UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

RECOMENDACIONES PARA DIETAS SALUDABLES EN ESTUDIANTES EN EDAD ESCOLAR DE PRIMERO A TERCER GRADO EN EL MUNICIPIO DE CAMASCA, INTIBUCA.

POR:

EDY NEHEMIAS VILLANUEVA DIAZ



CATACAMAS, OLANCHO **HONDURAS, C. A.**

ABRIL, 2018

RECOMENDACIONES PARA DIETAS SALUDABLES EN ESTUDIANTES EN EDAD ESCOLAR DE PRIMERO A TERCER GRADO EN EL MUNICIPIO DE CAMASCA, INTIBUCA.

POR:

EDY NEHEMIAS VILLANUEVA DIAZ

NAIROBY SEVILA CARDOSO M S.c

Asesor principal

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA ALIMENTARÍA

CATACAMAS, OLANCHO **HONDURAS, C. A.**

ABRIL, 2018

CONTENIDO

Pág.

LISTA DE CUADROS iii

LISTA DE FIGURAS iv

LISTA DE ANEXOS vi

RESUMEN vii

I. **INTRODUCCIÓN** 1

II. **OBJETIVOS** 3

2.1 Objetivo General 3

2.2 Objetivos Específicos 3

III. **REVISIÓN DE LITERATURA** 4

3.1 Conceptos y Definiciones 4

3.2 Clasificación de los nutrientes 4

3.2.1 Macronutrientes 5

3.2.2 Micronutrientes 6

3.3 Indicadores objetivos de diagnóstico del estado nutricional 8

3.4 Calcular el IMC 9

3.5 Dietas alimenticias en las distintas zonas de Honduras 9

3.6 Diseño de dietas 9

3.7 Complementos de una dieta saludable 10

3.8 Situación nutricional en el departamento de Intibucá 11

3.9 Alimentos consumidos en la zona de Camasca Intibucá 11

3.9.1 Maíz 11

3.9.2 Arroz 12

3.9.3 Frijol 12

3.9.4Productos lácteos 13
3.10 COCEPRADII 13
IV. **MATERIALES Y MÉTODO** 15
4.1 Ubicación del Experimento 15
4.2 Materiales 16
4.3 Método 17
4.3.1 Etapa I. Identificar la población en estudio. 18
4.3.2 Etapa II. Determinar el estado nutricional de los niños 18
4.3.3 Etapa III. Conocer la alimentación básica de los niños 18
4.3.4 Etapa IV. Propuesta de dieta 19
4.3.5 Capacitación a los niños y padres 19
V. **RESULTADOS Y DISCUSÍON** 20
5.1 Ubicación del experimento 20
5.2 Etapa 1. Identificación de la población en la que se aplicó el estudio 21
5.3 Etapa 2. Determinación del estado nutricional de los niños 22
5.3 Etapa 3 Aplicación de recordatorio 23
5.4 Etapa 4 Recomendación de alimentos que pueden consumir 25
5.5 Etapa 5 Realización de la capacitación 25
VI. **CONCLUSIONES** 26
VII. **RECOMENDACIONES** 27
VIII. **BIBLIOGRAFÍA** 28
ANEXOS 30

LISTA DE CUADROS

Pag.
Cuadro 1 Algunas vitaminas y sus funciones 6
Cuadro 2 Algunos minerales y sus funciones 7
Cuadro 3 Clasificación de actividad física.....19
Cuadro 4 Distribución de los niños en edad escolar por aldeas visitadas.....21
Cuadro 5 Niños que presentaron indicadores de mala nutrición.....22
Cuadro 6 Alimentos consumidos por los niños.....24

LISTA DE FIGURAS

Pag.

Figura 1 Localizacion de COCEPRADII 15
Figura 2 Etapas de la metodología 17
Figura 3. Zona donde se realizó el levantamiento de información.....20
Figura 4 Niños con desnutrición aguda y desnutrición crónica. 23
Figura 5 Porcentaje de consumo de los alimentos 24

LISTA DE ANEXOS

Pag.
Anexo 1 Instrumento usado para tomar el peso. 31
Anexo 2. Tomando peso de niños 32
Anexo 3 Instrumento para tomar la talla 33
Anexo 4 Tomando talla de niño 34
Anexo 5 Formato para levantamiento de información 35
Anexo 6. Recordatorio aplicado a los niños evaluados 36
Anexo 7 Peso de los niños de acuerdo a su edad según graficas de OMS 37
Anexo 8 Estatura para la edad según graficas de la OMS 39
Anexo 9 Evaluación de niños en el software Antrho Plus 41
Anexo 10 Dieta para escolares recomendada por FAO 45
Anexo 11 Alimentos sugeridos a consumir en el desayuno 46
Anexo 12 Visita a niños 53
Anexo 13 Recordatorio Aplicado a niños visitados 56
Anexo 14 Niños visitados. 59

RESUMEN

El índice de masa corporal es un indicador antropométrico que permite ver de una forma el estado nutricional del individuo ya que para calcular el IMC es necesario obtener la talla y el peso del sujeto para poder determinar en comparación con parámetros establecidos por OMS en su programa Anthro Plus si se encuentra en el rango aceptado o tiene deficiencia en crecimiento o peso, este experimento está basado en evaluar el estado nutricional de los niños de primero a tercer grado mediante la obtención de las medidas antes mencionadas talla y peso, tabuladas en el programa de evaluación nutricional Antro Plus. El objetivo realizar recomendaciones para dietas saludables en estudiantes en edad escolar de primero a tercer grado se encuentren fuera del rango permisible según OMS -2 a +2 DE una lista de alimentos que deben consumir para poder mitigar su deficiencia nutricional y así ubicarse en una zona cercana a la talla y peso para su edad, ya que el municipio donde se realizó el trabajo es una zona perteneciente al corredor seco lo cual con lleva a que exista una no variada disponibilidad de alimentos, además de ello el estar en esta zona genera que la capacidad de adquisición sea extremadamente baja reduciendo los menús de la mayoría de los hogares a: frijoles, arroz, productos lácteos, y en raros casos algún tipo de carne.

Palabras Claves: Organización Mundial de la Salud (OMS), Índice de masa corporal (IMC), desviación estándar (DE), talla, peso.

I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de este trabajo consta de cinco etapas que conforman la metodología que sirven para dar cumplimiento al objetivo principal de la investigación que es recomendar a niños en edad escolar de primero a tercer grado una dieta alimenticia que le permita mejorar su estado nutricional ya que esto es de suma importancia para que el escolar tenga un desarrollo óptimo de sus habilidades físicas y mentales.

En la actualidad se ha llegado a un punto crítico que hemos descuidado algo tan esencial como lo es gozar de una buena salud, este aspecto tan importante que tiene que ver con muchos factores como ser la actividad diaria que se realice por ejemplo si hace ejercicio o si el trabajo que desempeña el día con día es de grado significativo para incidir en la salud, pero uno de los factores que se debe tomar suma importancia es el realizar una alimentación adecuada ya que una alimentación saludable es aquella que aporta todos los nutrientes esenciales y la energía que cada persona necesita para mantenerse sana. (Direccion nacional de promocion de la salud y control de enfermedades no transmisibles, 2009)

En términos anatómicos se cree que todos los organismos humanos son iguales, pero hay que tomar en cuenta que no es así; no es el mismo tratamiento nutricional que funcionara a un adulto que a un niño en edad de desarrollo y lo que diferencia a un niño de un adulto es el crecimiento y dicho crecimiento ocurre en dos etapas diferenciadas: en la primera hay un aumento de masa corporal (aumento de células, tamaño de las células y aumento de las fibras en los espacios intersticiales) y en la segunda hay maduración de los tejidos y órganos (las células aprenden a funcionar eficazmente para desarrollar su función). Dependiendo de la etapa de la vida en la que estemos predominará una u otra. (Sanz, 2012)

Es importante mencionar que el desarrollo de este tema se llevo a cabo con el apoyo logístico y económico de la organización COCEPRADII, que se dedica apoyar el desarrollo rural de la población y considero a bien la realización de este tema en sus instalaciones considerando que la población estudiantil es la más susceptible a sufrir de mala nutrición..

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

- Realizar recomendaciones para dietas saludables a estudiantes en edad escolar de primero a tercer grado en el municipio de Camasca, Intibucá.

2.2 Objetivos Específicos

- Definir la población en estudio para realizar evaluación el estado nutricional mediante el IMC.

- Identificar los alimentos que son consumidos en la zona culturalmente mediante recordatorios de 24 horas.

- Recomendar alimentos que puedan consumir los estudiantes teniendo en cuenta los aportes nutricionales de cada uno de ellos.

- Capacitar a los niños y adolescentes, así como a los padres de familias en temas de Nutrición y Seguridad Alimentaria.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 Conceptos y Definiciones

3.1.1 Nutrición humana.

La nutrición es la ciencia que estudia la relación que existe entre los alimentos y la salud, especialmente en la determinación de una dieta. Es el proceso mediante el cual los alimentos que ingieren los seres vivos se digieren, absorben y los productos de su degradación se almacenan en los tejidos y órganos del cuerpo, o circulan por la sangre para cumplir diferentes funciones imprescindibles para la vida. (EcuRed, 2013)

La importancia de la nutrición para el buen funcionamiento del organismo radica fundamentalmente en que los hábitos alimenticios sean adecuados. Si bien parece simple corregir malos hábitos, la realidad nos muestra que es mucho más complicado de lo que parece y que las enfermedades relacionadas con la nutrición son hoy en día una preocupación mundial. Se estima que la obesidad tanto como la desnutrición afecta a la mayor parte de la población mundial. Por este motivo, la educación en nutrición y las campañas informativas se han convertido en las líneas de actuación principales de los programas de Políticas de Salud preventiva en todo el mundo. Estas campañas pueden ser de gran ayuda a la hora de concientizar y dar información interesante y práctica para cambiar los malos hábitos. (Bonilla, 2011)

3.2 Clasificación de los nutrientes

Existen varias clasificaciones de los nutrimentos, pero la manera más práctica para su aprendizaje, es dividirlos en dos tipos: los macronutrientes y los micronutrientes. (Casanueva, 2001)

3.2.1 Macronutrientes

Los macronutrientes son "nutrimentos que cumplen con funciones energéticas y que se encuentran en forma de polímeros y por lo tanto, deben de ser digeridos para que el organismo los pueda utilizar". Los polímeros son polisacáridos, los cuales son los hidratos de carbono, los aminoácidos que constituyen a las proteínas, y los ácidos grasos, ya sean líquidos o sólidos, que son los lípidos. Teniendo así: hidratos de carbono, grasas y proteínas. Los macronutrientes forman la mayor parte de la dieta del ser humano (aproximadamente 99%). (Pérez-Lizaur, 2008)

- Hidratos de carbono Los hidratos de carbono son fuente de energía en la dieta, y representan aproximadamente la mitad de las calorías totales. Los principales carbohidratos de la dieta se pueden clasificar en: 1) monosacáridos; 2) disacáridos, y 3) polisacáridos. (Pérez-Lizaur, 2008)

- Grasas Las grasas constituyen aproximadamente 20-25% de la energía de la dieta humana. La grasa de la dieta (es rica en energía y aporta 9 kcal/g) se almacena en las células adiposas localizadas en depósitos sobre el armazón humano. "La capacidad de almacenar y utilizar grandes cantidades de grasa permite que los seres humanos sobrevivan sin alimento durante semanas y a veces durante meses". (Pérez-Lizaur, 2008)

- Proteínas Las proteínas son diferentes a los hidratos de carbono y a las grasas, pues contienen en su estructura química nitrógeno. Las principales funciones de las proteínas en el cuerpo incluyen su papel como proteínas estructurales, enzimas, hormonas,

proteínas de transporte e inmunoproteínas. Las proteínas están formadas por aminoácidos, y representan el 10-15% de la dieta. (Pérez-Lizaur, 2008)

3.2.2 Micronutrientes

Los micronutrientes son las vitaminas y los minerales, o nutrimentos inorgánicos. De hecho, el descubrimiento de las vitaminas permitió el nacimiento del campo de la nutrición. (Pérez-Lizaur, 2008)

- Las vitaminas son un grupo de micronutrientes esenciales que cumplen con los siguientes criterios: 1. Compuestos orgánicos diferentes a las grasas, los hidratos de carbono y las proteínas. 2. Componentes naturales de los alimentos, presentes habitualmente en cantidades muy pequeñas. 3. No sintetizados por el cuerpo en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades fisiológicas normales. 4. Esenciales, también normalmente en cantidades muy pequeñas, para una función fisiológica normal (es decir, mantenimiento, crecimiento, desarrollo, y reproducción). 5. "Su ausencia o insuficiencia produce un síndrome o deficiencia específico". (Pérez-Lizaur, 2008)

Cuadro 1 Algunas vitaminas y sus funciones

Vitamina	Forma activa	Función	Fuente
Niacina	Nicotín adenin nucleótido (NAD)	Reacciones de óxido-reducción	Tejidos animales, tortilla y leche
Riboflavina) (vitamina B_2)	Flavín adenin dinocleótido (FAD)	Reacciones de óxido-reducción	Tejidos animales, leche y huevo
Ácido fólico	Ácido tetrahidrofólico (ATHF)	Metabolismo en un solo carbón	Hojas verdes y vísceras
Cobalaminas (vitamina B_{12})	Metilcobalamina, adenosil cobalamina	Reacciones de metilación	Flora intestinal, leche y tejidos animales

Piridoxina (vitamina B_6)	Piridoxal fosfato	Reacciones de transaminación y descarboxilación	Hígado y cereales enteros

(Azcona., 2011)

Los minerales son esenciales para la función de los seres humanos. Representan de 4 a 5% del peso corporal en el ser humano. Normalmente su consumo en la dieta no es suficiente; sin embargo, la industria de alimentos en los últimos años ha enriquecido los alimentos, lo que ha mejorado el consumo de minerales en la dieta. (Azcona., 2011)

Algunos de los minerales que necesita el organismo para algunas funciones:

Cuadro 2 Algunos minerales y sus funciones

Mineral	Funciones	Fuentes
Calcio	• Estructura de huesos y dientes • Coagulación de la sangre • Permeabilidad de las membranas • Neurotransmisión • Contracción muscular	Tortilla de nixtamal, leche y sus derivados, acociles, charales
Cloro	• Regulación del equilibrio • hidroelectrolítico y ácido-base	Abundante en casi todos los alimentos
Cobre	• Cofactor de múltiples oxidasas • Transporte de electrones • Síntesis de colágena y hemoglobina • Formación de huesos	Mariscos, vísceras, oleaginosas, leguminosas, cereales integrales y frutas secas
Flúor	• Estructura de huesos y dientes	Té, productos del mar, agua y sal fluorada

Fósforo	• Constituyente de fosfolípidos • Estructura de huesos y dientes • Constituyentes de enlaces de alta energía	Leche y derivados, huevos, tejidos animales, leguminosas, cereales y oleaginosas
Hierro	• Componente de la hemoglobina y mioglobina • Enzimas oxidativas: citocromos, catalasas y peroxidasas • Transporte de electrones y oxígeno	Tejidos animales, huevo, oleaginosas, leguminosas, cereales, algunos tejidos vegetales verdes
Magnesio	• Irritabilidad nerviosa y muscular • Cofactor en reacciones donde interviene el ATP	Tejidos animales, leche, leguminosas, oleaginosas, cereales integrales, tejidos vegetales verdes

(Pérez-Lizaur, 2008).

3.3 Indicadores objetivos de diagnóstico del estado nutricional

- Evaluación Antropométrica: Medición de las dimensiones y composición global del cuerpo humano, variables éstas que san afectadas por la nutrición durante el ciclo de vida. Los indicadores antropométricos miden, por un lado, el crecimiento físico del niño y del adolescente, y por otro las dimensiones físicas del adulto, a partir de la determinación de la masa corporal total y de la composición corporal tanto en la salud como en la enfermedad. Son de fácil aplicación, bajo costo y reproducibilidad en diferentes momentos y con distintas personas (Ravasco, 2010).

- IMC: signos de alerta y diagnosticar desnutrición: Es el indicador más utilizado. Es importante considerar que en caso de personas con una mayor cantidad de tejido magro

más de lo normal (atletas o deportistas), el IMC no es útil para determinar la composición corporal y por ende el peso ideal del sujeto a evaluar. (Ravasco, 2010).

3.4 Calcular el IMC

Permite, de forma sencilla, valorar el peso de la persona en relación a su estatura. Indica el estado nutricional de la persona considerando dos factores elementales: su peso actual y su altura. Su cálculo arroja como resultado un valor que indica si el peso de la persona se encuentra por debajo, dentro o por encima del establecido como normal para su estatura por la O.M.S (Bonilla, 2011).

3.5 Dietas alimenticias en las distintas zonas de Honduras

Al referirse sobre la comida diaria de una persona en las zonas urbanas de Honduras, opciones como los huevos y frijoles fritos, harina de maíz y de trigo, queso, mantequilla, quesillo, sodas, la yuca, la carne de cerdo y de res o los productos de panadería dulce y repostería sobresalen. Incluso, son algunos de los alimentos que conforman la canasta básica del país. Y aunque pueden considerarse, tradicionalmente, muy típicas de la dieta hondureña, la nutrióloga Ana Saraí Raudales explica que esta variedad resultan en una alimentación rica en grasas y azúcares (Anderson, 2014).

3.6 Diseño de dietas

El diseño y programación de una dieta deberá basarse en los resultados de una valoración inicial y completa del estado nutricional para comprobar si son necesarias modificaciones en la ingesta de energía y nutrientes, líquidos, consistencia de la dieta, frecuencia de las comidas, etc. Hay que revisar periódicamente los cambios para comprobar la tolerancia, adecuación y necesidad de posibles modificaciones. La conveniencia de recomendar restricciones o modificaciones debe ser evaluada considerando los efectos sobre la calidad de vida, juzgando el balance riego vs beneficio y el impacto sobre el estado nutricional (Azcona., 2011).

La evaluación del estado nutricional de un individuo o colectividad consiste en la determinación del nivel de salud y bienestar desde el punto de vista de su nutrición, y depende del grado en que las necesidades fisiológicas, bioquímicas y metabólicas de nutrimentos estén cubiertas por la ingestión de alimentos en la dieta. Este equilibrio dinámico entre demandas y requerimientos resulta afectado por diversos factores, como la edad, sexo, actividad desarrollada, situación fisiológica, situación patológica, nivel cultural y situación psicosocial (Pérez, 2005).

La FAO reconoce que los escolares son una prioridad para las intervenciones de nutrición y considera la escuela como un lugar ideal para la enseñanza de conocimientos básicos en alimentación, nutrición y salud. En muchas comunidades, las escuelas pueden ser el único lugar donde los niños adquieran estas habilidades importantes para la vida. Las escuelas educan a los niños en la edad en que se están formando los hábitos alimentarios y de salud, y también llegan a las familias, la comunidad escolar y pueden ser un canal para la participación de la comunidad en general (FAO, 2011).

3.7 Complementos de una dieta saludable

De los muchos nutrientes implicados en las funciones cerebrales conviene destacar, por su relevancia, los ácidos grasos omega-3, el fósforo, el hierro, el zinc, el yodo y la vitamina B12 y es por ello que se analizan de forma sucinta a continuación, aunque también se hace referencia, además de al café, a 28 sustancias o complementos habituales en las mochilas de los estudiantes. (Consumer, 2013)

De todos ellos es importante resaltar el papel, en nuestro entorno, de una vitamina y dos minerales**.** La deficiencia de vitamina B12**,** frecuente en mayores de 50 años o en vegetarianos, puede estar implicada en un deterioro de las funciones cognitivas. Más frecuente es la baja ingesta de yodo**,** que también puede alterar la capacidad de trabajo mental. Por este y otros muchos motivos se recomienda tomar sal yodada de forma habitual. Con menos de una

cucharadita de sal yodada (2,5 gramos) se cubren las recomendaciones de ingesta de yodo de un adulto (unos 150 microgramos de yodo) (Consumer, 2013).

Ante los altos índices de desnutrición crónica en el país, como por ejemplo el del departamento de Lempira que registra un 49.5 por ciento, representantes del Despacho de la Presidencia comenzaron un proceso de sensibilización de la Estrategia de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ESAN), con las autoridades de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG, 2013).

La finalidad del evento es dar un paso más de apoyo al proceso de empoderamiento de los funcionarios de instituciones p=Fabricas, sobre la importancia que tiene la ESAN en las iniciativas de desarrollo (Honduras: Socializan estrategia de seguridad alimentaria y nutricional, 2011).

3.8 Situación nutricional en el departamento de Intibucá

El 31% de los niños y niñas de 6 a 59 meses de edad se encuentran afectados por retraso de crecimiento (talla por edad o desnutrición crónica) existiendo una diferencia marcada de 4 puntos porcentuales entre varones y mujeres. El departamento con mayor prevalencia de niños y niñas con desnutrición crónica es Intibucá (43.3%) seguido de Francisco Morazán (31.7%) y Valle (31.6%). La desnutrición aguda afecta más a los menores de un año de edad y llama la atención que también en este grupo de edad ya el 20% se encuentra afectado de retraso de crecimiento (talla/edad) (Nutrición, 2011).

3.9 Alimentos consumidos en la zona de Camasca Intibucá

3.9.1 Maíz

El maíz se caracteriza por ser, junto con el trigo, uno de los cereales más consumidos no solo en nuestro país, sino también en el continente americano, de donde vienen infinidad de recetas que cuentan con este beneficioso alimento entre sus ingredientes principales. (Perez, s.f.)

Valores nutricionales del maíz

- 100g de maíz aportan 265 calorías.
- Hidratos de carbono: 66g.
- Proteínas: 10g.
- Grasas: 25g.
- Fibras: 10g.
- Vitaminas: B1 (25%), B3 (9%) y A (12%).
- Minerales: Fósforo, magnesio, hierro, zinc y manganeso.

3.9.2 Arroz

Por su contenido en almidón es una excelente fuente de calorías. Sus proteínas tienen un rendimiento superior al de los demás cereales y es un alimento hipoalergénico, fácilmente digerible y tiene propiedades funcionales versátiles. El valor biológico de las proteínas del arroz (60%) es inferior al del trigo (75%). Así y todo su valor biológico es relativamente alto, debido en parte, a que la fracción proteica del arroz es rica en glutelinas (80%) y pobre en prolaminas. Las prolaminas son pobres en lisina, y dado que las prolaminas son minoritarias en el arroz, la escasez de lisina, el aminoácido deficitario en cereales, no es tan acusada relativamente a otros cereales. En el arroz la lisina es el primer aminoácido limitante y el segundo es la treonina. El arroz es deficitario en vitamina B. (Geles, 2016)

3.9.3 Frijol

Hallazgos arqueológicos indican que el cultivo de frijol es uno de los más antiguos, dando indicios de su existencia unos 5,000 años antes de Cristo. El Género Phaseolus con sus suculentas semillas, resultó un experimento exitoso que se presentó como un regalo de la

naturaleza a los indo-americanos que nos precedieron en este Continente. Excelente fuente de proteína y fibra. Gran fuente de proteínas para los vegetarianos y la fibra es buena para la mayor parte de la dieta y mantiene la sensación de lleno por más tiempo. • Son bajas en grasa y no tienen colesterol. • Alto contenido de hierro. • Contiene una fuente muy buena de antioxidantes que ayudan a combatir los efectos de los radicales libres en el cuerpo. • Económico… es bueno tener otra fuente de proteínas para la dieta que no cuesta mucho. (SAG, 2015)

3.9.4Productos lácteos

Los lácteos son alimentos muy completos y equilibrados debido a la riqueza y variedad de sus elementos nutritivos. Por ello se consideran alimentos básicos y uno de los pilares de la dieta. El gran valor nutricional de los lácteos se debe a su aporte energético, proteico, mineral y vitamínico. En proporción a su contenido en calorías, la leche aporta elevados niveles de nutrientes frente a otros alimentos. La composición de la leche y la concentración de sus componentes varían en función de diversos factores, tales como la especie animal, la raza, la alimentación, etc. Los distintos productos lácteos presentan una amplia gama de composiciones, por lo que pueden cubrir diferentes hábitos e intereses nutricionales. (FAO, 2011)

3.10 COCEPRADII

Comité Central Pro Agua y Desarrollo Integral de Intibucá (COCEPRADII) es una organización creada para apoyar las juntas de agua potable del municipio de Camasca, además de esta función esta aliada con la organización internacional USDA para ejecutar el proyecto alimentos para la educación en el cual se llevó acabo el desarrollo del experimento recomendaciones para dietas saludables en niños en edad escolar de primero a tercer grado.

- Misión

Fomentar el desarrollo sostenible y seguimiento de los programas y proyectos implementados mediante los principios de solidaridad, participación, respeto, cooperación, honradez, responsabilidad y equidad de género

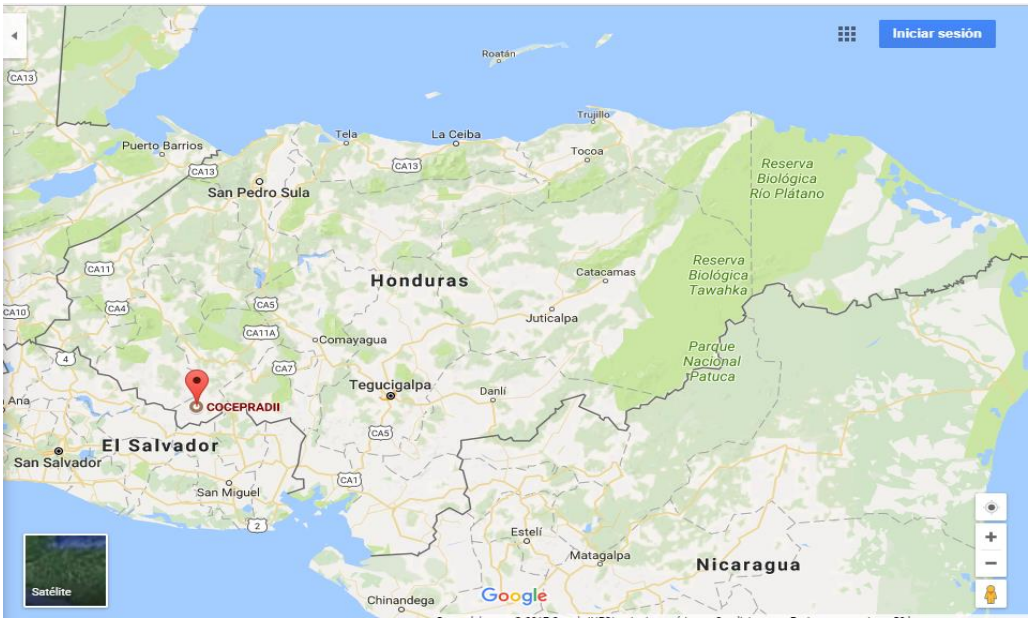
- Visión

Contribuir en el desarrollo integral de las familias propiciando su autodesarrollo mediante la gestión de recursos y alianzas como una red de juntas líder y posicionada en el Departamento de Intibucá.

IV. MATERIALES Y METODO

4.1 Ubicación del Experimento

El desarrollo de este tema se llevó a cabo en las instalaciones de COCEPRADII que se encuentra ubicada en el barrio la Ceiba, municipio de Camasca en el departamento de Intibucá, se realizó un censo estudiantil para identificar con datos reales la cantidad de estudiantes con los cuales se trabajó. Esto permitió conocer que la población estudiantil de nivel básico de primero a tercer grado fue de 220 niños.



Fuente: Imágenes 2017 CNES/ Airbus, DigitalGlobe, datos de google maps 2017

Figura 1 Localizacion de COCEPRADII

4.2 Materiales

En el desarrollo de este tema se usó una serie de materiales y herramientas que fueron de mucha ayuda para la obtención de datos ya que se necesitó ser precisos en el levantamiento de información de peso y talla para asegurar que los resultados que se generen sean fiables y que sean de utilidad para los fines esperados estos materiales se presentan en una lista a continuación:

Herramientas:

- Tallimetro
- Balanza

Materiales:

- Lápiz
- Cuaderno
- Computadora
- Folletos

4.3 Método

El desarrollo de este tema se efectuó en cinco etapas descritas a continuación:

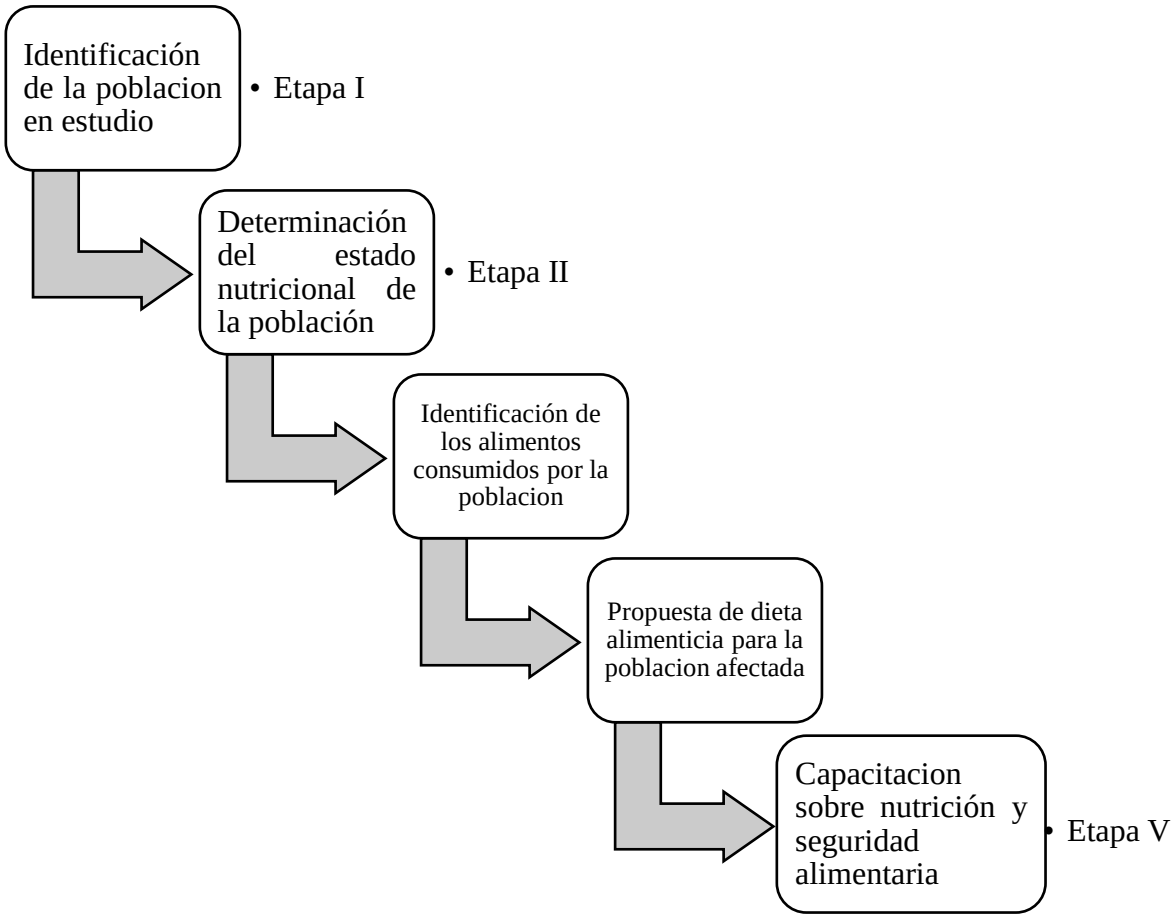


Figura 2 Etapas de la metodología

4.3.1 Etapa I. Identificar la población en estudio.

Se trabajó con la base de datos de matrícula escolar de cada aldea que conforman el municipio de Camasca que facilito la organización no gubernamental COCEPRADII con esta base de datos se pudo conocer la población a la que fue aplicado el estudio nutricional fue 220 niños en los grados de primero a tercero.

4.3.2 Etapa II. Determinar el estado nutricional de los niños

En esta etapa se visitó a los niños en los centros educativos, se explicó a los niños del porque se realizó el levantamiento de talla y peso y se procedió hacerlo. Se tomó la talla y el peso, y su edad exacta datos estrictamente necesarios para la evaluación del estado nutricional de cada niño en el programa nutricional de la organización mundial de la salud Anthro Plus.

4.3.3 Etapa III. Conocer la alimentación básica de los niños

En esta etapa se realizó visitas a los centros de educativos en coordinación con los profesores asignados a cada grado con el objetivo de establecer contacto con los estudiantes y con los padres de familia para recopilar información sobre los hábitos alimentarios aplicando un recordatorio de 24 horas que permitió conocer los alimentos que habían consumido.

Para realizar dicha dieta se pondrá en práctica la siguiente formula:

Fórmula de Harris-Benedict *, es la que se utiliza para calcular la cantidad de calorías que necesita por día, se calcula de la siguiente manera:

Mujeres [655 + (9.6 x Peso kg)] + [(1.8 x Altura cm) – (4.7 x Edad)] x Factor actividad

Hombres [66 + (13.7 x Peso kg)] + [(5 x Altura cm) – (6.8 x Edad)] x Factor actividad

Cuando se nombra factor de actividad se refiere a lo siguiente:

Cuadro 3 Clasificación de actividad física

Clasificación	Frecuencia	Valor
Personas sedentarias	hace poca actividad física	1.2
Actividad ligera	hace actividad física 1 a 3 veces por semana	1.375
Actividad moderada	hace actividad física 3 a 5 veces por semana	1.55
Actividad intensa	hace actividad física 6 a 7 veces por semana	1.725
Actividad extremadamente alta	atletas profesionales mucha actividad física	1.9

(Bonilla, 2011).

4.3.4 Etapa IV. Propuesta de dieta a los niños

En el desarrollo de esta etapa se presentó una propuesta de dieta a los estudiantes y padres de familia tomando como base una dieta para escolares de la FAO, y además tomando en cuenta sus preferencias alimenticias y adaptándolas de una manera que les pueda ser de beneficio nutricional y que sea alimentos de sus hábitos alimentarios. Ya que es importante tener en cuenta los aportes de kcal que aportara cada uno de los alimentos.

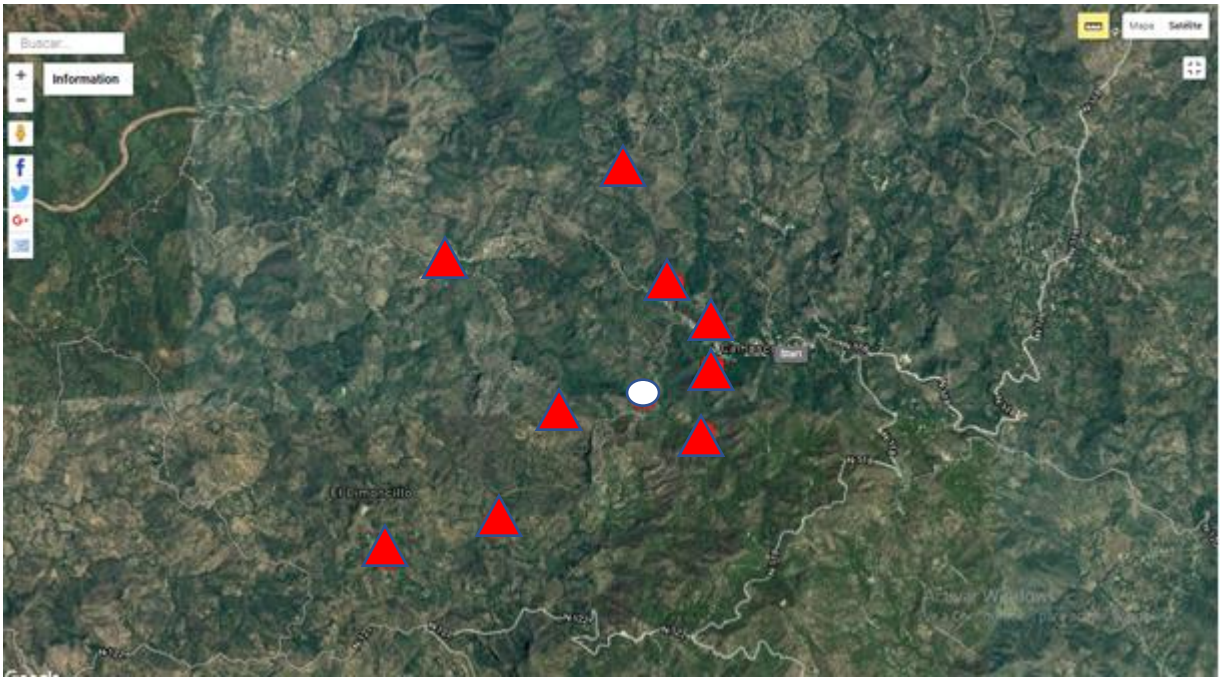
4.3.5 Capacitación a los niños y padres

Se realizó una capacitación en conjunto de padres y niños sobre la importancia de una buena nutrición en la edad escolar de los niños, además se tocó el tema seguridad alimentaria ya que esto es esencial para que el consumo de alimentos sea en las condiciones óptimas de aprovechamiento.

V. RESULTADOS Y DISCUSÍON

5.1 Ubicación del experimento

Camasca es un municipio que cuenta con una superficie territorial: 6833 km^2, población: 7507 habitantes (2012). Su fecha de creación 1582, el origen de su nombre: en lengua mesoamericana significa "lugar con sagrado al Dios Camaxtle". Principal actividad económica: cultivo de granos básicos, y hortalizas; crianza de ganado vacuno, equino, ovino y porcino; avicultura.



Fuente: Mapa de satélite de Camasca (Honduras): calles y carreteras de ciudades y pueblos.

Figura 3. Zona donde se realizó el levantamiento de información.

5.2 Etapa 1. Identificación de la población en la que se aplicó el estudio

La población en la que se aplicó el estudio fue obtenida de la base de datos que proporciono la organización no gubernamental COCEPRADII ya que fue su petición trabajar con esta información; la cual consta de 220 niños en las aldeas que forman parte del municipio de Camasca donde se realizó este estudio, a continuación se presenta un cuadro donde están las aldeas y su matrícula escolar:

Cuadro 4 Distribución de los niños en edad escolar por aldeas visitadas

Aldea	1° Grado	2° Grado	3° grado
Agua zarca	6	9	4
San Juan de Dios	12	8	10
El rosario	11	13	9
La hacienda santa Lucia	6	3	6
La laguna	3	4	3
barrio La ceiba	22	13	10
San Lucas	7	0	5
barrio El centro	20	14	13
San Antonio del monte	1	6	2
Total	91	60	59

5.3 Etapa 2. Determinación del estado nutricional de los niños

El procedimiento de levantamiento de esta información talla y peso se encuentra en la sección de anexos (**Anexo 1, 2, 3 y 4**).

En el cuadro siguiente se puede observar que de los 220 niños sometidos a evaluación(**Anexo 13**) en el software Antrho Plus en su versión que permite evaluar niños de cinco a 19 años se obtuvo como resultado que 12 niños presentaron indicadores de desnutrición tanto para talla y así mismo para su peso. La evaluación grafica de estos niños tanto para talla para su edad y peso para la talla se puede encontrar en la sección de anexos (**Anexo 9**)

Cuadro 5 Niños que presentaron indicadores de mala nutrición

Community	Gende	Gra	Talla	Pes	IMC	T/E	P/E
AGUA ZARCA	F	2	1.10	18.18	-0.34	-2.61	-1.94
BARRIO EL CENTRO	M	3	1.16	20.00	-0.7	-2.31	-2.07
BARRIO LA CEIBA	M	2	1.17	22.73	0.49	-2.03	-0.99
HACIENDA SANTA LUCIA	F	2	1.13	17.50	-1.3	-2.28	-2.39
HACIENDA SANTA LUCIA	F	3	1.26	25.45	-0.41	-2.33	ND
LA LAGUNA	F	1	1.15	21.36	0.21	-2.17	-1.18
LA LAGUNA	M	3	1.32	23.86	-2.64	-2.31	ND
LA LAGUNA	M	2	1.19	20.68	-0.98	-2.12	-2.1
SAN JUAN DE DIOS	M	3	1.21	25.45	0.6	-2.36	-1.07
SAN JUAN DE DIOS	M	3	1.22	24.32	0.05	-2.15	-1.35
SAN JUAN DE DIOS	M	3	1.19	26.50	1.15	-2.8	-0.92
SAN LUCAS	M	2	1.24	21.82	-1.37	-2.07	-2.25

De los 12 niños que presentaron indicadores de mala nutrición se pudo determinar que el caso de desnutrición crónica los 12 niños presentaron no estar en la talla adecuada para su edad apoyados en gráficos de la OMS (**Anexo 7 y 8**) y cuatro de estos 12 niños también presentaron desnutrición aguda lo que significa que no cumplen con el peso para la talla.

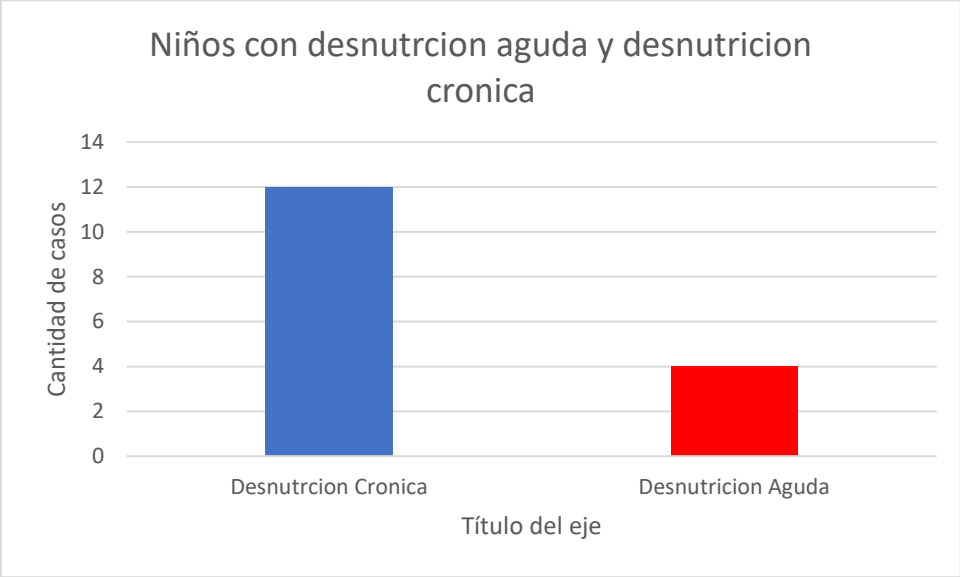


Figura 4 Niños con desnutrición aguda y desnutrición crónica.

5.3 Etapa 3 Conocer la alimentación básica de los niños

Se aplicó el recordatorio de 24 horas(**Anexo 7**), si bien es importante señalar que no es la herramienta adecuada para este trabajo fue la que estuvo al alcance de la investigación y de acuerdo a lo reflejado en este recordatorio y considerando la disponibilidad de alimentos y la capacidad adquisitiva se considera que esa es la tendencia alimentaria básica.

Cuadro 6 Alimentos consumidos por los niños

Alimento	Frecuencia	Aporte
Frijoles	Siempre	Fibra, proteínas y minerales
Arroz	Siempre	Fibra, proteínas y vitaminas
Lácteos	A veces	Proteínas, vitamina y minerales
Huevo	A veces	Proteínas, Vitaminas y grasas
Carnes	A veces	CHO, vitaminas proteínas y minerales
Tortilla	Siempre	CHO, fibra
Pan	A veces	CHO fibra

Anexo 12

El siguiente grafico muestra en porcentaje las cantidades de niños que en el recordatorio de 24 horas señalaron consumir los tipos de alimentos.

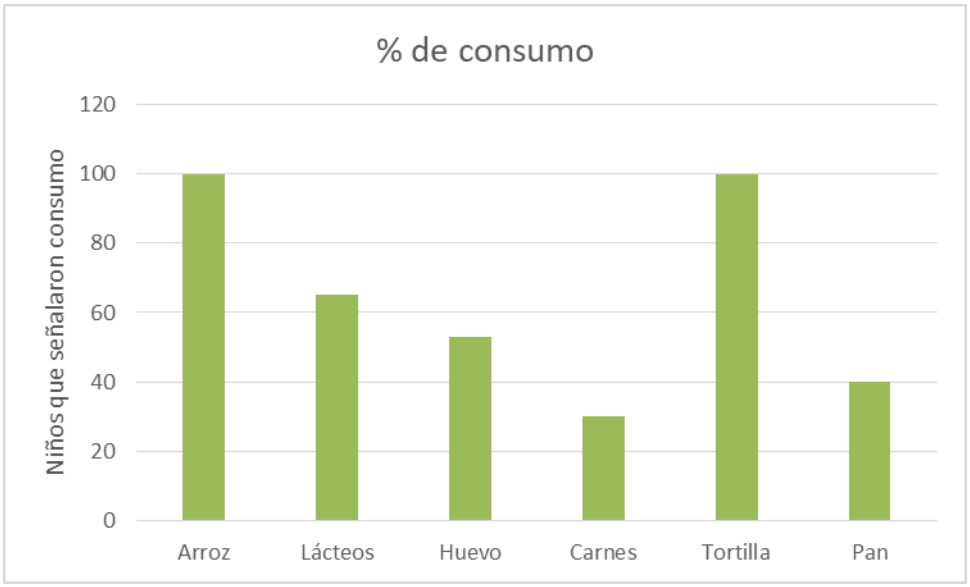


Figura 5 Porcentaje de consumo de los alimentos

5.4 Etapa 4 Propuesta de dieta a los niños

Considerando que en el recordatorio de 24 horas que se le aplicó a cada niño la semejanza en hábitos alimentarios es casi del 90% y tomando en cuenta un menú proporcionado por la FAO(**Anexo11**) se realizó una recomendación general para todos ellos, además teniendo en cuenta que en el municipio la disponibilidad de alimentos es reducida a lo que cada niño indico en el recordatorio, además otro factor que se tomó en cuenta es la capacidad de adquisición por la cual se muestra a continuación la siguiente tabla de una dieta saludable aplicable a estos niños para mitigar su mal nutrición, es importante resaltar que se le sugiere alimentos que le pueden ayudar, pero como el los asimile depende de en su metabolismo ya que no es igual para cada individuo y varía por diferentes factores (**Anexo 12**)

5.5 Etapa 5 Capacitación a los niños y padres

Se impartió la capacitación con la participación de algunos padres de familia (15) y los niños (12) haciéndoles saber la importancia de consumir alimentos que brindan los requerimientos que el cuerpo demanda para lograr el óptimo desarrollo físico, se les explico que la seguridad alimentaria juega un papel importante en la alimentación ya que se deben tomar las medidas adecuadas para consumirlos se hizo mención del correcto lavado de los alimentos y de las medidas higiénicas personales antes de consumirlos alimentos.

VI. CONCLUSIONES

- Se trabajó con la población escolar (220 niños) de la base de datos que proporciono la organización no gubernamental COCEPRADII y fue su petición usar esta información para realizar la investigación nutricional.

- Se reportó que de los 220 niños evaluados 12 presentaron indicadores de mala nutrición encontrándose en la zona bajo las -2 desviaciones estándar lo que indica una desnutrición aguda que se relaciona con el bajo peso para su talla.

- Se conoció que su dieta básica está constituida por los siguientes alimentos frijol que aporta fibra y minerales, huevo aporta proteínas, vitaminas y grasas, arroz, productos lácteos y en algunos hogares algún tipo de carne.

- Se presentó una serie de alimentos (tomates, carnes rojas, carnes blancas, naranjas, papas, patastes, lechuga, frijoles, mantequilla, leche, cereales) que podrían ser incluidos en los menús de los niños para de cierta manera mitigar la deficiencia en algunos nutrientes que están teniendo por la poca variabilidad de alimentos y teniendo inseguridad alimentaria.

- Se realizó una capacitación en nutrición y seguridad alimentarían con el apoyo de un aula de clases y material didáctico donde participaron 15 padres y 12 niños sobre la importancia de una alimentación saludable a los estudiantes.

VII. RECOMENDACIONES

- Que el levantamiento de información en cuanto a peso y talla sea tomado desde el nivel de pre-básica y realizar visitas periódicas para evaluar si la alimentación escolar es determinante en el desarrollo físico y su desempeño en las clases.

- Solicitar a las entes de apoyo a la educación en cuanto alimentos que consideren una variabilidad en los alimentos que son donados a las escuelas, ya que en cierta manera estos alimentos se quedan cortos en brindar los nutrientes necesarios que necesitan los niños para poder desarrollarse tanto físico como mentalmente.

- Enfocar el apoyo en la población que está más afectada y en forma periódica ir apoyando la población que presenta variaciones en su talla y peso, esta población seria la que se encuentre dentro del rango de -2 +2 desviaciones estándar.

- Dar asistencia médica a los niños que presentaron desnutrición aguda ya que estos están sufriendo hambre y requieren un proceso de rehabilitación.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

(s.f.). Obtenido de https://www.importancia.org/nutricion.php

Anderson, C. N. (14 de Septiembre de 2014). DIETA HONDUREÑA, RICA EN GRASAS Y AZÚCARES. Obtenido de https://presencia.unah.edu.hn/salud/articulo/dieta-hondurena-rica-en-grasas-y-azucares

Azcona., Á. C. (13 de Abril de 2011). Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. Obtenido de https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/

Bonilla, A. C. (12 de Abril de 2011). Indice de masa Corporal. Obtenido de https://esportivo.wikispaces.com/file/view/INDICE+MASA+CORPORAL.

Casanueva, E. (2001). Nutriología Médica. Mexico.

Consumer, E. (18 de Junio de 2013). Nutrientes para mejorar el rendimiento académico. Obtenido de http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/infancia_y_adolescencia/2013/06/18/217035.php

Direccion nacional de promocion de la salud y control de enfermedades no transmisibles. (17 de Julio de 2009). http://www.msal.gob.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/alimentacion-saludable. Obtenido de http://www.msal.gob.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/alimentacion-saludable

EcuRed. (12 de Enero de 2013). Nutricion Humana. Obtenido de https://www.ecured.cu/Nutrici%C3%B3n_humana

FAO, O. d. (Septiembre de 2011). Alimentación escolar. Obtenido de http://www.fao.org/school-food/es/?fb_locale=da_dk

Geles. (30 de Marzo de 2016). Obtenido de http://www.naturalcastello.com/arroz-propiedades-y-valor-nutricional/

Honduras: Socializan estrategia de seguridad alimentaria y nutricional. (3 de Febrero de 2011). Obtenido de http://reliefweb.int/report/honduras/honduras-socializan-estrategia-de-seguridad-alimentaria-y-nutricional

Nutrición, E. t. (3 de Diciembre de 2011). Organización Panamericana de la Salud (OPS). Obtenido de www.paho.org/hn

Perez, C. (s.f.). Valores nutricionales del maiz. Obtenido de https://www.natursan.net/valor-nutricional-maiz/

Pérez, M. d. (2005). Elaboración de una dieta. Obtenido de http://www.edu.xunta.gal/centros/ieschapela/system/files/ELABORACI%C3%93N%20DIETAS_1.pdf

Pérez-Lizaur. (2008). Fomento de Nutrición y Salud. Mexico.

Ravasco, P. (2010). Métodos de valoración del estado nutricional. SciElo, 12.

SAG, s. d. (2015). FRIJOL ROJO. Obtenido de http://www.prohonduras.hn/images/mosaicoexport/frijol.pdf

Sanz, I. T. (29 de Mayo de 2012). Requerimientos y necesidades nutricionales en la edad escolar. Obtenido de http://www.institutotomaspascualsanz.com/requerimientos-y-necesidades-nutricionales-en-la-edad-escolar/

ANEXOS

Anexo 1 Instrumento usado para tomar el peso.



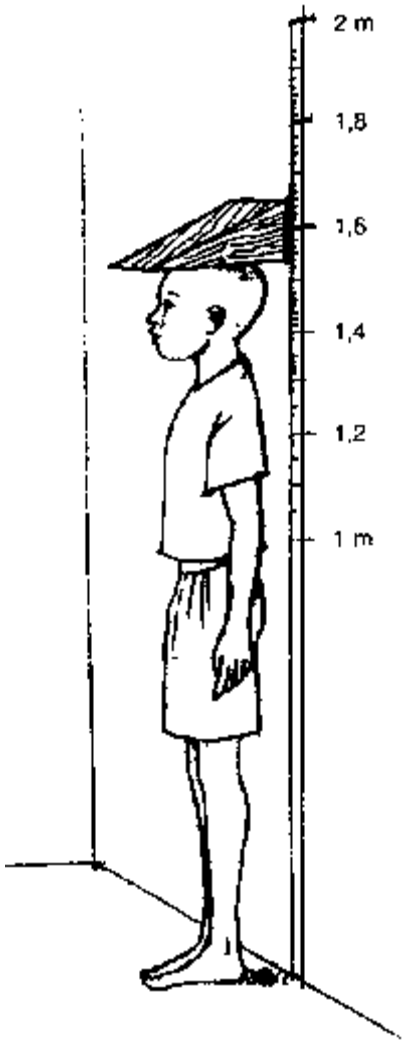
Anexo 2. Tomando peso de niños



Anexo 3 Instrumento para tomar la talla



Anexo 4 Tomando talla de niño



Anexo 5 Formato para levantamiento de información











PROGRAMA INTERNACIONAL ALIMENTOS PARA LA EDUCACION Y NUTRICION INFANTIL
Mc GOVERN-DOLE

LISTA DE NIÑOS ESCOLARES CON TALLA Y PESO

Municipio: _____ **Centro educativo:** _____

Comunidad: _____ **Codigo:** _____ **Tipo de centro:** _____

N°	NOMBRE DEL NIÑO	FECHA DE NACIMIENTO	PESO	TALLA	IMC	PADRE O RESPONABLE
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Anexo 6. Recordatorio aplicado a los niños evaluados

CATHOLIC RELIEF SERVICES – CARITAS SRC – COCEPRADII

PROGRAMA INTERNACIONAL DE ALIMENTOS PARA LA EDUCACION Y NUTRICION INFANTIL Mc GOVERN-DOLE

Nombre del niño: _____ Grado: _____ Municipio: _____

Centro Educativo _____ Aldea: _____

Que comí ayer

	 Frijoles	 Arroz	 Huevo	 Queso, Cuajada	 Pescado, carne.
Desayuno					
Almuerzo					
Cena					

Otros Alimentos:

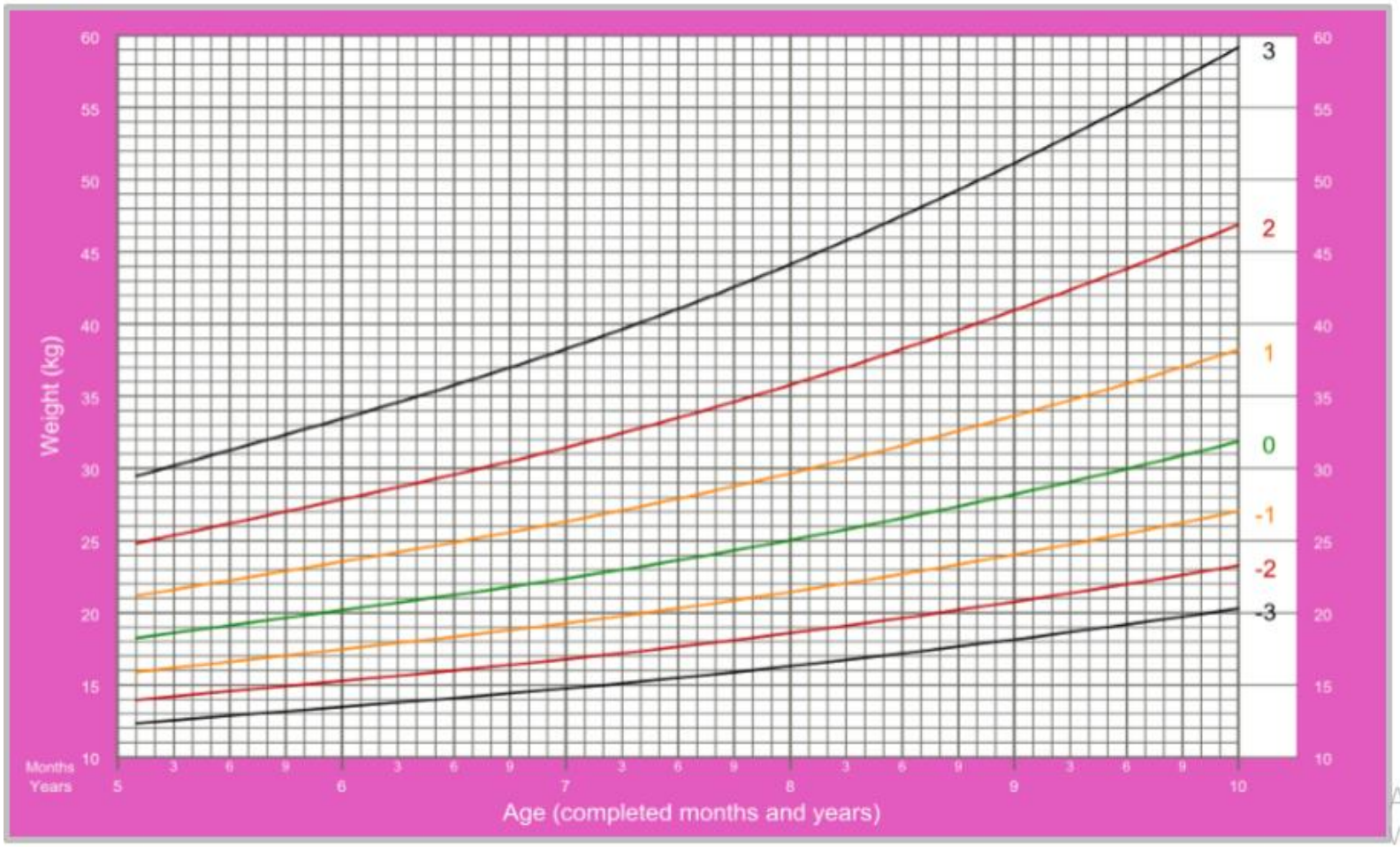
_____

_____

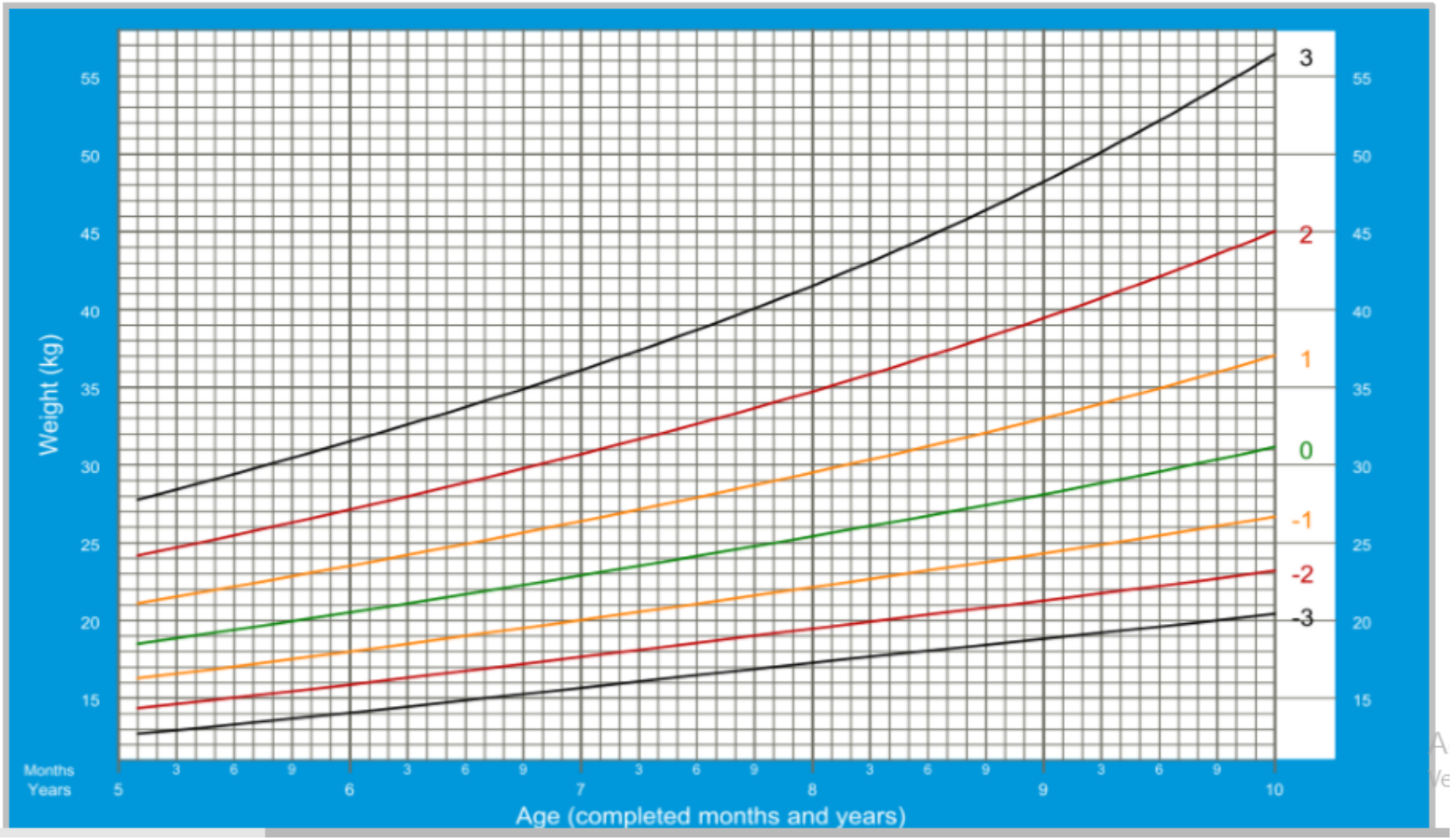
Anexo 7 Peso de los niños de acuerdo a su edad según graficas de OMS

Peso por edad (5 a 19 años)

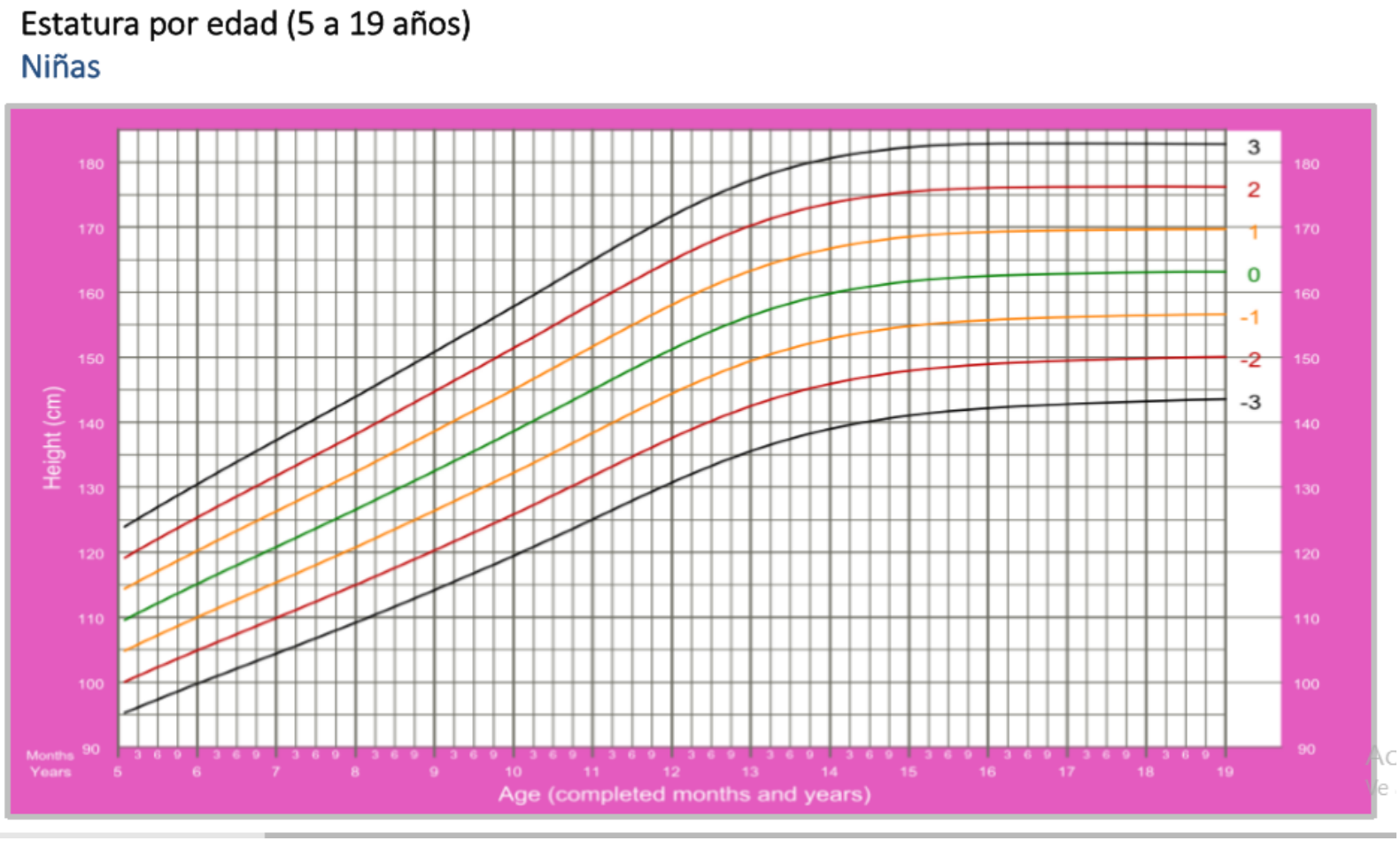
Niñas



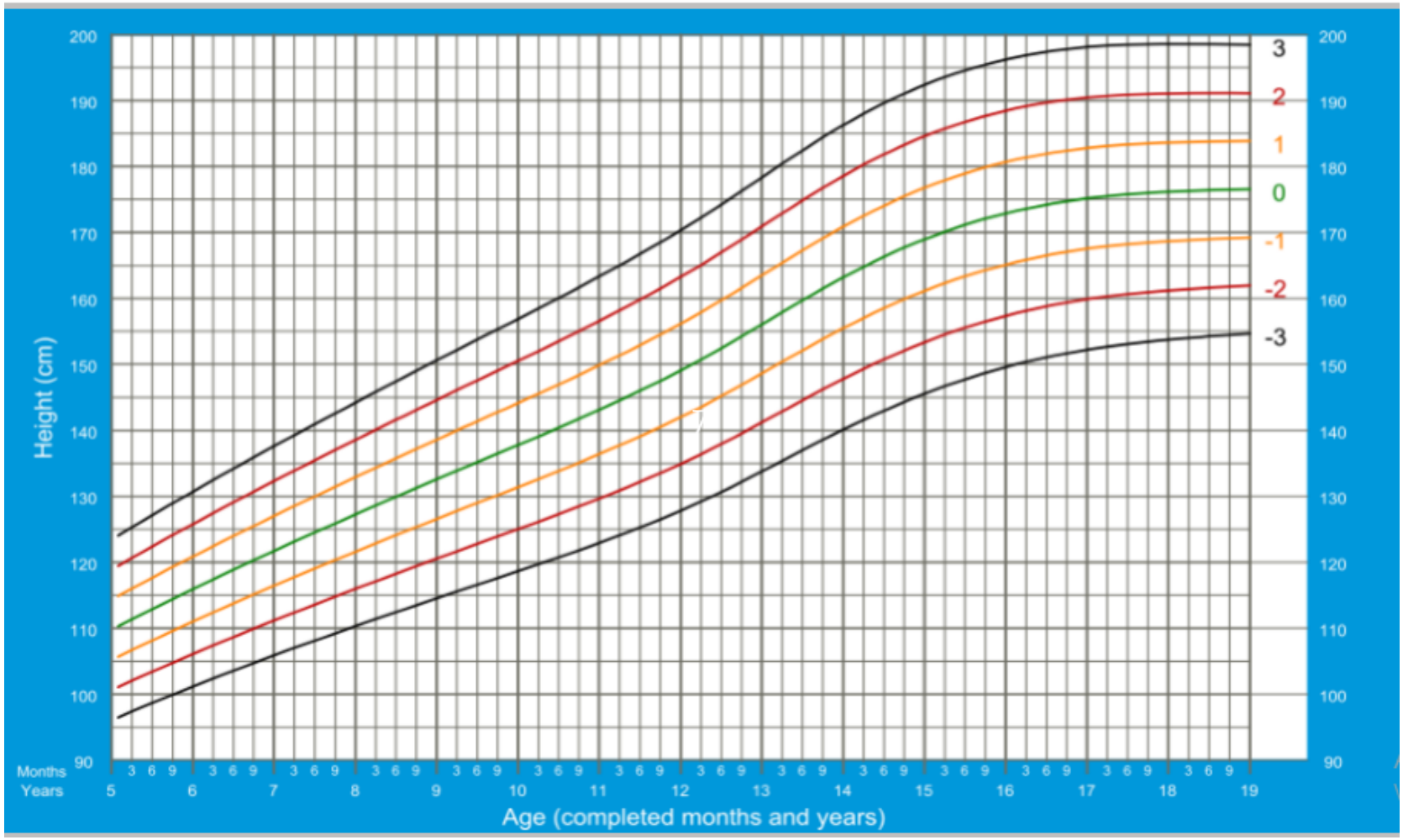
Niños


Weight (kg)
55
50
45
40
35
30
25
20
15
3
2
1
0
-1
-2
-3
Months
Years
3 6 9 3 6 9 3 6 9 3 6 9 3 6 9
5
6
7
8
9
10
Age (completed months and years)

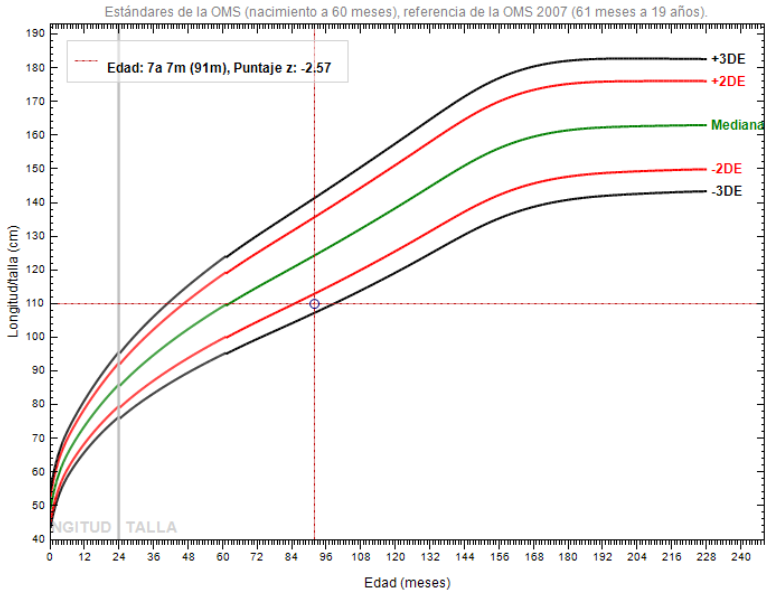
Anexo 8 Estatura para la edad según graficas de la OMS

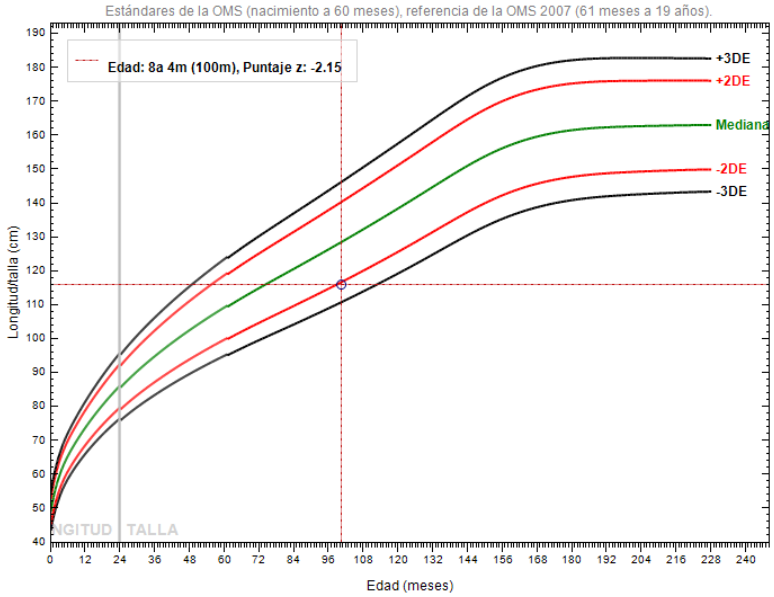


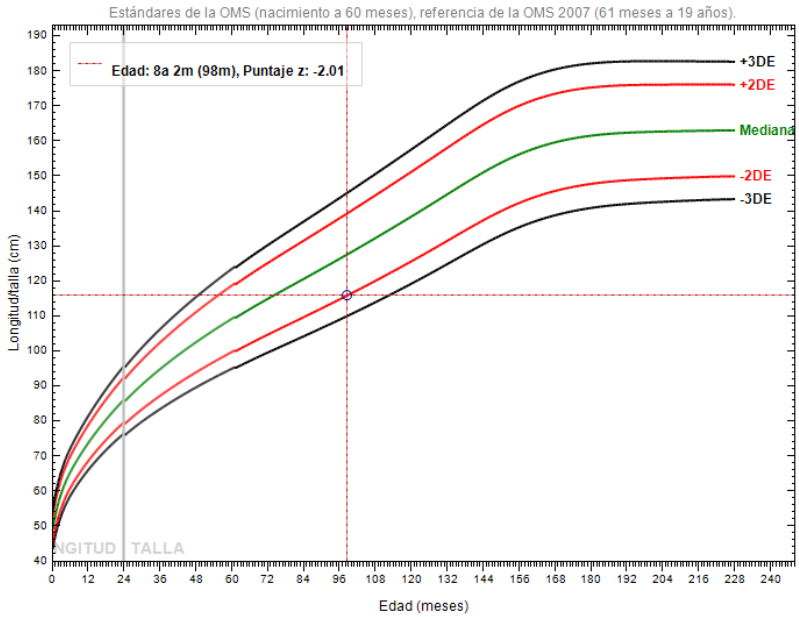
Niños

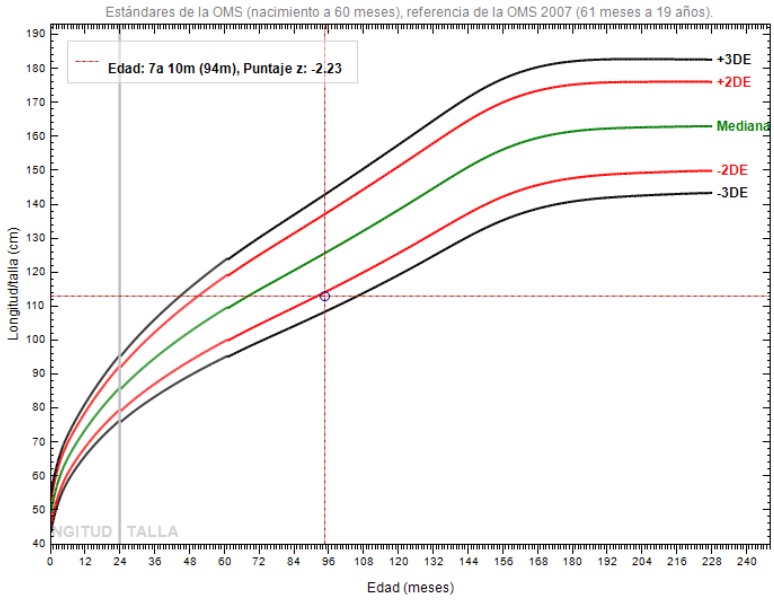

Height (cm)
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
3
2
1
0
-1
-2
-3
Months
Years
3 6 9
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
Age (completed months and years)

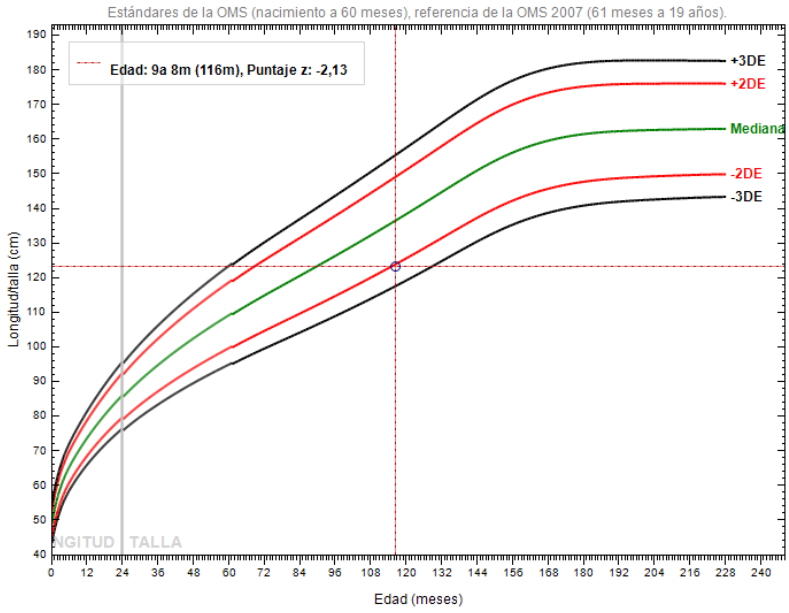
Anexo 9 Evaluación de niños en el software Antrho Plus

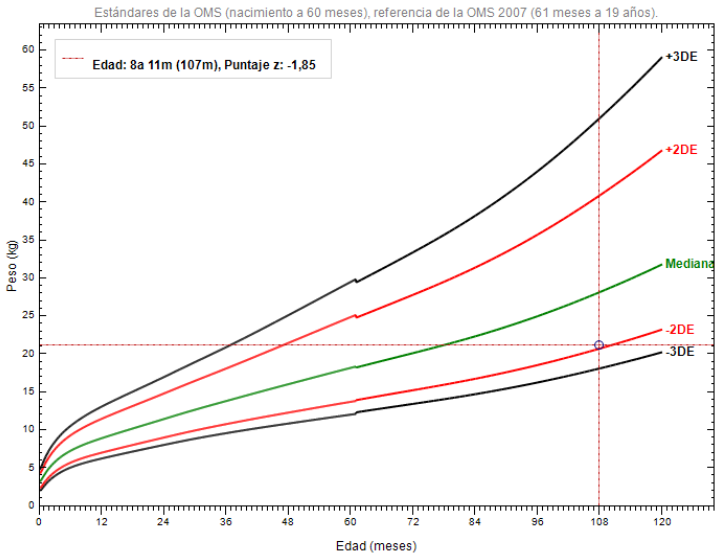


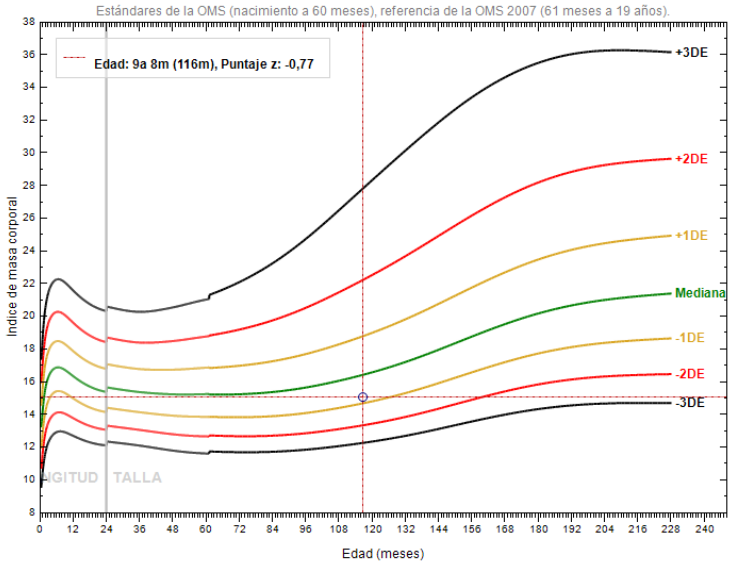



Estándares de la OMS (nacimiento a 60 meses), referencia de la OMS 2007 (61 meses a 19 años)
Edad: 8a 2m (98m), Puntaje z: -2.01
+3DE
+2DE
Mediana
-2DE
-3DE
Longitud/talla (cm)
Edad (meses)
NGITUD TALLA


Estándares de la OMS (nacimiento a 60 meses), referencia de la OMS 2007 (61 meses a 19 años)
Edad: 7a 10m (94m), Puntaje z: -2.23
+3DE
+2DE
Mediana
-2DE
-3DE
Longitud/talla (cm)
Edad (meses)
NGITUD TALLA


Estándares de la OMS (nacimiento a 60 meses), referencia de la OMS 2007 (61 meses a 19 años).
Edad: 9a 8m (116m), Puntaje z: -2,13
+3DE
+2DE
Mediana
-2DE
-3DE
Longitud/talla (cm)
Edad (meses)


Estándares de la OMS (nacimiento a 60 meses), referencia de la OMS 2007 (61 meses a 19 años).
Edad: 8a 11m (107m), Puntaje z: -1,85
+3DE
+2DE
Mediana
-2DE
-3DE
Peso (kg)
Edad (meses)


Estándares de la OMS (nacimiento a 60 meses), referencia de la OMS 2007 (61 meses a 19 años).
Edad: 9a 8m (116m), Puntaje z: -0,77
+3DE
+2DE
+1DE
Mediana
-1DE
-2DE
-3DE
Índice de masa corporal
Edad (meses)
LONGITUD / TALLA

Anexo 10 Dieta para escolares recomendada por FAO

Cuadro No. 9
Raciones recomendadas para el escolar

ALIMENTOS	CANTIDAD	FRECUENCIA
Cereal (arroz, pastas) Maíz o tortillas Pan Frijoles Papas, (o yuca, camote, malanga, ñame)	1 taza 2 unidades 6 unidades ⅓ cucharón 1 unidad mediana	Diaria Diaria/por tiempo de comida Diaria Diaria Diaria
Verduras Frutas	2 porciones medianas 2 unidades medianas	Diaria Diaria
Leche o Derivados Queso Huevo	3 tazas 1 trozo (1 onza) 1 unidad	Diaria Diaria Diaria o mínimo 3 veces por semana
Carnes, pescado y mariscos	1 trozo mediano (2 a 2 ½ onzas)	Tres veces por semana
Azúcar Aceite o grasa	6 cucharaditas 4 cucharaditas	Diaria Diaria

Adaptado para Honduras de CADENA/Contenidos Actualizados de Nutrición y Alimentación. INCAP/OPS Publicación INCAP MDE/152

Anexo 11 Alimentos sugeridos a consumir en el desayuno

Desayuno

Alimento	Aporte nutricional	Aporte calórico(100g)	Cantidad Sugerida (Gr)
Cereal	Hidratos de carbono, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales	378 cal	250
Leche	Proteínas de alto valor biológico, hidratos de carbono (lactosa), lípidos, yodo, calcio, fósforo, vitaminas A, B12 y riboflavina.	48 cal	180
Huevo	Proteínas, grasas, vitaminas y Minerales	147 cal	130
Frijoles	Los frijoles son fuente de carbohidratos complejos, proteína, vitaminas, minerales y fibra. Tienen un bajo contenido de grasa y, por ser un alimento de origen	151 cal	120

	vegetal, no contienen colesterol.		
Banano	Es rico en azúcares y apenas contiene proteínas y grasas. Muy rico en potasio y magnesio, pobre en sodio, tiene también algo de hierro, betacaroteno, vitaminas del grupo B –sobre todo, ácido fólico– y C, buena fibra y algo de vitamina E	91 cal	140
Quesos y/o cuajada	Su valor nutricional es muy similar al de la leche de la cual procede ya que contiene lactosa (azúcar propio de la leche), proteínas de alto valor biológico y calcio de fácil asimilación.	161 cal	150
Tortilla de maíz	Si bien el principal aporte de la tortilla de maíz es de carbohidratos, seguida de un aporte importante de	218 cal	135

	proteínas, la elaborada con maíz nixtamalizado también es una fuente de varios otros elementos importantes: rica en calcio, potasio y contienen fibra.		

Alimentos sugeridos para el almuerzo.

Alimento	Aporte nutricional	Aporte calórico(100g)	Cantidad Sugerida (g)
Arroz	Por su contenido en almidón es una excelente fuente de calorías. Sus proteínas tienen un rendimiento superior al de los demás cereales y es un alimento hipoalergénico, fácilmente digerible y tiene propiedades funcionales versátiles.	111 cal	175
Carnes rojas	Se recomienda comer de dos a tres veces por semana por su gran cantidad de	375 cal	150

	proteínas, hierros y nutrientes..		
Lechuga	La lechuga es un alimento rico en vitamina K ya que 100 g. de esta verdura contienen 113 ug. de vitamina K	15 cal	60
Tomate	Entre las propiedades nutricionales del tomate cabe destacar que tiene los siguientes nutrientes: hierro, proteínas, calcio, potasio, yodo.	18 cal	45
Naranjas	Dentro del valor y de la composición nutricional de las naranjas, lo más conocido es su alto contenido en Vitamina C, o ácido ascórbico.	47 cal	60
CSB	Su valor nutricional es muy similar al de la leche de la cual procede ya que contiene lactosa (azúcar).	161 cal	150

Tortilla de maíz	Si bien el principal aporte de la tortilla de maíz es de carbohidratos, seguida de un aporte importante de proteínas, la elaborada con maíz nixtamalizado también es una fuente de varios otros elementos importantes: rica en calcio, potasio y contienen fibra.	218 cal	135

Alimentos Sugeridos para la cena:

Alimento	Aporte nutricional	Aporte calórico(100g)	Cantidad Sugerida (Gr)
Zanahorias	Los minerales con mayor presencia en las zanahorias son el potasio, el sodio, el calcio, el fósforo, el magnesio, el hierro, el zinc, el yodo y el selenio. En cuanto a vitaminas, la zanahoria cuenta con vitamina C, E,	35 cal	175

	niacina o B3, piridoxina o B6, tiamina o B1, riboflavina o B2, carotenos, retinol y ácido fólico o B9.		
Embutidos	Consumo de productos elaborados a base de carne (embutidos crudos o cocidos), se afirma que un consumo de aproximadamente 165 gramos de carne y productos cárnicos cubre más del 15% de las necesidades diarias con respecto a la mayoría de nutrientes.	375 cal	150
Huevo	Proteinas, grasas, vitaminas y Minerales	147 cal	150
Tortilla de maiz	Si bien el principal aporte de la tortilla de maíz es de carbohidratos, seguida de un aporte importante de proteínas, la	218 cal	135

	elaborada con maíz nixtamalizado también es una fuente de varios otros elementos importantes: rica en calcio, potasio y contienen fibra.		

Anexo 12 Visita a niños

USDA CRS fe. acción. CATHOLIC RELIEF SERVICES Pastoral Social - Caritas S.R.C.

PROGRAMA INTERNACIONAL ALIMENTOS PARA LA EDUCACION Y NUTRICION INFANTIL
Mc GOVERN-DOLE

LISTA DE NIÑOS ESCOLARES CON TALLA Y PESO

Municipio: Camasca — Centro educativo: Francisco Morazan
Comunidad: San Ignacio — Codigo: 10020005 Tipo de centro: CEB.

N°	NOMBRE DEL NIÑO	FECHA DE NACIMIENTO	PESO	TALLA	IMC	PADRE O RESPONABLE
1°	Melvin Nicolas Amaya Milla	20/08/2011	40	110.9cm		Jose Melvin Amaya 1.
2°	Rony Hernan Amaya Díaz	23/10/2009	60	125cm		Cesar Amaya 2.
3°	Yoni Gerardo Gomez Ramos	21/01/2010	41.5	129cm 106cm		Oscar Renan Gomez.
4	Aracely Anabel Vasquez Ramirez	5/8/2009	50.5	125.9		Neptaly Vasquez 2
5	Edani Andrea Díaz Ramos	29/11/2009	44.5.	112cm		Maria Eugenia Ramos.
6	Cesar José Lopez Amaya	3/05/2010	64.5.	129.7		Cesar Lopez 2.
7	Erick Anael Vasquez Ramos	15/06/2009	51.0	123.5		Anibal Vásquez 2.
8	Betzabe María Ramos Amaya	8/09/2011	42 lb	107.cm		Joventino Amaya 1
9	Karol Betzabé Ramos Amaya	8/09/2011	41.5	106cm		Joventino Amaya 1
10	Jonatan Isaac Amaya Mejia	20/11/2010	51.5.	123.5		Alfredo Amaya 1
11	Anyi Daniela Ramirez Amaya	1/03/2011	40	103.4		Brenda Ramírez 1
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Firma y sello del director

DIRECCIÓN

PROGRAMA INTERNACIONAL ALIMENTOS PARA LA EDUCACION Y NUTRICION INFANTIL
Mc GOVERN-DOLE

LISTA DE NIÑOS ESCOLARES CON TALLA Y PESO

Municipio: Camasca Centro educativo: Juan Lindo

Comunidad: San Lucas Codigo: 1002 Tipo de centro: CE

N°	NOMBRE DEL NIÑO	FECHA DE NACIMIENTO	PESO	TALLA	IMC	PADRE O RESPONABLE
1	Delsy Xiomara Vásquez	23/3/2011	39	110		Vilma yolando Alvarado
2	Sayda Larissa Amaya	13/11/2010	45	115		Maria Suyapa
3	José Alexander Lemus	21/01/2011	40	117		Marina Amaya
4	Julio Cesar Vásquez	5/7/2011	44	111		Adda Maricela Vásquez
5	Moises Vásquez	22/6/2011	45	116.5		Francisca Bómez
6	Segundo					
7	Dania yoliheth Vásquez	27/09/2009	49	129.8		Vilma yolanda Alvarado
8	Elvin Osman Bómez	09/10/2010	57	124		Maria Lidia Diaz
9	Berson Isidro Diaz	26/07/2010	45	121		Isidro Diaz
10	Orlyn Otoniel Cantorero	10/07/2010	45	118.8		Miriam Aracely Gonzales
11	Wilson Anael Bómez	2/03/2010	47	125		Marina Cantorero
12	Tercero					
13	Delsy Noheni Vásquez	9/5/2009	60	125.5		Adda Maricela Vásquez
14	Gabriela Alejandra Diaz	11/11/2008	49	126		Petrona Mejia
15	Maria Ivania Diaz	12/06/2008	48	125		Petrona Mejia
16	Melissa yasmin Amaya	1/08/2008	58	128.5		Suyapa Diaz
17	Sindi Patricia Mejia	30/08/2009	43	118.5		Clementina Orellana
18	yakellin Anabel Bautista	21/02/2009	48	125		Cenia Bautista
19	Bonifacio Cantorero Amaya	1/12/2008	51	123.5		Maria Santos Amaya
20	Maynor Adolberto Cantorero	8/07/2009	46	120		Miriam Aracely Gonzales

Firma y sello del director

ESCUELA RURAL MIXTA JUAN LINDO SAN LUCAS CAMASCA, INTIBUCA

USDA CRS CATHOLIC RELIEF SERVICES

PROGRAMA INTERNACIONAL ALIMENTOS PARA LA EDUCACION Y NUTRICION INFANTIL
Mc GOVERN-DOLE

LISTA DE NIÑOS ESCOLARES CON TALLA Y PESO

Municipio: Camasca 3ero Centro educativo: Lempira

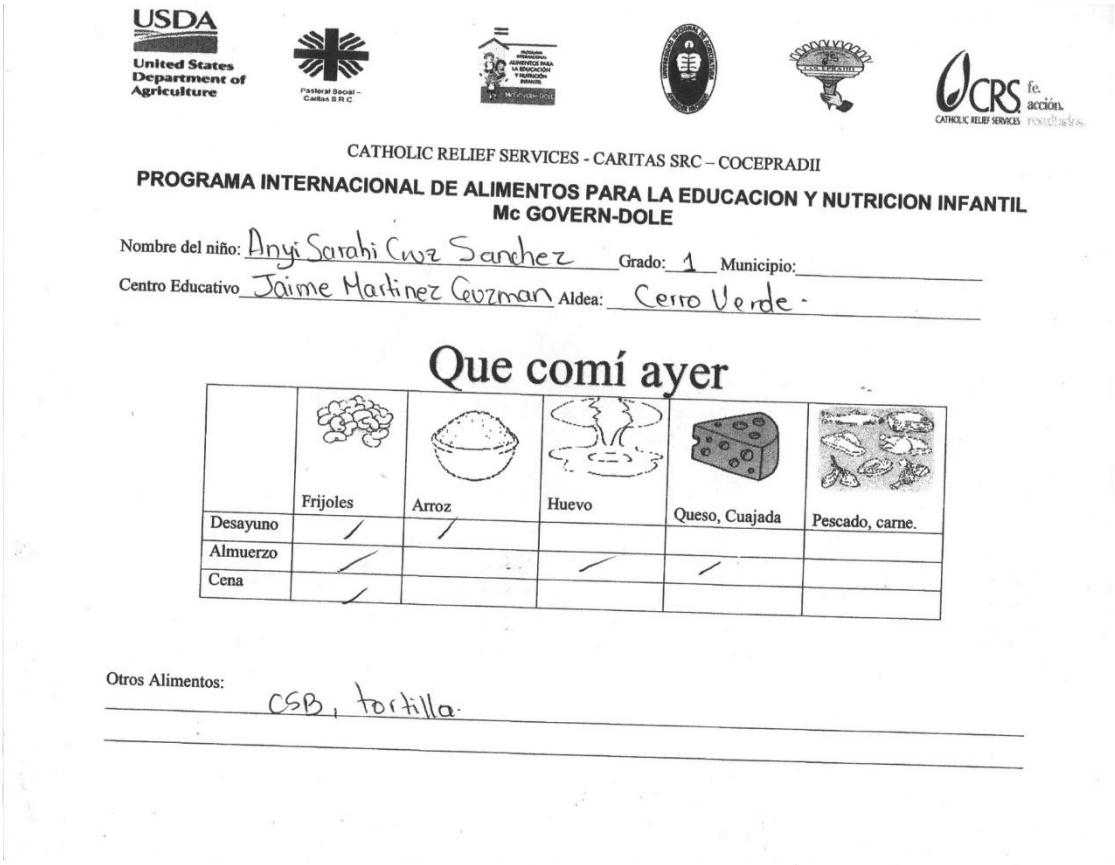
Comunidad: San Juan Codigo: _____ Tipo de centro: _____

N°	NOMBRE DEL NIÑO	FECHA DE NACIMIENTO	PESO	TALLA	IMC	PADRE O RESPONABLE
1	Miina Elizabeth Gomez.		64.5	133.5.		
2	Elizabeth Diaz Miquez.		56.5	133.4		
3	Agustina Menendez		59.	135.		
4	Marlyn Mejia.		84.5.	142.		
5	Elmer menendez Sanchez		58.5	131.1		
6	Otlin Lopez Mendez		45.	114.8		
7	Dorwin Gomez		56	121.2		
8	Johan Vasquez Milla		53.5	122.		
9	Seilin Mendez		59.5	128.3.		
10	Bayron Mejia		58.3	123.	6	
11	Bryan. Sanchez		47	119	10	
12	Amber Lopez Rodriguez		55	130.5		
13	Lesbin Mendez		85	134.7.		
14	Osmain Mejia Vasquez		58.5	136.6		
15	Franklin Mejia		58	133.3		
16	Jairo Lopez		54.5	122.		
17	Aurelio Vazquez Mejia		68.5	136.4		
18	Sirlin Reyes		59.5	136.2		
19						
20						

Firma y sello del director

DIRECCIÓN DE EDUCACION BASICA LEMPIRA SAN JUAN DE DIOS CAMASCA INTIBUCA

Anexo 13 Recordatorio Aplicado a niños visitados



CATHOLIC RELIEF SERVICES - CARITAS SRC – COCEPRADII

PROGRAMA INTERNACIONAL DE ALIMENTOS PARA LA EDUCACION Y NUTRICION INFANTIL
Mc GOVERN-DOLE

Nombre del niño: Anyi Sarahi Cruz Sanchez Grado: 1 Municipio:

Centro Educativo Jaime Martinez Guzman Aldea: Cerro Verde.

Que comí ayer

	Frijoles	Arroz	Huevo	Queso, Cuajada	Pescado, carne.
Desayuno	/	/			
Almuerzo	/		/	/	
Cena	/				

Otros Alimentos: CSB, tortilla.

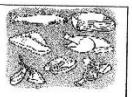
CATHOLIC RELIEF SERVICES - CARITAS SRC – COCEPRADII

PROGRAMA INTERNACIONAL DE ALIMENTOS PARA LA EDUCACION Y NUTRICION INFANTIL
Mc GOVERN-DOLE

Nombre del niño: Edan: Andrea Diaz Ramos Grado: 2 Municipio: Comasca

Centro Educativo Francisco Morazan Aldea: San Ignacio.

Que comí ayer

	 Frijoles	 Arroz	 Huevo	 Queso, Cuajada	 Pescado, carne.
Desayuno			✓		
Almuerzo	✓	✓			
Cena	✓				

Otros Alimentos:

CSB, tortilla

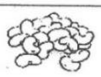
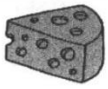
CATHOLIC RELIEF SERVICES - CARITAS SRC – COCEPRADII

PROGRAMA INTERNACIONAL DE ALIMENTOS PARA LA EDUCACION Y NUTRICION INFANTIL
Mc GOVERN-DOLE

Nombre del niño: Merlin Johana Mejia Mejia Grado: 3 Municipio: Camasca.

Centro Educativo C.E.B Lempira. Aldea: San Juan de Dios

Que comí ayer

	 Frijoles	 Arroz	 Huevo	 Queso, Cuajada	 Pescado, carne.
Desayuno	✓			✓	
Almuerzo	✓	✓			
Cena	✓			✓	

Otros Alimentos:
Tortilla, CSB.

Anexo 14 Niños visitados.

Municipali	Communit	Centro Ed	Nombre de	Gender	Date of Birth	Grade	Talla	Peso	IMC	IMC/E	T/E	P/E
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	OSMIN LOPE	M	16/07/2008 00:00:00	3	1.29	26.14	15.71	-0.3	-0.9	-0.73
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Karolina Yara	F	03/11/2009 00:00:00	3	1.30	32.05	18.96	1.46	0.52	1.38
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Geidy Mariso	F	12/01/2011 00:00:00	1	1.15	21.82	16.50	0.73	-0.03	0.52
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Luisa Bautist	F	14/03/2010 00:00:00	2	1.10	18.18	15.03	-0.34	-2.61	-1.94
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Andrea Quint	F	19/07/2010 00:00:00	1	1.13	18.18	14.24	-0.81	-1.77	-1.68
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Ledis Gomez	F	16/05/2009 00:00:00	3	1.28	25.00	15.26	-0.36	-0.29	-0.4
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Francisco Ze	M	17/02/2009 00:00:00	3	1.27	25.00	15.50	-0.31	-0.74	-0.65
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	JOSE HABA	M	03/01/2009 00:00:00	3	1.36	31.82	17.20	0.68	0.66	0.85
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Kelvin Josue	M	27/05/2009 00:00:00	3	1.30	23.18	13.82	-1.69	0	-1.02
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Yeilin Adela	F	09/07/2010 00:00:00	2	1.22	22.50	15.12	-0.23	-0.19	-0.24
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Yeimi Fabiola	F	06/11/2010 00:00:00	1	1.23	20.45	13.59	-1.33	0.33	-0.64
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Gelsy Nohem	F	02/03/2011 00:00:00	1	1.15	20.45	15.47	0.06	-0.81	-0.42
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Roxana Yare	F	30/01/2010 00:00:00	2	1.22	25.00	16.80	0.62	-0.62	0.11
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Lesther Davi	M	17/04/2011 00:00:00	1	1.21	22.05	15.06	-0.26	0.28	0.03
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Cindy Lizeth	F	22/12/2009 00:00:00	3	1.23	24.32	16.00	0.2	-0.55	-0.16
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Paola Monse	F	12/02/2011 00:00:00	1	1.12	18.18	14.49	-0.57	-1.42	-1.27
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	PatriciaAlvara	F	05/10/2009 00:00:00	2	1.19	17.95	12.68	-2.22	-1.44	-2.38
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Cristian Mart	M	08/02/2009 00:00:00	3	1.31	28.18	16.55	0.27	-0.09	0.15
CAMASCA	AGUA ZARC	MONSEÑOR	Mario Antonio	M	13/09/2011 00:00:00	1	1.17	22.05	15.99	0.55	-0.04	0.36
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Agusto Asae	M	22/09/2009 00:00:00	2	1.23	26.59	17.69	1.03	-0.9	0.19
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Daniel Orlan	M	30/03/2010 00:00:00	2	1.28	27.27	16.57	0.64	0.48	0.74
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Zaid Eduardo	M	16/08/2011 00:00:00	1	1.273	36.59	22.58	-1.16	1.95	0.49
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Keilyn Banes	F	19/10/2007 00:00:00	3	1.36	28.86	15.61	-0.56	-0.5	ND
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Luis Alejandr	M	15/10/2009 00:00:00	2	1.24	23.18	15.00	-0.48	-0.67	-0.73
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	DONALDO C	M	23/10/2008 00:00:00	3	1.27	29.09	18.04	1.04	-0.99	0.17
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Fanny SofiaL	F	01/11/2011 00:00:00	1	1.243	29.09	18.83	1.83	1.72	2.21
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	SUHELY YA	F	25/04/2008 00:00:00	3	1.43	42.27	20.67	1.63	1.12	1.78
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Jonas Ezequ	M	19/10/2010 00:00:00	1	1.2	17.95	12.47	-2.81	-0.41	-1.96
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Alfredo Alexa	M	18/05/2010 00:00:00	2	1.31	27.50	15.95	0.28	1.17	0.89
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Alicia Yaneth	F	07/11/2008 00:00:00	3	1.36	28.86	15.51	-0.28	0.54	0.11

CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Juan CarlosL	M	26/02/2010 00:00:00	2	1.19	22.73	16.05	0.53	0.62	0.75
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Hassi Eli Per	M	24/05/2011 00:00:00	1	1.136	22.05	17.08	1.12	-1.03	0.13
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Angie Yanitza	F	13/06/2008 00:00:00	3	1.31	30.68	17.88	0.71	-0.67	0.18
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Tatiana Rosib	F	10/03/2011 00:00:00	1	1.16	18.41	13.68	-1.17	-0.58	-1.11
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	NOHELY GIS	F	07/03/2008 00:00:00	3	1.41	34.09	17.12	0.33	0.66	0.59
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Eduardo San	M	29/06/2009 00:00:00	3	1.16	20.00	14.94	-0.7	-2.31	-2.07
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Dariana Sofia	F	06/05/2011 00:00:00	1	1.2	21.14	14.68	-0.42	0.33	-0.06
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Brayan Josue	M	29/01/2011 00:00:00	1	1.193	23.18	16.29	0.57	-0.26	0.24
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Ingrid Fabiola	F	27/06/2011 00:00:00	1	1.125	18.64	14.73	-0.38	-0.94	-0.82
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	ANJEL ISAIG	M	01/03/2009 00:00:00	3	1.34	30.91	17.21	0.72	0.49	0.79
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	EMELY SOF	F	06/12/2007 00:00:00	3	1.36	27.95	15.05	-0.82	-0.37	-0.76
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Luci del Carm	F	16/10/2008 00:00:00	3	1.24	22.73	14.78	-0.79	-1.48	-1.45
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Karen Abigail	F	07/11/2009 00:00:00	2	1.19	22.73	16.00	0.2	-1.34	-0.64
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Lucy Elizabet	F	16/05/2009 00:00:00	2	1.23	20.23	13.46	-1.69	-1.11	-1.8
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Marilin Abiga	F	16/11/2008 00:00:00	3	1.28	30.91	18.87	1.2	-0.75	0.52
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Kedyn Yuviny	M	24/07/2008 00:00:00	3	1.46	29.09	13.57	-1.92	1.91	0.01
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Angel EliseoA	M	26/03/2010 00:00:00	2	1.32	28.86	16.69	0.72	1.96	1.61
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	Loren Argenti	F	09/06/2009 00:00:00	2	1.23	25.23	16.67	0.42	-1.05	-0.28
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	OSBIL DAVID	M	07/11/2008 00:00:00	3	1.46	29.32	13.68	-1.76	2.2	0.25
CAMASCA	BARRIO EL (	Bilingüe	NOE ORLAN	M	16/08/2008 00:00:00	3	1.25	18.86	12.17	-3.58	-1.47	-3.15
CAMASCA	BARRIO LA (	Bilingüe	Jonathan Ale	M	16/10/2010 00:00:00	2	1.19	21.36	15.16	-0.31	-0.64	0.6
CAMASCA	BARRIO LA (	Juan Ramon	EMANUEL G	M	21/03/2009 00:00:00	3	1.429	36.14	17.70	0.97	2.03	1.74
CAMASCA	BARRIO LA (	Juan Ramon	MADELYN F	F	26/09/2009 00:00:00	3	1.268	24.32	15.12	-0.36	-0.13	-0.30
CAMASCA	BARRIO LA (	Juan Ramon	Nelsy Gabriel	F	27/08/2010 00:00:00	2	1.21	22.73	15.45	0.03	-0.02	0.04
CAMASCA	BARRIO LA (	Juan Ramon	Lizzy Merari	F	02/02/2010 00:00:00	2	1.20	21.36	14.84	-0.32	0.99	0.38
CAMASCA	BARRIO LA (	Juan Ramon	Karla ElissaM	F	04/12/2009 00:00:00	2	1.20	25.68	17.83	1.05	-1.11	0.17
CAMASCA	BARRIO LA (	Juan Ramon	Nathaly Daya	F	08/02/2011 00:00:00	1	1.22	20.68	13.87	-1.01	0.43	-0.38

CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	ANA ISABEL	F	15/11/2009 00:00:00	2	1.26	23.64	14.89	-0.48	-0.14	-0.39
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Kateryn Mich	M	12/10/2010 00:00:00	1	1.21	20.45	13.90	-0.98	-0.1	-0.69
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Yoheli Yasmi	F	11/11/2009 00:00:00	2	1.23	26.36	17.43	0.86	-0.66	0.28
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Mirna Elizabe	F	24/02/2008 00:00:00	3	1.34	29.32	16.45	-0.08	-0.5	-0.32
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Yoni DavidGo	M	22/05/2009 00:00:00	2	1.33	34.09	19.27	1.7	0.5	1.2
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Leydi Yaneth	F	05/10/2010 00:00:00	1	1.23	22.73	15.15	-0.25	0.24	-0.01
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Merlyn Johan	F	25/07/2008 00:00:00	3	1.42	38.41	19.05	1.17	1.19	1.46
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Amber SofiaL	F	22/08/2008 00:00:00	3	1.31	25.00	14.68	-0.98	-0.51	-0.95
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Bayron Josel	M	13/02/2008 00:00:00	3	1.19	26.50	18.71	1.15	-2.8	-0.92
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Yensi Jakelin	F	28/07/2010 00:00:00	1	1.14	20.45	15.74			
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	KENIA LUCIA	F	14/05/2010 00:00:00	1	1.17	20.45	14.89	-0.37	-1.23	-0.98
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Osmas Isaac	M	03/09/2008 00:00:00	3	1.37	26.59	14.25	-1.39	0.67	-0.42
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Melida Yamil	F	19/06/2010 00:00:00	2	1.18	20.91	15.02	-0.3	-0.96	-0.76
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Argentina Me	F	10/05/2007 00:00:00	3	1.35	26.82	14.72	-1.25	-1.1	ND
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Lesvi Nohemi	F	22/03/2016 00:00:00	3	1.35	38.64	21.29	1.74	-0.27	1.74
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	DENIS ARIEL	M	13/01/2010 00:00:00	2	1.30	29.32	17.32	0.98	0.6	1.04
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Franklin Ador	M	03/07/2009 00:00:00	3	1.33	26.36	14.84	-0.67	0.61	-0.04
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Xabi JahirMer	M	05/11/2010 00:00:00	1	1.22	24.77	16.78	0.75	-0.02	0.51
CAMASCA	SAN JUAN D	LEMPIRA	Eduar Joan G	M	07/06/2010 00:00:00	2	1.18	20.68	14.98	-0.55	-1.18	-1.13
CAMASCA	SAN LUCAS	ESCUELA RU	EDIS ROLAN	M	15/07/2009 00:00:00	3	1.30	25.91	15.45	-0.34	0.16	0.1
CAMASCA	SAN LUCAS	ESCUELA RU	MELISSA YA	F	01/08/2008 00:00:00	3	1.29	26.36	15.97	-0.22	-0.88	-0.65
CAMASCA	SAN LUCAS	ESCUELA RU	Sayda Lariss	F	13/11/2010 00:00:00	1	1.15	20.45	15.47	0.04	-1.06	-0.59
CAMASCA	SAN LUCAS	ESCUELA RU	Jose Alexand	M	21/01/2011 00:00:00	1	1.12	18.18	14.49	-0.57	-1.43	-1.28
CAMASCA	SAN LUCAS	ESCUELA RU	Jose ElmerDi	M	12/02/2008 00:00:00	2	1.24	21.82	14.19	-1.37	-2.07	-2.25
CAMASCA	SAN LUCAS	ESCUELA RU	Moises Vasq	M	22/06/2011 00:00:00	1	1.17	20.45	15.07	-0.33	-0.3	-0.39
CAMASCA	SAN LUCAS	ESCUELA RU	CRISTOFER	M	07/02/2008 00:00:00	3	1.25	24.09	15.42	-0.6	-1.87	-1.6