



Impactos nutricionales del programa Círculo de Alimentación Escolar (CAE) en dos municipios de Los Altos de Chiapas.

Derivado de los resultados obtenidos a partir de los registros de seguimiento nutricional de los infantes dentro del programa Círculos de Alimentación Escolar (CAE), se plantea a las Fiestas del Buen Comer (FBC) como una estrategia que ha generado un impacto importante en la alimentación de las niñas y niños de dos municipios de Los Altos de Chiapas; indicando de manera general la disminución de rangos como Desnutrición Crónica y Desnutrición Aguda. El registro de datos antropométricas comprende desde la etapa piloto (2015-2017) hasta la fase de consolidación y expansión (2018-2021) del programa

Fabiola Zúñiga Ramos¹ / Armando Hernández

González²

Palabras claves: Fiestas del Buen Comer, Altos de Chiapas, seguimiento nutricional.

El seguimiento nutricional, es un aspecto fundamental para conocer los impactos generados por los programas alimentarios, principalmente los dirigidos a la infancia; diversas acciones han sido impulsadas al respecto por el Estado y los gobiernos, como lo han sido los Desayunos Escolares implementados por el Sistema Nacional DIF o la Cruzada Nacional Contra el Hambre, las cuales están dirigidos principalmente a población vulnerable, con el objetivo de contribuir a su Seguridad Alimentaria.

A pesar de existir diversas acciones para superar los indicadores de desnutrición, pocos son los procesos de evaluación que se han establecido como parte de los

1 Responsable del área de Salud Comunitaria del programa Círculo de Alimentación Escolar. Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica, A. C. Correo: Fabii_zz@hotmail.com

2 Director ejecutivo del Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica, A. C. Correo: ahernandez.idesmac@gmail.com

programas para medir su efectividad, siendo escasos los datos que den cuenta de los efectos derivados de su ejecución.

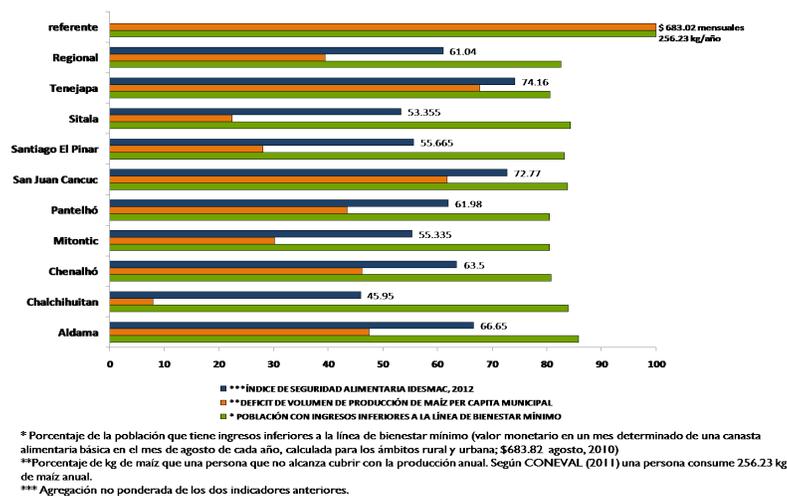
El presente artículo resume los principales hallazgos encontrados en el proceso de seguimiento nutricional, implementado por el programa de Círculo de Alimentación Escolar (CAE), los cuales se presentan de forma diferencial por cada municipio y nivel escolar, tomando como punto de partida los datos recabados durante el periodo de 2018 a la fecha) y su posterior comparación con los obtenidos en la fase piloto (2015-2017), lo cual permitió observar la evolución de los indicadores a través del tiempo. Para ello, se realizó la comparación entre niveles escolares por municipio y la comparación general intermunicipal para establecer las líneas de tendencias y formular las hipótesis derivadas de los resultados.

CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

Sin duda, tanto la crisis económica como la frecuencia con la que se presentan impactan severamente los indicadores nacionales de pobreza, mismos que se agudizan en el ámbito rural, aunándose a ello la actual crisis sanitaria por COVID-19, hecho que redundan en los aspectos alimentarios y nutricionales. Para contextualizar lo anterior, se hace una revisión rápida de los principales indicadores vinculantes, señalado el lugar que ocupa Chiapas en el Rankin nacional.

De acuerdo al Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en 2010, Chiapas presentó la mayor incidencia de pobreza en el país con el 32.2% de su población en esta condición, tres veces más que el promedio nacional (Villafuerte, 2015). Al desagregar los datos por tipo de pobreza, se observa que 48.3% de la población se

Soberanía alimentaria



Gráfica 1. Inseguridad Alimentaria en Municipios de Los Altos de Chiapas

Fuente: Presentación de diagnósticos municipales en Los Altos de Chiapas IDESMAC, 2011.

encuentra en pobreza alimentaria, mientras que 78.1%, está en situación de pobreza patrimonial, por lo que ocupa el primer lugar en cuanto a pobreza y pobreza extrema en el país. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) en 2012, 8 de cada 10 hogares padecían de inseguridad alimentaria, intensificándose en las zonas rurales; información que resultó congruente con los diagnósticos municipales realizados por el Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica, A. C. (IDESMAC) en 2011 (Gráfica 1).

En un sentido similar, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), al analizar los resultados del índice de desarrollo humano (IDH) en 2012, demostró que los peores niveles se presentaron en Chiapas (0.667), Guerrero (0.679) y Oaxaca (0.681), en oposición el Distrito Federal que fue el mejor ponderado (0.830), seguido de Nuevo León (0.790) y Sonora (0.77) (PNUD, 2015). En el caso de Chiapas, la brecha es de 10.59 % menor al promedio nacional y de 19.6% con relación al mejor posicionado (ibídem.).

Si bien, Chiapas presenta los peores indicadores en cuanto a pobreza del IDH, a nivel interno, es importante reconocer que esta misma tendencia se concentra en regiones principalmente indígenas, tal como lo informó el CONEVAL en 2010, como se observa en el mapa 1.

Los porcentajes más altos de población municipal en situación de pobreza extrema se concentran en la que se denomina el “arco norte”, compuesto por territorios

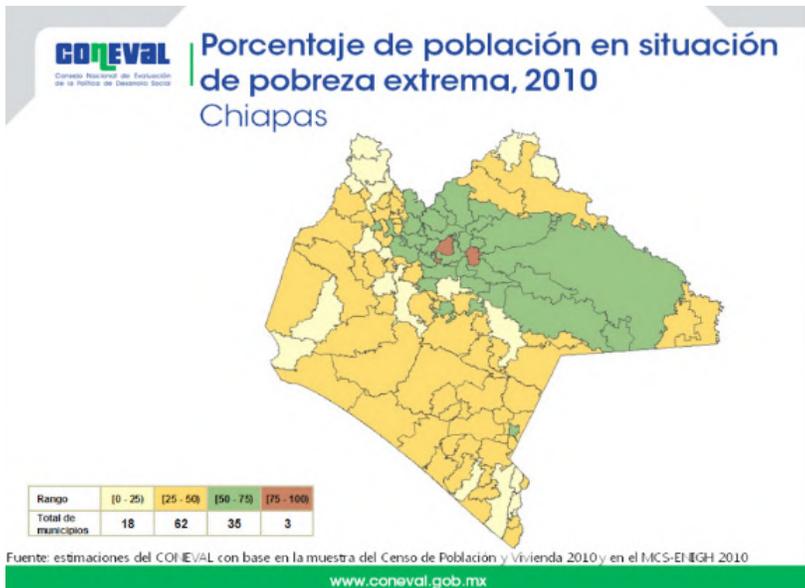


Imagen 1. Porcentaje de población en situación de pobreza extrema en Chiapas, 2010.

Fuente: CONEVAL, 2010.

Tabla 1. Índice de Desarrollo Humano en nueve municipios de la Región Altos de Chiapas en el 2015.

Fuente: Elaboración propia con información de Desarrollo Humano 2010-2015.

Municipio	Índice de Desarrollo Humano	Nivel
Aldama	0.507	Bajo
Chalchihuitán	0.468	Bajo
Chenalhó	0.507	Bajo
Mitontic	0.465	Bajo
Pantelhó	0.484	Bajo
San Juan Cancuc	0.502	Bajo
Santiago El Pinar	0.523	Bajo
Sitalá	0.502	Bajo
Tenejapa	0.56	Medio

principalmente indígenas, integrado por las regiones V Altos Tsotsil-Tseltal y XIV Tulijá Tseltal-Ch'ol. Los tres municipios con mayor concentración de población en pobreza extrema se localizan en la región Altos de Chiapas (Aldama, Chalchihuitán y San Juan Cancuc). Similar comportamiento se registra para el caso del IDH. De acuerdo a los datos reportados, se observa que los municipios con más bajo IDH son Mitontic, Chalchihuitán y Pantelhó, revelando alto grado de vulnerabilidad social, particularmente focalizado durante la infancia.

Si bien, las condiciones estructurales en la región resultan adversas e históricamente han dificultado la transformación profunda de la realidad, es importante señalar que, de acuerdo al proceso de gobernanza multinivel, impulsado en la región por IDESMAC desde 2011, se ha desarrollado progresivamente el liderazgo organizativo en el municipio de Pantelhó, manteniendo participación activa en diversos ámbitos de la localidad, al igual que en San Juan Cancuc y Santiago El Pinar, en donde actualmente se implementa el programa del CAE³.

3 Para mayor información visite la página idesmac.org

CONTEXTO ALIMENTARIO EN LOS ALTOS DE CHIAPAS

La Asociación Dietética Americana dice que el desayuno es el menú del día más importante, ya que consumirlo o no, afecta de forma notable a corto y largo plazo; asimismo, se ha demostrado que las niñas y los niños que no desayunan rinden menos durante sus actividades que los que ingieren un desayuno adecuado, debido a que ayuda a memorizar, concentrarse y aprender. Se considera que un desayuno correcto debe estar compuesto por lo menos de un alimento de cada grupo principal (granos, verduras, frutas, productos lácteos y proteínas); idealmente, el consumo de alimentos, se le debe dedicar un lapso de tiempo mínimo de 30 minutos, en una atmósfera tranquila y relajada (USDA, 2010); sin embargo, este ideal se encuentra alejado de la realidad de la población rural y más aún del contexto indígena.

Por ejemplo, en el caso de los Altos de Chiapas, una de las razones de la baja atención de las niñas y niños en los centros escolares, es la ausencia de un buen desayuno, teniendo en algunos casos la ingesta de alimentos por una a dos veces al día, con largos periodos de ayuno. En ese sentido, se ha demostrado que solo el 5% de los niños y niñas que desayunan habitualmente lo hacen de forma óptima, consumiendo lácteos, pan o cereales y frutas (Aranceta, 2000).

Para revertir los problemas de desnutrición, se han implementado estrategias dirigidas hacia la alimentación infantil, como lo han sido los desayunos escolares, que llegaron a Chiapas en 1994, o la Cruzada Nacional contra el Hambre, que inició en enero del 2013. A pesar de que en México se distribuyen desayunos a los escolares desde hace mucho tiempo a través de diversos programas de ayuda social, son escasas las evaluaciones realizadas sobre el impacto de dichos programas, y sus resultados aún no son claros en términos nutricionales, pues resulta difícil aislar o controlar el total de las variables relacionadas con su impacto sobre la salud o el desarrollo del niño y la niña (Vera, 2000).

En este sentido, el programa CAE, ha establecido un seguimiento nutricional de los alumnos que participan en él, a fin de conocer el impacto generado por el mismo. Al respecto, los datos estadísticos oficiales muestran que en Chiapas se presenta un 31.4% de desnutrición crónica, lo que lo sitúa por arriba del promedio nacional (13.6%); prevalencia que se agudiza en las regiones rurales donde llega a alcanzar hasta el 44.2%, es decir, casi uno de cada dos niños se encuentran en esta condición (ENSANUT 2012). Cabe señalar que el indicador usado para identificar a la población infantil dentro de esta categoría, es la talla (altura) baja con respecto a la edad.

ANTECEDENTES Y MARCO OPERATIVO DE LA MEDICIÓN ANTROPOMÉTRICA.

A partir del análisis generado por IDESMAC en 2011, como parte del proceso de planeación territorial participativa, se recopiló información a nivel municipal relacionada con los niveles de pobreza, particularmente pobreza alimentaria, promedios de ingresos, egresos y producción de granos básicos, concluyendo que la región

se encontraba en situación de inseguridad alimentaria⁴, por lo que se diseñaron esquemas que impulsaran los circuitos cortos y la economía local, siendo el Círculo de

4 Para mayor información ver los Acuerdos de Colaboración para la Gestión Territorial de Pantelhó y San Juan Cancuc en el sitio web idesmac.org



Imagen 2. Toma de medidas antropométricas

Alimentación Escolar (CAE), una de las estrategias claves para el apoyo hacia la soberanía alimentaria en la región.

El programa del CAE, inició como una fase piloto de 2015 a 2017; en la que se estableció el esquema general definido en cinco pasos: 1.) organización, 2) producción, 3) pago justo, 4) servicio de alimentos a la infancia escolarizada y 5) mejoramiento del rendimiento escolar (Tabla 2). A través de este proceso, se generó la etapa de crecimiento del programa, logrando la consolidación y el inicio de la expansión territorial del proyecto, pasando de 6 a 10 localidades, y de 9 a 19 centros escolares. Se cuenta con la participación de 19 centros escolares, ubicados en 10 localidades, con un total de 1,022 alumnas y alumnos, a los que se suman de 239 cocineras, 119 productores y 40 participantes de los comités de educación, alimentación y huerto.

El programa CAE estableció un modelo de trabajo, llamado



Tabla 2. Centros Escolares por localidad

Municipio	Localidad	Escuela	Fase piloto	Fase consolidación
San Juan Cancuc	Rio Tanate`el	Primaria Emiliano Zapata	X	X
	Rio Tanate`el	Preescolar Francisco Villa	X	X
	Chicjá	Primaria 16 de septiembre	----	X
	Chicjá	Preescolar Josefa Ortiz	----	X
	El Triunfo	Primaria Andrés Manuel López Obrador	----	X
	El Triunfo	Secundaria Lázaro Cárdenas	----	X
	Ts`utotel	Primaria Vasco de Quiroga	X	----
Pantelhó	Chacte	Primaria Benito Juárez	X	----
	El Porvenir	Primaria Juan Aldama	----	X
	El Porvenir	Prescolar Jesús García	----	X
	El Roblar	Primaria Emiliano Zapata	X	X
	El Roblar	Preescolar Esther Molina	X	X
	San Fernando	Primaria Mariano Matamoros	X	X
Santiago El Pinar	San Fernando	Preescolar Emiliano zapata	X	X
	Pusilhó	Preescolar Adolfo López Mateo	X	X
	Nachón	Primaria Conafe Indígena	----	X
	Nachón	Prescolar Conafe Indígena	----	X
	Pechultón	Primaria Jaime Torres Boded	----	X
Sitalá	Pechultón	Preescolar Conafe Indígena	----	X
	Santa Cruz La Reforma	Primaria Francisco Gonzales Bocanegra	----	X
Sitalá	Santa Cruz La Reforma	Preescolar 24 de Febrero	----	X
	Total	10 localidades	23 centros escolares	9 centros escolares

Fuente: Elaboración propia, basado en los datos del segundo informe anual del CAE



“Fiestas del Buen Comer” (FBC), que consiste en la preparación de alimentos de un día en un comedor escolar a cargo de los diversos comités articulados a los centros escolares. Durante los tres primeros meses, se preparan alimentos una vez al mes; incrementando progresivamente una comida más cada trimestre, aumentando a más comidas por semana hasta completar todas las semanas del mes, dependiendo de la capacidad de auto organización.

Un logro importante del CAE es la organización de las FBC, así con la soberanía alimentaria; sin embargo, el presente análisis se centra en los datos nutrimentales derivados del consumo de alimentos proporcionados en los centros escolares.

El programa CAE se mantuvo vigente en las localidades de San Fernando (Pantelhó) y Río Tanate’el (San Juan Cancuc) de mediados del 2017 a finales del 2018; las FBC se llevaron a cabo un día a la semana por cada centro escolar. En el periodo de 2015-2017 participaron 6 localidades de dos municipios. Es importante señalar que, como parte del escalamiento del programa CAE, de la fase piloto a la de consolidación, algunas de las localidades participantes en la fase inicial no continuaron dentro del programa (Tabla 3); sin embargo, otras localidades ingresaron; por lo que el presente diagnóstico integra los datos de los centros escolares presentes en ambas fases.

ADECUACIONES OPERATIVAS POR LA PANDEMIA

Durante la segunda fase se han presentado las restricciones sanitarias por el COVID-19, por lo que de enero a agosto del 2020, la preparación de alimentos en los centros escolares se vio interrumpida; se modificaron las FBC a transferencias económicas dirigidas a las madres de familia igualando el costo de cada platillo servido a los infantes, cabe mencionar que durante esa etapa, no se pudo garantizar que el 100% de los montos transferidos se hayan destinado a la alimentación de las niñas y niños. Derivado de lo anterior, a partir de septiembre del 2020 inició con la implementación de un modelo mixto que consistía en la preparación de alimentos en el centro escolar y el servicio era para llevar a sus casas, alternado con días en los que se servían en los mismos centros escolares. Se retomó paulatinamente al seguimiento alimenticio de la infancia, iniciándose así la segunda fase, recabando datos de talla y peso para el diagnóstico nutricional.

METODOLOGÍA PARA EL DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL

El análisis nutricional para la integración del diagnóstico está dividido en dos etapas: A) recolección de datos antropométricos a nivel de campo y B) análisis estadístico conforme a los datos obtenidos.

Etapa A. Recolección de datos antropométricos

Para la recolección de información, se registraron datos antropométricos (peso y talla) a niñas y niños de educación preescolar y escolar en 6 localidades correspondientes a los municipios Pantelhó y San Juan Cancuc (Tabla 4). El registro de datos se realizó durante tres períodos: Diciembre 2019–Enero 2020, Febrero–Marzo 2020, Abril–Mayo 2020. El

Un logro importante del CAE es la organización de las FBC, así como la soberanía alimentaria; sin embargo, el presente análisis se centra en los datos nutrimentales derivados del consumo de los alimentos proporcionados en los centros escolares.



Tabla 3. Participantes del CAE en la toma de talla y peso por periodo

Municipio	Localidad	Escuela	Fase piloto 2015-2017			Fase consolidación 2018-2021		
			Niñas	Niños	Total	Niñas	Niños	Total
San Juan Cancuc	Río Tanate`el	Primaria Emiliano Zapata	9	12	21	11	21	32
		Preescolar Francisco Villa	4	5	9	7	8	15
	Chicjá	Primaria 16 de Septiembre	0	0	0	21	13	34
		Preescolar Josefa Ortiz	0	0	0	6	6	12
	El Triunfo	Primaria Andrés Manuel López Obrador	0	0	0	3	14	17
		Secundaria Lázaro Cárdenas	0	0	0	7	19	26
	Ts'utotel	Primaria Vasco de Quiroga	0	0	0	0	0	0
Chacté	Primaria Benito Juárez	0	0	0	0	0	0	
Pantelhó	El Porvenir	Primaria Juan Aldama	0	0	0	29	28	57
		Preescolar Jesús García	0	0	0	8	9	17
	El Roblar	Primaria Emiliano Zapata	21	12	33	60	32	92
		Preescolar Esther Molina	52	14	66	24	21	45
	San Fernando	Primaria Emiliano Zapata	34	24	62	36	29	65
		Preescolar Mariano Matamoros	38	24	64	10	12	22
Santiago El Pinar	Pusilhó	Preescolar Adolfo López Mateo	0	0	0	0	0	0
	Nachón	Preescolar CONAFE Indígena	0	0	0	0	0	0
		Preescolar CONAFE Indígena	0	0	0	0	0	0
	Pechultón	Primaria Jaime Torres Bodeth	0	0	0	0	0	0
		Preescolar CONAFE Indígena	0	0	0	0	0	0
Sitalá	Santa Cruz La Reforma	Primaria Francisco Gonzales Bocanegra	0	0	0	0	0	0
		Preescolar 24 de Febrero	0	0	0	0	0	0
Totales	10 localidades	19 centros Escolares	158	91	255	222	212	434

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Centros escolares participantes en el programa CAE y FBC

Localidad	Municipio	Centro Escolar
Pantelhó	El Porvenir	Escuela Primaria Juan Aldama
	El Porvenir	Preescolar Jesús García
	El Roblar	Escuela Primaria Emiliano Zapata
	El Roblar	Preescolar Esther Molina
	San Fernando	Primaria Mariano Matamoros
	San Fernando	Preescolar Emiliano Zapata
San Juan Cancuc	Río Tanate'el	Primaria Emiliano Zapata
	Río Tanate'el	Preescolar Francisco Villa
	Chicjá	Primaria 16 de Septiembre
	Chicjá	Preescolar Josefa Ortiz
	El Triunfo	Primaria Andrés Manuel López Obrador
	El Triunfo	Secundaria Lázaro Cárdenas

Fuente: Elaboración propia, basado en los datos del segundo informe anual del CAE

instrumento utilizado fue una báscula con estadímetro y una tabla con el listado de alumnos. El trabajo de campo se realizó en dos fases:

La primera consistió en realizar un taller dirigido a madres y padres de familia, con el objetivo de sensibilizarlos acerca de la importancia de un diagnóstico nutricional, conocer los impactos alcanzados por el programa del CAE, así como los beneficios para con sus hijos. Como parte del taller se dio a conocer el protocolo de presentación de cada niño en el proceso de medición, el cual incluía la forma de vestir, el calzado, así como el acompañamiento de su tutor, ya que durante el proceso era necesario el contacto físico con los niños. Además, se solicitó el consentimiento para el manejo de los datos, respetando la identidad personal de los participantes. Cabe señalar que, durante el transcurso del taller, se contó con la colaboración de los promotores del CAE, originarios de la región y hablantes de tseltal-tsotsil para apoyar en la traducción y aminorar las dificultades de mediación intercultural.

La segunda fase radicó en el registro de medidas antropométricas por etapas; para ello, se organizó la llegada de los infantes de acuerdo a su edad en horarios escalonados, iniciando con los preescolares y posteriormente por grado de primaria, evitando así la aglomeración y reduciendo el riesgo de contagio por COVID-19. Otro elemento considerado fue la ocupación de algunas localidades en la cosecha de café, por lo que se definieron dos a tres fechas adicionales a las programadas inicialmente para concluir la medición, alcanzándose el 64% de universos contemplado.

Etapas B. Análisis estadísticos de datos antropométricos

El trabajo de gabinete presentó desafíos para el análisis, debido a la escasa compatibilidad en la sistematización de los datos recolectados; ya que la metodología utilizada en el periodo 2015-2017, para la toma de datos en campo, se basó en el Índice de Masa Corporal (IMC), por lo que se trabajó en la homologación de la información a la metodología de percentiles, para realizar la comparación y análisis con relación a los datos colectados en la temporada 2020. Si bien el IMC, es recomendado por la Academia Americana de Pediatría (AAP) para identificar problemas de sobrepeso y obesidad a partir de los dos años de edad, utilizando para ello el cálculo con base a la talla y peso del individuo, está no es una herramienta de diagnóstico, por lo que se decidió homologar los datos de ambas temporadas. Otra limitante identificada, fue la nula diferenciación de la información



por edad y género, los cuales son parámetros cruciales para la valoración de crecimiento infantil.

Como ya se ha mencionado en la etapa 2020, la recolección de datos se realizó de acuerdo a la tabla de percentiles de índice de masa por edad, desarrollada por el Centro Nacional de Estadística de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud 2000, el cual consiste en tres tablas:

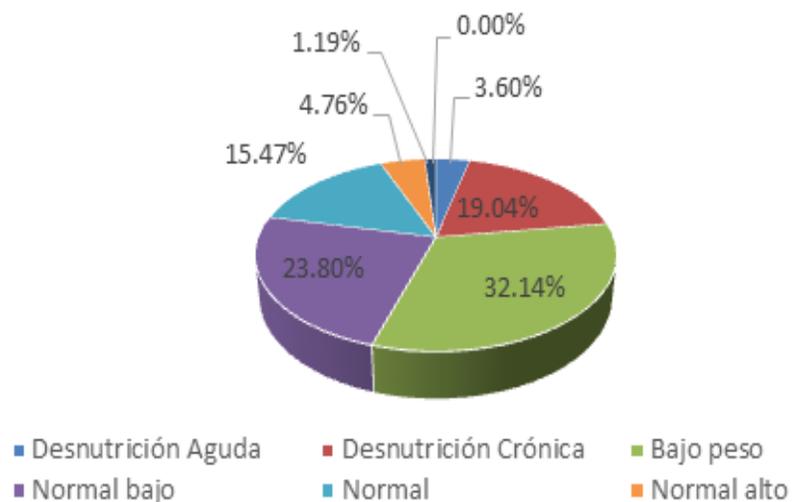
- A) Talla/edad, la cual indica si la estatura está de acuerdo a su edad y si presentaron desnutrición crónica en la primera etapa de vida.
- B) Peso/talla, indica si su peso está de acuerdo a su estatura.
- C) Peso/edad, indica si su peso está de acuerdo a su edad, elementos que conforman el diagnóstico actual.

Para integrar el diagnóstico nutricional, se tomó la decisión de reducir el análisis con base a los datos comparables en las que quedaron incluidas los centros escolares de las siguientes comunidades: Río Tanate'el de San Juan Cancuc, San Fernando y El Roblar de Pantelhó. Adicionalmente se analizaron los datos de la única secundaria contabilizada la cual corresponde a la localidad El Triunfo de San Juan Cancuc. Una vez obtenido el diagnóstico nutricional de las niñas y niños de las diferentes localidades evaluadas, se realizó un taller para informar a madres de familia los resultados obtenidos, explicando los parámetros que se utilizaron mediante imágenes y gráficas.

RESULTADOS GENERALES DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PANTELHÓ A NIVEL PREESCOLAR

Los resultados que se presentan a continuación, corresponde a los datos obtenidos en los centros escolares de los municipios de San Juan Cancuc y Pantelhó durante el 2020. Las cuales cuentan con datos de la temporada 2015-2017 y del 2020, mismos que han sido utilizados para realizar el análisis comparativo del comportamiento nutricional, para establecer tendencias al respecto.

La gráfica muestra los resultados del corte de medidas antropométricas realizadas durante el 2020 en el municipio de Pantelhó, en la que participaron el 65.11% de los alumnos en la lista de etapa preescolar, de los cuales el 50% corresponde al sexo femenino y el 50% al masculino. (Gráfica 2)



Gráfica 2. Datos municipales de Preescolares en Pantelhó 2020

Fuente: Elaboración propia.

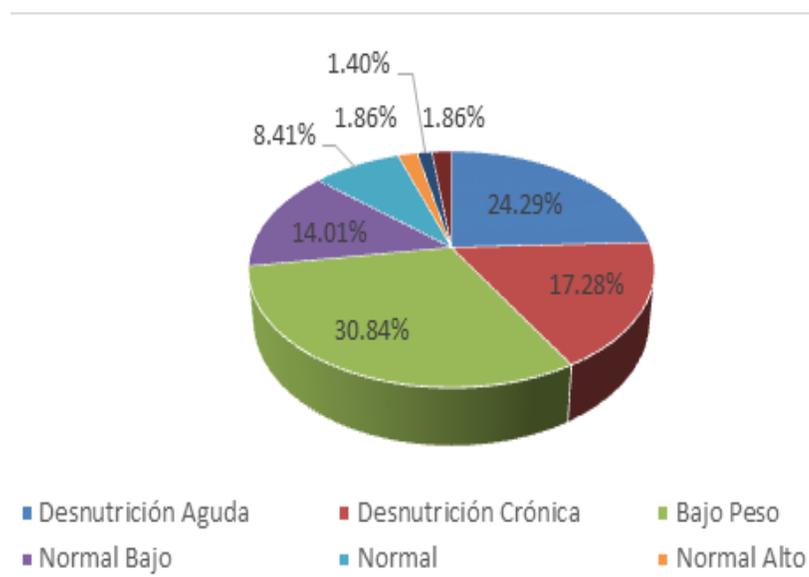
De acuerdo a los datos recabados en los centros escolares de Pantelhó en esa etapa, se logró establecer el diagnóstico infantil, el cual muestra, al indexar los rangos de *desnutrición aguda*, *crónica* y *bajo peso*, que el 54.17% de la población participante se localizan en situación de riesgo. Sin embargo, en contra posición el 45.22% se encuentra por encima del rango **Normal Bajo**, dato con el que se muestra que la población escolar está en buen estado nutricional y muy próximo a la prevalencia que se presentan en la zonas rurales de México (44.2%).

La información recabada demuestra que la mayoría de los alumnos presentaron **Bajo Peso** alcanzando un 32.14%, colocando en estado de alerta debido a que se encuentran por debajo del estándar que deberían de presentar de acuerdo a su edad; en segundo lugar se encuentra el rango de **Normal Bajo** con un 23.80% indicando que actualmente se encuentran dentro de su peso pero con riesgo a bajar conforme vayan creciendo si se llega a descuidar su alimentación; el tercer rango fue la **Desnutrición Crónica**, con 19.04% lo que indica que en la actualidad mantiene el peso para su edad pero presentaron una desnutrición en la primer etapa de vida, teniendo consecuencias en su estatura. Posteriormente el 15.47% lo ocupa el rango **Normal**; seguido de **Normal Alto** con un 4.76%; mientras que la **Desnutrición Aguda** ocupa un 3.57%, indica que poco a poco está disminuyendo la desnutrición en este municipio, lo que se puede corroborar con la aparición de datos de **Sobrepeso** con un 1.19%, indicando que se debe prestar atención en las porciones de alimento que se están dando a los niños y adentrarnos un poco a la actividad física que llevan a cabo durante el día.

RESULTADOS GENERALES DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PANTELHÓ A NIVEL PRIMARIA

La siguiente gráfica condensa los datos correspondiente a las medidas antropométricas del periodo ya mencionado, aplicado a alumnos de primaria del municipios de Pantelhó, cubriendo el 64.84% de los alumnos en lista, de los cuales el 58.41% corresponde al sexo femenino y el 42.05% al sexo masculino. De acuerdo al diagnóstico, la mayoría de los alumnos se encuentran en el rango de **Bajo Peso** con un 30.84%, colocándolos en estado de alerta debido a que no presentan el peso de acuerdo a

su edad; en sentido similar, se encuentra el rango **Desnutrición Aguda** con un 24.29%, encontrándose por debajo de los percentiles de esa categoría. Algunos factores que pueden influir o estar vinculados a la prevalencia de este rango son: una mala absorción de nutrientes por patologías no tratadas como la anemia, o factores sociales que tengan que ver con el desbalance entre el desgaste energético y el consumo calórico. En tercer lugar se encuentra el rango de **Desnutrición Crónica** con un 17.28%, indicando que en la actualidad mantienen el peso para su edad pero presentaron desnutrición en la primera etapa de vida, teniendo consecuencias en su estatura. (Gráfica 3)



Gráfica 3. Datos municipales de Primaria en Pantelhó 2020
Fuente: Elaboración propia.

Al indexar los datos, se revela que 72.41% se encuentran en riesgo nutricional. Una posible hipótesis del incremento de población en riesgo entre los alumnos de preescolar y primaria, puede ser explicado en referencia a que esas niñas y niños no contaron con el apoyo alimentario durante la primera infancia, por lo que a pesar de acceder a las FBC en la actualidad, esto ya no tiene el mismo efecto en el crecimiento ideal de la infancia. En contra posición, el diagnóstico de **Normal Bajo** representa el 14.01%, indicando que se encuentran actualmente en su peso pero con riesgo a bajar conforme vayan creciendo si se descuida su alimentación; el 8.41% se encuentra en el rango **Normal**, mientras que el 1.86% en **Normal alto** y, el 1.86%, en **Obesidad**, este último indica que se debe prestar atención en las porciones de alimento que se están dando a los niños.



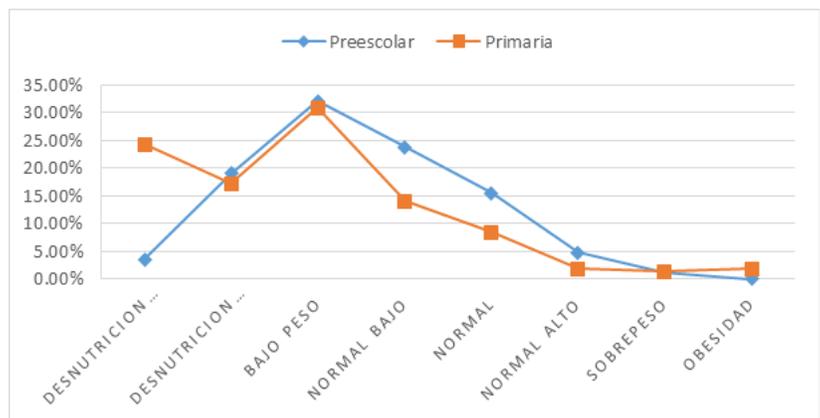
COMPORTAMIENTO NUTRICIONAL POR NIVEL EDUCATIVO DEL MUNICIPIO DE PANTELHÓ 2020

Conforme al análisis comparativo de los datos por municipio, se observa que la desnutrición aguda se reduce del 25% presente en los alumnos de Primaria, al 3.57% en Preescolar, lo que sin duda representan un logro importante del programa CAE, puesto que ha contribuido significativamente a reducir la prevalencia de ese rango en la primera infancia, etapa que resulta más significativa para el adecuado crecimiento. De manare general, la concentración de población en la categoría de **Bajo Peso** en ambos niveles educativos, resulta alentador en el sentido de aproximarlos a los rangos óptimos de nutrición, en cuanto a los datos categorizado como **Normal Bajo** a **Obesidad** se observa una tendencia menos errática para el caso de los Preescolares. Además es significativo observar que resulta mejor evaluada la información correspondiente a los Prescolares, lo que puede ser interpretado como buena incidencia del programa en la primera infancia. (Gráfica 4)

En resumen, se puede decir que los alimentos proporcionados a través de las FBC han tenido buena aceptación, contribuyendo al consumo saludable y rico en nutrientes, por lo que se observa una disminución de los porcentajes en **Desnutrición Aguda** en etapa preescolar, e incrementado los porcentajes de los rangos **Normal** y **Normal Alto** en el mismo nivel escolar.

RESULTADOS GENERALES DEL ESTADO NUTRICIONAL EN SAN JUAN CANCUC A NIVEL PREESCOLAR

Durante la toma de medidas antropométricas realizadas en el periodo 2020 en el municipio de San



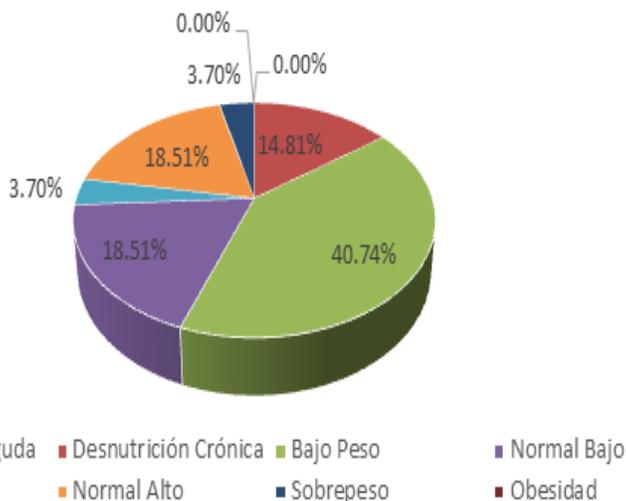
Gráfica 4. Comparativa entre niveles escolares de Pantelhó 2020
Fuente: Elaboración propia.

Juan Cancuc a alumnos de etapa preescolar, se alcanzó el 77.14% del total de las niñas y niños en lista, de los cuales el 48.14% corresponden al sexo femenino y el 51.85% al sexo masculino, documentándose que el 40.74% de la población medida se encuentra en la categoría de **Bajo Peso** y el 14.81% en **Desnutrición Crónica**, colocándolos en estado de alerta debido a que no se presentan el peso de acuerdo a su edad; seguido de los rangos **Normal Bajo** y **Normal Alto** con un 18.51% respectivamente, mientras que los rangos **Normal** y **Sobrepeso** presentan el 3.70% cada uno. En este sentido los datos indexados de forma general son similares a los reportados para el caso de la infancia Preescolar de Pantelhó, aquí el 55.55% de los datos obtenido se encuentran en categoría de riesgo, al comprenderse en los rangos de **Bajo Peso** y **Desnutrición Crónica**, mientras que el 44.45% se ubican de los rangos de **Normal Bajo** a **Sobrepeso**. (Gráfica 5)

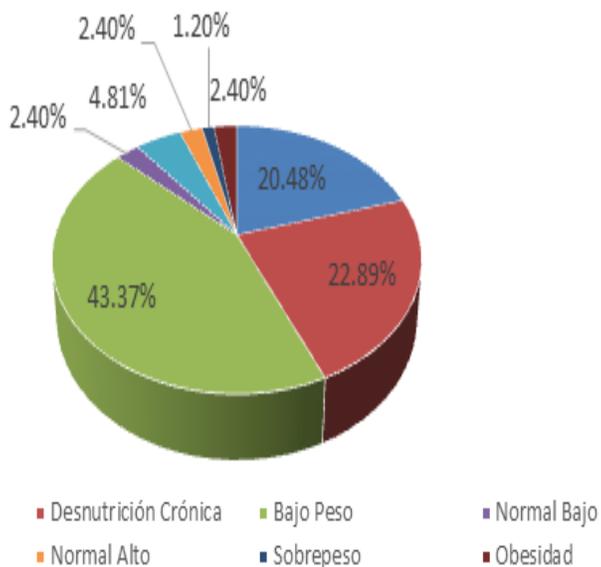
En términos generales, se puede asumir que los ubicados en la categoría de **Desnutrición Crónica** mantienen el peso para su edad pero presentaron desnutrición en la primera etapa de vida, teniendo consecuencia su estatura. Sin embargo, un dato que resulta diferente es el hecho que para este nivel escolar, en este municipio, no se presenta la **Desnutrición Aguda**, lo cual es una gran ventaja para su desarrollo en un futuro.

RESULTADOS GENERALES DEL ESTADO NUTRICIONAL EN SAN JUAN CANCUC A NIVEL PRIMARIA 2020

Los datos colectados en 2020 para el caso de las primarias en el municipio de San Juan Cancuc, obtuvo un 60.14% de cobertura de los alumnos, siendo 42.16% del sexo femenino



Gráfica 5. Datos municipales de Preescolares en San Juan Cancuc 2020
Fuente: Elaboración propia.



Gráfica 6. Datos municipales de Primaria en San Juan Cancuc 2020
Fuente: Elaboración propia

y el 57.83% corresponde al sexo masculino. La agrupación de los datos por percentiles arrojaron los siguientes datos: el 43.37% presenta **Bajo Peso**, siendo este el grupo que mayor porcentaje ocupa, seguido de los rangos de **Desnutrición Crónica** y **Desnutrición Aguda** con 22.89% y 20.48% respectivamente, lo que indica un alto porcentaje (86.74%) de población vulnerable. (Gráfica 6)

Por su parte el 13.21% se localiza por encima de la categoría de **Bajo Peso**, distribuidos de la siguiente manera: **Normal Bajo** 2.40%, **Normal** 4.81%, **Normal Alto** 1.20% y **Obesidad** con 2.40%. Datos que sin duda representan un foco de alerta en ambo casos, primero por el alto porcentaje de infancia en riesgo de desnutrición, y en segundo por registrarse bajos niveles de infancia en los rangos óptimos y la tendencia a presentarse **Sobrepeso** y **Obesidad**.

RESULTADOS GENERALES DEL ESTADO NUTRICIONAL EN SAN JUAN CANCUC A NIVEL SECUNDARIA

Los presentes datos, corresponden al único caso documentado para nivel Secundaria en el periodo 2020 y corresponde al Centro Escolar Lázaro Cárdenas en la localidad El Triunfo, Municipio de San Juan Cancuc, del cual se alcanzó a documentar el 53% del universo de población enlistada, distribuidos por sexo de la siguiente manera: el 26.92% corresponde al sexo femenino y el 73.07% al masculino. (Gráfica 7)

El diagnóstico arrojó que el 34.61% presenta **Desnutrición Aguda**, mientras que un 30.76% se encuentra en **Desnutrición Crónica**, de lo que se puede inferir, que esa población en la primera etapa de su vida presentó desnutrición aguda, recuperando actualmente su peso pero no su estatura, mientras que el 11.53% se encuentra

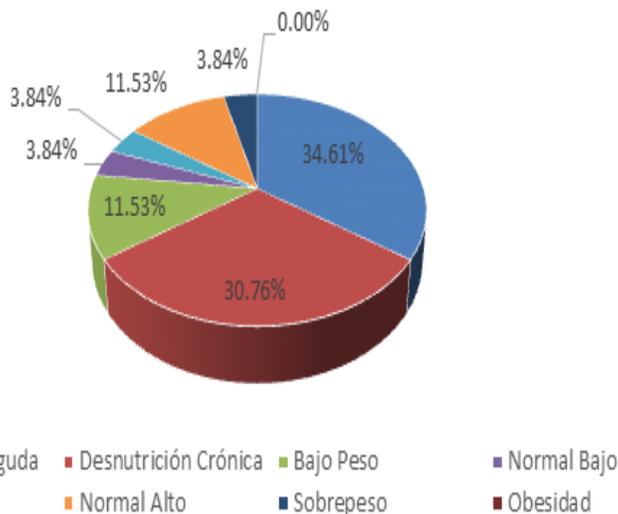


Gráfico 7. Datos municipales de Primaria en San Juan Cancuc 2020
Fuente: Elaboración propia.

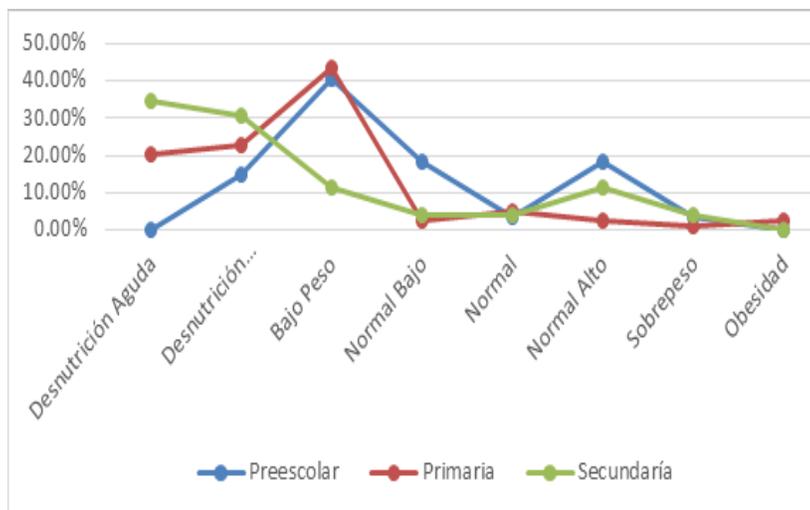


Gráfico 8. Comparativa entre niveles escolares de San Juan Cancuc 2020
Fuente: Elaboración propia.

entre los rangos de **Bajo Peso y Normal Alto**. Por su parte, los percentiles de **Normal Bajo, Normal y Sobrepeso** obtuvieron los mismos porcentaje, siendo los más bajos con 3.84%, indicando que se debe prestar atención a las porciones de alimentos que se proporciona a los alumnos, procurando que esta sea equitativa de acuerdo al sexo y a la actividad física que realicen; cabe recordar que es en la única localidad en la que se trabajó con alumnos de secundaria, cuyo gasto energético es más elevado debido a la etapa de desarrollo en la que se encuentran.

COMPORTAMIENTO NUTRICIONAL POR NIVEL EDUCATIVO DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN CANCUC 2020

De acuerdo a la gráfica comparativa entre los tres niveles educativos en el municipio de San Juan Cancuc, la población en mayor riesgo nutricional es representada por la juventud de nivel secundaria, puesto que en esa etapa se presenta el 34.61% de **Desnutrición Aguda**, rango que, como se puede observar, decrece en el nivel Primaria y desaparece para el caso de Preescolar. De acuerdo a la gráfica comparativa entre los tres niveles educativos en el municipio de San Juan Cancuc, la población en mayor riesgo nutricional es representada por la juventud de nivel secundaria, puesto que en esa etapa se presenta el 34.61% de **Desnutrición Aguda**, rango que, como se puede observar, decrece en el nivel Primaria y desaparece para el caso de Preescolar. (Gráfica 8)

Sin embargo, es notorio el alza en el rango de **Bajo Peso** para Primaria, Preescolar y sus discusión en Secundaria. En ese sentido, es importante señalar que la efectividad de las FBC se registra en los rangos de menor edad, etapa en la que la alimentación impacta seriamente en el proceso de crecimiento. Otro aspecto a destacar

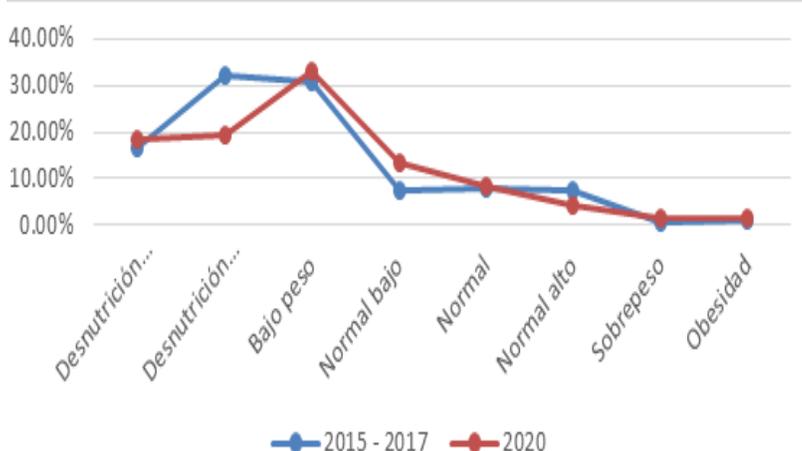
son los porcentajes que presenta el nivel secundaria a partir del rango de **Bajo Peso** a **Obesidad** en contra al comportamiento que muestra los datos de Preescolar, lo que no refleja a nivel de tendencia en ese grado escolar, que hay un tránsito hacia la mejora de la condición nutricional.

Adicionalmente, de manera general los datos presentados reafirman la importancia de la nutrición infantil en las primeras etapas de vida principalmente en la etapa Preescolar, debido a que los cambios generados durante esas fases serán las que impacten en el resto de los procesos de crecimiento; por su parte, la alimentación recibida en los grados más avanzados como lo es la Secundaria, si bien contribuyen a abatir el hambre, su impacto en el adecuado crecimiento y nutrición son menores.

Otra variable a considerar al momento de analizar los resultados tiene que ver con el vínculo establecido entre el número de FBC disponibles por nivel educativo, así por ejemplo, es importante matizar que una parte de los inscritos en Preescolar corresponde a centros escolares donde la frecuencia de las FBC son mayores.

COMPARATIVA INTERMUNICIPAL DE LOS PERIODOS 2015-2017 Y 2020

La siguiente gráfica corresponde a la comparación de las temporadas 2015-2017 y 2020, en la que se engloban los datos obtenidos a por nivel escolar, a través de ella se puede realizar inferencias que permiten valorar la contribución de las FBC al estado nutricional de la infancia indígena escolarizada en dos municipios de Los Altos de Chiapas. De acuerdo a los resultados obtenidos durante los dos bloques de pesajes realizados en los periodos 2015-2017 y 2020, se elaboró la gráfica de tendencias comparativas, de la que se puede observar el comportamiento por



Gráfica 9. Comparativa intermunicipal de los periodos 2015-2017 y 2020
Fuente: Elaboración propia.

cada rango que comprenden el diagnóstico nutricional.

Para la interpretación de la presente gráfica, se debe recordar que los datos obtenidos durante el periodo 2015-2017 fueron homologados de la metodología de IMC a la de percentiles, ya que estos parámetros no son recomendados para los diagnósticos. Lo que representa sesgos en la agrupación de los datos a la nueva metodología. Conforme a la gráfica, se observa que durante el periodo 2015-2017 se incrementó la **Desnutrición aguda** de 16.47% a 18.66% para el 2020, teniendo para ello dos posibles explicaciones, por una parte el recalcó realizado para los datos de la primera etapa y segunda, atribuible al periodo de ventana de las FBC que se presentó a mediados del 2017 a finales del 2018; por su parte la **Desnutrición Crónica** mostró un comportamiento decreciente pasando de un 32.15% en el primer periodo a 19.35% para el 2020 indicando la mejoría en estado nutricional de la infancia participantes, ya que las niñas y niños se encuentran en el peso para su talla, aunque se infiere que presentaron desnutrición en la primera etapa de vida teniendo repercusiones en su estatura.

El diagnóstico de **Bajo Peso**, incrementó ligeramente de un 30.58% en el primer periodo a 32.94% para el 2020, indicando que va por buen camino, puesto que la infancia está recuadrando peso poco a poco. Por su parte el diagnóstico de **Normal Bajo** también aumentó de un 7.45%, al 13.36%, revelando que los niños se encuentran dentro de los rangos normales de su peso, pero con riesgo a caer en **Bajo Peso** si no cuidan su alimentación. Para los rangos de **Normal**, los datos de ambas temporadas mantienen un comportamiento similar con 7.84% en la fase piloto y un 8.52% en la fase de consolidación del CAE, lo cual indica que las FBC tiene

buenos resultados; por su parte los percentiles de **Normal Alto** disminuyeron de 7.45% a 4.14%, pero incrementaron los datos de **Sobrepeso**, pasando de 0.78% a 1.61%, al igual que el diagnóstico de **Obesidad** (de 1.17% a 1.38%), hecho que representa un foco de alerta e invita a cuidar las porciones que se están entregando en los centros escolares además de promover actividades físicas para quienes se encuentra en estas categorías.

CONCLUSIONES

El estado de nutrición de los individuos es un elemento fundamental, de ahí la importancia de conocer las características de nutrición de la población a evaluar e identificar los problemas que pudieran existir. A lo largo de los años, se han tomado medidas y creado programas de nutrición, con el fin de contribuir a solucionar los problemas existentes. Se sabe que existe una clara relación entre los hábitos alimentarios y la salud. Los hábitos alimentarios de la población han ido evolucionando debido a distintos factores, por ello es importante saber lo que se come habitualmente, lo que se elige de un menú o qué técnicas culinarias se utilizan.

Las Fiestas del Buen Comer están contribuyendo a mejorar el estado nutricional de niños y niñas en Los Altos de Chiapas. La proporción de alimentos acuerdos a los requerimientos calórico en los centros escolares, muestran comportamientos diferenciados, siendo más significativos los resultados entre las niñas y los niños de etapa Preescolar, puestos que la primera infancia es la fase en la que se debe prestar mayor atención a la alimentación balanceada. De acuerdo a los datos comparativos, se observa que la infancia que participa desde esa etapa en el programa CAE han mejorado su situación nutricional.

En términos generales, al comparar los datos de **Desnutrición Crónica** que se presentan en las zonas rurales (44.2%), a nivel estatal (31.4%), con los obtenidos en los periodos de 2015-2017 (32.15%) y los recabados en 2020 (19.35%), se observa una mejoría en el estado nutricional de la infancia indígena escolarizada en los municipios de Pantelhó y San Juan Cancuc, a partir de la implementación del programa CAE.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aranceta B. J. (2000) *Desayuno y Equilibrio Alimentario*. Barcelona, estudio enkid, 2000

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2010) *Informe Anual sobre la situación de Pobreza y Rezago Social 2010*. Disponible en línea <http://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/chiapas/paginas/rezago-social.aspx>

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2013) Disponible en línea: https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/PublishingImages/Chiapas/pob_municipal/07mpobext10.png

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) (2012) *Resultados de Nutrición de la ENSANUT 2012*. Disponible en línea <http://www.insp.mx/ensanut/resultadosensnut>

Fondo de Conservación El Triunfo, A. C. (2021) *Informe Narrativo Anual II. Proyecto “Ash lekil kuxlejal: Reconstruyendo la gobernanza alimentaria con sustentabilidad en Los Altos de Chiapas.”* Grant Reference No. P0131769. Chiapas, México.

Hausmann, R., Cheston, T. y Santos, M. (2015). *La complejidad económica de Chiapas: análisis de capacidades y posibilidades de diversificación productiva*. Working Papers. Centre for International Development at Harvard University.

Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica A.C. (2011) *Presentación de los resultados de los diagnósticos municipales*. Chiapas, México.

Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica A.C. (2014). *Acuerdos de Colaboración para la Gestión Territorial de Pantelhó*. Chiapas, México.

Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica A.C. (2014). *Acuerdos de Colaboración para la Gestión Territorial de San Juan Cancuc*. Chiapas, México.

Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica (2018) *“Ash lekil kuxlejal: Reconstruyendo la gobernanza alimentaria con sustentabilidad en Los Altos de Chiapas”*. Chiapas, México.

Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo (2015). *Índice de Desarrollo Humano, para las entidades federativas, México 2015* Avance continuo, diferencias persistentes. Disponible en línea <https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/indice-de-desarrollo-humano-para-las-entidades-federativas--mexi.html>

Solís, V. (2015) *Crisis rural, pobreza y hambre en Chiapas*. En revista *Liminar* Vol. 13. San Cristóbal de Las Casas Chiapas.

Vera, J. A. (2000) *Método y Teoría en la Evaluación de Desayunos Escolares*. Vol. V. Hermosillo, Sonora: Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A. C. USDA.2010. Servicio de Alimentación y Nutrición (5 de octubre del 2010)