: esta columna contempla estudiantes duplicados, triplicados, cuadri o quintuplicados en todos los casos se estableció poner en observaciones Duplicado y en la columna nueva de inclusión NO, por tanto en la base de análisis nacional se eliminaron estos casos, respetando únicamente el dato en el cual el estudiante si posee peso y talla, si hay varios con datos se respeta el primero que se hizo únicamente, si existe el mismo estudiante con datos diferentes se eliminan ambos.*
- *El proceso utilizado para los estudiantes duplicados fue el siguiente:*
 - A. *Revisión el nombre del estudiante*
 - B. *Revisión por la fecha de nacimiento*
 - C. *Revisión de la cedula de identidad*
 - D. *Revisión de la fecha de medición*

En la base revisada por vida estudiantil se revisó nuevamente por la DVS:

Fechas de nacimiento:

- *Muchas fechas se capturo mes/día/año, lo que originaba que no se generara la edad y por ende el peso y la talla no se revisó. La DVS hizo la limpieza de los casos. (Anexo2)*
- *En lo posible, se revisó con el registro cédulas y nombres con el fin de recatar fechas de nacimiento y poder calcular la edad del estudiante.*

Fechas de medición:

- *Si falta el dato de fecha de medición, no se puede calcular la edad, en este caso se está sumiendo la fecha de medición que tenga el circuito donde este la escuela de lo contrario los estudiantes se debían eliminar y al no generar la edad, el peso y la talla no se revisó.*
- *Si los estudiantes tienen 3,4 o más de 19 años colocar la observación: NO CORRESPONDE A LAS EDADES ESTABLECIDAS PARA EL ANALISIS. (Acuerdo con MEP de 5-19 ya que otras edades se analizan con otros instrumentos).*
- *Si el estudiante no tiene edad colocar la observación: NO SE PUEDEN ANALIZAR LOS DATOS POR FALTA DE EDAD.*
- *Si el estudiante no tiene sexo y no se puede determinar por el nombre y no se analizó con el registro por diversas razones colocar la observación: NO SE PUEDE ANALIZAR LOS DATOS POR FALTA DE SEXO.*
- *Si el estudiante está ausente en observaciones, pero posee peso y talla se elimina la observación de ausente y se analiza el caso.*
- *Cuando en observaciones aparece una tercera talla se reemplaza en la base la talla que este fuera de los rangos establecidos mayores a 0,5cm.*
- *Cuando la observación refiere a No escolarizados y poseen peso y talla, se*

elimina la observación y se incluye en el censo.

- Cuando en observaciones aparece OTRO se sustituye por NO APLICA.
- Cuando se analizaron los casos y las edades que correspondían a ± 3 años de diferencia con respecto a la edad actual referida se respetaron los casos para la inclusión en la Base Nacional, en los casos de más de 3 años de diferencia con la edad actual se excluyeron.
- Si entre las variables Peso y Talla, la talla está bien y el peso mal para la base nacional se corrigió el peso y se colocó en 0 ya que aún se puede calcular el indicador de talla/edad
- Si la talla está mal y el peso bien o ambas mal se colocan en 0 para la base nacional ya que la falta de talla no permite el cálculo del estado nutricional.
- Está pendiente corregir en la base para el tercer informe:
- Corrección de secciones (formatos de fecha).
- Revisión y correcciones de los niveles.
- Estudiantes con pesos y tallas no correspondientes a ± 2 años de la edad, poner no incluir

1^{er} CENSO ESCOLAR
Peso Talla COSTA RICA



mep
Ministerio de
Educación Pública



unicef