

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**LICENCIATURA EN NUTRICIÓN**

**SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS INTERVENCIONES ALIMENTARIO NUTRICIONALES Y DE FACTORES SENSIBLES A NUTRICIÓN LLEVADAS A CABO POR LA FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL –FUDI- EN CINCO COMUNIDADES DE CHIMALTENANGO DE 2009 A 2013. GUATEMALA. MARZO-JULIO 2015.**

**TESIS DE GRADO**

**RAGDA Wafa TALGI TREJO**  
**CARNET 10627-10**

**GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2015**  
**CAMPUS CENTRAL**

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS INTERVENCIONES ALIMENTARIO NUTRICIONALES Y DE FACTORES SENSIBLES A NUTRICIÓN LLEVADAS A CABO POR LA FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL –FUDI- EN CINCO COMUNIDADES DE CHIMALTENANGO DE 2009 A 2013. GUATEMALA. MARZO-JULIO 2015.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD

POR  
**RAGDA Wafa TALGI TREJO**

PREVIO A CONFERÍRSELE  
EL TÍTULO DE NUTRICIONISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2015  
CAMPUS CENTRAL

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.  
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO  
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS  
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

DECANO: DR. CLAUDIO AMANDO RAMÍREZ RODRIGUEZ  
VICEDECANO: MGTR. GUSTAVO ADOLFO ESTRADA GALINDO  
SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN  
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. MARIA GENOVEVA NÚÑEZ SARAVIA DE CALDERÓN

## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

LIC. WILSON ESTUARDO VICENTE TURUY

## **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

MGTR. BLANCA AZUCENA MENDEZ CERNA  
MGTR. JUDITH MARINELLY LOPEZ GRESSI  
LIC. MÓNICA CASTAÑEDA BARRERA

Guatemala 22 de Septiembre de 2015

Honorable  
Comité de Tesis  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Nutrición  
Universidad Rafael Landívar

Respetable Comité de Tesis:

Luego de someter a revisión el informe final de tesis titulada "Sistematización y análisis de las intervenciones alimentario nutricionales y de factores sensibles a nutrición llevadas a cabo por la Fundación para el Desarrollo Integral –FUDI – en cinco comunidades de Chimaltenango de 2009 a 2013. Guatemala Marzo – Julio 2015", de la estudiante Ragda Wafa Talgi Trejo que se identifica con el número de carné: 1062710, considero que reúne los requisitos necesarios para su aprobación y continuar con su proceso de autorización.

Sin otro particular y quedando a su total disposición para cualquier observación, se suscribe a ustedes,

Atentamente,



---

Dr. Wilson Estuardo Vicente Turuy  
Médico y Cirujano  
Colegiado 12,928  
Asesor



### Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante RAGDA Wafa Talgi Trejo, Carnet 10627-10 en la carrera LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, del Campus Central, que consta en el Acta No. 09917-2015 de fecha 2 de octubre de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS INTERVENCIONES ALIMENTARIO NUTRICIONALES Y DE FACTORES SENSIBLES A NUTRICIÓN LLEVADAS A CABO POR LA FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL –FUDI- EN CINCO COMUNIDADES DE CHIMALTENANGO DE 2009 A 2013. GUATEMALA. MARZO-JULIO 2015.

Previo a conferírsele el título de NUTRICIONISTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 26 días del mes de octubre del año 2015.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA  
CIENCIAS DE LA SALUD  
Universidad Rafael Landívar

## **DEDICATORIA**

### **A Dios y a la Virgen María**

Por todas las bendiciones que envían a mi vida y por permitirme culminar una de las metas más importantes de mi vida. Por siempre guiarme e iluminarme en todo este camino y en el que se viene.

### **A mis Padres**

Victor Antonio Talgi Yunis. Gracias por tu cariño y apoyo durante este tiempo, siempre estaré más que agradecida contigo por todas las oportunidades que me diste gracias a tu esfuerzo y dedicación, lección que jamás olvidaré y llevare conmigo.

Silvia Noemí Trejo Alarcón. Gracias por tomarte mis problemas como los tuyos y por las horas dedicadas a cada uno de nosotros. Por siempre apoyarme y cuidarme desde que estaba dentro de ti. Estaré eternamente agradecida contigo por ser tu prioridad y nunca dudar de lo grande que podría llegar a ser.

Este logro lo dedico a ustedes, por que sin su apoyo jamás se hubiera podido haber convertido en una realidad.

### **A mis hermanos**

Manar, Yousef y Raisa por ser mi ejemplo a seguir y mi apoyo incondicional. Gracias por ser los mejores compañeros de vida, sin ustedes nuestra familia no sería genial. No me imagino sin ninguno de ustedes. Los quiero

### **A mis Abuelitos**

Marco Tulio Trejo Álvarez y Norma Alarcón de Trejo por ser el mejor ejemplo que Dios pudo enviarme y una de las mayores bendiciones en mi vida. Por ustedes soy todo lo que soy.

José Talgi Kuri (†) y Rada Rahme Yunis Barham

A pesar de no haberte conocido “Sido Pepe” sé que desde allá arriba me estás viendo florecer. Y a mi “Teta Rada” por su ejemplo de mujer fuerte y trabajadora.

### **A mis tíos**

Por estar siempre pendiente de mí y brindarme su apoyo cuando más lo necesite.

### **A mis primos**

Por todos los momentos compartidos que estarán grabados por siempre en mi corazón.

### **A mis cuñados**

Juan Luis, Sigrid y Mario. Gracias por ser esa mano amiga que siempre se obtiene de ustedes.

**Gabriel David Quiñonez Castillo**

Por ser ese amigo, compañero, confidente y novio que me apoya en los buenos y malos momentos. Por enseñarme principalmente el valor de la puntualidad y responsabilidad. Gracias por cada muestra de cariño que me demuestras con pequeños detalles jamás lo olvidaré. Te amo.

**A mis amigos y amigas**

Por el apoyo brindado durante el transcurso de este logro en especial a Stephanie Díaz y Laysa Palomo. Las quiero mucho

**AGRADECIMIENTOS**

**A la Universidad Rafael Landívar**

Por la formación profesional y académica con excelencia y valores brindada durante este tiempo.

**A la facultad de Ciencias de la Salud**

A sus autoridades y a todos los excelentes catedráticos que contribuyeron a mi formación.

**A mi asesor**

Dr. Wilson Vicente por su gran apoyo en la realización de este trabajo de tesis y mi admiración por su labor dentro de La Fundación para el Desarrollo Integral –FUDI-

**A FUDI**

Por el espacio y apoyo para la realización de este trabajo de tesis.

**Sistematización y análisis de las intervenciones alimentario nutricionales  
factores sensibles a nutrición llevadas a cabo por la Fundación para el Desarrollo  
Integral –FUDI – en cinco comunidades de  
Chimaltenango de 2009 A 2013**

**Resumen**

Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Nutrición, Ragda Wafa Talgi Trejo

---

Antecedentes: La sistematización, seguimiento y análisis de datos antropométricos ha permitido, según estudios, establecer acciones preventivas ante poblaciones vulnerables así como la evaluación de intervenciones de salud pública y de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Objetivos: Sistematizar y analizar la información de las intervenciones alimentario nutricionales y de factores sensibles a nutrición llevadas a cabo por Aq'on Jay (FUDI) en cinco comunidades del departamento de Chimaltenango durante los años 2009 a 2013.

Diseño: Longitudinal retrospectivo.

Materiales y Métodos: Se elaboró una matriz de datos en el programa Microsoft Excel la cual contenía los datos de niños menores de 5 años e intervenciones alimentario nutricionales y de factores sensibles a nutrición realizadas en las comunidades de Chicapir, Chajalajjá, Xepalamá, La Garrucha y Hacienda María del departamento de Chimaltenango de los años 2009 a 2013. Las intervenciones realizadas por la institución fueron clasificadas según el movimiento Scaling Up Nutrition. Se analizó la matriz de datos para obtener la cantidad de niños y adultos beneficiados con los programas de FUDI. Además, se proporcionó un instrumento para el llenado de la matriz al personal de la institución.

Resultados: La elaboración de la matriz de datos permitió identificaron 1127 consultas realizadas y 3845 reconsultas a niños menores de 5 años de los años 2009 a 2013. Se logró recabar la información de 284 intervenciones específicas de nutrición y 261 intervenciones de factores sensibles a nutrición en donde se vieron favorecidas 6067 y 9154 personas respectivamente.

Limitaciones: Entre las limitaciones del estudio se encontró la pérdida de información de niños menores de 5 años por la falta de organización de la institución en los años anteriores a 2009, así como desperfectos en equipo de cómputo en el año 2014.

Conclusiones: La matriz elaborada permitió organizar de mejor manera todas las intervenciones realizadas por la institución y de ahora en adelante también las intervenciones futuras, logrando así darle el respectivo seguimiento a la población favorecida por la misma. Todo esto con el fin de sistematizar, optimizar y enfocar las intervenciones a la mejora de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en las comunidades con mayor riesgo.

Palabras clave: *Matriz de datos, intervenciones alimentario nutricionales, intervenciones de factores sensibles a nutrición, Scaling Up Nutrition, reconsultas, consultas.*



## INDICE

	PÁGINA
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
III. MARCO TEÓRICO.....	3
A. Fundación para el Desarrollo Integral.....	3
1. Misión.....	4
2. Visión.....	5
3. Valores.....	5
4. Capacidades.....	5
5. Ámbito geográfico y zona de influencia.....	5
6. Estructura Organizacional.....	7
7. Centros y Líneas Estratégicas .....	8
8. Intervenciones realizadas por medio del programa de Salud Aq'on Jay (FUDI).....	9
B. Condicion de las viviendas en Chimaltenango.....	14
C. La Desnutrición.....	15
D. Factores del Sistema Alimentario Nutricional que influye en el estado nutricional.....	18
E. Normas de atención en salud integral para primero y segundo nivel.....	18
F. Scaling Up Nutrition (SUN).....	20
IV. ANTECEDENTES.....	23
V. OBJETIVOS.....	29
VI. JUSTIFICACIÓN.....	30
VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	32
VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....	36
IX. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	39

X.	RESULTADOS.....	41
XI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	74
XII.	CONCLUSIONES.....	80
XIII.	RECOMENDACIONES.....	81
XIV.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
XV.	Anexos.....	87
	Anexo No. 1.....	87
	Anexo No. 2.....	88
	Anexo No. 3.....	89
	Anexo No. 4.....	90
	Anexo No. 5.....	91
	Anexo No. 6.....	92
	Anexo No. 7.....	93
	Anexo No. 8.....	94
	Anexo No. 9.....	96
	Anexo No. 10.....	101
	Anexo No. 11.....	104
	Anexo No. 12.....	105
	Anexo No. 13.....	107

## I. INTRODUCCIÓN

La Fundación para el Desarrollo Integral –FUDI- es una institución cuyo fin exclusivo es facilitar el acceso a capacidades y oportunidades de desarrollo integral a personas, familias y comunidades de escasos recursos del departamento de Chimaltenango, para que logren bienestar y mejoren su calidad de vida. *Aq'on Jay* es uno de los tres centros operativos que posee FUDI. A través de este se ejecutan los proyectos de desarrollo rural en el área de salud.

La institución posee gran cantidad de datos sobre diferentes intervenciones alimentario-nutricionales enfocándose en el bienestar de toda la familia de cualquier individuo afectado por desnutrición. La fundación ha beneficiado a 90 comunidades rurales de Chimaltenango, en el período de 2007 a 2014 parcialmente, ya que no siempre se incluyen a las mismas aldeas en todos los ciclos de trabajo que lleva a cabo la institución. Es por ello que esta investigación únicamente se enfocó en 5 comunidades ya que son las que han sido intervenidas desde 2009 hasta 2013 periódicamente. Esto con el fin de poder evaluar de manera retrospectiva las acciones realizadas por FUDI y que el análisis de esta base de datos pueda servir de guía a la institución para reforzar o cubrir de mejor manera las necesidades de la población beneficiada. Además, el estudio puede servir como una herramienta de gestión para la obtención de recursos que beneficien a mayor cantidad de comunidades de Chimaltenango ampliando su extensión de cobertura.

El objetivo de la presente investigación es sistematizar y analizar la información de las intervenciones alimentario nutricionales y de factores sensibles a nutrición llevadas a cabo por *Aq'on Jay* (FUDI) en 5 comunidades del departamento de Chimaltenango durante el período 2009 a 2013.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La desnutrición en Guatemala ha aumentado en los últimos años a causa de diversos factores que frenan el desarrollo humano de la población guatemalteca. La evaluación de esta tasa es importante para poder definir y determinar de qué forma contribuye cualquier intervención llevada a cabo para reducir la misma. La Fundación para el Desarrollo Integral –FUDI- es una institución que realiza diferentes intervenciones en comunidades de escasos recursos del departamento de Chimaltenango.

Las intervenciones llevadas a cabo por la fundación se realizan por medio de 3 centros operativos que se enfocan en actividades para mejorar y capacitar a las personas en agricultura, salud, nutrición, formación técnica y formación empresarial. Por medio del centro *Aq'on Jay* se han realizado visitas a las comunidades para brindar no solo consulta nutricional sino médica. Por cada visita la institución documenta los datos obtenidos mediante carné de salud, ficha epidemiológica, ficha clínica, control de actividades y plan de atención nutricional, los cuales son ingresados a la base de datos de forma digital al llegar al centro de operaciones. Esto se ha venido realizando conforme al tiempo desde 2009 a 2013 y continúa. Sin embargo, la información digitalizada no se encuentra organizada de manera que facilite la búsqueda de datos nutricionales que puedan correlacionarse con factores sensibles a nutrición.

Esta investigación logró sistematizar retrospectivamente las intervenciones nutricionales y los factores sensibles a nutrición dadas por FUDI, mediante el seguimiento de la base de datos brindada por la institución recaudando la información desde 2009 a 2013, para así luego poder determinar el progreso y seguimiento de niños menores de 5 años, luego de haber recibido ayuda por parte de la institución. Además, se implementó el sistema de vigilancia creado y se socializó para el uso del mismo por la institución.

### III. MARCO TEÓRICO

#### A. Fundación para el Desarrollo Integral

La Fundación para el Desarrollo Integral (FUDI), fue fundada en mayo de 1976 por el Gobierno de la República de Guatemala mediante el Acuerdo Gubernativo de fecha 27 de enero de 1977. <sup>(11)</sup>

FUDI es una institución no lucrativa, apolítica, abierta a toda persona sin discriminación alguna, constituida con intereses culturales, educativos, de servicio social, asistencia, beneficencia, promoción y desarrollo económico y social, con personalidad jurídica y patrimonio propio, constituida de conformidad con las leyes de la República de Guatemala. <sup>(11)</sup>

El fin exclusivo de FUDI es facilitar el acceso a capacidades y oportunidades de desarrollo integral a personas, familias y comunidades de escasos recursos, para que logren bienestar y mejoren su calidad de vida. <sup>(11)</sup>

Para las comunidades de escasos recursos FUDI pone a disposición los conocimientos, habilidades y actitudes que les ayuden a elevar su capacidad productiva, administrar sus recursos económicos y desarrollar relaciones interpersonales en su entorno familiar y comunitario, así como las condiciones de salud y la igualdad de acceso a las oportunidades de desarrollo. FUDI orienta sus objetivos hacia personas, familias y comunidades de escasos recursos, con un enfoque priorizado hacia áreas rurales, con énfasis en organizaciones de mujeres, a quienes brinda servicios de formación humana, técnica y empresarial, así como servicios de nutrición y salud para que puedan generar riqueza sostenible. <sup>(11)</sup>

FUDI considera a la persona humana como un ente multiplicador, quien promueve con su propio desarrollo a los otros miembros de su núcleo familiar a su progreso familiar, el cual impulsa a la comunidad. Los modelos de autogestión de FUDI son integrales, dando cobertura a aspectos de formación, nutrición y salud, facilitando la obtención de insumos de producción, asesoría técnica, canales de comercialización y fuentes de financiamiento para cerrar el ciclo de autogestión completo. <sup>(11)</sup>

#### Historia

El 4 de febrero de 1976 Guatemala fue sacudida por un terremoto que trajo luto y destrucción, sobre todo a las comunidades del área rural y a las zonas urbanas marginales, a consecuencia de sus frágiles estándares de construcción. <sup>(11)</sup>

A pocas horas del cataclismo, en el Centro Universitario Ciudad Vieja se creó La Brigada Universitaria de Ayuda Inmediata, compuesta por estudiantes universitarios de varias carreras, especialmente de medicina, que prestó servicios médicos de emergencia en la aldea Sajcavillá del municipio de San Juan Sacatepéquez, localizada a 24 kilómetros de la ciudad capital. (11)

Conscientes de la magnitud de la catástrofe en dicha aldea, el Consejo Directivo del Centro Universitario Ciudad Vieja y la Junta Directiva de su Asociación de amigos, decidieron institucionalizar su solidaridad con la comunidad de Sajcavillá y otras comunidades cercanas. Así, el 6 de mayo de 1976 nace la Fundación para el Desarrollo Integral (FUDI), entidad privada no lucrativa, siendo sus objetivos iniciales la reconstrucción de la infraestructura dañada por el terremoto y la prestación de servicios emergentes, sobre todo de salubridad y sanitarios. (11)

Para cumplir sus objetivos, en esta etapa inicial La Fundación recibió ayuda de instituciones privadas y estatales, nacionales y extranjeras. (11)

Posteriormente, en el año de 1990 FUDI decidió crear el centro de promoción rural “Utz Samaj”, que en idioma Kaqchiquel significa “buen trabajo ó “trabajo bien Hecho”, como parte de la visión social de sus fundadores con la finalidad de formar integralmente a los pobladores rurales de la región de Chimaltenango. Su construcción se ubicó en la aldea Vista Bella del municipio de Tecpán, a 84 kilómetros de la ciudad capital. Para la construcción del Centro Utz Samaj se contó con el apoyo de CODESPA y La Fundación Cánovas del Castillo, ambas organizaciones españolas. (11)

También se contó con el apoyo del Fondo de Inversión Social FIS, institución estatal de Guatemala; entre otras organizaciones amigas. Pronto FUDI amplió sus servicios y creó el Centro “Aq’ón Jay”, que significa en Idioma Kaqchiquel “casa de salud”, y posteriormente el Centro “Ixoqi”, “mujeres” en idioma Kaqchiquel. Estos centros en su conjunto ejecutan las áreas estratégicas de producción agropecuaria, prestación de servicios de salud y atención a la mujer. (11)

## **1. Misión**

Facilitar el acceso a capacidades y oportunidades de desarrollo integral a personas, familias y comunidades de escasos recursos, para que logren bienestar y mejoren su calidad de vida. (11)

Esta misión se sustenta en servicios, proyectos y programas integrales donde se propicie el desarrollo armónico de las personas, inculcando los valores y virtudes necesarias; de manera que los miembros de las familias y comunidades puedan

insertarse en el ámbito social de un modo libre, responsable y solidario en medio de sus ocupaciones ordinarias. <sup>(11)</sup>

## **2. Visión**

Nos visualizamos como actores de la creación y facilitadores de la replicación de modelos de autogestión para el desarrollo rural integral, donde los beneficiarios generan riqueza y sus familias alcanzan el desarrollo competitivo, por medio de la educación humana y técnica y servicios integrales de salud. <sup>(11)</sup>

## **3. Valores**

Nos mueve colectiva e individualmente el Amor al Prójimo; también nos alimenta la Solidaridad, la Honestidad y la Perseverancia; Entendemos a nuestra organización como motivada por la Eficacia. La Sensibilidad, la Integridad y la Responsabilidad son también valores personales que distinguen a nuestros colaboradores. <sup>(11)</sup>

## **4. Capacidades**

La Fundación para el Desarrollo Integral “**FUDI**” se distingue por su conocimiento del entorno en el que viven los beneficiarios, así como la credibilidad y confianza que ha ganado de nuestras Fuentes de Financiamiento y Beneficiarios. El personal de campo, destaca por su diversidad disciplinaria, adaptabilidad, inventiva y creatividad. Por último, nuestra estructura operativa, siendo amplia, se encuentra primariamente localizada en nuestra área de acción. <sup>(11)</sup>

## **5. Ámbito geográfico y zona de influencia**

El departamento de Chimaltenango se encuentra situado en la región Central de Guatemala. Limita al norte con los departamentos de El Quiché y Baja Verapaz; al este con Guatemala y Sacatepéquez; al sur con Escuintla y Suchitepéquez, y al oeste con Sololá. La cabecera departamental es Chimaltenango, está a una distancia de aproximada de 54 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala. <sup>(11)</sup>

La provincia del Departamento de Chimaltenango está integrada por 17 Municipios, de los cuales FUDI abarca un área de acción comprendida por 7 Municipios. El área de influencia de FUDI está integrada por más de 250 comunidades, entre aldeas y caseríos, con una población aproximada de 278, 333 habitantes obteniendo un cobertura del 42% de la población total del departamento. <sup>(11)</sup>

Los datos más recientes de la Encuesta Nacional de Condiciones de vida (ENCOVI, 2011) reflejan que en el departamento de Chimaltenango el porcentaje de la población que vive en extrema pobreza en áreas rurales es de 13.33% que significarían

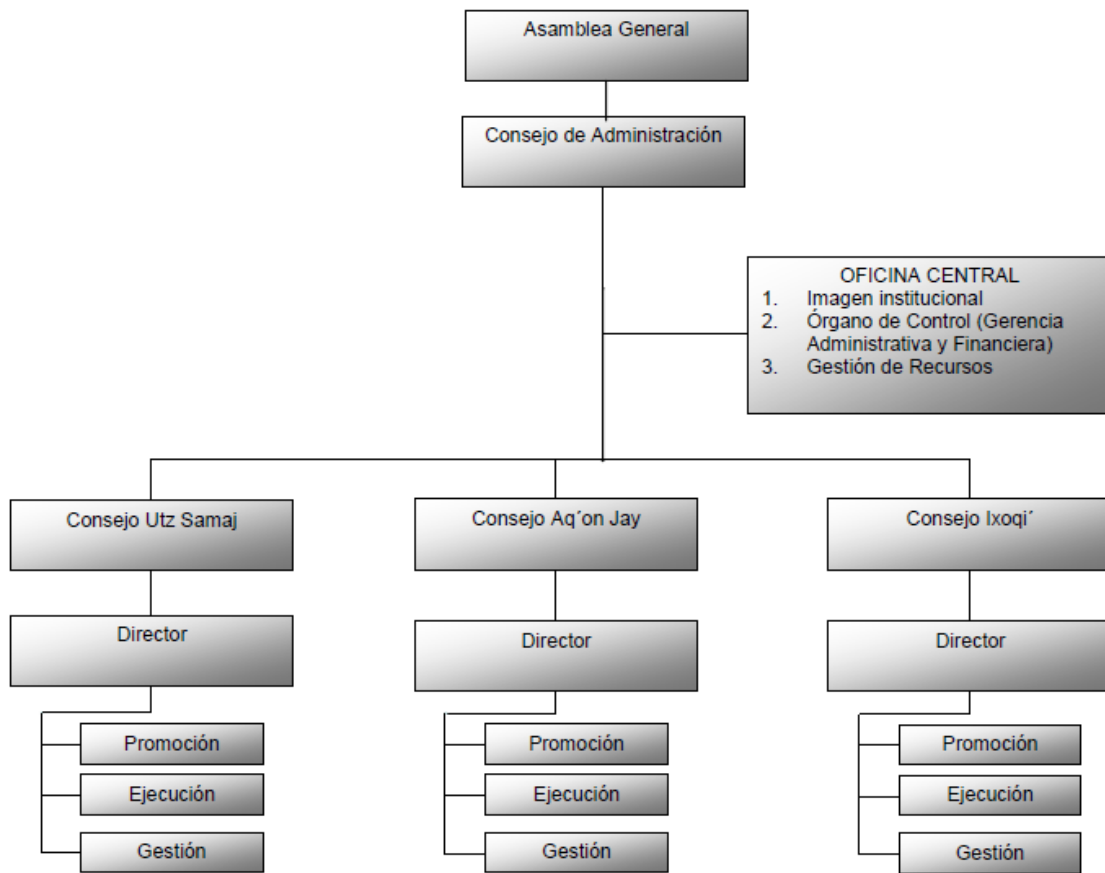
88,337 de la población total del departamento. En tanto el 52.24% de la población vive por debajo del umbral de pobreza, que significa una población de 396,193 habitantes. Ambos niveles representan el 65.57% de la población total del departamento, porcentaje que está integrado por 434, 530 personas en su gran mayoría de origen maya. <sup>(11)</sup>

De los 22 departamentos a nivel nacional, Chimaltenango se ubica en el cuarto departamento más pobre del país. Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) 2011, en el departamento de Chimaltenango la pobreza general aumentó de un 59.4% en 2002 a 65.57% en 2011, la extrema pobreza se disminuyó mínimamente de 13.5% a 13.33 % en el mismo período. La pobreza afecta de forma mucho más aguda a las comunidades indígenas, en el caso del pueblo Kaqchiquel al 62.6%. <sup>(11)</sup>



## 6. Estructura organizacional

FUDI tiene como órgano máximo de gobierno a la Junta General de miembros que delega la administración y ejecución de sus acuerdos en un Consejo Directivo, el cual se apoya en Comités Técnicos especializados (Uno por cada centro operativo), para el cumplimiento de la Misión y Visión de la Fundación. Cada Centro cuenta con un Director quién administra 3 áreas temáticas de trabajo (Gestión, Ejecución y Promoción). A estos órganos en su conjunto corresponde la dirección y administración de la Fundación. (11)



Fuente: FUDI, 2011

## 7. Centros y Líneas Estratégicas

Dentro de su estructura organizacional FUDI cuenta con 3 centros operativos, a través de los cuales se ejecutan los proyectos y programas. Estos centros cuentan con líneas estratégicas de operación según su especialidad:

- a. Utz Samaj: Se encarga de la organización de intervenciones agrícolas y Pecuaria. Así mismo se realizan capacitaciones a los agricultores de temas como:
  - Preparación de suelos
  - Manejo adecuado de plagas y enfermedades
  - Cuidado y manejo de hortalizas
  - Importancia económica de los cultivos y su manejo
  - Práctica de conservación de suelos
  - Manejo adecuado de plaguicidas
  
- b. Aq'on Jay: Salud escolar comunitaria, centros de atención comunitaria, escuela de educación en salud y el centro de atención y referencias médicas; ambiente, infraestructura y tecnología; seguridad alimentaria y nutrición son varias de las intervenciones brindadas por este centro. <sup>(11)</sup>
  
- c. Ixoqi': En este centro se brinda formación técnica, empresarial y humana para las mujeres indígenas de las comunidades que tienen deseo de superación. <sup>(11)</sup>

## 8. Intervenciones realizadas por medio del programa de Salud Aq'on Jay (FUDI)

### a. Mejoramiento de las condiciones de salud, higiene y nutrición de 30 comunidades

- **Objetivo:** Incidir en la mejoría de los estándares de salud, higiene y nutrición para la población indígena de 30 comunidades rurales del departamento de Chimaltenango. <sup>(11)</sup>

- **Descripción:** El proyecto benefició directamente a 30 comunidades rurales, a través de la creación de una red de salud, pequeñas obras de infraestructura en 300 casas y 30 escuelas. Adicionalmente, el proyecto incluyó: Un diagnóstico comunitario nutricional materno infantil, visita médica, capacitación y recuperación nutricional de familias y mejorar los estándares de higiene en las 30 comunidades.

<sup>(11)</sup>

- **Actividades**

Puesto en marcha servicios sanitarios en las comunidades por medio de:

- Capacitación en temas de salud de líderes comunitarios y comadronas
- 35,000 visita médicas realizadas por cada año calendario

Mejorados los estándares de higiene en las casas y en las escuelas, por medio del cual:

- Se implementaron en 300 viviendas y 30 escuelas fosas sépticas, pozos de absorción, drenajes y filtros para agua.
- 30 escuelas cuentan con baños, lavados y patios nuevos
- 3,600 niños dotados de su kit higiénico (1 pasta, 1 cepillo, 1 toalla, 100 ml de jabón antibacterial y 1 palangana), el cual fue

entregado en el período de 2007 a 2008 y de 2008 a 2014 únicamente se brindó 1 cepillo y 1 pasta.

Promovida una alimentación correcta en las 30 comunidades, por medio del cual:

- 3,000 jóvenes madres capacitadas sobre temas de nutrición
- 330 Estufas instaladas en 300 casas y 30 escuelas
- Disminución del índice de desnutrición crónica del 30% en los niños hasta los 10 años en las comunidades atendidas.

Donantes:

- Instituto para la Cooperación Universitaria –**ICU**
- Ministerio de Asuntos Exteriores de Italia –**MAEFUDI**
- Fundación para el Desarrollo Integral –**FUDI** <sup>(11)</sup>

3,120 personas desnutridas son monitoreadas periódicamente y los casos necesarios tratados con suplemento nutricional.

b. Seguimiento y control de pacientes por medio de carné, fichas clínicas nutricionales y hojas de control

- **Descripción:** Se realiza el control de pacientes según fichas nutricionales con base al protocolo estandarizado, diseñado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-. Se han utilizado gráficas de peso para talla y peso para longitud según edad y sexo de la OMS desde el inicio de las intervenciones hasta 2014.

Se ha entregado a cada paciente carnet de identificación con tabla de peso/talla para seguimiento. <sup>(12)</sup>

- **Fuente de Verificación:** Muestreo de fichas nutricionales de las comunidades, tablas peso talla adjuntas a fichas nutricionales y fotografías consulta nutricional. <sup>(12)</sup>

c. Monitoreo de 3,120 paciente con problemas nutricionales

- **Descripción:** El monitoreo realizado incluía a 1,691 niños menores de 5 años del total, de los cuales 458 padecen problemas nutricionales. Se identificaron 123 casos con desnutrición aguda moderada y severa requiriendo un tratamiento adecuado y reportando los mismos al MSPAS. Por otro lado, fueron monitoreadas 1,905 madres por problemas nutricionales en donde 286 madres estaban embarazadas. Encontrando que 1,691 niños con riesgo de desnutrición aguda leve, moderada y severa han mejorado sus índices Peso/Talla. Se ha detectado que los niños que no han superado los índices tienen un problema infeccioso agudo (síndrome diarreico agudo) que ha provocado una recaída. <sup>(12)</sup>
- **Fuentes de Verificación:** Informe de pacientes atendidos a nivel nutricional por ciclos, Informe de estado nutricional de pacientes menores de 5 años de edad con indicadores de DPC aguda, Informe de estado nutricional de pacientes menores de 5 años de edad con indicadores de DPC crónica, Informe de pacientes con desnutrición aguda, Tabla de seguimiento de pacientes con desnutrición aguda, Informe de estado nutricional de niños mayores de 5 años de edad, Informe estado nutricional adultos por comunidad.

d. Entrega de micronutrientes y macronutrientes a pacientes con problemas nutricionales

- **Descripción:** Se cotizó y realizó la compra de los alimentos y micronutrientes, los cuales fueron entregado a 1,691 pacientes menores de 5 años con problemas nutricionales. En cuanto a las madres con problemas nutricionales recibieron suplemento nutricional, vitaminas y minerales. <sup>(12)</sup>

- **Fuentes de verificación:** Cotización Listado control de familias beneficiadas con macronutrientes y fotografías. (12)

e. Las madres recibieron Educación Alimentaria y Nutricional –EAN- durante la evaluación nutricional de su hijo

- **Descripción:** El 98% de las madres recibieron Educación Alimentaria Nutricional por parte de una nutricionista que habla su mismo idioma materno, pudiendo comprender de mejor manera los beneficios de una alimentación balanceada. (12)
- **Fuente de verificación:** Trifoliales sobre alimentación, Carteles educativos y Fotografías. (12)

f. Elaboración de base de datos de los pacientes

- **Descripción:** La base de datos se construyó para el control y seguimiento de los pacientes atendidos. Esta base de datos contiene las siguientes columnas:
  - Nombre de la encuesta en donde se coloca el nombre de la comunidad y el ciclo en el cual se realizó la visita nutricional y médica.
  - Fecha de la visita nutricional o médica
  - Nombre completo del niño o niña
  - Apellido completo del niño o niña
  - Fecha de nacimiento
  - Edad en días
  - Sexo en donde el 0 representa al sexo femenino y el 1 al sexo masculino.
  - Peso en Kilogramos
  - Talla en centímetros

- Si fue medido acostado o parado (1 y 0 respectivamente)
- Desviaciones estándar (P/T, T/E, P/E)
- Índice de Masa Corporal (IMC)
- Diagnóstico Nutricional

- **Fuente de verificación:**

La institución para obtener la base de datos utilizó diferentes instrumentos como:

- Carné del niño o niña

Este lo debe presentar la madre en cada consulta nutricional o médica realizada por la institución a la comunidad. Este instrumento está validado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social pudiendo presentarlo ya sea en la consulta brindada por FUDI o en cualquier servicio de salud. Contiene información general del niño o niña, nombre de la madre, padre y/o cuidador, comunidad, municipio, diagnóstico y tratamiento, control de peso/talla, control de vacunación, suplementación de vitamina A y desparasitante. (Ver anexo 1)

- Ficha clínica

Este instrumento es de control interno de FUDI. Contiene la información general del paciente, motivo de la consulta, antecedentes, hábitos del paciente, revisión por sistemas, examen físico, impresiones clínicas, tratamiento y observaciones. (Ver anexo 2)

- Plan de Atención Nutricional (para niños y niñas hasta los 2 años y de 2-5 años)

Este instrumento es de control interno de FUDI. La papeleta es de color celeste si el paciente es varón y si es niña esta es de color rosada. Contiene la información general del paciente, datos de la madre, madre y/o encargado, servicios disponibles en el hogar, signos físicos, evaluación nutricional y su gráfica de puntuación Z de la OMS. Al realizar la evaluación de

peso y talla se utiliza el programa de Who Anthro para diagnosticar cualquier desnutrición de los niños y niñas. (Ver anexo 3, anexo 4, anexo 5, anexo 6)

– Ficha epidemiológica

Esta es la ficha utilizada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para la documentación de los casos de niños y niñas menores de 5 años con desnutrición aguda moderada y severa. FUDI le notifica al Área de Salud de Chimaltenango en caso de la detección de casos. Contiene los datos generales, datos del paciente, datos clínicos, factores de riesgo, saneamiento básico, situación socioeconómica de la familia y diagnóstico del paciente. (Ver anexo 7)

## **B. Condición de las viviendas en Chimaltenango**

Las condiciones de una vivienda se miden por el material adecuado o inadecuado en techo, pared o piso de un hogar. Las viviendas del departamento de Chimaltenango según ENCOVI 2011 cuenta con 63.2% con material adecuado y 36.8% con material inadecuado. <sup>(13)</sup>

El hacinamiento según ENCOVI 2011 se define como hogares con más de tres personas por cuarto. El departamento de Chimaltenango posee un 58.2% sin hacinamiento y con hacinamiento 41.8% reflejando que más de la mitad de la población vive en condiciones adecuadas en cuanto a distribución de miembros de la familia por hogar. <sup>(13)</sup>

En el departamento de Chimaltenango el abastecimiento de agua según ENCOVI 2011 refleja un 74.5% lo que indica ser adecuado ya que la mayoría de hogares posee agua por medio de una red de distribución dentro de la vivienda. <sup>(13)</sup>

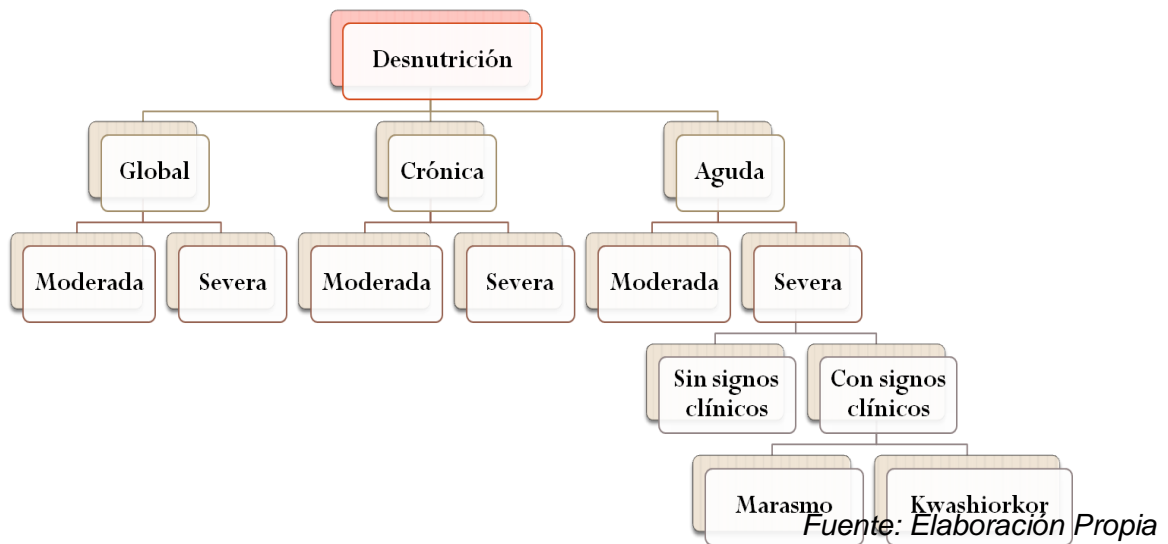
El acceso a servicios sanitarios en el departamento se mide por medio de la disponibilidad de servicios sanitarios y la forma de la eliminación de excretas en la



vivienda. Este departamento posee 91.9% de viviendas con servicio sanitario adecuado según ENCOVI 2011, lo que indica que en general el departamento cuenta con drenajes y un adecuado manejo de las excretas o desechos sólidos. (13)

### C. La Desnutrición

Es el resultado de una ingesta de alimentos que es, de forma continua, insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, de una absorción deficiente y/o de un uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos. Habitualmente, genera una pérdida de peso corporal. (14) Así mismo, existen diferentes tipos de desnutrición las cuales se pueden describir en el siguiente esquema:



#### 1. Desnutrición Global

Se refiere a estado en el que un individuo posee un bajo peso en relación a la edad del mismo. Este puede decir la situación en cuanto a su estado nutricional presente y pasado mediante el indicador de peso para la edad (P/E). Este tipo de desnutrición es utilizada para poder evaluar los Objetivos del Milenio ya que con este se puede monitorear el crecimiento de la población. Según su intensidad la desnutrición global puede clasificarse en moderada o severa. (14)

#### 2. Desnutrición Crónica

También llamada retardo en el crecimiento, se manifiesta por una baja talla de acuerdo a la edad del individuo, a consecuencia de enfermedades recurrentes y o una ingesta alimentaria deficiente y prolongada. Este tipo de desnutrición disminuye permanentemente las capacidades físicas, mentales y productivas del individuo, cuando ocurre entre la gestación y los treinta y seis meses de edad. Este nos indica la situación pasada del individuo mediante el indicador de talla para la edad (T/E). Asociada normalmente a situaciones de pobreza, con consecuencias para el aprendizaje y menos desempeño económico. <sup>(14)</sup>

### **3. Desnutrición Aguda**

La desnutrición aguda es cuando se presenta una deficiencia del peso para la talla, el cual se origina por una situación reciente de falta de alimentos o una enfermedad que haya producido una pérdida rápida de peso. Este tipo de desnutrición nos dice el estado nutricional actual del individuo mediante el indicado de peso para la talla (P/T). <sup>(15)</sup>Esta es recuperable, sin embargo, de no ser atendida oportunamente pone en alto riesgo la vida del individuo. Puede clasificarse según su intensidad de la siguiente manera:

#### **A. Desnutrición Aguda Moderada**

Por antropometría la Desnutrición Aguda Moderada se define como un déficit de peso la longitud o talla debajo de -2 Desviaciones Estándar a -3 Desviaciones Estándar sin presencia de edema o hinchazón. <sup>(14)</sup> Los riesgos de este tipo de desnutrición son:

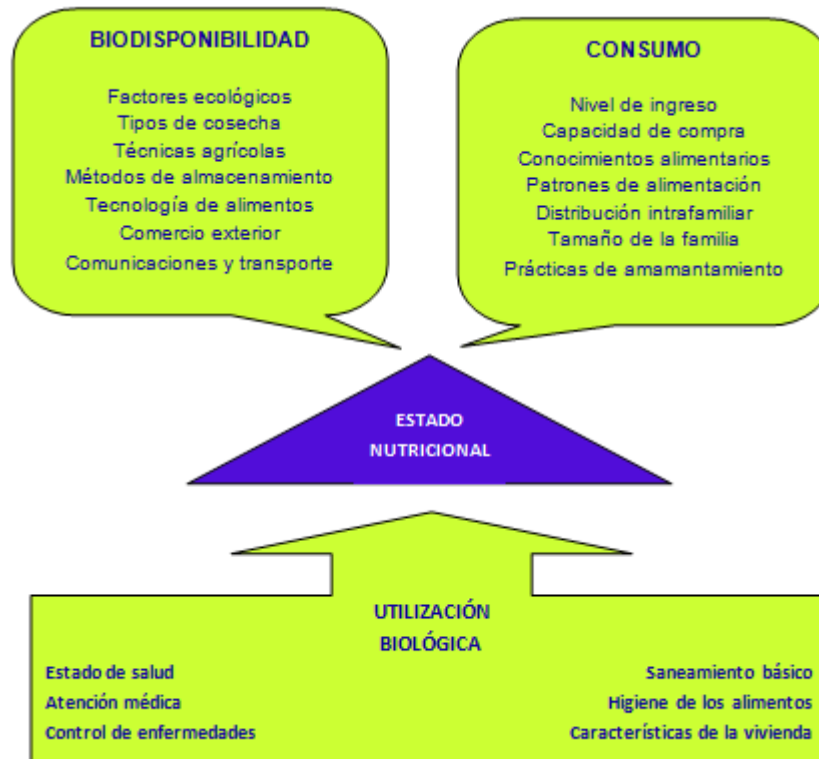
- Mayor vulnerabilidad ante las enfermedades infecciosas como diarrea, neumonía y anemias.
- Peligro de progresar a desnutrición aguda severa.
- Mayor riesgo de morir que la de un niño con estado nutricional normal.

#### **B. Desnutrición Aguda Severa**

Por antropometría la Desnutrición Aguda Severa se define como un déficit de peso la longitud o talla debajo de -3 Desviaciones Estándar con la presencia de signos o sin la presencia de signos. Según los signos observados la clasificación puede ser:

- **Kwashiorkor:** Se le llama “enfermedad del destete abrupto” ya que generalmente sucede cuando al niño o niña, tempranamente o de un día para otro se le suspende la lactancia materna. El niño se ve hinchado de la cara, pies y brazos, piel muy estirada a veces con heridas, cabello fino, poco y se desprende fácil, cara de luna llena, manchas o escamas en piel, niño débil o desganado. <sup>(15)</sup>
  
- **Marasmo:** Es consecuencia de una disminución del aporte energético, combinado con un desequilibrio en el aporte de proteínas, carbohidratos, grasas y carencia de vitaminas y minerales. <sup>(15)</sup> Los signos que se pueden observar son:
  - Niño delgado o emaciado
  - Cara de viejito
  - Piel seca y arrugada.
  - Pelo sin brillo y ralo, de color más claro de lo normal, se cae fácilmente.
  - Carácter irritable, llora mucho.
  - Niño débil, desganado.
  
- **Kwashiorkor-Marasmático:** Es la combinación de una desnutrición severa tipo Kwashiorkor y tipo marasmo, en donde el niño presenta regularmente signos de emaciación, edema en extremidades y/o estómago. <sup>(15)</sup>

#### D. Factores del Sistema Alimentario Nutricional que influyen en el estado nutricional



#### E. Normas de atención en salud integral para primero y segundo nivel

Las Normas integrales para la atención representan la voluntad y el compromiso institucional por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de garantizar la respuesta para la satisfacción de las necesidades sanitarias de la población. Pone énfasis en el enfoque de la atención primaria continua a través de las diferentes etapas de la vida. Contempla la diversidad de las necesidades de la población, priorizando lo que más afecta a los grupos más vulnerables.

El cumplimiento de estas normas integrales representa un desafío para los servicios de salud, porque deben canalizar los recursos y el apoyo necesario para la implementación de cada una de las intervenciones y actividades propuestas, evaluar su que hacer actual y definir la reorganización para garantizar el cumplimiento de las mismas.

El Departamento de Regulación de los Programas de Atención a las personas tiene como función principal diseñar, emitir, actualizar y reajustar periódicamente las normas de atención de los diferentes programas, dirigidos a la mujer, niñez, adolescencia, adultos (as) y adultos (as) mayores, así como la transferencia de las mismas a los proveedores de los distintos servicios de salud.

Este Manual de Normas de Atención es de aplicación, uso general y obligatorio en todas las instalaciones que presten servicios de salud del primero y segundo nivel de atención del territorio nacional.

El Manual de Normas de Atención Integral 2010 estará vigente durante cinco años a partir de su promulgación, continuará vigente hasta que se establezcan las nuevas normas de atención.

El Manual de Normas de Atención está ordenado de la manera siguiente:

- Módulo 1: Embarazo, parto y puerperio (adolescente y adulta)
- Módulo 2: Neonatal
- Módulo 3: Lactantes
- Módulo 4: Niño y Niña
- Módulo 5: Adolescencia
- Módulo 6: Adulto (a) y Adulto (a) Mayor
- Módulo 7: Atención a la demanda

La población recibe de las y los proveedores de salud, servicios de calidad equitativos, los cuales deben ser brindados con calidez y respeto a la dignidad humana, así como diferenciados e integrales en sus distintas necesidades, condiciones y etapas del ciclo de vida.

## **F. Scaling Up Nutrition (SUN)**

Fomento de la Nutrición, por sus siglas en inglés Scaling Up Nutrition (SUN), es un movimiento fundado en el principio de que todas las personas tienen derecho a una buena alimentación. Reúne a representantes de los gobiernos, la sociedad civil, las Naciones Unidas, a donantes, empresas e investigadores en un esfuerzo colectivo para fomentar la nutrición.

Dentro del movimiento SUN, los líderes nacionales priorizan los esfuerzos por abordar la desnutrición. Los países están implementando las políticas adecuadas, colaborando con los socios para implementar programas con objetivos nutricionales compartidos y movilizando recursos para fomentar la nutrición en forma efectiva, con un enfoque en el empoderamiento de las mujeres.

### **Visión**

El Movimiento SUN refleja los esfuerzos colectivos de gobiernos, organizaciones e individuos que trabajan juntos para hacer realidad la visión de acabar con el hambre y la desnutrición en todas sus formas, para que cada madre, niño y familia alcance todo su potencial y se respete su derecho a una alimentación nutritiva adecuada.

### **La misión de SUN**

La misión del movimiento es garantizar el apoyo personalizado de alta calidad a los esfuerzos por fomentar la nutrición en los países participantes, siguiendo los objetivos tanto nacionales como globales. Dentro del movimiento, los diferentes representantes se esfuerzan por armonizar las estrategias y programas existentes de formas que reflejen las mejores prácticas, aumenten las inversiones para alcanzar los resultados más exitosos y garanticen la responsabilidad para con las personas a quienes intentan ayudar y para con ellos mismos.

Para lograr esto, aceleran la acción para acabar con la nutrición en forma permanente con un enfoque en los 1000 días entre que una mujer se embaraza y el niño cumple dos años. Bajo el liderazgo de los puntos focales de SUN en los gobiernos nacionales, todos los

representantes se comprometen a planificar juntos, alinear sus acciones y recursos y asumir la responsabilidad conjunta por el fomento tanto de intervenciones directas sobre la nutrición como de estrategias sensibles a la nutrición.

Las naciones, las organizaciones y los individuos que trabajan para fomentar la nutrición reconocen que la desnutrición tiene muchas causas. Por eso es necesario que las personas trabajen juntas en todos los asuntos y sectores para incorporar la nutrición a todos los esfuerzos por el desarrollo.

Las causas de la desnutrición incluyen los dos factores que la mayoría de las personas asocian generalmente con la nutrición, así como también factores que afectan el contexto más general de la vida y la salud. Al reconocer esto, el Movimiento SUN busca implementar tanto intervenciones específicas sobre la nutrición como de factores sensibles a la nutrición.

## **1. Intervenciones específicas sobre la nutrición:**

- a. Prácticas de Alimentación y Comportamiento: Apoyo de la lactancia exclusiva hasta los 6 meses de vida y continuación de la lactancia, junto con una alimentación adecuada y nutritiva, hasta los 2 años de edad.
- b. Enriquecimiento de los alimentos: Posibilitar el acceso de los nutrientes incorporándolos en los alimentos.
- c. Suministro de complementos alimenticios: Suministrar directamente nutrientes adicionales.
- d. Tratamiento de la desnutrición aguda: Brindar el acceso a un tratamiento efectivo para las personas con desnutrición aguda moderada y severa.

## **2. Intervenciones de factores sensibles a la nutrición:**

- a. Agricultura: Hacer que los alimentos nutritivos sean más accesibles y apoyar a las pequeñas granjas como fuente de ingresos de las mujeres y las familias;
- b. Agua limpia y saneamiento: Mejorar el acceso para reducir las infecciones y las enfermedades;
- c. Educación y empleo: Asegurar que los niños tengan la energía que necesitan para aprender y generan ingresos suficientes como adultos;

- d. Atención médica: Mejorar el acceso a los servicios para asegurar que las mujeres y los niños se mantengan saludables;
- e. Apoyo a la adaptación: Establecer una población más fuerte y saludable y una prosperidad sostenida para soportar mejor las emergencias y los conflictos y
- f. Empoderamiento de las mujeres: En el centro de todos los esfuerzos, se le atribuye más poder a las mujeres para que sean las líderes de sus familias y sus comunidades, abriendo el camino hacia un mundo más saludable y más fuerte.



#### IV. ANTECEDENTES

Se realizó un estudio en España en 2011 llamado “Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad (ALADINO)” el cual tenía como objetivo de estimar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños españoles de 6 a 9 años de edad entre octubre de 2010 y mayo 2011. La población total del estudio fueron 7, 659 niños escolares de 6 a 9 años de edad que cursaban sus estudios en colegios de educación primaria elegidos al azar de entre todo el territorio nacional. Datos generales del niño, datos sobre los hábitos alimenticios y práctica de actividad física, características socioeconómicas de la familia e información sobre el ambiente escolar fueron los datos que se recolectaron por medio de cuestionarios y el peso y talla por medio de equipo calibrado. Entre los hallazgos encontrados se obtuvo que el exceso de peso (sobrepeso /obesidad) oscila entre un 30.8% y 44.5% de los niños evaluados. Además, se constata que el exceso de peso es más evidente en descendientes de padres con escaso nivel de estudios o bajos ingresos. (1)

Con el objetivo de presentar el sistema de documentación y registros del Programa de Intervención Alimentaria, Nutricional y Metabólica (PRINUMA) que conduce el Grupo de Apoyo Nutricional (GAN) en la Habana, Cuba se realizó un estudio en donde se utilizó el programa de cómputo Microsoft Access 7.0 para Windows para la creación y operación del Registro Clínico computarizado del GAN. Se definieron 3 fases para la implementación del Sistema: I: inicial (mínima); II: ampliada; III: total (global). Se redactó un manual de procedimientos que reúne las acciones clínicas, antropométricas, dietoterapéuticas y analíticas prescritas dentro del PRINUMA para el tratamiento de la desnutrición hospitalaria. El registro recabó datos de más de 1800 pacientes atendidos en los 8 años de existencia del GAN. El sistema implementado permitió una mejor toma de decisiones en cuanto a las intervenciones futuras. De igual manera, el sistema sustenta la labor realizada por el GAN para continuar con acciones preventivas y de educación dentro de la institución. (2)

Por otro lado, en Panamá en el año 2007 se realizó un estudio en donde se evaluó el impacto nutricional del Programa de Alimentación Complementaria en niños menores de 5 años en donde se estudió una cohorte retrospectiva de beneficiarios, comparando la evolución nutricional de ellos desde 6 meses hasta 9 meses después de la intervención, con relación a lo observado en niños de la misma edad no intervenidos. Cada beneficiario recibió 6 libras mensuales de un suplemento alimentario de cereales y leguminosas fortificado con calcio, hierro y vitamina A aportando un total de 350 Kcal y 12 gr. De proteína por 100 gr. Los hallazgos encontrados mostraron que un 35% de los niños desnutridos intervenidos y un 24% de los niños en riesgo mejoraron parcialmente o normalizó su estado nutricional. (3)

En vista de la alta prevalencia de la obesidad en Chile en el 2009 se realizó una investigación titulada “Evolución del estado nutricional en una cohorte de escolares chilenos: ¿Un cambio real o ficticio? En donde se tenía como objetivo principal analizar los cambios en el estado nutricional de los niños entre el primer año de nivel primario y el primer año de secundaria. Se tomó como base una cohorte histórica de 117, 815 niños en primer grado en 1997, midiéndoles peso, talla y calculando su IMC, de igual forma se les midió a los niños en primer grado de secundaria en el 2003. Se pudo encontrar que la prevalencia de la obesidad en el primer año de la escuela primaria y el primer año de la escuela secundaria fue del 14.6 % y 7 %, respectivamente. Estos hallazgos demuestran que el riesgo de ser obesos en el primer año de la escuela secundaria fue de 6,4 veces mayor para los niños que eran obesos en el primer año de la escuela primaria. (4)

En Venezuela en el 2012 se realizó la evaluación del estado nutricional en niños de la comunidad de “Los Naranjos” en el cual se tenía como objetivo evaluar el estado nutricional en los niños de 1 a 14 años, describir la asociación de variables demográficas, socioeconómicas y de morbilidad con el estado nutricional de los niños y describir el comportamiento de dichas variables en el grupo de niños con malnutrición

por defecto. Fue un estudio transversal en donde se aplicó un cuestionario y mediciones antropométricas. En los resultados se pudo notar que la tasa de prevalencia de malnutrición fue de 47 %, y predominó la malnutrición por defecto con talla muy baja. Se demostró la relación del estado nutricional con variables demográficas y socioeconómicas y se describió el comportamiento de algunas de estas variables en los niños malnutridos por defecto. El principal hallazgo fue la identificación de grupos vulnerables de la población infantil que requieren acciones específicas. (5)

Se realizó un estudio de cohortes retrospectivo de 1576 niños en Chile en el 2007, en donde se tenía como objetivo evaluar el efecto de la intervención dada por el Ministerio de Salud “Mi Sopita” en el Programa Nacional de Alimentación Complementaria en la evolución de los indicadores antropométricos y estado nutricional de menores de 6 años en riesgo y desnutridos. Análisis de evolución de la relación peso-edad, talla-edad y peso-talla entre el ingreso y los 6 meses, en función del diagnóstico inicial y la edad. Los resultados indican que el 44 al 69% de los niños desnutridos mejoró parcialmente o normalizó su estado nutricional según los diferentes indicadores. El factor más determinante de una mejor evolución fue un mayor déficit nutricional inicial. Pudiendo decir que El programa tiene un efecto positivo en la recuperación de los niños con desnutrición y evita un mayor deterioro nutricional en los niños en riesgo. (6)

Se realizó un estudio en el 2008 el cual buscaba determinar la morbilidad de paciente menores de 5 años de edad, ingresados en la unidad de cuidados intensivos pediátricos en relación al estado nutricional de los mismos. El estudio de cohortes prospectivo fue realizado en noviembre de 2003. El estado nutricional se evaluó por medio del indicador de P/E para niños menores de 2 años de edad y P/T para los niños mayores de 2 años de edad. Los hallazgos encontrados demuestran que el 36% de 116 niños incluidos en el estudio fueron clasificados como eutróficos, el 23% de ellos tenían riesgo de desnutrición, el 19% poseía desnutrición moderada, el 12% tiene desnutrición severa, 7% y 3% poseían sobrepeso y obesidad respectivamente. Pudiendo decir que los niños desnutridos severos tuvieron más infecciones nosocomiales, más días de internación y por tanto mayor morbilidad comparándolos con el resto de la cohorte. (7)

Se realizó un estudio llamado “Malnutrición proteico-energética en menores de 5 años en Perú en el año 2007, con el objetivo de conocer la magnitud de la desnutrición proteico-energética en la localidad de Harlem (Pinar del Río) e identificar algunos factores de riesgo, se realizó un estudio transversal descriptivo en el período de enero a diciembre de 2004. Se estudiaron 38 niños que presentaban valores de peso para la talla y peso para la edad inferiores al tercer percentil. Se encontró 18.4 % de desnutrición, más frecuente en niños mayores de 1 año representando el 21.12 %. Predominó la desnutrición leve (89.5 %) y no se encontró diferencias en cuanto al sexo. Se encontraba en edad de riesgo durante el embarazo 71 % de las madres de los niños desnutridos. Predominaron los niños de peso al nacer de riesgo (2 500 a 3 000 g). El 71 % de los niños tuvo una lactancia exclusiva por menos de 3 meses. La interrupción temprana de lactancia materna, el embarazo en las edades extremas de edad fértil y el peso al nacer entre 2,500g. y 3,000g. son los factores de riesgo que predisponen a la malnutrición proteico energética. (8)

El abandono y la prolongación de los estudios universitarios fue un estudio elaborado en 2006 transversal y retrospectivo, el cual tenía como objetivo el identificar los factores relacionados con la prolongación y el abandono de estudios. La muestra estaba conformada por 163 estudiantes a los que se les paso un cuestionario telefónico con datos de identificación personal, datos sociofamiliares y académicos del alumnado encuestado 85.3 dijo ser la primera vez que estaba en la universidad y el 14.7 había iniciado antes otra carrera por lo que contaba con experiencias anteriores de abandono de estudios universitarios. (9)

A través del tiempo se han llevado a cabo varias investigaciones usando diversas definiciones, indicadores y poblaciones de referencia para clasificar la desnutrición infantil. La Organización de la Salud (OMS) decidió realizar una base de datos mundial sobre crecimiento y malnutrición infantil con el objetivo de recopilar, estandarizar y difundir datos antropométricos de poblaciones infantiles utilizando un formato estándar. La base de datos incluye encuestas de población que cumplen una serie de criterios. El

conjunto de datos en bruto se analizan a través de procedimientos estándar para obtener resultados comparables. Las prevalencias de emaciación, retraso del crecimiento, comprensión y el sobrepeso en los niños en edad preescolar se presentan usando las puntuaciones z basada en el Centro Nacional de Estadísticas de Salud (NCHS) / OMS de referencia internacional población. Hasta la fecha, la base de datos contiene información antropométrica de niños derivada de 846 encuestas. Con 412 encuestas nacionales de 138 países y 434 sub-nacionales de 155 países, la base de datos cubre 99% y el 64% de los menores de 5 años edad en países en desarrollo y desarrollados, respectivamente. Esta gran cantidad de información permite la comparación internacional de los datos nutricionales, ayudando a identificar las poblaciones necesitadas, la evaluación de las intervenciones de salud pública nutricionales entre otros datos. La base de datos puede ser considerada como un caso de éxito de la internacional debido a la colaboración en la estandarización de los datos de crecimiento del niño. <sup>(19)</sup>

En el año 2012 fue publicado un estudio que tenía como objetivo evaluar el desempeño de los estándares de la OMS de 2006 aplicados a medidas antropométricas de niños con trastornos de crecimiento en una clínica pediátrica especializada en Pune, India, desde junio de 2006 hasta junio de 2010. Los datos presentados en este estudio se recogieron de forma retrospectiva a partir de registros de casos de todos los niños desde el nacimiento hasta los 60 meses ( $n = 1840$ , con una edad media de  $2,7 \pm 1,3$  y) que se presentó con trastornos de crecimiento relacionados; edad saludable y sexo emparejado niños fueron reclutados como controles ( $n = 824$ , media de edad de  $2,8 \pm 1,2$  y). Los niños fueron divididos según su diagnóstico clínico en ocho grupos diferentes: la deficiencia de la hormona del crecimiento, trastornos óseos, estatura corta sindrómico, estatura corta familiar, hipotiroidismo, trastorno nutricional y sistémica, otras endocrinopatías y trastornos de crecimiento excesivo. Parámetros antropométricos para todos los sujetos de estudio se convirtieron a puntuaciones de la desviación estándar (puntajes SD) utilizando el Anthro de la OMS 2005. Puntajes altura media  $\pm$  DE de los niños con trastornos de crecimiento relacionados fueron significativamente más baja que la de los controles, mientras que la de los niños altos fueron significativamente mayores ( $p < 0.05$ ). Todos los niños que eran clínicamente de baja estatura estaban por

debajo de la primera percentil, mientras que ninguno de los niños con crecimiento excesivo o normal fueron clasificados como retraso en el crecimiento. Peso para las puntuaciones de altura SD de niños con trastornos nutricionales y sistémicos fueron los más bajos, mientras que los de los niños obesos eran los más altos. Los presentes resultados sugieren que los patrones de crecimiento de la OMS 2006 clasifican a los niños con trastornos del crecimiento de manera adecuada y la clasificación está en concordancia con la evaluación clínica. Proporcionan profesionales de la salud en un entorno clínico con una herramienta eficaz para evaluar el crecimiento de los niños. (20)

## V. OBJETIVOS

### General

Sistematizar y analizar la información de las intervenciones alimentario nutricionales y de factores sensibles a nutrición llevadas a cabo por Aq'on Jay (FUDI) en 5 comunidades del departamento de Chimaltenango durante el período 2009 a 2013.

### Específicos

1. Organizar los datos antropométricos físicos y digitales obtenidos por Aq'on Jay (FUDI) durante 2009 a 2013 para facilitar la depuración y análisis.
2. Sistematizar las intervenciones específicas en nutrición realizadas por FUDI de 2009 a 2013.
3. Sistematizar el proceso de las intervenciones realizadas por FUDI de factores sensibles a nutrición.
4. Elaborar una matriz de datos que evalúe de manera integral y periódica el progreso de cada una de las intervenciones alimentario nutricional e intervenciones de factores sensibles a nutrición que ha realizado Aq'on Jay desde 2009 hasta 2013.
5. Analizar los datos reunidos en la matriz de datos incluyendo consultas de niños menores de 5 años, intervenciones específicas de nutrición e intervenciones de factores sensibles a nutrición de las cinco comunidades en estudio en el período establecido.
6. Socializar con la institución el uso y manejo de la matriz de datos a elaborada.

## VI. JUSTIFICACIÓN

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) se apoya de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) para poder ampliar su extensión de cobertura y poder cubrir mayor población en especial en las aldeas o caserios en los que se dificulta entrar por falta de caminos pavimentados. La comunicación MSPAS y las ONG es importante, ya que se pueden captar mayor cantidad de casos de desnutrición y brindar el tratamiento oportuno. La Fundación para el Desarrollo Integral (FUDI) realiza visitas a las aldeas y caserios del departamento de Chimaltenango brindando consulta médica y nutricional en comunidades lejanas y priorizadas por el Pacto Hambre Cero del Ministerio de Salud. La institución documenta los datos obtenidos mediante carné de salud, ficha epidemiológica, ficha clínica, control de actividades y plan de atención nutricional, los cuales son validados y aprobados por el MSPAS.

Los proyectos realizados por FUDI por medio del componente en Salud Aq'on Jay han beneficiado a más de 90 comunidades del departamento de Chimaltenango siendo 5 comunidades las únicas beneficiadas durante el período de 2009 a 2013 consecutivamente. Existen diversas intervenciones que FUDI realiza por medio de Aq'on Jay para diferentes rangos de edad según sus necesidades. La ayuda brindada ha sido mediante intervenciones en salud y nutrición que FUDI ha dejado plasmadas solo como datos desorganizados y sin analizar. A menudo la información no siempre se analiza de manera sistemática e integral. Como consecuencia, no es posible disponer de indicadores apropiados que determinen la magnitud y naturaleza del problema alimentario y nutricional, identifiquen las regiones y los grupos de población a riesgo o conozcan la eficacia de las acciones y los programas de intervención. Es por ello, que se vio la necesidad de realizar una sistematización y análisis de los resultados obtenidos por la institución para obtener un sistema de vigilancia nutricional ordenado y que facilite la búsqueda de información necesaria que podrá servir de guía para reforzar o cubrir de mejor manera las necesidades de la población beneficiada.



La investigación se podría considerar como una herramienta de gestión para obtención de recursos por parte de FUDI que beneficien a mayor cantidad de comunidades de Chimaltenango ampliando su extensión de cobertura. Esto mediante la demostración de las mejoras en la población que han realizado por medio de sus intervenciones

### **Viabilidad**

El estudio es viable, ya que se cuenta con la disposición de la institución para brindar cualquier información recabada desde el 2009 a 2013 y durante sus intervenciones.

## **VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **A. Tipo de Estudio**

- Longitudinal retrospectivo

### **B. Unidad de Análisis**

- Datos de los beneficiarios de las intervenciones nutricionales y de factores sensibles a nutrición realizadas por la Fundación para el Desarrollo Integral – FUDI– de 2009 a 2013 en 5 comunidades de Chimaltenango.

### **C. Contextualización geográfica y temporal**

- Las intervenciones nutricionales se llevan a cabo en comunidades con alta incidencia de desnutrición aguda y crónica de municipios priorizados por el Pacto Hambre Cero del departamento de Chimaltenango. Se eligieron 5 comunidades de los 7 municipios abarcados por FUDI del departamento, ya que estos han participado dentro de las intervenciones realizadas por la institución desde el año 2009 hasta 2013. Estas comunidades son: Chicapir, Chajalajyá, Xepalamá, Hacienda María y La Garrucha, de las cuales las primeras tres pertenecen al municipio de Tecpán Guatemala y las últimas dos al municipio de San José Poaquil.

#### D. Operacionalización de Variables

VARIABLE	SUBVARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE SUBVARIABLES	INDICADOR
Organización de datos antropométricos	---	Establecer o reformar algo para lograr un fin, coordinando las personas y los medios adecuados.	Organizar la base de datos antropométricos brindada por la institución y realización del análisis inicial de todas las actividades nutricionales realizadas por FUDI para la elaboración de matriz.	Matriz que incluya datos antropométricos individuales de niños menores de 5 años
Sistematización de Intervenciones específicas de nutrición	Práctica de alimentación y comportamientos	Organizar, clasificar o reducir a sistema intervenciones específicas de nutrición	Apoyo a la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de vida y la continuación de la lactancia, junto con una alimentación adecuada y nutritiva, hasta los 2 años de edad o más	Matriz que incluya los datos de las intervenciones específicas de nutrición de 2009 a 2013 incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Practica de alimentación y comportamiento.</li> <li>– Enriquecimiento de los alimentos</li> <li>– Suministro de complementos alimenticios.</li> <li>– Tratamiento de la Desnutrición Aguda</li> </ul>
	Enriquecimiento de los alimentos		Posibilitar el acceso a los nutrientes incorporándolos en los alimentos	
	Suministros de Complementos alimenticios		Suministrar directamente nutrientes adicionales	
	Tratamiento de la Desnutrición Aguda		Posibilitar el acceso a un tratamiento efectivo para las personas con desnutrición moderada y severa	

VARIABLE	SUBVARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE SUBVARIABLES	INDICADOR
Sistematización de Intervenciones de factores sensibles a nutrición	Agricultura	Organizar, clasificar o reducir a sistema intervenciones de factores sensibles a nutrición.	Hacer que los alimentos nutritivos sean más accesibles y apoyar a las comunidades como fuente de ingresos de las mujeres y las familias	Matriz que incluya los datos de intervenciones de factores sensibles a nutrición de 2009 a 2013 clasificándolas en:  <ul style="list-style-type: none"> <li>– Agricultura</li> <li>– Agua limpia y saneamiento</li> <li>– Educación y empleo</li> <li>– Atención médica</li> <li>– Apoyo a la Adaptación</li> <li>– Empoderamiento de la Mujer</li> </ul>
	Agua limpia y Saneamiento		Mejorar el acceso para reducir las infecciones y las enfermedades	
	Educación y Empleo		Asegurar que los niños cuenten con la nutrición que necesitan para que generen ingresos suficientes cuando sean adultos.	
	Atención médica		Acceso a los servicios que posibilitan que las mujeres y los niños sean saludables.	
	Apoyo a la adaptación		Establecer una población más fuerte, saludable y una prosperidad sostenida para soportar mejor las emergencias y los conflictos.	
	Empoderamiento de la Mujer		Se les atribuye más poder a las mujeres para que sean las líderes de sus familias y comunidades, abriendo camino hacia un mundo nutritivo y saludable.	

VARIABLE	SUBVARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE SUBVARIABLES	INDICADOR
Elaboración e implementación de Matriz de datos	---	Es un sistema de información centralizado, modular e integrado de vigilancia y evaluación periódica.	Elaboración, llenado e implementación de matriz de datos por medio de la información recabada de las intervenciones específicas de nutrición, intervenciones de factores sensibles a nutrición y datos antropométricos desde 2009 a 2013.	Matriz que pueda identificar datos de manera integral entre intervenciones nutricionales e intervenciones de factores sensibles a nutrición.
Análisis de matriz de datos	---	Distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos.	Elaboración de gráficas y tablas que analicen la matriz de datos construida para mejorar cada una de las intervenciones realizadas por la institución según las necesidades de cada comunidad.	Interpretación y discusión de gráficas y tablas elaboradas en base a la información recabada.
Socialización del manejo de la matriz elaborada	---	Promover las condiciones sociales que, independientemente de las relaciones con el Estado, favorezcan en los seres humanos el desarrollo integral de su persona.	Capacitar a médicos, nutricionistas, enfermeras, educadoras, técnico en salud rural de FUDI sobre el uso y manejo de la matriz a elaborada.	Personal de Aq'on Jay (FUDI) capacitado para poder utilizar la matriz elaborada incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doctores</li> <li>- Nutricionista</li> <li>- Enfermeras</li> <li>- Educadora</li> <li>- Técnico en salud rural</li> <li>- Digitadores</li> </ul>

## **VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS**

### **A. Selección de los sujetos de estudio**

#### **1. Criterios de inclusión**

##### **a. Criterios de inclusión (Familias)**

- Datos de niños y niñas beneficiadas por Aj 'on Jay (FUDI) de 2009 a 2013.
- Datos de niños y niñas pertenecientes a las 5 comunidades en estudio.
- Datos de personas participantes en intervenciones en educación alimentaria y nutricional y en intervenciones de factores sensibles a nutrición.

#### **2. Definición de la Muestra**

Para poder definir la muestra no se utilizaron cálculos estadísticos, ya que está se captó según la información que la institución proporcionó. Los datos utilizados para la construcción de la matriz incluyen información individualizada de niños y niñas menores de 5 años y datos en general de beneficiarios directos e indirectos incluyendo niños escolares, agricultores, madres y padres de familia.

#### **3. Identificación de los sujetos a incluir**

Para el estudio se utilizará la base de datos brindada por la institución, la cual seleccionó las comunidades por medio de los proyectos de mejoramiento y acceso a la salud y nutrición en los municipios priorizados por El Pacto Hambre Cero. Antes de realizar cualquier intervención se realizaron barridos nutricionales en las comunidades de Chicapir, Chajalajjá, Xepalamá, Hacienda María y La

Garrucha. Siendo estos además los que poseen el porcentaje de desnutrición más alto dentro de las comunidades de Chimaltenango.

## **B. Recolección de Datos**

Para la elaboración de esta investigación, ya se encontraban recolectados los datos de niños menores de 5 años y las intervenciones nutricionales y de factores sensibles a nutrición. Estos se encontraban distribuidos desorganizadamente en diferentes computadoras, Cd's y de forma física. Para lo cual se tuvo que revisar la información que se tenía para poder organizarla en una matriz de manera que fuera fácil de entender y que contuviera todo en un solo lugar. Para poder vincular toda la información que se tiene de las intervenciones realizadas por la institución se debió coordinar con la misma para la revisión de los instrumentos utilizados para recopilar la información. Los indicadores que utilizó la institución desde 2009 para realizar diagnósticos nutricionales han sido las tablas de puntaje Z de la OMS por medio del programa Who/Anthro.

Para realizar la sistematización de las intervenciones específicas de nutrición es necesario identificar las diferentes fuentes de verificación que se tienen en cuanto apoyo a la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de vida y continuación de la lactancia, junto a una alimentación adecuada y nutritiva hasta los 2 años, enriquecimiento de alimentos, suministro de complementos alimenticios y tratamiento de la desnutrición aguda y crónica. La institución hasta la fecha ha realizado 27 visitas a las 5 comunidades en estudio desde el 2009 hasta la fecha, cada visita realizada en cada comunidad se cuenta como un ciclo, aproximadamente una visita cada 3 meses desde 2009 hasta 2013.

En cuanto a la sistematización de las intervenciones de factores sensibles a nutrición se buscó la fecha de cada actividad, el tipo de actividad realizada pudiendo ser agricultura, agua limpia y saneamiento, educación y empleo, atención médica, apoyo a la adaptación y el empoderamiento de las mujeres. Además, el tipo de técnica didáctica utilizada, el tema desarrollado, la comunidad donde fue realizada, a

quien fue dirigida la actividad, la cantidad de beneficiarios que participaron y el encargado de la actividad.

Para la elaboración de la matriz de datos se incluyeron todos los datos y fuentes de verificación que se tiene de datos antropométricos, intervenciones específicas en nutrición e intervenciones de factores sensibles a nutrición. Se procedió a realizar un vaciado de la información en la matriz para luego hacer el uso de filtros en el programa de Microsoft Excel para poder observar en conjunto las intervenciones realizadas y analizar los datos contenidos en la matriz de datos permitiendo mejorar las intervenciones realizadas. Debido a que la información se tiene descentralizada es necesario este proceso. Posteriormente de haber llenado la matriz y por tanto tener todos los datos juntos se podrá obtener la información necesaria para que la institución lleve un mejor control sobre lo que se ha realizado durante los cinco años y en futuros proyectos que vayan a realizar.



## **IX. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

### **A. Descripción del proceso de digitalización**

Algunos datos proporcionados por la institución se encontraban de forma digital, para poder sintetizar toda la información se hizo necesario tabular los datos que se encuentran de forma física comprendiendo año 2009 y 2010. Para ello, se utilizó el programa de Microsoft Excel ya que en este formato es que se encuentra la información proporcionada por la institución del año 2011 a 2013.

Se analizaron los datos existentes para determinar cuál sería el contenido de la matriz para generar el sistema y poder reunir toda la información antropométrica, las fuentes de verificación de intervenciones nutricionales y las fuentes de intervenciones de factores sensibles a nutrición.

### **B. Plan de análisis de datos**

#### **1. Selección del programa estadístico para analizar los datos**

Los datos antropométricos recabados por la institución están en el programa de Microsoft Excel, es por ello que la matriz se trabajó en el mismo software, ya que es un programa fácil de utilizar por las personas de la institución y se puede acomodar a las necesidades de la misma dependiendo de los datos que se necesiten obtener en un futuro para observar el progreso que se ha tenido y las intervenciones que se han ido realizando conforme al tiempo.

Los datos de intervenciones específicas de nutrición y de factores sensibles a nutrición se trabajaron de igual manera en el programa Microsoft Excel, ya que la institución cuenta con los datos en este programa.

### **C. Métodos estadísticos**

Al finalizar la matriz de datos se utilizó la función de filtrado y filtrado avanzado de Microsoft Excel para poder obtener las estadísticas que se obtuvieron de cada una de las matrices. Se realizaron gráficas de los avances que se han tenido durante los años 2009 a 2013 de consultas y reconsultas, cantidad de beneficiarios atendidos y cantidad de intervenciones realizadas por la institución para cada una de las comunidades.

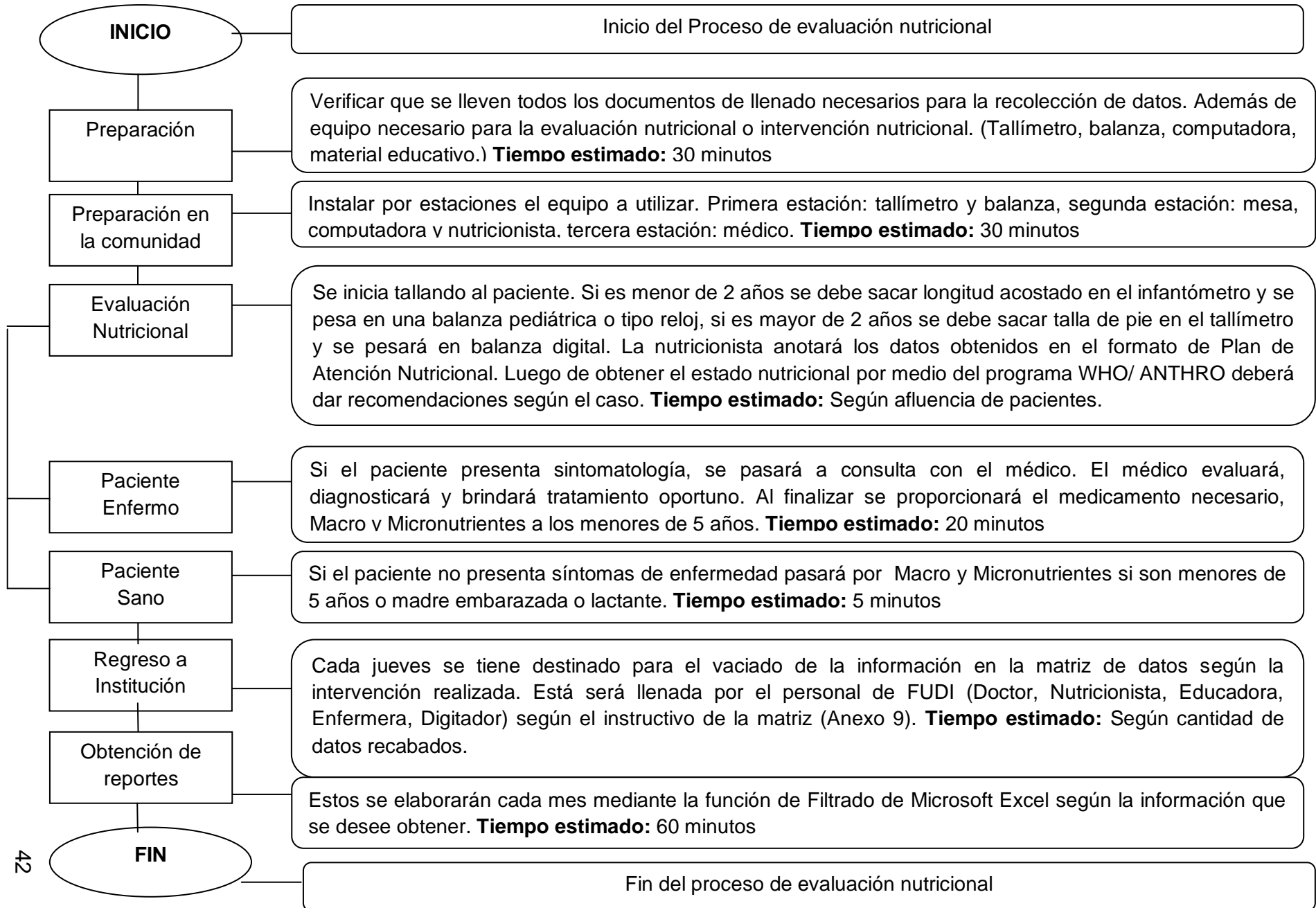
## X. RESULTADOS

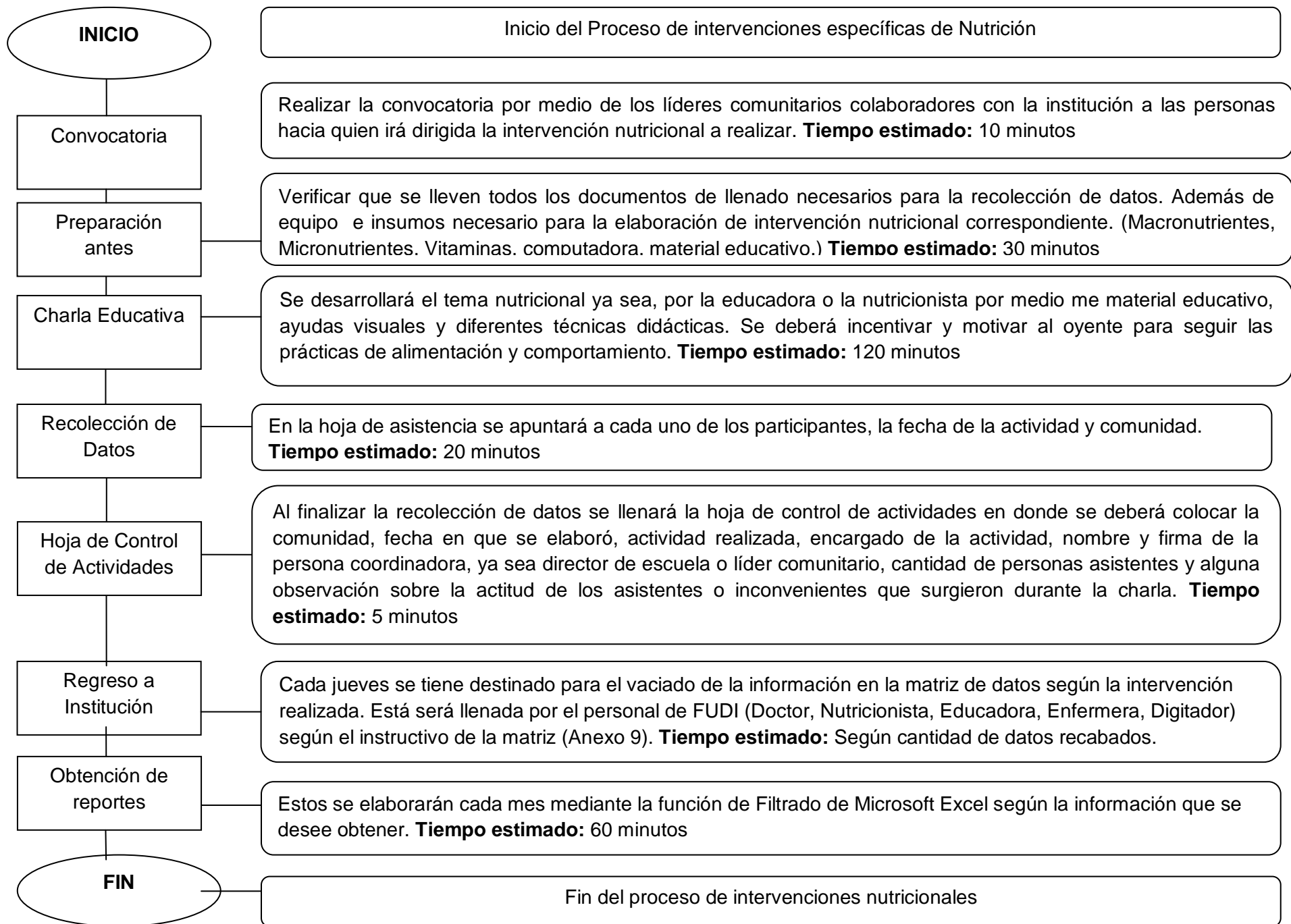
### A. Organización de datos antropométricos

Para el ingreso de datos antropométricos de niños y niñas menores de 5 años dentro de la matriz de datos elaborada se analizaron cada uno de los instrumentos utilizados para recolectar la información, del año 2009 a 2011 se encontraba de forma física en folders identificados por comunidad. Estos, se encontraban en la bodega de la institución, en donde se inició la búsqueda de la misma. El instrumento utilizado para recabar información en el año 2011 posee 12 columnas (ver anexo 10), las cuales en algunos casos se encontraron faltantes de información o duplicación de datos. Se observó que los instrumentos fueron mejorando año con año, ya que el instrumento de 2009 únicamente contenía 7 columnas (comunidad, fecha de visita, nombre, fecha de nacimiento, edad en años, edad en meses y nombre de madre o encargado) (ver anexo11).

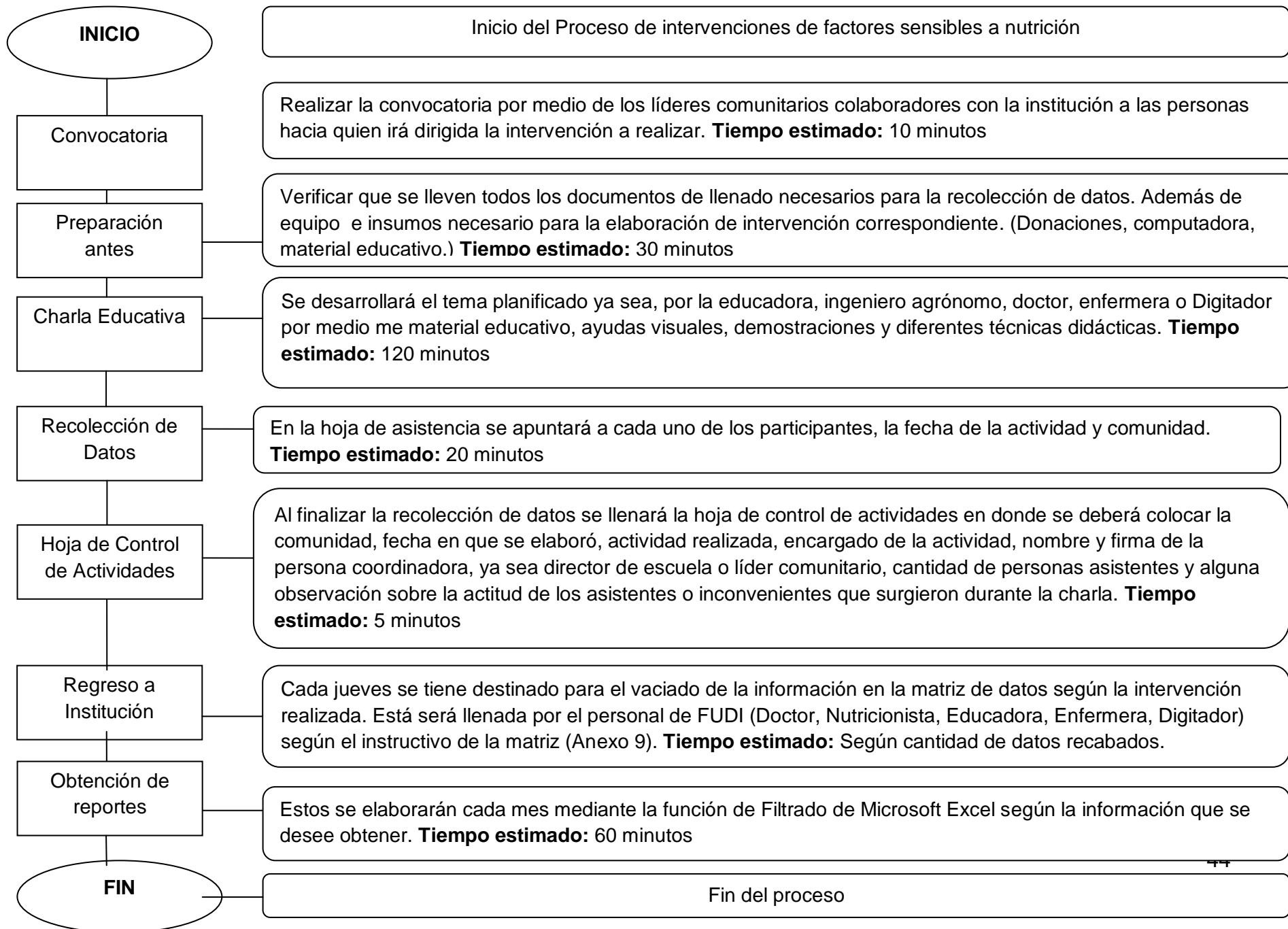
Para los años 2012 y 2013 la información se encontraba de manera digital en diferentes equipos de computo, en archivos exportados del programa Who/Anthro a Microsoft Excel, en el cual existían columnas en el idioma inglés puesto que el software está en ese idioma (ver anexo 12). Esto generaba confusión en el manejo de la información para el personal de la institución, delegando a una sola persona esta labor. Además, en cada uno de los equipos de cómputo del personal de FUDI se encontró diferente información que se debió clasificar y unificar.

## B. Sistematización de intervenciones específicas de nutrición





### C. Sistematización de Intervenciones de factores sensibles a nutrición



## D. Elaboración de Matriz de Datos

Derivado de la falta de información en las matrices de años anteriores (ver anexo 8) se reestructuró una matriz en el programa de Microsoft Excel para tener datos completos de cada uno de los individuos menores de 5 años pertenecientes a los programas de FUDI. En el caso de algunas casillas se hizo necesaria la utilización de fórmulas automáticas que evitarán errores a largo plazo.

**Cuadro 1**

### **Contenido de Matriz de Datos Antropométricos Actual**

<b>Nombre de Columna</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo</b>
Código	Este comprende las primeras 3 letras de su primer nombre, las primeras 3 letras de su primer apellido y la fecha de nacimiento.	GABCOL-040306
Nombres	Se colocó el o los nombres del individuo según se encuentre en los registros de la institución	GABRIEL
Apellidos	Se colocó el o los apellidos del individuo según se encuentre en los registros de la institución	COLÓ CATÚ
Comunidad	En esta columna se colocó la comunidad en donde reside el individuo.	Xepalamá
Ciclo	Se colocó en base a cada donante o proyecto realizado que la institución clasifico con anterioridad. Cada código representa una visita realizada por la institución.	ICU 12
Consultas /Reconsultas	En esta columna se colocó "C" si el niño o niña estaba siendo atendido por primera vez o "R" en caso el individuo estuviera realizando su segunda visita o más.	R
Fecha de Nacimiento	Se colocó la fecha en la que el niño o niña nació. Información proporcionada por la madre o encargado.	04/06/2006
Fecha de Visita	Se colocó la fecha en la cual el individuo fue atendido por el personal de FUDI.	20/01/2010
Años	Se colocó la edad del individuo en años sin meses ni días.	3
Meses	Se colocó los meses de edad que tenga el individuo antes de cumplir los 12 meses y formar un año.	10

Nombre de Columna	Descripción	Ejemplo														
Días	Se colocó los días de edad que tenga el individuo antes de completar 30 o 31 días y formar un mes.	16														
Sexo	Se colocó "M" cuando el individuo era masculino y "F" cuando fuese femenino.	M														
Peso	Se colocó el peso en kilogramos del individuo correspondiente a la fecha de visita en que se tomó.	13.3														
Talla	Se colocó la talla en centímetros del individuo correspondiente a la fecha de visitas en que se midió.	90														
Peso/Talla	El indicador de peso/talla se sacó mediante el software de Who Anthro para los niños menores de 5 años. Esta columna no fue llenada manualmente, ya que con la ayuda del programa solo se colocaron los datos que este nos dio	0.66														
Talla/Edad	El indicador de talla/edad se sacó mediante el software de Who Anthro para los niños menores de 5 años. Esta columna no fue llenada manualmente, ya que con la ayuda del programa solo se colocaron los datos que este nos dio	-3.03														
Peso /Edad	El indicador de peso/edad se sacó mediante el software de Who Anthro para los niños menores de 5 años. Esta columna no fue llenada manualmente, ya que con la ayuda del programa solo se colocaron los datos que este nos dio.	-1.35														
Desnutrición Aguda	<p>En esta columna se ingreso una fórmula en la cual dependiendo de la columna de Peso/ Talla esta coloca el siguiente diagnóstico según el indicador P/T de la siguiente manera:</p> <table border="1" data-bbox="451 1619 1136 1896"> <thead> <tr> <th data-bbox="451 1619 659 1661">Peso /Talla</th> <th data-bbox="659 1619 1136 1661">ESTADO NUTRICIONAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="451 1661 659 1703">-1 a &lt; 2</td> <td data-bbox="659 1661 1136 1703">Normal</td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1703 659 1745">&gt; -1 a &lt; -2</td> <td data-bbox="659 1703 1136 1745">Riesgo de Desnutrición Aguda</td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1745 659 1787">-2 a -3</td> <td data-bbox="659 1745 1136 1787">Desnutrición Aguda Moderada</td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1787 659 1829">&gt; -3</td> <td data-bbox="659 1787 1136 1829">Desnutrición Aguda Severa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1829 659 1871">&gt; 2 a &lt; 3</td> <td data-bbox="659 1829 1136 1871">Sobrepeso</td> </tr> <tr> <td data-bbox="451 1871 659 1896">&gt; 3</td> <td data-bbox="659 1871 1136 1896">Obesidad</td> </tr> </tbody> </table>	Peso /Talla	ESTADO NUTRICIONAL	-1 a < 2	Normal	> -1 a < -2	Riesgo de Desnutrición Aguda	-2 a -3	Desnutrición Aguda Moderada	> -3	Desnutrición Aguda Severa	> 2 a < 3	Sobrepeso	> 3	Obesidad	NORMAL
Peso /Talla	ESTADO NUTRICIONAL															
-1 a < 2	Normal															
> -1 a < -2	Riesgo de Desnutrición Aguda															
-2 a -3	Desnutrición Aguda Moderada															
> -3	Desnutrición Aguda Severa															
> 2 a < 3	Sobrepeso															
> 3	Obesidad															



Nombre de Columna	Descripción	Ejemplo										
Desnutrición Crónica	<p>En esta columna se ingreso una fórmula en la cual dependiendo de la columna de Talla/Edad esta coloca el siguiente diagnóstico según el indicador T/E de la siguiente manera:</p> <table border="1" data-bbox="451 527 1138 758"> <thead> <tr> <th>Talla/Edad</th> <th>ESTADO NUTRICIONAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-1 a &lt; -2</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>-2 a -3</td> <td>Retardo del crecimiento Moderado (RC MODERADO)</td> </tr> <tr> <td>&gt; -3</td> <td>Retardo del crecimiento Severo (RC SEVERO)</td> </tr> </tbody> </table>	Talla/Edad	ESTADO NUTRICIONAL	-1 a < -2	Normal	-2 a -3	Retardo del crecimiento Moderado (RC MODERADO)	> -3	Retardo del crecimiento Severo (RC SEVERO)	RC SEVERO		
Talla/Edad	ESTADO NUTRICIONAL											
-1 a < -2	Normal											
-2 a -3	Retardo del crecimiento Moderado (RC MODERADO)											
> -3	Retardo del crecimiento Severo (RC SEVERO)											
Desnutrición Global	<p>En esta columna se ingreso una fórmula en la cual dependiendo de la columna de Peso/Edad esta coloca el siguiente diagnóstico según el indicador P/E de la siguiente manera:</p> <table border="1" data-bbox="451 1024 1138 1230"> <thead> <tr> <th>Peso /Edad</th> <th>ESTADO NUTRICIONAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&gt; -1</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>-1 a &lt; -2</td> <td>Riesgo de Bajo Peso</td> </tr> <tr> <td>-2 a -3</td> <td>Bajo Peso</td> </tr> <tr> <td>&gt; -3</td> <td>Muy Bajo Peso</td> </tr> </tbody> </table>	Peso /Edad	ESTADO NUTRICIONAL	> -1	Normal	-1 a < -2	Riesgo de Bajo Peso	-2 a -3	Bajo Peso	> -3	Muy Bajo Peso	BAJO PESO
Peso /Edad	ESTADO NUTRICIONAL											
> -1	Normal											
-1 a < -2	Riesgo de Bajo Peso											
-2 a -3	Bajo Peso											
> -3	Muy Bajo Peso											
Educación Alimentaria y Nutricional	<p>En esta columna se colocó la palabra “si” cuando la madre del niño menor de 5 años haya recibido Educación Alimentaria y Nutricional en caso que no se le haya brindado educación se colocará la palabra “no”.</p>	Si										
Fecha de EAN a madre	<p>Se colocó la fecha en que se realizó la educación alimentaria y nutricional. En caso de que no se haya brindado educación se colocará “N/A” no aplica.</p>	20/01/10										
Suministro de Suplemento Vitamínico	<p>En esta columna se colocó la palabra “si” cuando el niño correspondiente se le haya entregado micronutrientes (Vitanorex), en caso de no haberle entregado dicho producto se colocará la palabra “no”.</p>	No										

<b>Nombre de Columna</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo</b>
Fecha de Entrega suplemento Vitamínico	Se colocó la fecha en que se entregaron los micronutrientes a la madre o encargada del niño correspondiente. En caso de que no se haya brindado micronutrientes se colocará "N/A" no aplica.	N/A
Suministro de Macronutrientes	En esta columna se colocó la palabra "si" cuando el niño correspondiente se le haya entregado macronutrientes, en caso de no haberle entregado dicho producto se colocará la palabra "no".	No
Fecha de Entrega Macronutrientes	Se colocó la fecha en que se entrego macronutrientes a madre o encarado del niño. En caso de que no se haya brindado macronutrientes se colocará "N/A" no aplica.	N/A
Suministro de ATLC	En esta columna se colocó la palabra "si" cuando el niño correspondiente se le haya entregado ATLC a niños con desnutrición aguda severa o moderada, en caso de no haberle entregado dicho producto se colocará la palabra "no".	No
Fecha de Entrega de ATLC	Se colocó la fecha en que se entrego el tratamiento de ATLC a madre o encargado del niño correspondiente. En caso de que no se haya brindado ATLC se colocará "N/A" no aplica	N/A

\* El formato para el manejo de la información en la institución se presenta en el Anexo 8.

Fuente: Elaboración propia

## Cuadro 2

### Contenido Hoja de Control de actividades

Nombre de Columna	Descripción	Ejemplo
Comunidad	En esta columna se colocó la comunidad en donde se llevo a cabo la actividad.	Xepalamá
Fecha	Se colocó la fecha en que fue realizada la intervención.	23/01/13
Actividad	Se colocaba de forma escrita lo que se llevo a cabo durante la intervención	Educación alimentaria y nutricional sobre refacción nutritiva en edad escolar
Encargado	Nombre y firma de la persona encargada de cada actividad	Nutricionista y Educadora
Nombre Firma y Sello	Nombre firma y sello de la persona coordinadora de la intervención	Nombre director de la escuela, firma y sello
Cantidad	Cantidad de personas participantes.	40
Observaciones	Cualquier tipo de observación sobre la actitud o inconvenientes que surgen por parte de las personas.	Hubo una excelente participación por parte de las señoras.

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 2 se muestra la información que se tomaba para comprobar la realización de cualquier actividad en cada una de las comunidades pudiendo ser nutricional o de factores sensibles a nutrición. El formato es llenado por el personal de FUDI y nombre y firma del director de la escuela en caso se haya realizado en la escuela de la comunidad o el nombre y sello de la persona que convoca a las personas de cada comunidad y brinda su apoyo para coordinar cada actividad. Este instrumento sirve de apoyo para el llenado de la matriz de intervenciones nutricionales y de factores sensibles a nutrición.

**Cuadro 3**

**Contenido de Matriz de datos alimentario nutricionales**

Nombre de Columna	Descripción	Ejemplo
Fecha	Se colocó la fecha en que fue realizada la intervención.	23/01/13
Tipo de Intervención Realizada	<p>Se clasificó de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Práctica de Alimentación y Comportamiento</li> <li>- Enriquecimiento de Alimentos</li> <li>- Suministro de Complementos Alimentarios</li> <li>- Tratamiento de la Desnutrición Aguda</li> </ul>	Práctica de alimentación y comportamientos
Técnica Didáctica utilizada	<p>Se clasificó de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expositiva: Cuando la intervención brindada se realizaba de forma oral.</li> <li>- Demostrativas: Cuando la intervención o charla ilustra la forma de cómo hacer alguna acción.</li> <li>- Entrega: Cuando se le realiza la entrega de alimentos como macronutrientes o micronutrientes.</li> </ul>	Expositiva

<b>Nombre de Columna</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo</b>
<b>Tema Desarrollado</b>	Se colocó el tema principal del cual se habló en la capacitación o intervención.	Educación alimentaria y nutricional sobre refacción nutritiva en edad escolar
<b>Comunidad</b>	Se colocó la comunidad en donde se realizó la intervención	Chicapir
<b>Dirigido A</b>	En esta columna se colocó el grupo objetivo a la cual iba dirigida la intervención.	Niños escolares
<b>Cantidad</b>	Se colocó la cantidad de personas asistentes a la intervención	40
<b>Encargado de Actividad</b>	En esta columna se colocó la persona o personas que dirigieron la actividad.	Educadora y Nutricionista

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 3 se muestra la información que contiene la matriz de datos de intervenciones específicas de nutrición la cual fue llenada por medio de las hojas de control de actividades que utilizó la institución de 2009 a 2013 para comprobar la realización de cada actividad. De igual forma en el cuadro 4 presentado se coloca el formato utilizado para matriz de datos de intervenciones de factores sensibles a nutrición.

### Cuadro 4

#### Contenido de Matriz de Datos de factores sensibles a nutrición

Nombre de Columna	Descripción	Ejemplo
Fecha	Se colocó la fecha en que fue realizada la intervención.	23/05/2012
Tipo de Intervención Realizada	Se clasificó de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agricultura</li> <li>- Agua limpia y saneamiento</li> <li>- Apoyo a la adaptación</li> <li>- Atención médica</li> <li>- Empoderamiento de la mujer</li> <li>- Educación y Empleo</li> </ul>	Agricultura
Técnica Didáctica utilizada	Se clasificó de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expositiva: Cuando la intervención brindada se realizaba de forma oral.</li> <li>- Demostrativas: Cuando la intervención o charla ilustraba la forma de cómo hacer alguna acción.</li> <li>- Entrega: Cuando se le realizó la entrega de alimentos como macronutrientes o micronutrientes.</li> <li>- Observación: Cuando se realizó la toma de fotografías para supervisar los cultivos o huertos escolares.</li> <li>- Plan Educativo: Cuando se realizó consulta médica principalmente.</li> </ul>	Demostrativa
Tema Desarrollado	Se colocó el tema principal del cual se habló en la capacitación o intervención.	Elaboración de abonera en la escuela con ayuda de agricultores

<b>Nombre de Columna</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo</b>
Comunidad	Se colocó la comunidad en donde se realizó la intervención	Chajalajjá
Dirigido A	En esta columna se colocó el grupo objetivo a la cual iba dirigida la intervención.	Agricultores
Cantidad	Se colocó la cantidad de personas asistentes a la intervención	8
Encargado de Actividad	En esta columna se colocó la persona o personas que dirigieron la actividad.	Ingeniero Agrónomo

Fuente: Elaboración propia

La matriz de intervenciones alimentario nutricionales se basa en el movimiento Scaling Up Nutrition por medio del cual se clasificaron según el tipo de actividad realizada pudiendo ser Práctica de Alimentación y Comportamiento, Enriquecimiento de Alimentos, Suministro de Complementos Alimenticios y Tratamiento de la Desnutrición Aguda. La clasificación de cada intervención puede brindar una mejor educación alimentaria y nutricional por parte de los beneficiarios. Además, en la matriz se clasifica la técnica didáctica utilizada en expositiva, demostrativa o en caso del suministro o provisión de macronutrientes o micronutrientes entrega.

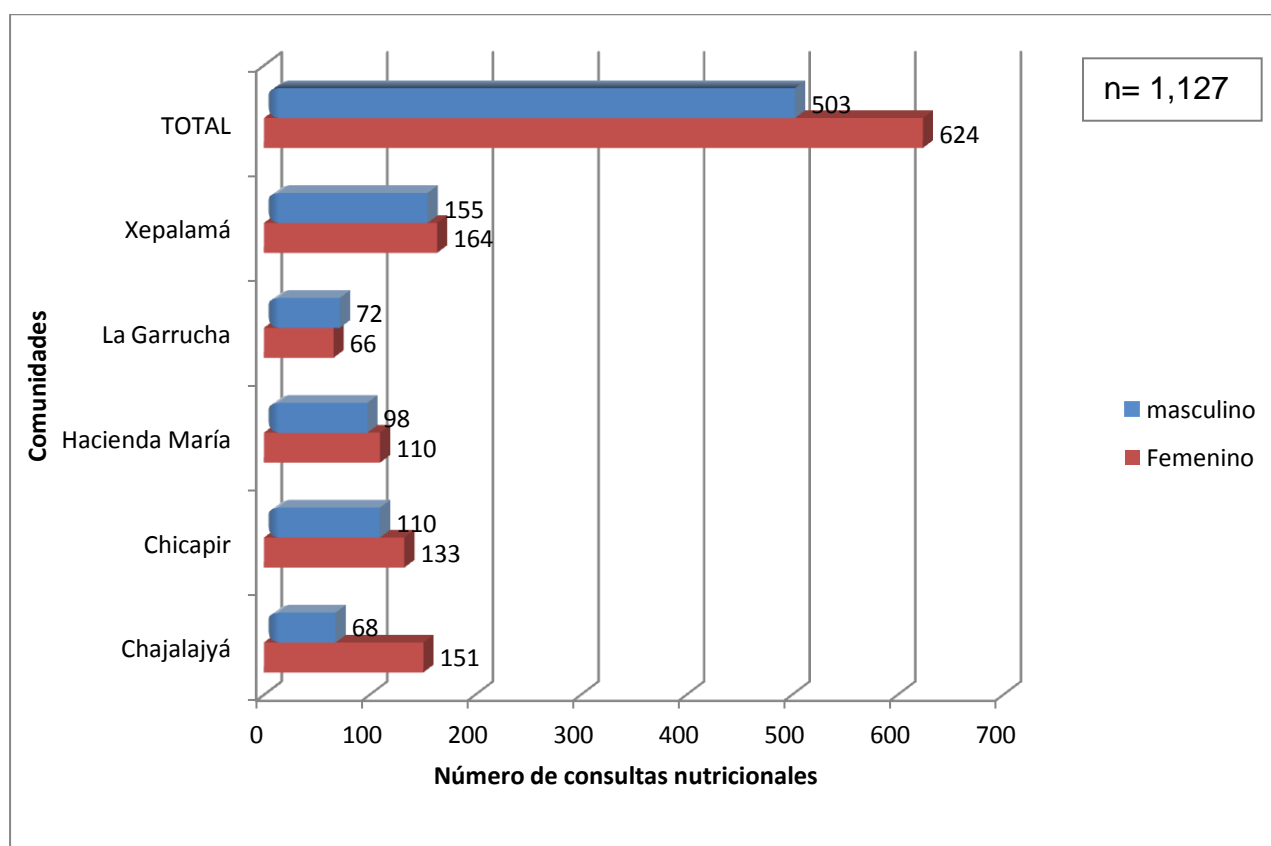
De igual forma la institución para documentar los datos de intervenciones de factores sensibles a nutrición utiliza la hoja de control de actividades. Para poder ingresar los datos en la nueva matriz de datos que se encuentra en el cuadro 4 se clasificaron según el tipo de intervención como Agricultura, Agua limpia y saneamiento, Apoyo a la adaptación, Atención médica, Empoderamiento de la mujer, Educación y Empleo. Así mismo, se colocó la técnica didáctica utilizada pudiendo ser expositiva, demostrativa, entrega u observación cuando fuese una supervisión la que se realizaba.

## E. Análisis de datos

Se realizó el análisis de datos de la matriz elaborada en esta investigación por medio de tablas, cuadros y gráficas las cuales se presentan a continuación:

**Gráfica 1**

**Consultas nutricionales realizadas a niños y niñas menores de 5 años en 5 comunidades de Chimaltenango en el período 2009 – 2013**



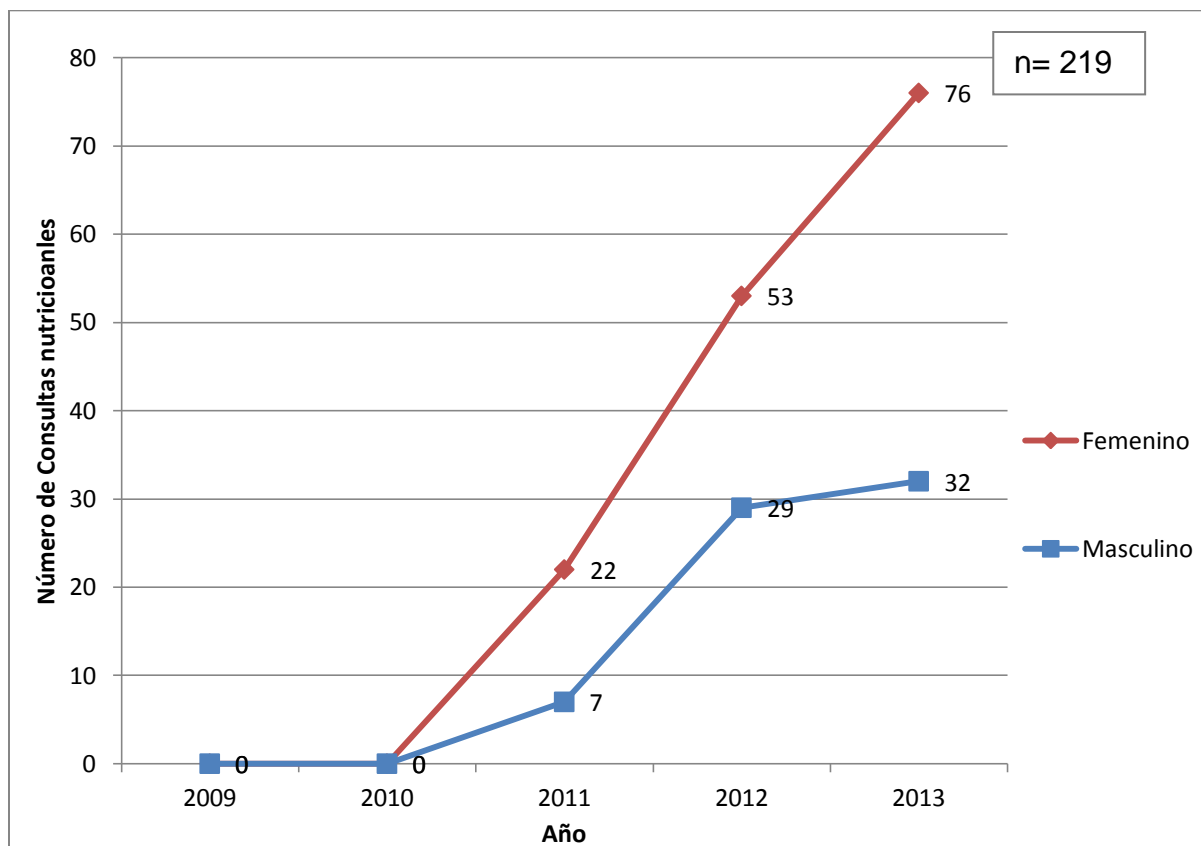
Fuente: Matriz de datos antropométricos de menores de 5 años

La gráfica 1 muestra la cantidad de consultas realizadas a niños y niñas de las comunidades de Chajalajjá, Chicapir, Hacienda María, La Garrucha y Xepalamá visitadas en el período de 2009 a 2013. La Comunidad en donde se han realizado la mayor cantidad de consultas es Xepalamá, mientras que Chicapir fue en donde que menos consultas se realizaron por la institución.



**Gráfica 2**

**Consultas nutricionales realizadas a niños y niñas menores de 5 años en la comunidad de Chajalajjá en el período 2009 – 2013**

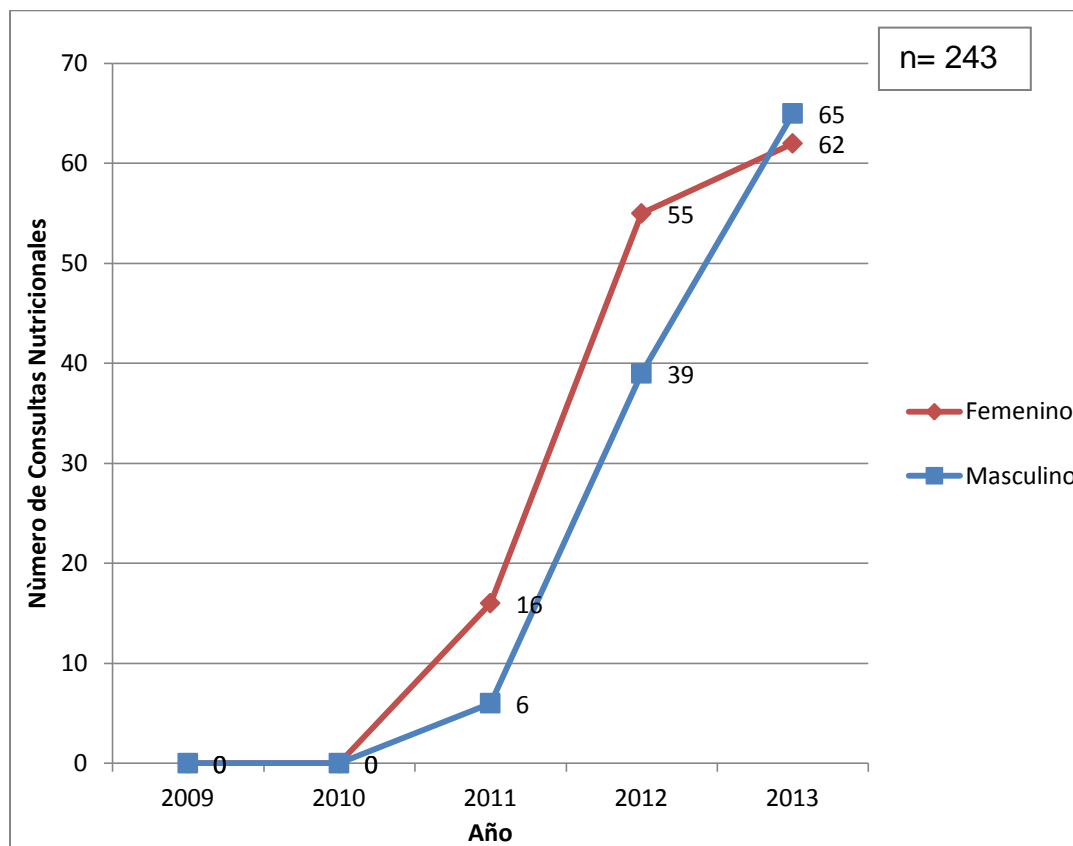


Fuente: Matriz de datos antropométricos de menores de 5 años

La gráfica 2 muestra la cantidad de niños y niñas que recibieron consulta nutricional en el período de 2009 a 2013 de la comunidad de Chajalajjá, municipio de Tecpán, Guatemala. Se puede observar que no se realizaron consultas en 2009 y 2010. Del año 2011 a 2013 la cantidad de consultas fueron incrementando por año en mayor cantidad para el género femenino que el masculino.

**Gráfica 3**

**Consultas nutricionales realizadas a niños y niñas menores de 5 años en la comunidad de Chicapir en el período 2009 – 2013**

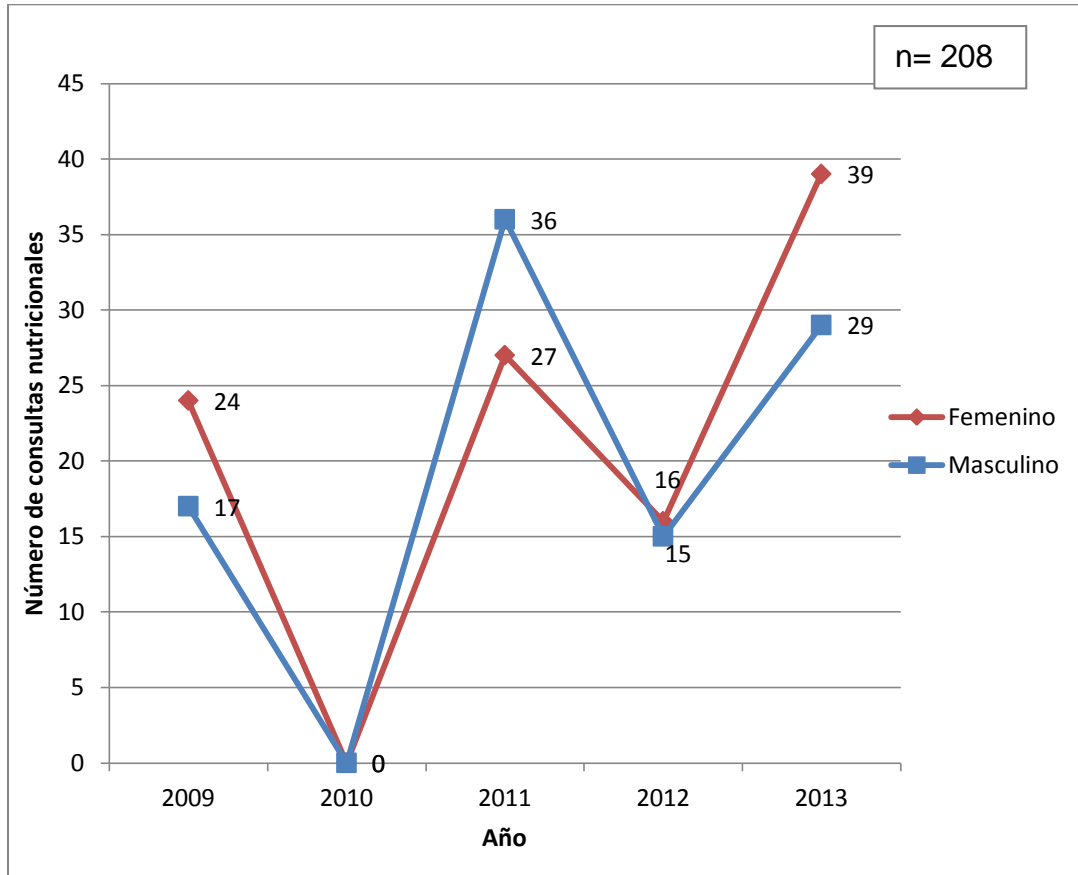


Fuente: Matriz de datos antropométricos de menores de 5 años

La gráfica 3 muestra la cantidad de niños y niñas que recibieron consulta nutricional en el período de 2009 a 2013 de la comunidad de Chicapir, Municipio de Tecpán Guatemala. Se puede observar que no se realizaron consultas en 2009 y 2010. Durante el período de 2011 – 2012 se aumentó el número de consultas para masculino y femenino. Así mismo, de 2012 – 2013 se pudo observar un aumento del 35% en las consultas para ambos sexos.

**Gráfica 4**

**Consultas nutricionales realizadas a niños y niñas menores de 5 años en la comunidad de Hacienda María en el período 2009 – 2013**

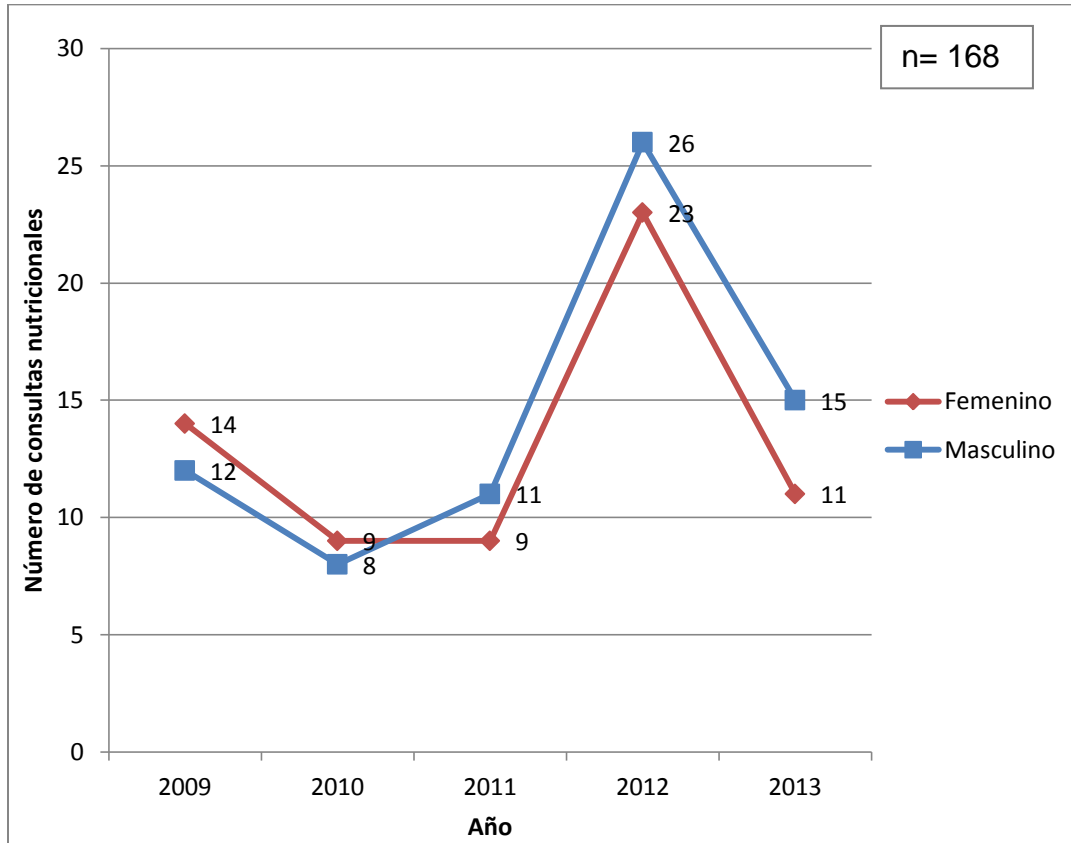


Fuente: Matriz de datos antropométricos de menores de 5 años

La gráfica 4 muestra la cantidad de niños y niñas que recibieron consulta nutricional en el período de 2009 a 2013 de la comunidad de Hacienda María, Municipio de San José Poaquil. Se puede observar que en el año 2010 no se realizaron consultas. Por otro lado, en el año 2012 hubo una disminución del 51% de las consultas volviendo a aumentar en un 119% para el 2013.

**Gráfica 5**

**Consultas nutricionales realizadas a niños y niñas menores de 5 años en la comunidad de La Garrucha en el período 2009 – 2013**

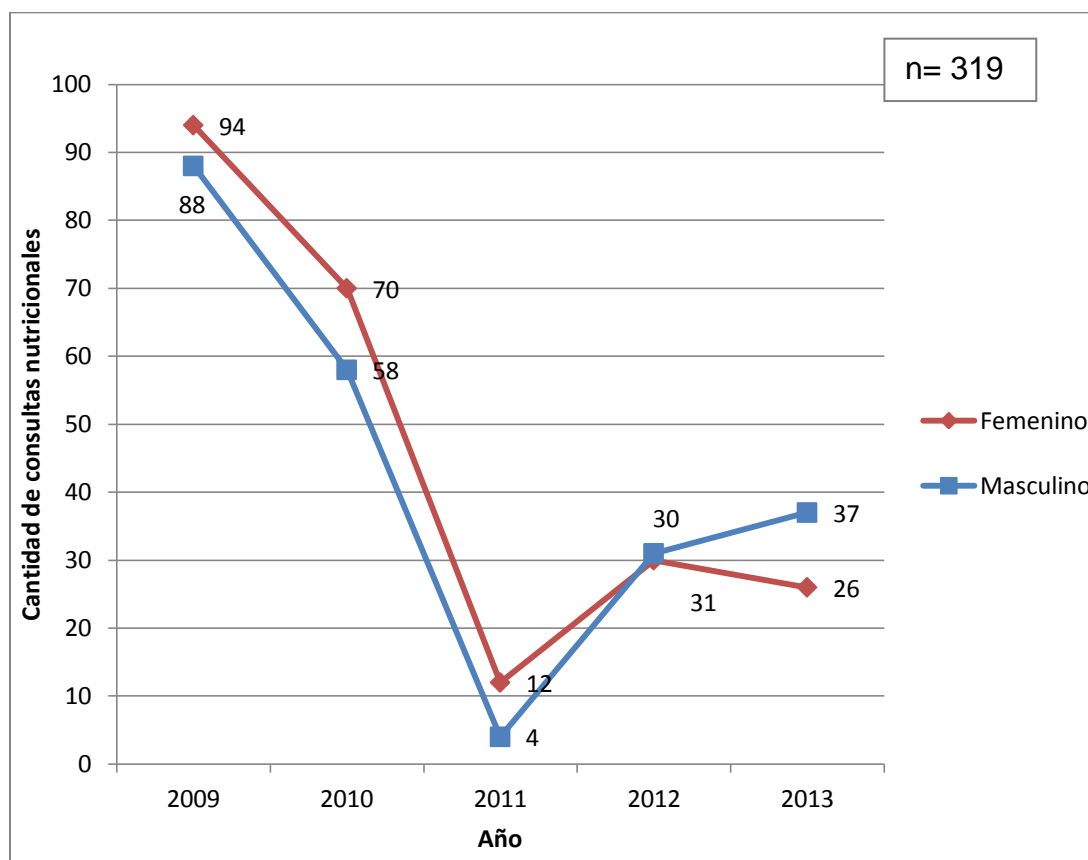


Fuente: Matriz de datos antropométricos de menores de 5 años

La gráfica 5 muestra la cantidad de niños y niñas que recibieron consulta nutricional en el período de 2009 a 2013 de la comunidad de La Garrucha, Municipio de San José Poaquil. Cabe resaltar que en 2009 para 2010 hubo una disminución del 35% de las consultas, mientras que de 2011 para el 2012 hubo un aumento del 145% volviendo a disminuir en un 47% de 2012 a 2013.

**Gráfica 6**

**Consultas nutricionales realizadas a niños y niñas menores de 5 años en la comunidad de Xepalamá en el período 2009 – 2013**

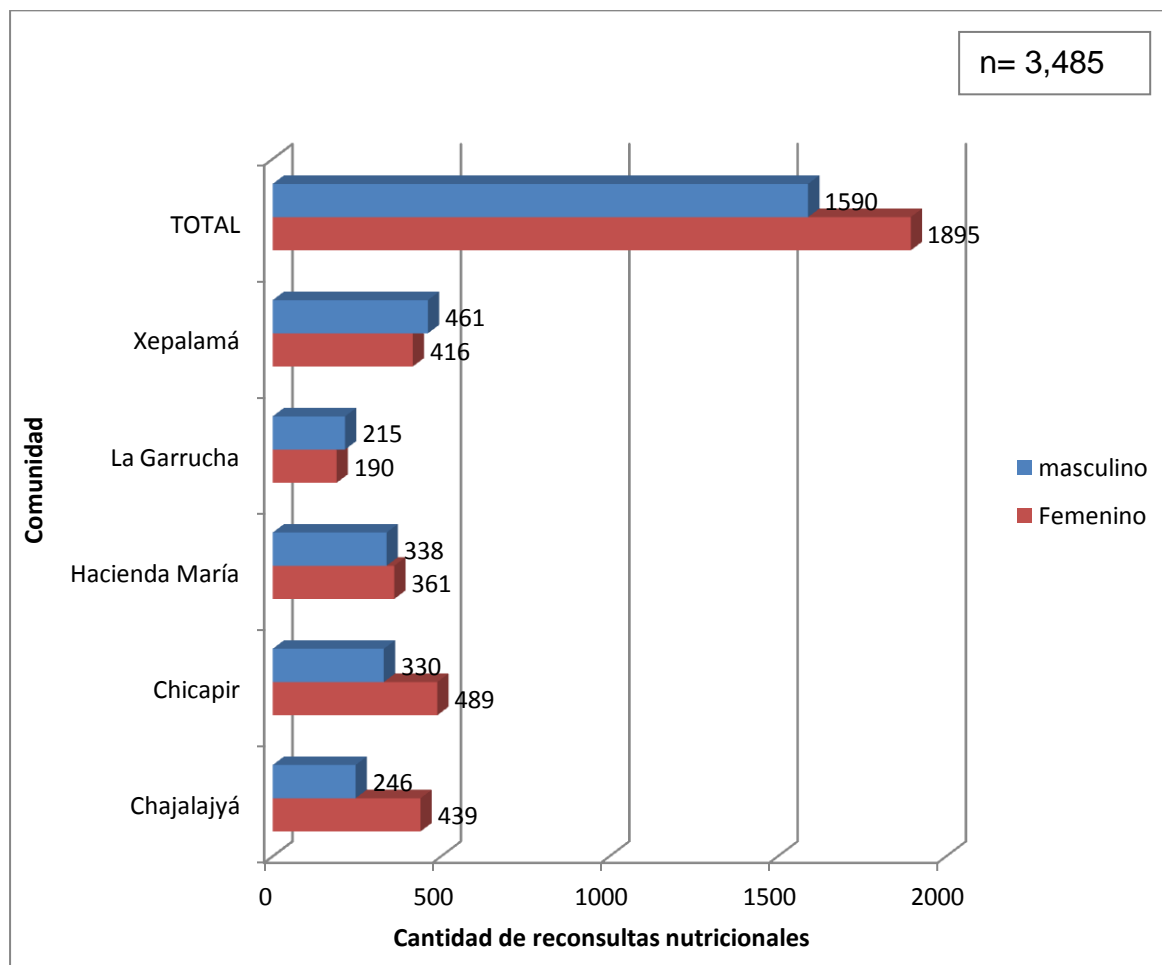


Fuente: Matriz de datos antropométricos de menores de 5 años

La gráfica 5 muestra la cantidad de niños y niñas que recibieron consulta nutricional en el período de 2009 a 2013 de la comunidad de Xepalamá, Municipio de Tecpán, Guatemala. Se puede observar que de 2009 a 2011 hubo una disminución progresiva del 41% entre 2009 - 2010 y un 71% entre 2010 y 2011. Además, se pudo observar un incremento de las consultas de un 128% entre 2011 y 2012 para luego disminuir en un 5% para el 2013.

**Gráfica 7**

**Reconsultas nutricionales realizadas a niños y niñas en 5 comunidades de Chimaltenango en el período 2009 – 2013**



Fuente: Matriz de datos antropométricos de menores de 5 años

La gráfica 7 muestra la cantidad de reconsultas realizadas a niños y niñas de las comunidades de Chajalajyá, Chicapir, Hacienda María, La Garrucha y Xepalamá visitadas en el período de 2009 a 2013. Se observó que en un 54% de las reconsultas fueron realizadas a niñas mientras que en niños fue de 46% en las las cinco comunidades de 2009 a 2013. Sin embargo las reconsultas en las comunidades de Chajalajyá, Chicapir y Hacienda María predomino en niñas y en las comunidades de La Garrucha y Xepalamá predominaron las reconsultas en niños.

**Tabla 1**

**Reconsultas realizadas a niños y niñas menores de 5 años en las 5 comunidades en estudio por año**

Comunidad	Municipio	AÑO									
		2009		2010		2011		2012		2013	
		Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Chajalajjá	Tecpán	0	0	0	0	38	52	103	178	117	163
Chicapir	Tecpán	0	0	0	0	38	54	94	136	154	227
Hacienda María	San José Poaquil	60	64	0	0	83	86	96	89	101	114
La Garrucha	San José Poaquil	38	34	13	16	47	38	86	89	35	36
Xepalamá	Tecpán	152	157	81	92	35	37	118	97	139	98
<b>TOTAL</b>		<b>250</b>	<b>255</b>	<b>94</b>	<b>108</b>	<b>241</b>	<b>267</b>	<b>497</b>	<b>589</b>	<b>546</b>	<b>638</b>

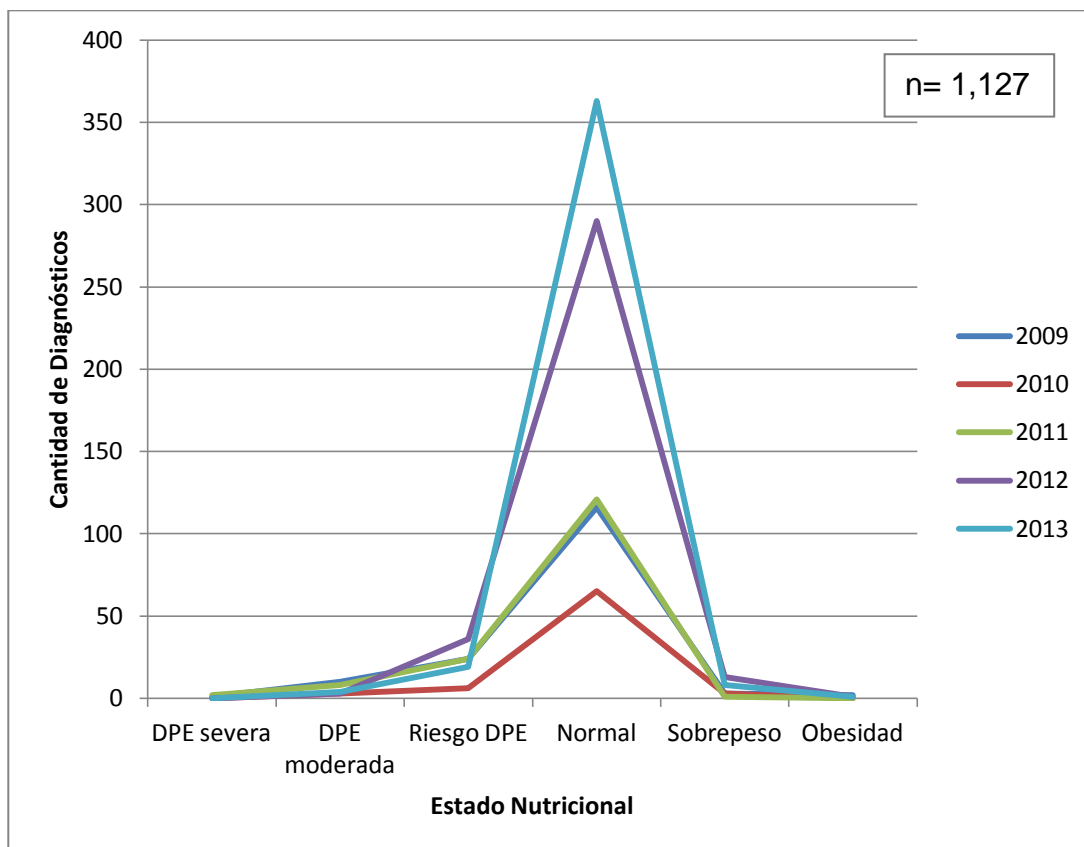
Fuente: Matriz de datos antropométricos de menores de 5 años

En la tabla 1 muestra la cantidad de reconsultas realizadas en cada una de las comunidades por FUDI desde el 2009 al 2013. Se puede observar que la comunidad de Chajalajjá y Chicapir no tuvo reconsultas en los años de 2009 y 2010, de igual forma, la comunidad de Hacienda María no documento reconsultas para el año 2010.

Se debe resaltar que la cantidad de reconsultas realizadas puede sean del mismo paciente, ya que si un individuo realizó su primera consulta y siguió asistiendo a control de peso y talla todas los controles que se le hayan hecho luego de una primera consulta se tomaron como reconsultas.

**Gráfica 8**

**Total de Diagnósticos de Estado Nutricional actual realizados en las 5 comunidades de Chimaltenango en el período 2009 – 2013**



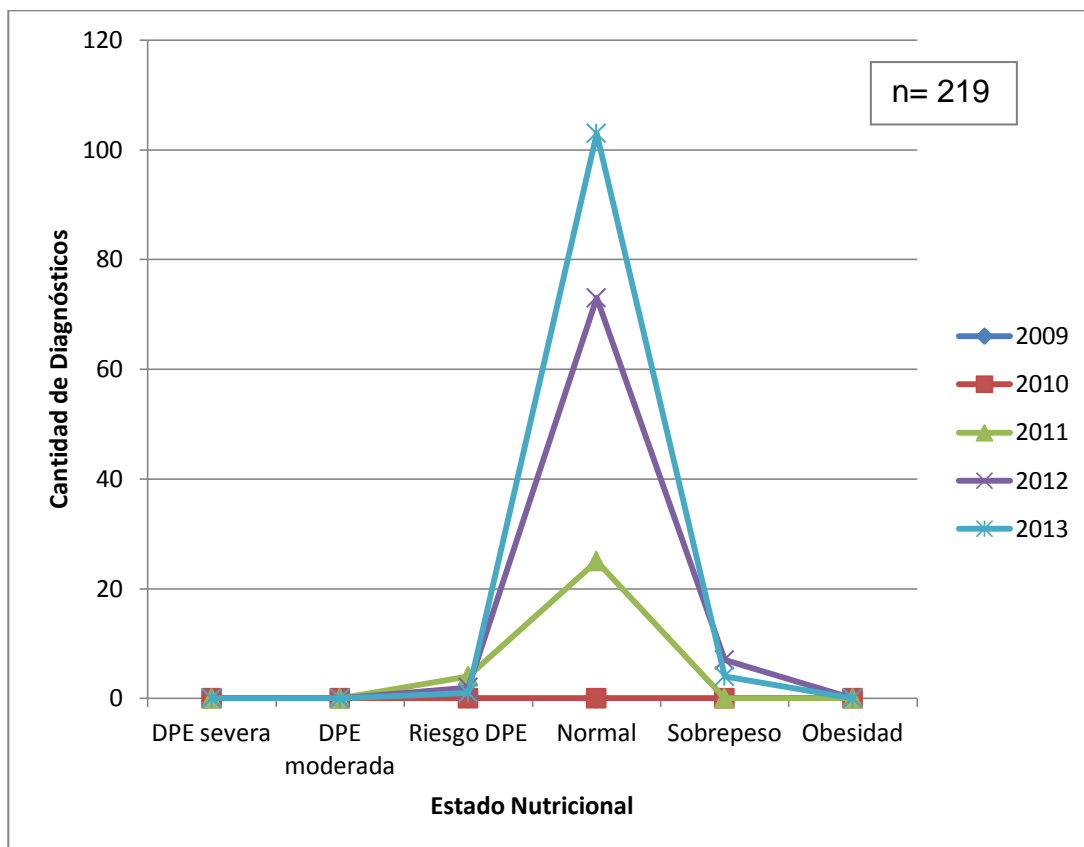
Fuente: Matriz de datos antropométricos de menores de 5 años

En la gráfica 8 se muestra el total de diagnósticos dados para el estado nutricional actual en las cinco comunidades durante el período 2009-2013. Se puede observar que en el año 2013 fue en donde mayor cantidad de diagnósticos normales se hicieron mientras que en el 2009 y 2010 fue el año en que menos cantidad de diagnósticos se hicieron. En el período de 2009 a 2013 se puede observar que 85% de los niños y niñas tenían un estado nutricional normal.



**Gráfica 9**

**Total de Diagnósticos de Estado Nutricional actual realizados en la comunidad de Chajalajjá en el período 2009 – 2013**

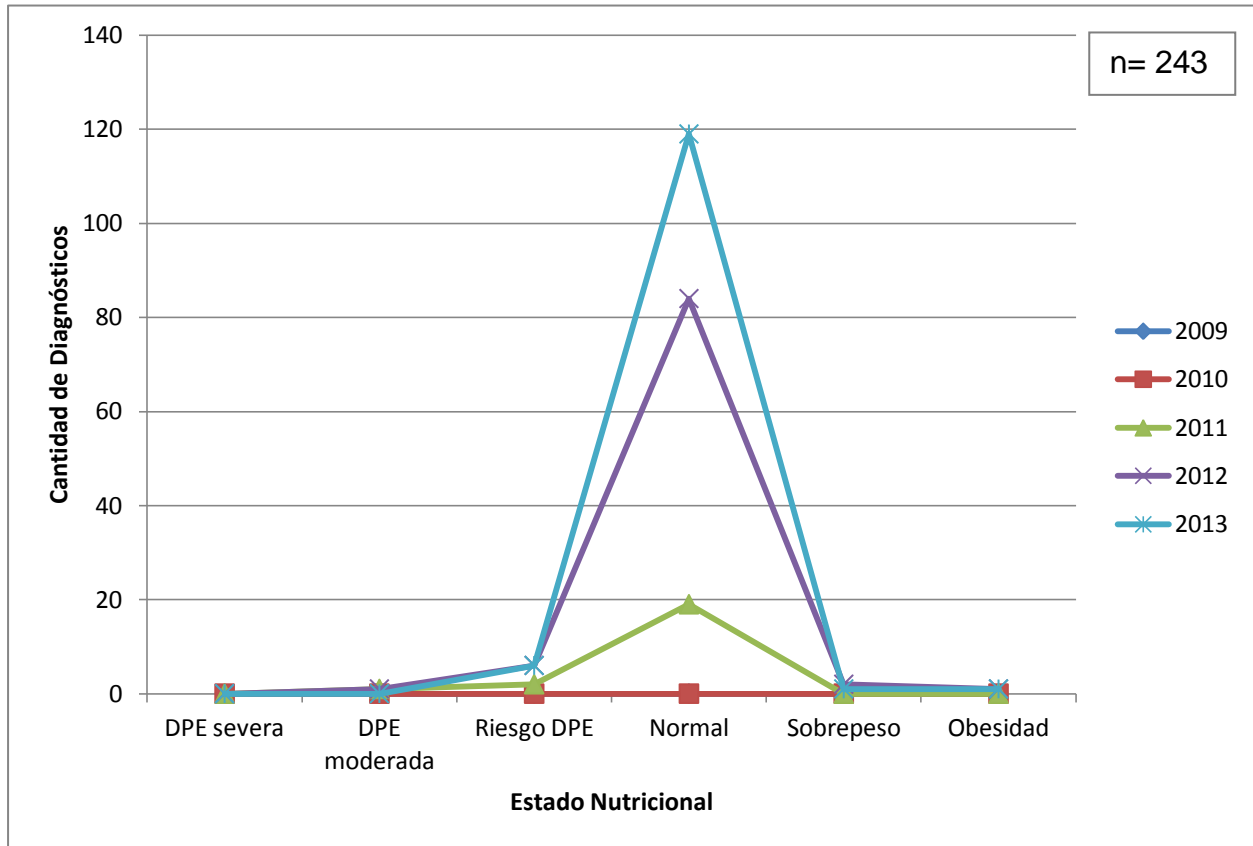


Fuente: Matriz de datos antropométricos de menores de 5 años

En la gráfica 9 se muestra el total de diagnósticos dados por el estado nutricional actual en la comunidad de Chajalajjá en el período 2009-2013. Se puede observar que en el año 2013 fue en donde mayor cantidad de diagnósticos normales se realizaron mientras que en 2009 y 2010 no se realizaron diagnósticos. Además, el 92% de los diagnósticos realizados a niños y niñas menores de 5 años fue un estado nutricional normal, mientras que un 5% estaban en sobrepeso y un 3% en riesgo de Desnutrición Aguda en el período de 2009 a 2013.

**Gráfica 10**

**Total de Diagnósticos de Estado Nutricional actual realizados en la comunidad de Chicapir en el período 2009 – 2013**

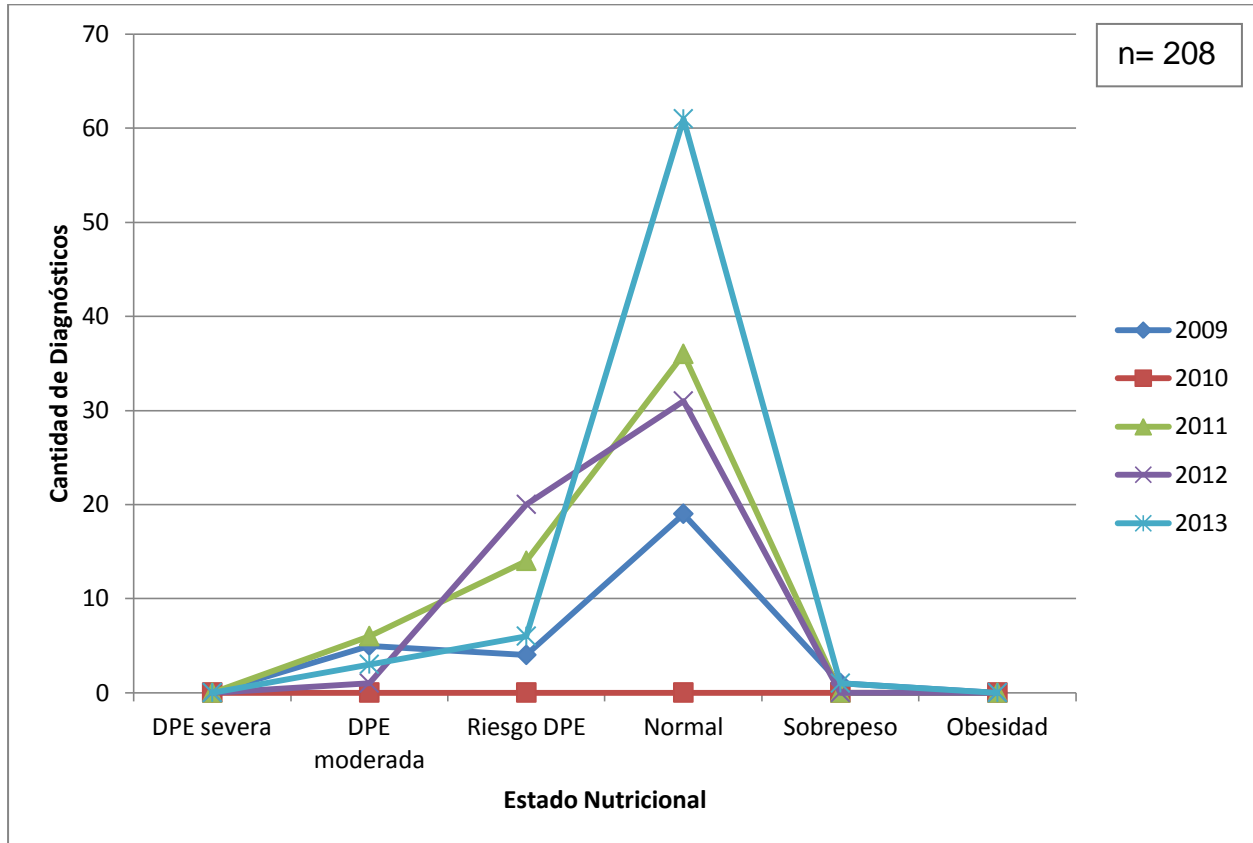


Fuente: Matriz de datos antropométricos de menores de 5 años

En la gráfica 10 se muestra el total de diagnósticos dados por el estado nutricional actual en la comunidad de Chicapir en el período 2009-2013. Se puede observar que en el año 2013 fue en donde se realizaron la mayor cantidad de diagnósticos normales mientras que en 2009 y 2010 no se realizaron diagnósticos. Además, el 91% de los diagnósticos realizados a niños y niñas menores de 5 años fue un estado nutricional normal, mientras que un 6% estaban en Riesgo de Desnutrición Aguda en el período de 2009 a 2013.

**Gráfica 11**

**Total de Diagnósticos de Estado Nutricional actual realizados en la comunidad de Hacienda María en el período 2009 – 2013**

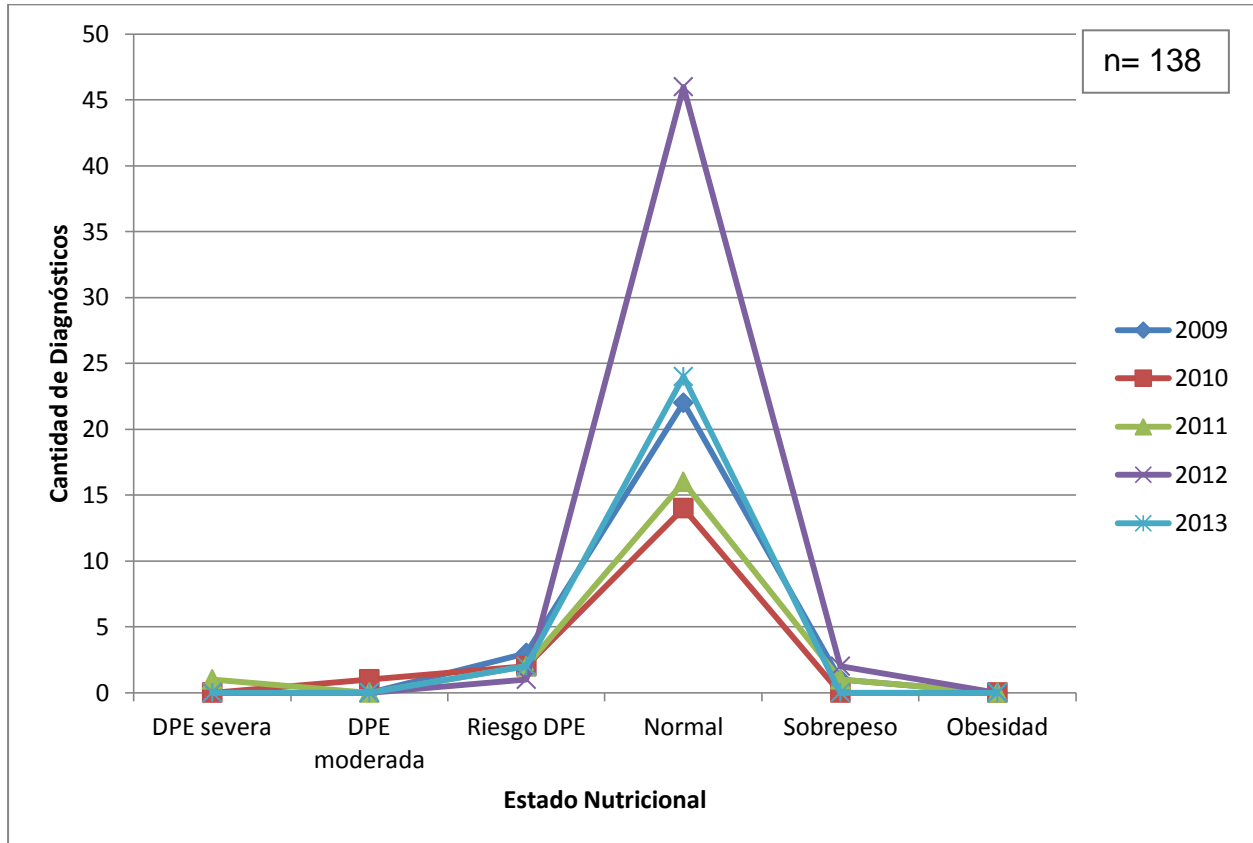


Fuente: Matriz de datos antropométricos de menores de 5 años

En la gráfica 11 se muestra el total de diagnósticos dados por el estado nutricional actual en la comunidad de Hacienda María en el período 2009-2013. Se puede observar que en el año 2013 fue en donde se realizaron la mayor cantidad de diagnósticos normales, mientras que en 2009 y 2010 no se realizaron diagnósticos. Además, el 71% de los diagnósticos realizados a niños y niñas menores de 5 años fue un estado nutricional normal, mientras que un 21% estaban en Riesgo de Desnutrición Aguda en el período de 2009 a 2013.

**Gráfica 12**

**Total de Diagnósticos de Estado Nutricional actual realizados en la comunidad de La Garrucha en el período 2009 – 2013**

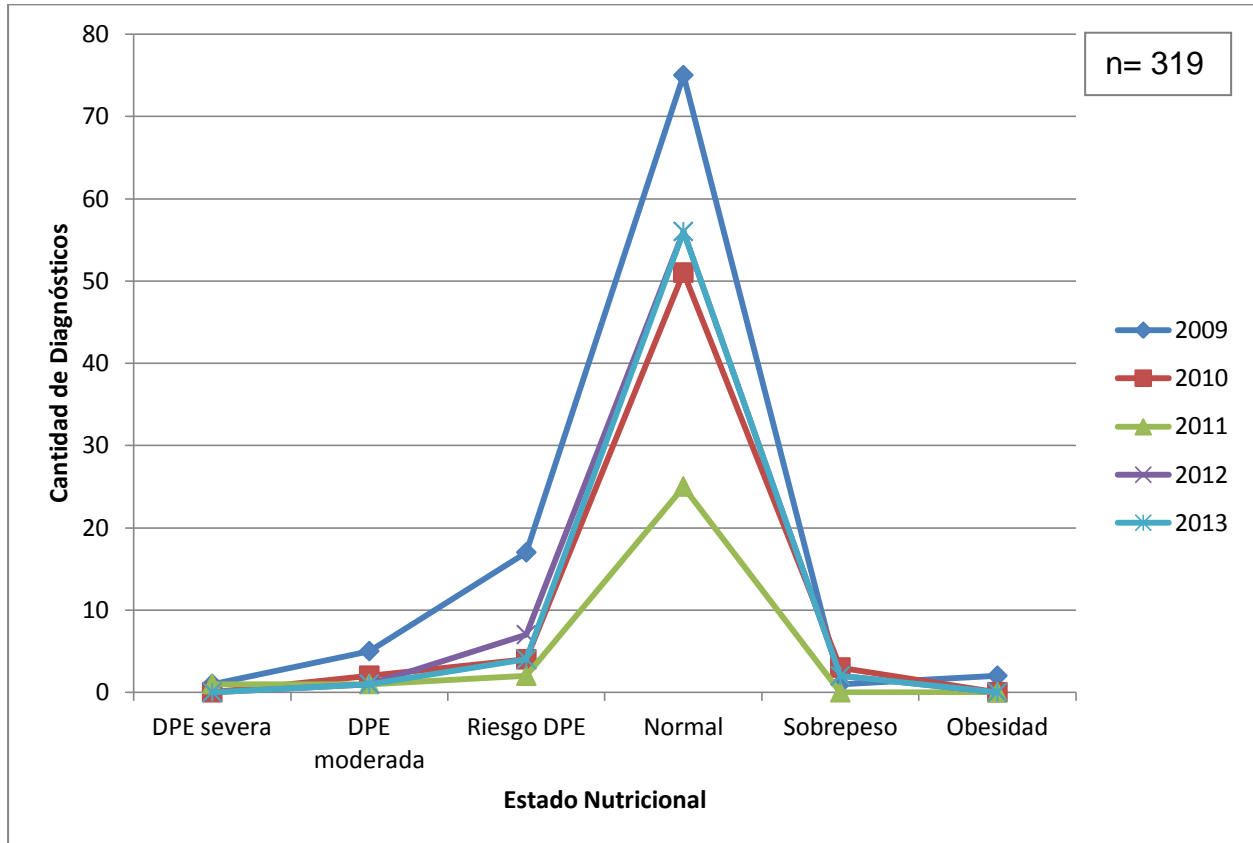


Fuente: Matriz de datos antropométricos de menores de 5 años

En la gráfica 12 se muestra el total de diagnósticos dados por el estado nutricional actual en la comunidad de La Garrucha en el período 2009-2013. Se puede observar que en el año 2012 fue en donde se realizaron la mayor cantidad de diagnósticos normales, mientras que en 2009 y 2010 no se realizaron diagnósticos. Además, el 89 % de los diagnósticos realizados a niños y niñas menores de 5 años fue un estado nutricional normal, , mientras que un 7% estaban en Riesgo de Desnutrición Aguda en el período de 2009 a 2013.

**Gráfica 13**

**Total de Diagnósticos de Estado Nutricional actual realizados en la comunidad de Xepalamá en el período 2009 – 2013**

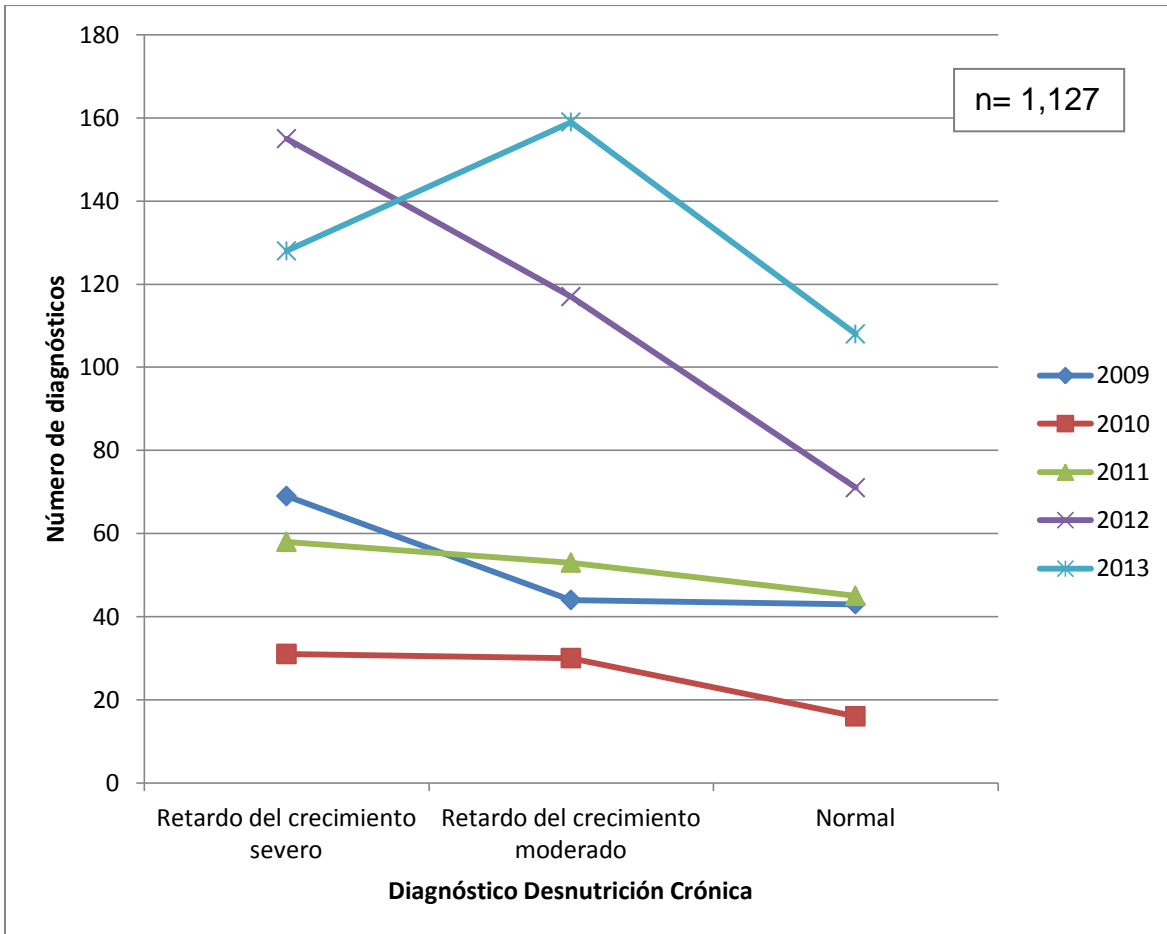


Fuente: Matriz de datos antropométricos de menores de 5 años

En la gráfica 13 se muestra el total de diagnósticos dados por el estado nutricional actual en la comunidad de Xepalamá en el período 2009-2013. Se puede observar que en el año 2009 fue en donde se realizaron la mayor cantidad de diagnósticos normales, mientras que en 2011 se realizaron la menor cantidad de diagnósticos. Además, el 82 % de los diagnósticos realizados a niños y niñas menores de 5 años fue un estado nutricional normal, mientras que un 11% estaban en Riesgo de Desnutrición Aguda en el período de 2009 a 2013.

**Gráfica 14**

**Diagnóstico de Desnutrición Crónica en consultas realizadas en las 5 comunidades a estudio en el período de 2009 – 2013**

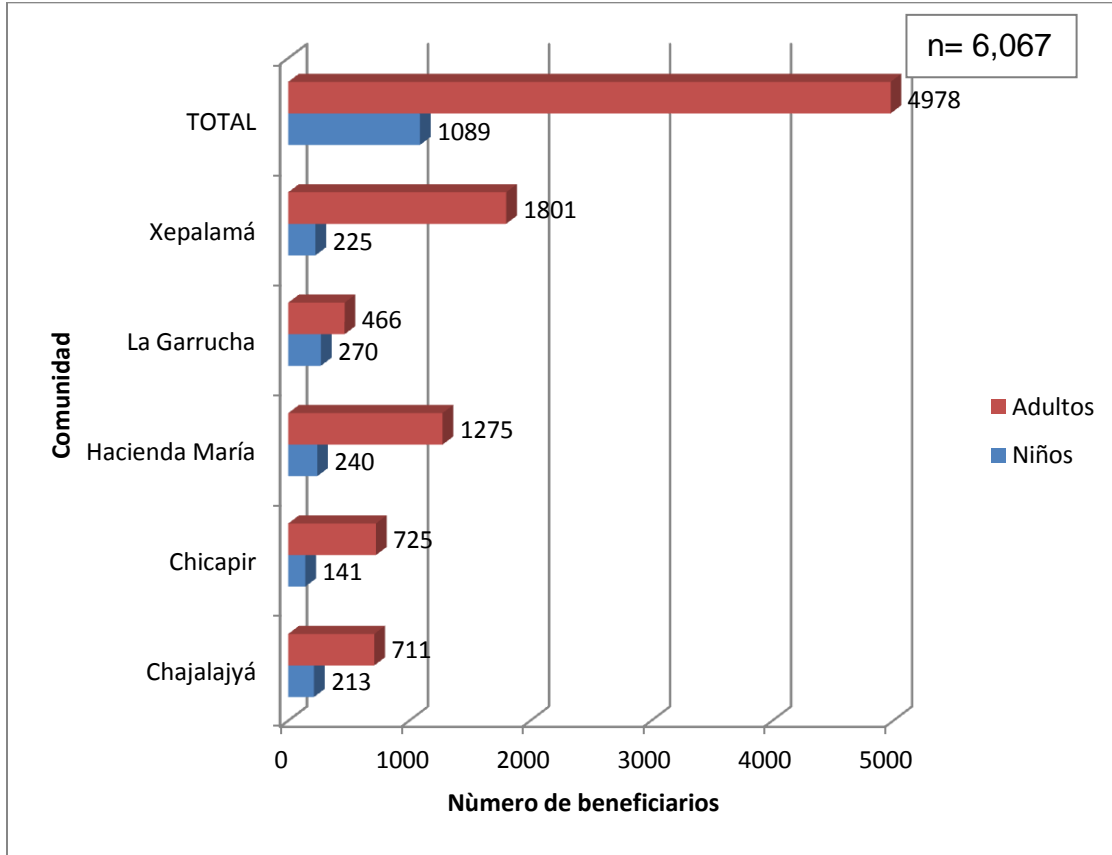


Fuente: Matriz de datos antropométricos de menores de 5 años

En la gráfica 14 se muestra el total de diagnósticos dados para el indicador de Talla/edad en las cinco comunidades durante el período 2009-2013. Se puede observar que en el año 2012 y 2013 fue en donde mayor cantidad de diagnósticos se hicieron mientras que en el 2010 fue el año en que menos cantidad de diagnósticos se hicieron. En el período de 2009 a 2013 se puede observar que 36% de los niños y niñas tenían retardo del crecimiento moderado, el 40% retardo del crecimiento severo y únicamente el 24% tenían una talla/edad normal.

**Gráfica 15**

**Cantidad de Beneficiarios favorecidos por intervenciones alimentario  
nutricionales de 2009 a 2013**

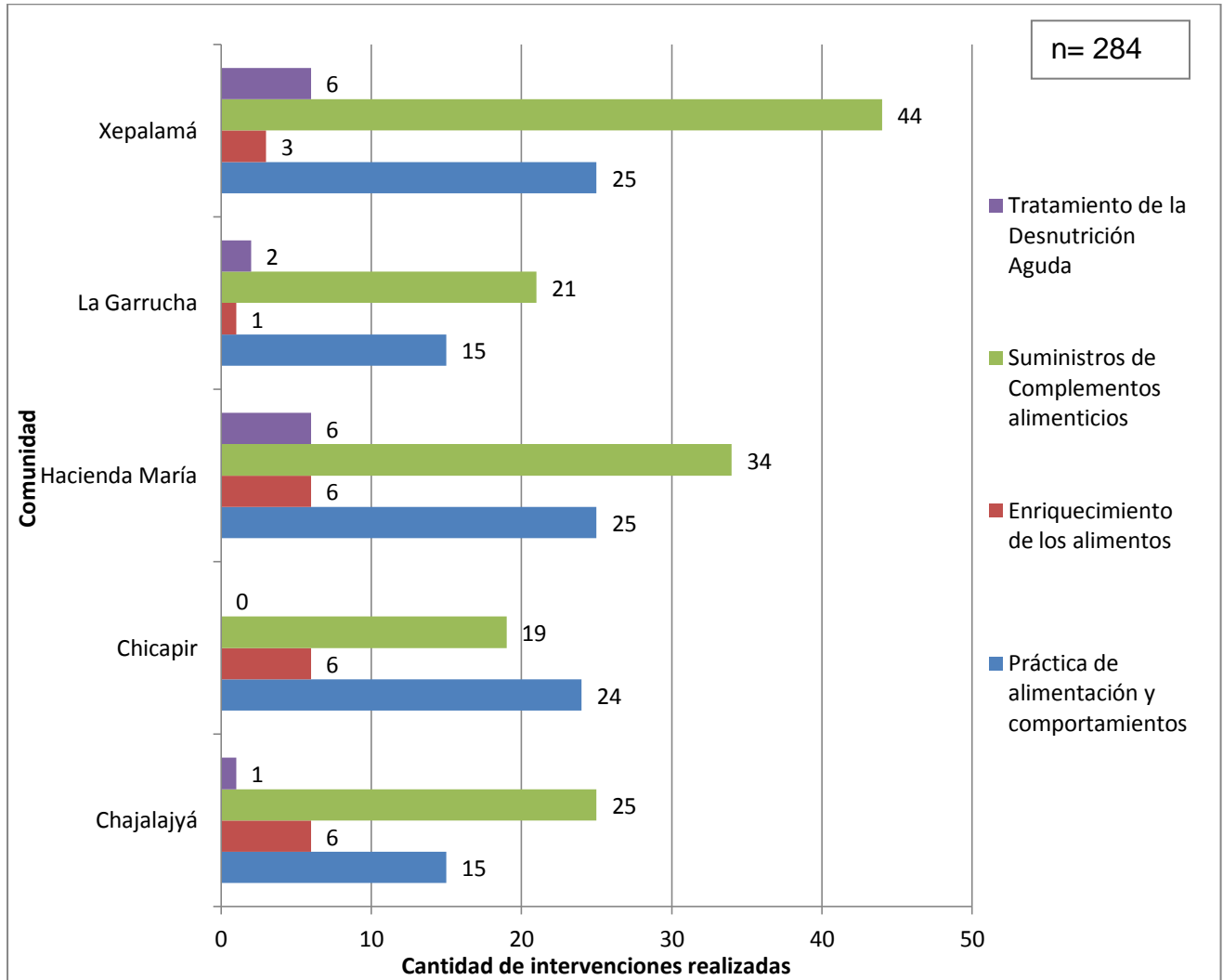


Fuente: Matriz de datos de intervenciones alimentario y nutricionales

La gráfica 13 muestra la cantidad de personas beneficiadas por parte de las intervenciones nutricionales en las cinco comunidades a estudio en el período de 2009-2013. En la gráfica se puede observar que en general el 82% de las personas beneficiadas por intervenciones alimentario nutricionales fueron adultas y el 18% fueron niños o niñas en todas las comunidades.

**Gráfica 26**

**Cantidad de intervenciones alimentario nutricionales realizadas por comunidad en el período de 2009 a 2013**



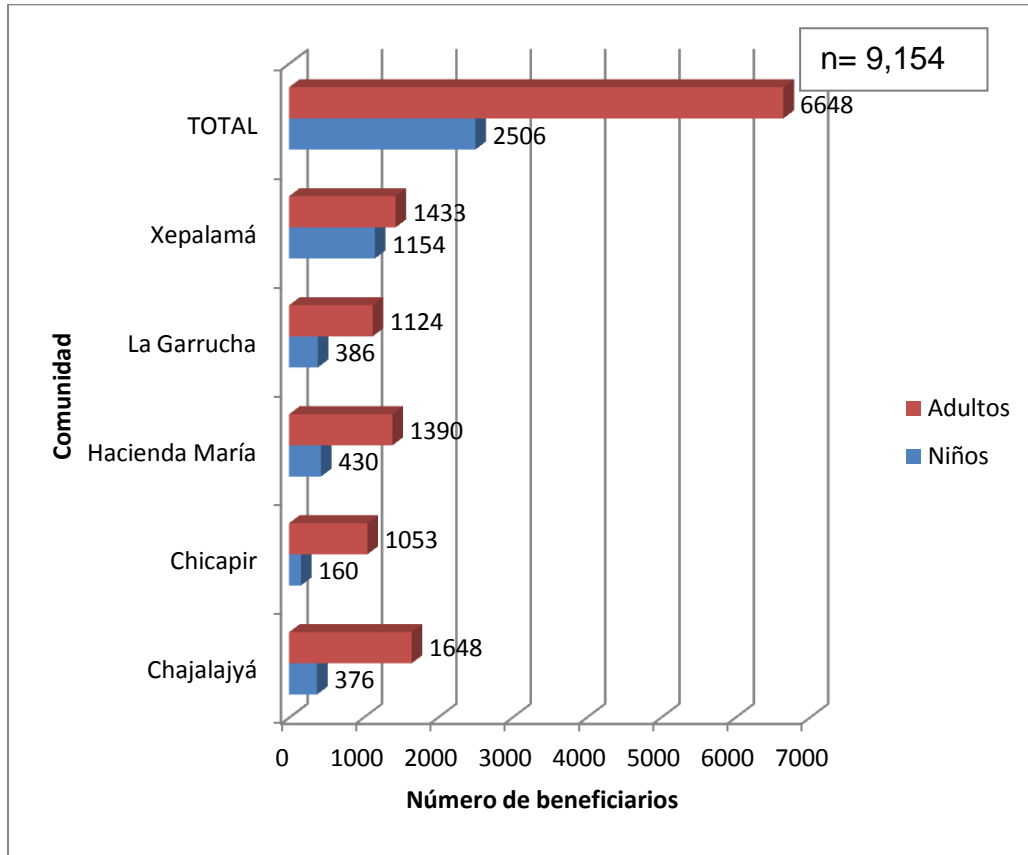
Fuente: Matriz de datos de intervenciones alimentario y nutricionales

La gráfica 14 muestra la cantidad de intervenciones alimentario nutricionales realizadas por la institución según la clasificación de Scaling up nutrition. Cabe resaltar que el 50% de las intervenciones realizadas son de suministro de complementos alimenticios, el 37% pertenece a prácticas de alimentación y comportamiento, el 8% a enriquecimiento de los alimentos y el 7% a intervenciones relacionadas con el tratamiento de la desnutrición aguda.



**Gráfica 27**

**Cantidad de Beneficiarios favorecidos por intervenciones de factores sensibles a nutrición de 2009 a 2013**

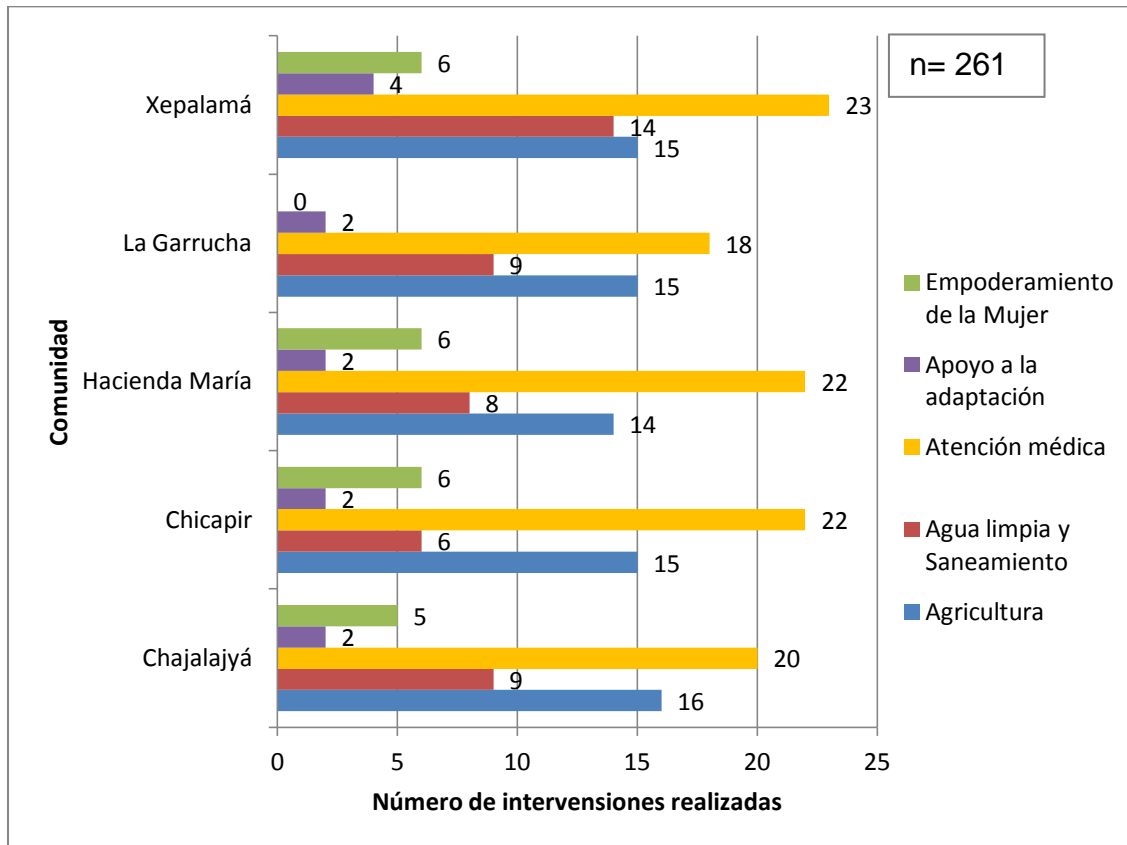


Fuente: Matriz de datos de intervenciones de factores sensibles a nutrición

La gráfica 15 muestra la cantidad de personas beneficiadas por parte de las intervenciones de factores sensibles a nutrición en las cinco comunidades a estudio en el período de 2009-2013. En la gráfica se pudo observar que en general el 73% de las personas beneficiadas por intervenciones de factores sensibles a nutrición fueron adultas y el 27% fueron niños o niñas en todas las comunidades.

**Gráfica 28**

**Cantidad de intervenciones de factores sensibles a nutrición realizadas por comunidad en el período de 2009 a 2013**



Fuente: Matriz de datos de intervenciones de factores sensibles a nutrición

La gráfica 16 muestra la cantidad de intervenciones de factores sensibles a nutrición realizadas por la institución según la clasificación de Scaling up nutrition. Cabe resaltar que el 50% de las intervenciones realizadas son de atención médica, el 30% pertenece a agricultura, el 17% a intervenciones de agua limpia y saneamiento, 10% a empoderamiento de la mujer, 4% apoyo a la adaptación y 0% a educación y empleo.

## **F. Socialización del uso y manejo de matriz de datos**

Actualmente Aq'on Jay cuenta únicamente con 3 personas las cuales se encargan del funcionamiento de los programas de salud y nutrición. El director es el que planifica y da atención en salud ya sea en las comunidades o dentro de la institución. Existe una auxiliar de enfermería la cual se encarga del abastecimiento e inventario de la farmacia y de la capacitación de líderes comunitarios y comadronas. El digitador es el responsable de ingresar toda la información que se recaba durante la semana y actualmente brinda su apoyo durante las jornadas nutricionales. Todo el personal fue capacitado por una nutricionista para poder evaluar antropométricamente a las personas.

A cada individuo se le brindó una copia del instructivo (Anexo 9) del llenado de la matriz de datos. Además, se brindó la capacitación respectiva a cada individuo obteniendo una respuesta positiva ya que indicaron que la matriz de datos les facilitaba el análisis de resultados y los datos se lograban captar mejor ya que se encontraban centralizados y organizados.

## XI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En Guatemala actualmente existen diferentes tipos de Organizaciones No Gubernamentales – ONG –, que trabajan en pro de la población guatemalteca. Estas son instituciones no lucrativas de ciudadanos que están organizadas a nivel local, nacional e internacional brindando su apoyo por medio de diferentes intervenciones necesarias según la población objetivo, pudiendo mejorar así la calidad de vida de los individuos. La Fundación para el Desarrollo Integral – FUDI– es una ONG que ejecuta proyectos de desarrollo rural en el área de salud en el departamento de Chimaltenango. Este brinda los servicios de salud escolar comunitaria, centros de atención, escuela de educación en salud y nutrición y la disponibilidad de atención médica y nutricional en el centro de atención y referencias médicas de la institución.

Desde su fundación FUDI ha venido realizando diferentes actividades que explotan el desarrollo rural de las comunidades de Chimaltenango en Guatemala. Es importante que se documenten estas acciones por medio de instrumentos de forma sistematizada y ordenada para poder brindar la mejor atención en salud posible. Para que una red de salud pueda cubrir las necesidades de una población debe ir mejorando sus intervenciones mediante el seguimiento de las mismas y evaluando periódicamente el impacto que han causado en la población beneficiada.

Un factor determinante en la organización de la información es la constante rotación de personal, ya que se debe estandarizar un manejo que permita encontrar la información requerida rápidamente para analizarla y tomar decisiones que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos de la institución. De acuerdo a lo observado al inicio de esta investigación, el manejo y seguimiento de información de la población beneficiada se encontraban en dos diferentes formas, física o digital, en diferentes instrumentos o diferentes equipos de cómputo.

La información anterior a 2009 fue manejada por el donante internacional, el cual al terminar el proyecto no dejó la información en el país y la institución no se preocupó por tener sus propios datos. De igual forma, no se pudo obtener la información recabada en el año 2014 debido a desperfectos técnicos en la computadora utilizada por la

institución para recabar los datos. Es por ello que se realizó un instrumento de llenado en físico (Ver anexo 12) que servirá para realizar el vaciado de la información al regresar a la misma y evitar la pérdida de datos.

Las razones mencionadas anteriormente justifican la necesidad de una sistematización y estandarización de la recopilación e ingreso de datos que se obtienen de cualquier intervención nutricional.

En el anexo 11 se muestra un ejemplo del contenido del instrumento con el cual se recopiló de forma física en 2009 y en el anexo 10 se muestran los datos recopilados en 2010 y 2011. Esta se guardaba en folders por comunidad en la bodega de la institución. La carencia de algunos datos en la misma dificultaba el análisis en conjunto, ya que mucho de los datos nutricionales como capacitaciones, entrega de alimentos o suministro de micronutrientes se encontraban de forma aislada.

El contenido del instrumento utilizado para documentar datos antropométricos de forma digital de menores de 5 años en 2012 y 2013 (anexo 12) era adecuado, ya que estos se ingresaban en el programa de Who Anthro de la Organización Mundial de la Salud – OMS– y se exportaban a un documento en Microsoft Excel. Sin embargo, la información que se encontraba de forma física en la institución no la ingresó para poder tener los datos disponibles y accesibles como los digitalizados. La desventaja de utilizar el Who Anthro es que no se puede ingresar datos de intervenciones alimentario nutricionales y de factores sensibles a nutrición, razón por la cual se decidió sistematizar los datos en un documento de Excel. Otra razón que influyó en el uso de Microsoft Excel es que la cantidad de consultas de niños y niñas era de 1127 y un total de 3485 reconsultas en las cinco comunidades de 2009 a 2013 con lo que se dificultaría, ya que eran demasiados datos que ingresar en el programa.

Al escoger el contenido de matriz a utilizar en la investigación se tuvo en cuenta la matriz utilizada anteriormente, ya que era completa a pesar de carecer de datos de intervenciones nutricionales y de factores sensibles a nutrición que son los datos que se agregaron para complementar la matriz que se elaboró.

El tener una matriz que reúna datos antropométricos, intervenciones alimentario nutricionales e intervenciones de factores sensibles a nutrición permitió el análisis y más adelante se podrá dar seguimiento de cada individuo según sea su crecimiento. Además, la institución podrá verificar la cantidad y el tipo de intervenciones realizadas. Con lo cual podrá enfocar de mejor manera la ayuda brindada.

Una de las dificultades que se encontró al digitalizar todos los datos fue que cuando se realizaban las visitas el nombre, apellido o fecha de nacimiento del niño o niña lo escribían incorrectamente provocando la duplicación de información y generando errores en el conteo de consultas y reconsultas. La existencia de duplicados impide el análisis del historial del niño y afecta los resultados de las estadísticas por comunidad. Por esta razón, surgió la necesidad de asignar un código de identificación a cada individuo. Este código puede servir en las próximas visitas para ahorrar tiempo y evitar errores de digitación durante las visitas a las comunidades.

En cuanto a las intervenciones alimentario nutricionales FUDI las documentaba mediante una hoja de control de actividades de la forma que aparece en el Cuadro 2. Esta hoja se llenaba en el lugar donde se realizará la intervención por la persona encargada, se firmaba y sellaba regularmente por el director de la escuela de la comunidad. Se tomó la decisión de seguir utilizando este instrumento, ya que este sería el medio de comprobación para el donante.

La sistematización de las evaluaciones nutricionales, intervenciones específicas de nutricionales y de factores sensibles a nutrición son una herramienta que fue estandarizada para poder evaluar los procesos antes, durante y después de cada intervención. En estas se explica detalladamente que persona debe realizar cada tarea en el tiempo estimado para que se logre mejorar el seguimiento de cada una de las intervenciones mediante la optimización de los procesos para evitar información inválida o recolección de datos erróneos. Es importante que cada persona que colabore en la institución sepa los pasos a seguir según la intervención a realizar, ya que la institución cuenta con el apoyo de estudiantes universitarios que realizan su práctica profesional supervisada de diferentes disciplinas y diferentes países, es por ello que se debe capacitar y evaluar cada labor periódicamente.

El objetivo principal de la sistematización de datos en la matriz que se elaboró, es que el personal pueda manejar de mejor manera la información recabada para permitirle visualizarla y analizarla. Así mismo, el personal será capaz de detectar fácil y rápidamente errores que surjan a través de los procesos de las intervenciones.

Es importante que el material educativo a utilizar sea, de igual forma, actualizado periódicamente ya que así los beneficiarios podrán aplicar y utilizar de mejor manera toda la información que se les brinde durante las intervenciones nutricionales e intervenciones sensibles a nutrición.

Por otro lado, al realizar el análisis de datos se pudo observar que las consultas totales realizadas a niños y niñas menores de 5 años en las 5 comunidades en el período de 2009 a 2013 predominó el género femenino. La comunidad en donde se han realizado mayor cantidad de consultas es Xepalamá, debido a que por falta de organización las personas de la comunidad de Xepalamá perteneciente a Tecpan asistían a consulta cuando la institución convocaba a las personas de la comunidad de Xepalamá pertenecientes a San José Poaquil y viceversa, provocando así mayor captación de pacientes, mientras que Chicapir fue en donde menos consultas se han realizado para ambos sexos.

Las consultas realizadas en Chajalajjá y Chicapir en el 2009 y 2010 no se realizaron consultas, ya que la ONG estaba iniciando a expandir su extensión de cobertura, por lo que inicio hasta 2011 incrementándose por año en mayor cantidad para el género femenino que para el masculino de forma constante. En el período de 2010 en la comunidad de Hacienda María no se realizaron consultas por la misma razón antes mencionada, sin embargo en los demás años se puede observar incrementos y disminuciones en cuanto a las consultas.

En la comunidad de La Garrucha en cuanto a las consultas realizadas del 2009 a 2013 cabe resaltar que de 2009 a 2010 hubo una disminución del 74% de las consultas, mientras que de 2011 a 2012 hubo un aumento del 231% volviendo a disminuir en un 88% de 2012 a 2013.

Las consultas realizadas en el período de 2009 a 2013 en la comunidad de Xepalamá el primer año tuvo una gran cantidad de consultas, sin embargo de 2009 a 2011 hubo una disminución del 70% y 90% respectivamente, volviéndose a incrementar a un 281% y 3% de 2011 a 2012 y de 2012 a 2013.

Se observó que en un 54% de las reconsultas fueron realizadas a niñas mientras que en niños fue de 46% en las cinco comunidades de 2009 a 2013. Sin embargo las reconsultas en las comunidades de Chajalajyá, Chicapir y Hacienda María predominó en niñas y en las comunidades de La Garrucha y Xepalamá predominaron las reconsultas en niños.

En la gráfica 13 se muestra la cantidad total de diagnósticos realizados para el estado nutricional actual de las 5 comunidades en el período de 2009 a 2013, obteniendo que en el año 2013 la mayor cantidad de niños tenían un estado nutrición normal mientras que en el 2009 y 2010 se realizaron la menor cantidad de diagnósticos.

De 2009 a 2013 se pudo observar que en las 5 comunidades hubo siempre mayor cantidad de diagnósticos en estado nutricional normal en donde Chajalajyá tiene el 89%, Chicapir 90%, Hacienda María 74%, La Garrucha 86% y Xepalamá con el 85%.

. En cuanto a la Desnutrición Crónica en las 5 comunidades en 2012 y 2013 fue en donde mayor cantidad de diagnósticos se hicieron mientras que en el 2010 fue el año en que menos cantidad de diagnósticos se hicieron. En el período de 2009 a 2013 se puede observar que 35% de los niños y niñas tenían retardo del crecimiento moderado, el 41% retardo del crecimiento severo y únicamente el 24% tenían una talla/edad normal.

En general el 82% de las personas beneficiadas por intervenciones alimentario nutricionales fueron adultas y el 18% fueron niños o niñas en todas las comunidades.

Cabe resaltar que el 50% de las intervenciones realizadas son de suministro de complementos alimenticios, el 37% pertenece a prácticas de alimentación y comportamiento, el 8% a enriquecimiento de los alimentos y el 7% a intervenciones relacionadas con el tratamiento de la desnutrición aguda.



En general el 73% de las personas beneficiadas por intervenciones de factores sensibles a nutrición fueron adultas y el 27% fueron niños o niñas en todas las comunidades.

Cabe resaltar que el 50% de las intervenciones realizadas son de atención médica, el 30% pertenece a agricultura, el 17% a intervenciones de agua limpia y saneamiento, 10% a empoderamiento de la mujer, 4% apoyo a la adaptación y 0% a educación y empleo.

FUDI actualmente cuenta con 3 personas para visitar las comunidades, es por ello que se realizó un instructivo (ver anexo 9) el cual se socializó con las personas y se les explicó cómo llenar la matriz de datos para mejorar el control de sus actividades. La respuesta de las personas fue positiva, ya que ellos comentaban que no sabían que tantas intervenciones han realizado conforme al tiempo.

## XII. CONCLUSIONES

1. Se registraron 1127 consultas y 3485 reconsultas al organizar los datos antropométricos físicos y digitales obtenidos por Aq'on Jay (FUDI) durante 2009 a 2013.
2. Se sistematizó la evaluación nutricional que se deberá realizar en cada visita por parte de FUDI para estandarizar su proceso de toma de datos.
3. Se sistematizaron las intervenciones específicas de nutrición clasificando 284 intervenciones bajo el movimiento Scaling Up Nutrition de 2009 a 2013 en las cinco comunidades del departamento de Chimaltenango
4. Se clasificaron 261 intervenciones de factores sensibles a nutrición realizadas por FUDI según el movimiento Scaling Up Nutrition en las cinco comunidades del departamento de Chimaltenango.
5. Se construyó una matriz capaz de proveer datos para distintos análisis y así plasmar el progreso de las intervenciones realizadas por FUDI en forma de gráficas.
6. Se analizó por medio de gráficas y tablas la matriz de datos elaborada, la cual permite elaborar reportes según la información que se desea documentar.
7. Se realizó un instructivo el cual indica cómo llenar cada uno de los campos contenidos en la matriz elaborada, el cual fue compartido con el personal de Aq'on Jay para su uso de ahora en adelante.
8. La matriz de datos elaborada servirá a la institución para darle seguimiento a las intervenciones realizadas, esto con el fin de optimizarlas y enfocarlas a la mejora de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en las comunidades con mayor riesgo.

### **XIII. RECOMENDACIONES**

1. Realizar un análisis estadístico para determinar el impacto de las intervenciones nutricionales y de factores sensibles a nutrición en beneficiarios directos e indirectos atendido por FUDI
2. Llevar a cabo intervenciones que involucren el tema de Educación y Empleo para la mejora de la calidad de vida de los individuos, ya que es un factor que afecta a la nutrición.
3. Sugerir que Aq'on Jay elabore un set de reportes automatizados basándose en la información que la matriz de datos reúne.
4. Pactar con los entes donantes que la información de las intervenciones realizadas quede plasmada en la matriz de datos realizada.
5. Para evitar el subregistro de niños menores de 5 años se debe revisar al llenar la matriz de datos por medio de la fecha de nacimiento si el individuo ingresado realizó consulta o una reconsulta.
6. Migrar la matriz de datos a un programa especializado en el manejo de estas como Microsoft Access.
7. Utilizar para el seguimiento de cada paciente la matriz de datos y el software de Who/Anthro para documentar los controles de peso y talla de menores de 5 años.
8. Es indispensable que la institución al realizar cualquier proyecto contrate como profesional a una nutricionista que lleve el seguimiento de todas las intervenciones de Seguridad Alimentaria y Nutricional y por tanto la que la afecten.

9. Procurar que todo el personal de Aq'on Jay esté estandarizado en peso y talla, en especial el personal que realice la medición antropométrica de cada individuo.

#### XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. 2011. Estudio de la Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España. Gobierno de España. Disponible en: [http://www.observatorio.naos.aesan.msssi.gob.es/docs/docs/documentos/estudio\\_ALADINO.pdf](http://www.observatorio.naos.aesan.msssi.gob.es/docs/docs/documentos/estudio_ALADINO.pdf)
2. Santana Porbén S. Sistema de Documentación y Registros: Su lugar dentro de un programa de Intervención Alimentaria, Nutrimental y Metabólica. Nutr. Hosp. [revista en la Internet]. 2005 Oct [citado 2014 DIC 20] ; 20(5): 331-342. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112005000700005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112005000700005&lng=es).
3. De Caballero Eira, Sinisterra Odalis, Lagrutta Francisco, Atalah S Eduardo. Evaluación del impacto nutricional del programa de alimentación complementaria de Panamá en niños menores de 5 años. ALAN [revista en la Internet]. 2004 Mar [citado 2014 Feb 07]; 54(1):66-71. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S000406222004000100010&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000406222004000100010&lng=es).
4. Loaiza M Susana, Taibo G Marcela, Cornejo Amalia, Atalah S Eduardo. Evolución del estado nutricional en una cohorte de escolares chilenos: ¿Un cambio real o ficticio?. Rev. méd. Chile [revista en Internet]. 2009 Nov [citado 2014 Feb 07]; 137(11): 1449-1456. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872009001100006&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009001100006&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872009001100006>.

5. Rodríguez Melián A, Álvarez González LM, García Melián M, Mariné Alonso MdlÁ. Evaluación del estado nutricional en niños de la comunidad "Los Naranjos", Carabobo, Venezuela. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología* 2012;50(2):268-277. Disponible en: <http://estudiosterritoriales.org/articulo.oa?id=223225493007>. Fecha de consulta: 7 de febrero de 2014.
6. Rodríguez Lorena, Pizarro q tito, Benavides m Xenia, Atalah s Eduardo. Evaluación del impacto de una intervención alimentario nutricional en niños chilenos con malnutrición por déficit. *Rev. chil. pediatr.* [revista en la Internet]. 2007 Ago [citado 2014 Feb 07]; 78(4): 376-383.
7. Mesquita M, Iramain R, Chavez, *et al.* Estado Nutricional en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos: Influye Sobre la Morbi-mortalidad?. *Pediatr. (Asunción)*, 2008, vol.35, no.2, p.88-94. ISSN 1683-9803.
8. Alonso Lago Odelkis, González Hernández Daris I., Abreu Suárez Gladys. Malnutrición proteico-energética en niños menores de 5 años. *Rev Cubana Pediatr* [revista en la Internet]. 2007 Jun [citado 2014 Feb 07]; 79(2): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475312007000200002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475312007000200002&lng=es).
9. Cabrera L, Betherncourt J, González G, Álvarez P. 2006. Un estudio transversal retrospectivo sobre prolongación y abandono de estudios universitarios. *RELIEVE*, v. 12, n.1, p.105-127. Disponible en: [http://www.uv.es/RELIEVE/v12n1/RELIEVEv12n1\\_1.pdf](http://www.uv.es/RELIEVE/v12n1/RELIEVEv12n1_1.pdf)
10. Fernández Susanna, Nebot Manel, Jané Mireia. Evaluación de la efectividad de los programas escolares de prevención del consumo de tabaco, alcohol y cannabis: ¿Qué nos dicen los meta-análisis? *Rev. Esp. Salud Pública* [revista en

la Internet]. 2002 Jun [citado 2014 Feb 08]; 76(3): 175-187. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272002000300002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000300002&lng=es).

11. Vicente W, Morales R. 2011. Memoria de Labores 2011: FUDI. Chimaltenango, Guatemala. Págs. 25

12. Vicente W. 2012. Informe RODE. Gobierno de Navarra

13. Instituto Nacional de Estadística -INE-, GT. 2011. Encuesta nacional de condiciones de vida 2011. Guatemala.

14. De la Mata Cristina. Malnutrición, Desnutrición y Sobrealimentación. 2008. Uruguay. REV. MÉD. ROSARIO 74: 17 – 20. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/texcom/nutricion/mata.pdf>

15. Encuesta Nacional de Condiciones de vida (ENCOVI), 2011. [Archivo de datos]. Guatemala, Guatemala

16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 2010. Protocolo para el Tratamiento Ambulatorio de niños y niñas con Desnutrición Aguda Moderada sin complicaciones.

17. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 2010. Guía Operativa del protocolo para tratamiento ambulatorio de niñas y niños con desnutrición aguda severa sin complicaciones en la comunidad.

18. Amigo, Hugo. (2003). Obesidad en el niño en América Latina: situación, criterios de diagnóstico y desafíos. *Cadernos de Saúde Pública*, 19 (Suppl. 1), S163-S170. Revisado el 27 de octubre de 2014, en [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X2003000700017&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2003000700017&lng=en&tlng=es). 10.1590/S0102-311X2003000700017.
19. De Onis, M., & Blössner, M. (2003). The World Health Organization global database on child growth and malnutrition: methodology and applications. *International Journal of Epidemiology*, 32(4), 518-526.
20. Prasad, H. K., Ekbote, V., Rustagi, V., Borade, A., Chiplonkar, S., Khadilkar, V., & Khadilkar, A. V. (2012). Performance of WHO Growth Standards on Indian Children with growth related disorders. *The Indian Journal of Pediatrics*, 79(7), 884-890





Anexo No. 2

Ficha Clínica



FICHA CLÍNICA


Registro Clínico No. \_\_\_\_\_



<b>Datos Generales:</b> Nombre: _____ Edad: _____ F. Nac: _____ Ocupación: _____ Estado Civil: _____ Dirección: _____ Originario de: _____		
Fecha: _____ Motivo de consulta: _____ Historia de la Enfermedad: _____	<b>Hábitos:</b> Baño: Diario <input type="checkbox"/> 3 veces por semana <input type="checkbox"/> 2 veces por semana <input type="checkbox"/> Irregular <input type="checkbox"/> Cepillado de diente: Ninguno <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> 1 vez al día <input type="checkbox"/> 2 veces al día <input type="checkbox"/> 3 veces al día <input type="checkbox"/> Alcoholismo: Si <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Deportes: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Inmunización: Completa <input type="checkbox"/> Incompleta <input type="checkbox"/>	<b>Examen Físico:</b> Signos Vitales: P/A: _____ FC: _____ FR: _____ T: _____ Cabeza: Ojos: Oídos: Boca: Orofaringe: Cuello: Tórax: Corazón: Pulmones: Abdomen: Genitales: Extremidades:
<b>ANTECEDENTES</b> Médicos: <input type="checkbox"/> _____ _____ _____ Familiares: <input type="checkbox"/> _____ _____ Quirúrgicos: <input type="checkbox"/> _____ _____ Alérgicos: <input type="checkbox"/> _____ _____ Traumáticos: <input type="checkbox"/> _____ _____ Ginecobstétricos: Menarquia: FUR: _____ FPP: _____ G: _____ Ab: _____ P: _____ C: _____ HV: _____ HM: _____	Revisión por sistemas: Cabeza: Ojos: Oídos: Boca: Orofaringe: Cuello: Tórax: Corazón: Pulmones: Abdomen: Genitales: Extremidades: Observaciones: _____	Impresión Clínica: _____ Tratamiento: _____ Observaciones: _____


Anexo No. 3

Plan de Atención Nutricional (Niño Nacimiento a 2 años)



FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL

**Plan de Atención Nutricional**  
**Nacimiento a 2 Años**



Centro de Referencia Médica

Comunidad: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo:  F  M

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Nombre de la madre o encargado: \_\_\_\_\_

Número de cédula: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Nombre del padre o encargado: \_\_\_\_\_

Número de cédula: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ No. Hijos: \_\_\_\_\_

**Servicios disponibles:**

Agua: \_\_\_\_\_ Luz: \_\_\_\_\_ Baño o letrina: \_\_\_\_\_

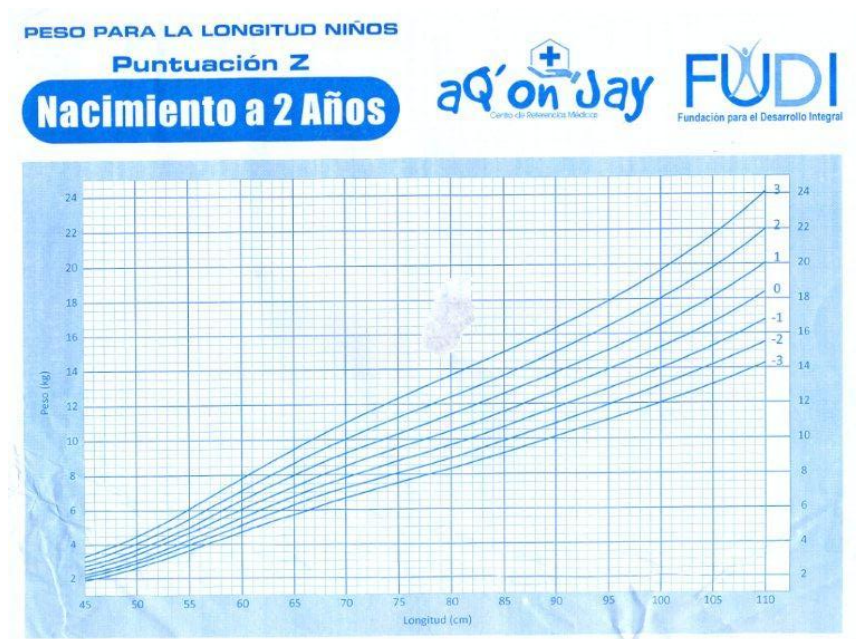
**Signos Físicos:**

Ojos hundidos: \_\_\_\_\_ Pelo ralo y quebradizo: \_\_\_\_\_ Piel escamosa: \_\_\_\_\_ Uñas quebradizas: \_\_\_\_\_

Fecha de evaluación:	Edad:		Peso (Kg):	Talla (cm):	CMB:	T/E	Indicador P/T ó IMC	Dx. Nn:
	Año	Mes						


**Historia Clínica:**

Nombre y firma nutricionista: \_\_\_\_\_




**Anexo No. 4**

**Plan de Atención Nutricional (Niña Nacimiento a 2 años)**



FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL

**Plan de Atención Nutricional**  
**Nacimiento a 2 Años**



Centro de Referencia Médica

Comunidad: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo:  F  M

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Nombre de la madre o encargado: \_\_\_\_\_

Número de cédula: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Nombre del padre o encargado: \_\_\_\_\_

Número de cédula: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ No. Hijos: \_\_\_\_\_

**Servicios disponibles:**

Agua: \_\_\_\_\_ Luz: \_\_\_\_\_ Baño o letrina: \_\_\_\_\_

**Signos Físicos:**

Ojos hundidos: \_\_\_\_\_ Pelo ralo y quebradizo: \_\_\_\_\_ Piel escamosa: \_\_\_\_\_ Uñas quebradizas: \_\_\_\_\_

Fecha de evaluación:	Edad:		Peso (Kg):	Talla (cm):	CMB:	T/E	Indicador P/T ó IMC	Dx. Nn:
	Año	Mes						

**Historia Clínica:**

Nombre y firma nutricionista: \_\_\_\_\_



Anexo No. 5

Plan de Atención Nutricional (Niño 2 a 5 años)



Plan de Atención Nutricional  
2 a 5 Años



Comunidad: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo:  F  M

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Nombre de la madre o encargado: \_\_\_\_\_

Número de cédula: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Nombre del padre o encargado: \_\_\_\_\_

Número de cédula: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ No. Hijos: \_\_\_\_\_

**Servicios disponibles:**

Agua: \_\_\_\_\_ Luz: \_\_\_\_\_ Baño o letrina: \_\_\_\_\_

**Signos Físicos:**

Ojos hundidos: \_\_\_\_\_ Pelo ralo y quebradizo: \_\_\_\_\_ Piel escamosa: \_\_\_\_\_ Uñas quebradizas: \_\_\_\_\_

Fecha de evaluación:	Edad:		Peso (Kg):	Talla (cm):	CMB:	T/E	Indicador P/T ó IMC	Dx. Nn:
	Año	Mes						

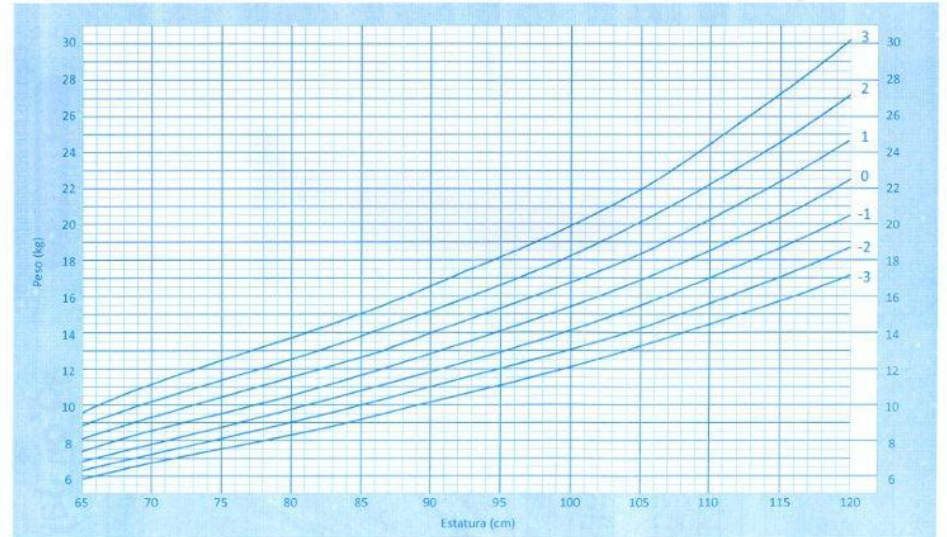
Historia Clínica:

Nombre y firma nutricionista: \_\_\_\_\_

PESO PARA LA ESTATURA NIÑOS


Puntuación Z

2 a 5 Años



## Anexo No. 6


### Plan de Atención Nutricional (Niña 2 a 5 años)



Fundación para el Desarrollo Integral

**Plan de Atención Nutricional**

**2 a 5 Años**



Centro de Referencia Médica

Comunidad: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo:  F  M

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Nombre de la madre o encargado: \_\_\_\_\_

Número de cédula: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Nombre del padre o encargado: \_\_\_\_\_

Número de cédula: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ No. Hijos: \_\_\_\_\_

**Servicios disponibles:**

Agua: \_\_\_\_\_ Luz: \_\_\_\_\_ Baño o letrina: \_\_\_\_\_

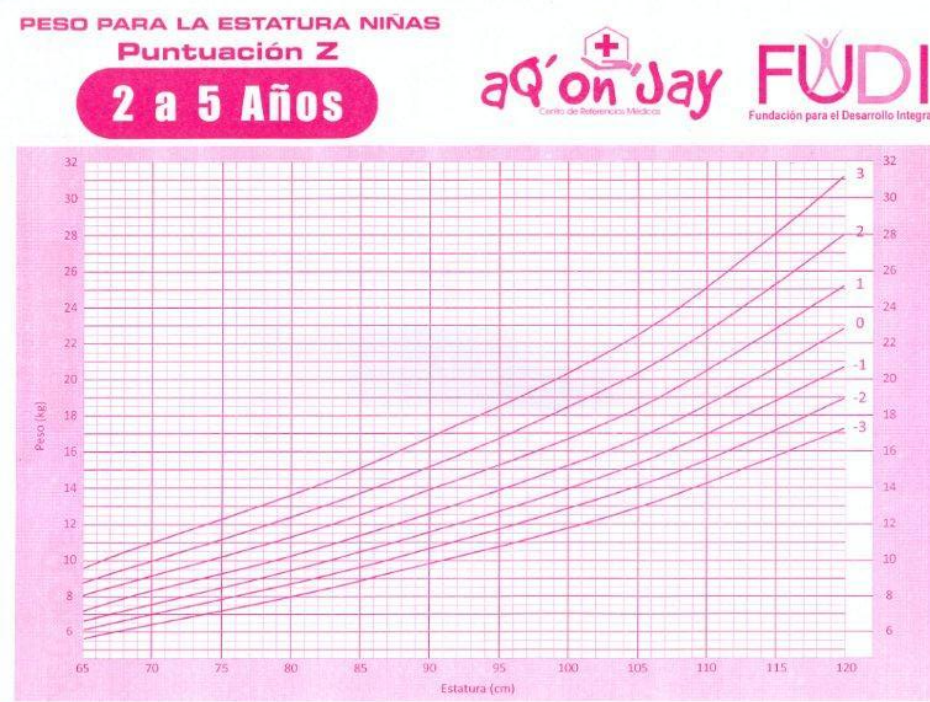
**Signos Físicos:**

Ojos hundidos: \_\_\_\_\_ Pelo ralo y quebradizo: \_\_\_\_\_ Piel escamosa: \_\_\_\_\_ Uñas quebradizas: \_\_\_\_\_

Fecha de evaluación:	Edad:		Peso (Kg):	Talla (cm):	CMB:	T/E	Indicador P/T ó IMC	Dx. Nn:
	Año	Mes						


**Historia Clínica:**

Nombre y firma nutricionista: \_\_\_\_\_




## Anexo No. 7

## Ficha Epidemiológica

 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA		Ficha Epidemiológica Desnutrición	
<b>DATOS GENERALES</b>			
UNIDAD NOTIFICADORA	Fecha de notificación Dia Mes Año	No. de ficha	Área Distrito Municipio Evento DES Año No.
UBICACIÓN DE LA UNIDAD NOTIFICADORA			
Área de Salud		Distrito	
Centro de Salud	Puesto de Salud	Centro de convergencia	
Servicio		Otro (especifique)	
Establecimiento Privado	Hospital		
RESPONSABLE DEL LLENADO DEL INSTRUMENTO - Nombre		Cargo	
Establecimiento			
<b>DATOS DEL PACIENTE</b>			
NOMBRE DEL PACIENTE 1er. Nombre		2do. Nombre	
1er. Apellido		2do. Apellido	
De casada			
EDAD	FECHA DE NACIMIENTO Años Meses Dia Mes Año	LUGAR DE RESIDENCIA	Dirección:
Departamento	Municipio	Localidad	Sexo F M
GRUPO ÉTNICO	Maya Ladino/mestizo Garifuna Xinka Otro:	Teléfono:	
Talla en centímetros	Peso en kilogramos		
Nombre de la madre, padre o encargado			
No. de cédula o DPI del encargado			
Relación de parentesco			
Nombre jefe de hogar			
No. de cédula o DPI del jefe de hogar			
<b>DATOS CLÍNICOS</b>			
Sintomatología actual	FECHA DE DETECCIÓN Dia Mes Año	Menor de 6 meses lactancia materna exclusiva	SI No
		De 6 meses a 2 años lactancia materna	SI No
Presenta actualmente			
Signos y/síntomas	SI No No sabe	Signos y/síntomas	SI No No sabe
Tos		Fiebre	
Diarrea		Edema	
En los últimos 15 días ha tenido			
Tos		Fiebre	
Diarrea		Edema	
Presencia de edema anteriormente			
Ha recibido tratamiento por desnutrición anteriormente	SI No No sabe		
¿Hace cuanto?			
<b>FACTORES DE RIESGO</b>			
Peso al nacer en kilogramos			
No. de hermanos menores de cinco años			
No. de hermanos mayores de cinco años			
No. de hermanos menores de cinco años fallecidos por desnutrición en los últimos doce meses			
No. de hermanos menores de cinco años fallecidos por diarrea en los últimos doce meses			
No. de hermanos menores de cinco años fallecidos por neumonías en los últimos doce meses			
No. de hermanos menores de cinco años que han presentado edema anteriormente			

Donación de Fundación para el Desarrollo Integral. -FUDI-

 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA		Ficha Epidemiológica Desnutrición	
<b>Saneamiento básico</b>			
Abastecimiento de agua para consumo	Chorro intradomiciliar		Chorro público
	Pozo		Río
	Otros		
Disposición de excretas	Aire libre		Letrina
	Sanitario		Otro
Disposición de basuras	Tren de aseo		Basurero clandestino
	Abonera		Otro
<b>Socioeconómicos</b>			
Situación laboral	Empleado		Desempleado
Ingreso mensual familiar			
Tipo de vivienda			
Principales fuentes de ingreso	A.		
	B.		
	C.		
¿Recibe ayuda de algún familiar en el extranjero?	SI	No	No sabe
<b>Programas sociales de ayuda</b>			
¿Recibe ayuda de algún programa de gobierno o alguna institución?	MI familia progresa		Bolsa solidaria
	MI comunidad produce		Maga bolsa solidaria
	Maga proyectos productivos		Maga fertilizantes
	Maga huertos familiares		Maga pollos de engorde
	Maga gallinas ponedoras		Prorural
	Agua fuente de paz		Otros
<b>Alimentarios</b>			
¿Ha vendido algún bien o activo para comprar comida?	SI	No	No sabe
¿Tiene alimentos de reserva (maíz y frijol)?	SI	No	No sabe
¿Cuanto tiempo le dura?			
¿Actualmente cuántos tiempos de comida hace la familia?			
<b>DIAGNÓSTICO DEL PACIENTE</b>			
Diagnóstico clínico	Kwashiorkor		
	Marasmo		
	Kwashiorkor marasmático		
Diagnóstico por medición	Leve		
	Moderado		
	Severo		
General	Referido	SI	No No sabe
	¿Dónde?		
	Condición del paciente	Vivo	Fallecido

## Anexo No. 8

### Matriz de Datos

#### Datos Antropométricos de niños < 5 años

Código	Nombres	Apellidos	Comunidad	Ciclo	Consultas / Reconsultas	Fecha de Nacimiento	Fecha de Visita	Años	Meses	Días	Sexo	Peso	Talla

Peso/ Talla	Talla/ Edad	Peso/ Edad	Desnutrición Aguda	Desnutrición Crónica	Desnutrición Global	Educación Alimentaria y Nutricional a Madre	Fecha de EAN a Madre	Suministro de Suplemento Vitamínico	Fecha de Entrega Suplemento Vitamínico	Suministro de Macronutrientes	Fecha de Entrega Macronutrientes	Suministro de ATLC	Fecha de Entrega



### Intervenciones Específicas de Nutrición

Fecha	Tipo de Intervención realizada	Técnica didáctica utilizada	Tema desarrollado	Comunidad	Dirigido a	Cantidad	Encarado de actividad

### Intervenciones de factores sensibles a Nutrición

Fecha	Tipo de Intervención realizada	Técnica didáctica utilizada	Tema desarrollado	Comunidad	Dirigido a	Cantidad	Encarado de actividad

## **Anexo No. 9**

### **Instructivo para Matriz de Datos**

Para cada una de las matrices se deberán centralizar los datos que FUDI brindará para poder elaborarla. A continuación se detalla como vaciar los datos obtenidos en la matriz:

#### **Datos Antropométricos de Menores de 5 años**

Código: A cada individuo menor de 5 años se le asignará un código por medio del cual se le podrá organizar de mejor manera y ordenadamente. Este comprende las primeras 3 letras de su primer nombre, las primeras 3 letras de su primer apellido y la fecha de nacimiento.

Nombres: Se colocará el o los nombres del individuo según se encuentre en los registros de la institución.

Apellidos: Se colocará el o los apellidos del individuo según se encuentre en los registros de la institución.

Comunidad: En esta columna se colocará la comunidad en donde reside el individuo.

Ciclo: Se colocará a diferente visita un código diferente, ya que la institución así lo tenía.

Consultas / Reconsultas: En esta columna se colocará “C” si el niño o niña estaba siendo atendido por primera vez o “R” en caso el individuo estuviera realizando su segunda visita y en adelante.

Fecha de Nacimiento: Se colocará la fecha en la que el niño o niña nació. Información proporcionada por la madre o encargado.

Fecha de Visita: Se colocará la fecha en la cual el individuo fue atendido por el personal de FUDI.

Años: Se colocará la edad del individuo en años sin meses ni días.

Meses: Se colocará los meses de edad que tenga el individuo antes de cumplir los 12 meses y formar un año.

Días: Se colocará los días de edad que tenga el individuo antes de completar 30 o 31 días y formar un mes.

Sexo: Se colocará “M” cuando el individuo era masculino y “F” cuando fuese femenino.

Peso: Se colocará el peso en kilogramos del individuo correspondiente a la fecha de visita en que se tomó.

Talla: Se colocará la talla en centímetros del individuo correspondiente a la fecha de visitas en que se tomó

Peso/Talla: El indicador de peso/talla se sacó mediante el software de Who Anthro para los niños menores de 5 años. Esta columna no fue llenada manualmente, ya que con la ayuda del programa solo se colocaron los datos que este nos dio.

Talla/Edad: El indicador de talla/edad se sacó mediante el software de Who Anthro para los niños menores de 5 años. Esta columna no fue llenada manualmente, ya que con la ayuda del programa solo se colocaron los datos que este nos dio.

Peso/Edad: El indicador de peso/edad se sacó mediante el software de Who Anthro para los niños menores de 5 años. Esta columna no fue llenada manualmente, ya que con la ayuda del programa solo se colocaron los datos que este nos dio.

Desnutrición Aguda: En esta columna se ingreso una fórmula en la cual dependiendo de la columna de Peso/ Talla esta coloca el siguiente diagnóstico según el indicador P/T de la siguiente manera:

<b>Peso /Talla</b>	<b>Estado Nutricional</b>
-1 a < 2	Normal
> -1 a < -2	Riesgo de Desnutrición Aguda
-2 a -3	Desnutrición Aguda Moderada
> -3	Desnutrición Aguda Severa
> 2 a < 3	Sobrepeso
> 3	Obesidad

Desnutrición Crónica: En esta columna se ingreso una fórmula en la cual dependiendo de la columna de Talla/Edad esta coloca el siguiente diagnóstico según el indicador T/E de la siguiente manera:

<b>Peso /Edad</b>	<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>
-1 a < -2	Normal
-2 a -3	Retardo del crecimiento Moderado (RC MODERADO)
> -3	Retardo del crecimiento Severo (RC SEVERO)

Desnutrición Global: En esta columna se ingreso una fórmula en la cual dependiendo de la columna de Peso/Edad esta coloca el siguiente diagnóstico según el indicador P/E de la siguiente manera:

Peso /Edad	ESTADO NUTRICIONAL
> -1	Normal
-1 a < -2	Riesgo de Bajo Peso
-2 a -3	Bajo Peso
> -3	Muy Bajo Peso

Educación Alimentaria y Nutricional a madre: En esta columna se colocará la palabra “sí” cuando la madre del niño menor de 5 años haya recibido Educación Alimentaria y Nutricional en caso que no se le haya brindado educación se colocará la palabra “no”.

Fecha de EAN a madre: Se colocará la fecha en que se realizó la educación alimentaria y nutricional. En caso de que no se haya brindado educación se colocará “N/A” no aplica.

Suministro de Micronutrientes: En esta columna se colocará la palabra “sí” cuando el niño correspondiente se le haya entregado micronutrientes (Vitanorex), en caso de no haberle entregado dicho producto se colocará la palabra “no”.

Fecha de entrega de Micronutrientes: Se colocará la fecha en que se entregaron los micronutrientes a la madre o encargada del niño correspondiente. En caso de que no se haya brindado micronutrientes se colocará “N/A” no aplica.

Suministro de Macronutrientes: En esta columna se colocará la palabra “sí” cuando el niño correspondiente se le haya entregado macronutrientes, en caso de no haberle entregado dicho producto se colocará la palabra “no”.

Fecha de entrega Macronutrientes: Se colocará la fecha en que se entrego macronutrientes a madre o encargado del niño correspondiente. En caso de que no se haya brindado macronutrientes se colocará “N/A” no aplica.

Suministros de ATLC: En esta columna se colocará la palabra “sí” cuando el niño correspondiente se le haya entregado ATLC a niños con desnutrición aguda severa o moderada, en caso de no haberle entregado dicho producto se colocará la palabra “no”.

Fecha de entrega de ATLC Se colocará la fecha en que se entrego el tratamiento de ATLC a madre o encargado del niño correspondiente. En caso de que no se haya brindado ATLC se colocará “N/A” no aplica.

## **Intervenciones Alimentario – Nutricionales**

Fecha: Se colocará la fecha en que se realizó la intervención realizada.

Tipo de Intervención realizada: Se clasificará de la siguiente manera:

- Práctica de Alimentación y Comportamiento
- Enriquecimiento de Alimentos
- Suministro de Complementos Alimentarios
- Tratamiento de la Desnutrición Aguda

Técnica Didáctica utilizada: Se clasificará de la siguiente manera:

- Expositiva: Cuando la intervención brindada se realizaba de forma oral.
- Demostrativas: Cuando la intervención o charla ilustraba la forma de cómo hacer alguna acción.
- Entrega: Cuando se le realizo la entrega de alimentos como macronutrientes o micronutrientes.

Tema Desarrollado: Se colocará el tema principal del cual se hablo en la capacitación o intervención.

Comunidad: Se colocará la comunidad en donde se realizó la intervención.

Dirigido a: En esta columna se colocará el grupo objetivo a la cual iba dirigida la intervención.

Cantidad: Se colocará la cantidad de personas asistentes a la intervención.

Encargado de actividad: En esta columna se colocará la persona o personas que dirigieron la actividad.

## **Intervenciones de factores sensibles a nutrición**

Tipo de Intervención realizada: Se clasificó de la siguiente manera:

- Agricultura
- Agua limpia y saneamiento
- Apoyo a la adaptación
- Atención médica
- Empoderamiento de la mujer
- Educación y Empleo

Técnica Didáctica utilizada: Se colocará de la siguiente manera:

- Expositiva: Cuando la intervención brindada se realizaba de forma oral.
- Demostrativas: Cuando la intervención o charla ilustraba la forma de cómo hacer alguna acción.
- Entrega: Cuando se le realizó la entrega de alimentos como macronutrientes o micronutrientes.
- Observación: Cuando se realizó la toma de fotografías para supervisar los cultivos o huertos escolares.
- Plan Educativo: Cuando se realizó consulta médica principalmente.

Tema Desarrollado: Se colocará el tema principal del cual se habló en la capacitación o intervención.

Comunidad: Se colocará la comunidad en donde se realizó la intervención.

Dirigido a: En esta columna se colocará el grupo objetivo a la cual iba dirigida la intervención.

Cantidad: Se colocará la cantidad de personas asistentes a la intervención.

Encargado de actividad: En esta columna se colocará la persona o personas que dirigieron la actividad

## Anexo 10

### Contenido de Matriz de Datos Antropométricos de forma digital de menores de 5 años utilizada por FUDI de 2011

Nombre de Columna	Descripción	Ejemplo
Comunidad	En esta columna se colocaba la comunidad en donde reside el individuo.	Xepalamá
Fecha Visita	Se colocaba la fecha en la cual el individuo fue atendido por el personal de FUDI.	20/01/2010
Ficha Clínica	Se colocaba "Si" si el niño o niña poseía ficha clínica	Si
Ciclo	Se colocó en base a cada donante o proyecto realizado que la institución clasifico con anterioridad. Cada código representa una visita realizada por la institución.	ICU 1
Nombres	Se colocó el o los nombres del individuo según se encuentre en los registros de la institución	GABRIEL
Apellidos	Se colocó el o los apellidos del individuo según se encuentre en los registros de la institución	COLÓ CATÚ
Consulta/ Reconsulta	En esta columna se colocó "C" si el niño o niña estaba siendo atendido por primera vez o "R" en caso el individuo estuviera realizando su segunda visita o más.	R
Fecha Nacimiento	Se colocó la fecha en la que el niño o niña nació. Información proporcionada por la madre o encargado.	04/06/2006
Edad en días	Se colocó la edad del individuo en días desde su nacimiento	1326
Edad en meses	Se colocó la edad del individuo en meses desde su nacimiento	43
Sexo	Se colocó "M" cuando el individuo era masculino y "F" cuando fuese femenino.	Masculino

Fuente: FUDI

Nombre de Columna	Descripción	Ejemplo														
Peso	Se colocó el peso en kilogramos del individuo correspondiente a la fecha de visita en que se tomó	13.3														
Talla	Se colocó la talla en centímetros del individuo correspondiente a la fecha de visitas en que se tomó	90														
Peso /Talla	El indicador de peso/talla se saco mediante el software de Who Anthro para los niños menores de 5 años. Esta columna no fue llenada manualmente, ya que con la ayuda del programa solo se colocaron los datos que este nos dio	0.66														
Talla /Edad	El indicador de talla/edad se saco mediante el software de Who Anthro para los niños menores de 5 años. Esta columna no fue llenada manualmente, ya que con la ayuda del programa solo se colocaron los datos que este nos dio	-3.03														
Peso /Edad	El indicador de peso/edad se saco mediante el software de Who Anthro para los niños menores de 5 años. Esta columna no fue llenada manualmente, ya que con la ayuda del programa solo se colocaron los datos que este nos dio.	-1.35														
DPE Aguda	<p>En esta columna se ingreso una fórmula en la cual dependiendo de la columna de Peso/ Talla esta coloca el siguiente diagnóstico según el indicador P/T de la siguiente manera:</p> <table border="1" data-bbox="480 1409 1130 1757"> <thead> <tr> <th data-bbox="480 1409 643 1482">Peso /Talla</th> <th data-bbox="643 1409 1130 1482">ESTADO NUTRICIONAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="480 1482 643 1524">-1 a &lt; 2</td> <td data-bbox="643 1482 1130 1524">Normal</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 1524 643 1598">&gt; -1 a &lt; -2</td> <td data-bbox="643 1524 1130 1598">Riesgo de Desnutrición Aguda</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 1598 643 1640">-2 a -3</td> <td data-bbox="643 1598 1130 1640">Desnutrición Aguda Moderada</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 1640 643 1682">&gt; -3</td> <td data-bbox="643 1640 1130 1682">Desnutrición Aguda Severa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 1682 643 1724">&gt; 2 a &lt; 3</td> <td data-bbox="643 1682 1130 1724">Sobrepeso</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 1724 643 1757">&gt; 3</td> <td data-bbox="643 1724 1130 1757">Obesidad</td> </tr> </tbody> </table>	Peso /Talla	ESTADO NUTRICIONAL	-1 a < 2	Normal	> -1 a < -2	Riesgo de Desnutrición Aguda	-2 a -3	Desnutrición Aguda Moderada	> -3	Desnutrición Aguda Severa	> 2 a < 3	Sobrepeso	> 3	Obesidad	NORMAL
Peso /Talla	ESTADO NUTRICIONAL															
-1 a < 2	Normal															
> -1 a < -2	Riesgo de Desnutrición Aguda															
-2 a -3	Desnutrición Aguda Moderada															
> -3	Desnutrición Aguda Severa															
> 2 a < 3	Sobrepeso															
> 3	Obesidad															

Fuente: FUDI



Nombre de Columna	Descripción	Ejemplo									
DPE Crónica	En esta columna se ingreso una fórmula en la cual dependiendo de la columna de Talla/Edad esta coloca el siguiente diagnóstico según el indicador T/E de la siguiente manera:	RC SEVERO									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="479 466 682 506">Peso /Talla</th> <th data-bbox="688 466 1164 506">ESTADO NUTRICIONAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="479 506 682 546">-1 a &lt; -2</td> <td data-bbox="688 506 1164 546">Normal</td> </tr> <tr> <td data-bbox="479 546 682 619">-2 a -3</td> <td data-bbox="688 546 1164 619">Retardo del crecimiento Moderado (RC MODERADO)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="479 619 682 693">&gt; -3</td> <td data-bbox="688 619 1164 693">Retardo del crecimiento Severo (RC SEVERO)</td> </tr> </tbody> </table>		Peso /Talla	ESTADO NUTRICIONAL	-1 a < -2	Normal	-2 a -3	Retardo del crecimiento Moderado (RC MODERADO)	> -3	Retardo del crecimiento Severo (RC SEVERO)	
	Peso /Talla		ESTADO NUTRICIONAL								
	-1 a < -2		Normal								
-2 a -3	Retardo del crecimiento Moderado (RC MODERADO)										
> -3	Retardo del crecimiento Severo (RC SEVERO)										

Fuente: FUDI

## Anexo 11

### Contenido de Matriz de Datos Antropométricos de forma digital de menores de 5 años utilizada por FUDI de 2009 y 2010

<b>Nombre de Columna</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo</b>
Comunidad	En esta columna se colocaba la comunidad en donde reside el individuo.	Xepalamá
Fecha Visita	Se colocaba la fecha en la cual el individuo fue atendido por el personal de FUDI.	20/01/2010
Nombres	Se colocó el o los nombres del individuo según se encuentre en los registros de la institución	GABRIEL
Apellidos	Se colocó el o los apellidos del individuo según se encuentre en los registros de la institución	COLÓ CATÚ
Fecha Nacimiento	Se colocó la fecha en la que el niño o niña nació. Información proporcionada por la madre o encargado.	04/06/2006
Sexo	Se colocó "M" cuando el individuo era masculino y "F" cuando fuese femenino.	Masculino
Peso	Se colocó el peso en kilogramos del individuo correspondiente a la fecha de visita en que se tomó	13.3
Talla	Se colocó la talla en centímetros del individuo correspondiente a la fecha de visitas en que se tomó	90

Fuente: FUDI

## Anexo 12

### Contenido de Matriz de Datos Antropométricos de forma digital de menores de 5 años utilizada por FUDI de 2012 y 2013

Nombre de Columna	Descripción	Ejemplo
Survey	En esta columna se colocaba la comunidad en donde reside el individuo.	Xepalamá
Date of Visit	Se colocaba la fecha en la cual el individuo fue atendido por el personal de FUDI.	20/01/2010
First Name	Se colocó el o los nombres del individuo según se encuentre en los registros de la institución.	GABRIEL
Last Name	Se colocó el o los apellidos del individuo según se encuentre en los registros de la institución.	COLÓ CATÚ
Date of birth	Se colocó la fecha en la que el niño o niña nació. Información proporcionada por la madre o encargado.	04/06/2006
Age	Se colocó la edad del individuo en días desde su nacimiento.	1326
Sex	Se colocó 0 cuando el individuo era masculino y 1 cuando fuese femenino.	Masculino
Weight	Se colocó el peso en kilogramos del individuo correspondiente a la fecha de visita en que se tomó.	13.3
Height	Se colocó la talla en centímetros del individuo correspondiente a la fecha de visitas en que se tomó.	90
W/H	El indicador de peso/talla se sacó mediante el software de Who Anthro para los niños menores de 5 años. Esta columna no fue llenada manualmente, ya que con la ayuda del programa solo se colocaron los datos que este nos dio.	0.66

Nombre de Columna	Descripción	Ejemplo
H/A	El indicador de talla/edad se saco mediante el software de Who Anthro para los niños menores de 5 años. Esta columna no fue llenada manualmente, que con la ayuda del programa solo se colocaron los datos que este nos dio	-3.03
W/A	El indicador de peso/edad se saco mediante el software de Who Anthro para los niños menores de 5 años. Esta columna no fue llenada manualmente, ya que con la ayuda del programa solo se colocaron los datos que este nos dio.	-1.35

Fuente: FUDI

