



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**

**INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTROAMERICA Y PANAMA
(INCAP)**



**EVALUACION DEL ESTADO
NUTRICIONAL DE LA POBLACION PARTICIPANTE
DE LA REFORMA AGRARIA EN EL PROYECTO BAJO
AGUAN, VALLE DEL AGUAN, HONDURAS**

ORLANDO BUESO MIRANDA

**CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES EN NUTRICION Y CIENCIAS DE ALIMENTOS
(CESNA)**

Escuela de Nutrición

Guatemala, Noviembre de 1982.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA

**EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA POBLACION
PARTICIPANTE DE LA REFORMA AGRARIA EN EL PROYECTO BAJO
AGUAN, VALLE DEL AGUAN, HONDURAS**

Tesis elaborada por

Orlando Bueso Miranda

Previo a optar al título de

NUTRICIONISTA

en el grado de Licenciado

Centro de Estudios Superiores en Nutrición y Ciencias de Alimentos

Escuela de Nutrición

Guatemala, Noviembre de 1982.

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Decano	Dr. José Héctor Aguilar A.
Secretario	Lic. Leonel Carrillo Reeves
Vocal 1o.	Lic. Luis Fernando Girón Rodas
Vocal 2o.	Lic. Francisco Monterroso S.
Vocal 3o.	Lic. Mario Roberto Molina
Vocal 4o.	Br. Sergio Molina Mejía
Vocal 5o.	Br. Héctor Oliveros Pons

DEDICO ESTE ACTO

AL GRAN PODER DIVINO UNIVERSAL

A MIS PADRES

**Raquel Miranda
Santos Bueso**

A MIS HERMANOS

**Ibraham, Wilfreso, Saul,
Margarita, Melvin, Santos
y en especial a Nery**

A MIS FAMILIARES

**En especial a la tía Con-
suelo y Roselia Hernández**

A MIS COMPAÑERAS DE PROMOCION

**Celeste, Norma, Aurora, So-
nia, Dolores, Miriam, Bea-
triz, Rossana y Glaya.**

A MIS AMIGOS

**En especial a Luis Alonzo
López, Doña Berta Montoya,
Aracely Obrego y familia,
Denia Rivero y familia, Fa-
milia Chinchilla-Bonilla,
Jorgelina Bulnes y todos los
compañeros de SIDHIS-MT.**

A ARACELY con amor.

DEDICO ESTA TESIS

A LOS DESPOSEIDOS DE LA JUSTICIA SOCIAL EN HONDURAS

A MI PATRIA HONDURAS

A LA ESCUELA DE NUTRICION

AL INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA

A LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

AL MINISTERIO DE SALUD DE HONDURAS

**AL SISTEMA DE ANALISIS Y PLANIFICACION ALIMENTARIA-NUTRICIONAL
DE HONDURAS(SAPLAN)**

A LOS CAMPESINOS BENEFICIADOS DEL PROYECTO BAJO AGUAN

A MIS PADRES

A MIS HERMANOS

A MIS FAMILIARES

A MIS COMPAÑERAS DE ESTUDIO

A MIS AMIGOS

A USTED

RECONOCIMIENTOS

Al INCAP por la formación académica brindada

Al pueblo hondureño, quién a través del Ministerio de Salud Pública financió mis estudios.

A la Agencia Internacional para el Desarrollo (A. I. D.) por el financiamiento parcial del presente estudio

A SAPLAN por el todo el apoyo brindado en el presente estudio

Al Instituto Nacional Agrario, especialmente la Coordinación Ejecutiva del Proyecto Bajo Aguán

Al Centro de Cómputos del INCAP

A los dirigentes de las cooperativas investigadas

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos a los integrantes del Comité de Tesis:

Dr. Luis Octavio Angel

Lic. María Teresa Menchú

Lic. Colbert Bruña

Al Lic. Ricardo Sibrián por su valiosa y desinteresada orientación en el presente estudio

Al Lic. Guillermo Palma por su valioso aporte

Al personal del Centro de Cómputos del INCAP, en especial al Dr. Peter Russell, Dr. Bruce Newman, Sr. Anibal Avila y la Sra. Aura Estela Leiva por la enorme ayuda brindada durante el procesamiento de datos

Al Lic. Aldo Pineda por las gestiones realizadas para hacer posible el financiamiento del presente estudio

A la familia Díaz Illescas por la generosa acogida brindada a mi persona durante la última etapa de la presente investigación

Al Dr. Victor Valverde por su oportuna orientación

A los Doctores Guillermo Arroyave y Luis Mejía por su colaboración

CONTENIDO

	Página
I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	
A. Características Socioeconómicas de Honduras	2
B. El Sector Agrícola en Honduras	6
C. Enfoques del Desarrollo de la Agricultura en Honduras	11
D. Proyecto Bajo Aguán	13
E. Situación Alimentaria-Nutricional de Honduras	19
F. Metodología Empleada en la Evaluación del Estado Nutricional	26
G. Estudios Previos en Centro América y Honduras que Relacionan Niveles Socioeconómicos con Estado Nutricional	35
III. PROPOSITOS	39
IV. MATERIAL Y METODOS	40
A. Hipótesis	40
B. Materiales	41
C. Métodos	44
V. RESULTADOS	
A. Información Socioeconómica de las Cooperativas Estudiadas	49
B. Información Socioeconómica y de Saneamiento Básico de las Familias Investigadas	54
C. Evaluación de la Dieta de los Preescolares	57
D. Estado Nutricional de los Preescolares de Acuerdo a Indicadores de Peso y Talla	63
VI. DISCUSION	72

	Página
VII. RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
A. Resumen	88
B. Conclusiones	94
C. Recomendaciones	97
VIII. BIBLIOGRAFIA	99
IX. APENDICES	112
Apéndice No. 1: Formulario de Censo Familiar	113
Apéndice No. 2: Formulario de Información Socio- de la Cooperativa	114
Apéndice No. 3: Formulario de Información Socio- económica de la Familia	116
Apéndice No. 4: Formulario de Registro de Consumo de Alimentos del Preescolar	117
Apéndice No. 5: Formulario de Consumo Total en Gramos	118
Apéndice No. 6: Formulario de Antropometría	119
Apéndice No. 7: Base Legales de la Reforma Agraria de Honduras	120
Apéndice No. 8: Síntesis de los Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo de Honduras 1974-1978.	122
Apéndice No. 9: Cuadros del 1 al 83. Resultados Antropométricos, Dietéticos y Socioeconómicos investigados	123

I. INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación fué realizado con población de cooperativas de producción agropecuaria en el programa de reforma agraria de la República de Honduras, específicamente dentro del Proyecto del Bajo Aguán en la costa Atlántica, región nor-oriental del país. El proyecto se ha planteado como de desarrollo rural integrado dentro del programa de reforma agraria y ha presentado mucho interés político en la década de los sesenta a través de varios gobiernos, razón por la cual ha recibido una asignación considerable de recursos.

Dado las características del proyecto, su magnitud de inversión y los supuestos beneficios socioeconómicos alcanzados; se estima de importancia conocer la situación alimentaria-nutricional de la población participante en el proyecto. Esto último, de acuerdo con la premisa que el estado nutricional de la población es uno de los indicadores de desarrollo socioeconómico. Este estudio constituye un esfuerzo por evaluar el impacto nutricional de la reforma agraria y constituye una línea basal para evaluaciones posteriores en el área.

La investigación consistió en una evaluación de la situación alimentaria y nutricional de la población participante de cooperativas integrantes de un sector con mayor grado de evolución productiva y organizativa y la de otro sector de menor grado de evolución; el primero es nombrado consolidado y el segundo no consolidado. En esta investigación se utilizaron indicadores antropométricos y dietéticos en preescolares, socioeconómicos y de saneamiento básico en las familias y en las cooperativas.

II. ANTECEDENTES.

A. Características Socioeconómicas de Honduras

1. Aspectos Demográficos

En 1974 Honduras contaba con 2,653,857 habitantes, de los cuales el 37.5% residían en áreas urbanas y el 62.5% en áreas rurales(53). La proyección de la población para 1980 se calculó en 3,691,027 habitantes, de los cuales el 60% estarían ubicados en el área rural y un 40% en el área urbana. La extensión territorial del país es de 112,088 kilómetros cuadrados por lo cual la densidad demográfica es de 33 habitantes por kilómetro cuadrado(110). La tasa de crecimiento demográfico para el período de 1975-1980 fué de 3.6%, siendo la más alta de los países centroamericanos(111). La tasa bruta de natalidad en el período 1970-1972 fue de 49 por mil habitantes; sin embargo, la mortalidad general alcanzó la cifra de 11.4 por mil habitantes en 1978. En 1976 la situación demográfica revelada coloca al país como de rápido crecimiento demográfico(111).

La población menor de cinco años proyectada para 1980 fue de 709,481 niños que representa un 20% del total de la población. La población menor de 15 años representó en ése año un 48% del total(110)

La tasa de fecundidad para el período de 1970-1972, fue de 7.5 hijos por mujer a nivel nacional(8.7 para el área rural y 5.3 para el área urbana); pero dichas tasas son mayores en madres analfabetas y en población económicamente activa(PEA). El

índice de natalidad(por mil habitantes) es muy alto en el país, con una tasa de 49.3 y la esperanza de vida al nacer es una de las más bajas de Latinoamérica, calculándose en 59(51).

La tasa de crecimiento urbano es 70% más alta que la rural y se explica por el fenómeno de la migración rural hacia zonas urbanas, especialmente hacia los departamentos de Morazán y Cortés, en donde se ubican los principales núcleos urbanos del país(Tegucigalpa y San Pedro Sula)(43). Los departamentos con mayor crecimiento poblacional son Cortés y Gracias a Dios, aunque el primero tiene una mayor densidad poblacional(93.5 y 1.3 habitantes por Km², respectivamente)(43,111).

2. Aspectos sociales

a) Educación - Según el censo realizado en 1974, el 38.7% de la población era analfabeta; observándose los mayores porcentajes en la zona sur y occidental del país. Este problema afecta el 80% de la población rural y el 19.2% de la población urbana(53).

La tasa de analfabetismo aparente fue de 40.5% en 1979; sin embargo, en la población que recibe educación se observaron altas tasas de ausentismo, pues en ese mismo año a nivel pre-primaria la tasa fue de 93.9%, en primaria de 19.3%, en secundaria de 75.4% y en educación superior de 92.4%; es decir, a mayor nivel educativo mayor ausentismo. Lo anterior se ilustra en el hecho de que en 1979 únicamente se matricularon 555,871 escolares(7 - 13 años) de los 688,557 candidatos existentes, pero según los análisis efectuados por el Ministerio de Educación, se

revela que únicamente un 20% del total logrará llegar al sexto grado de educación primaria. Así mismo, se informa que un 20%(61) del total de municipios del país alcanzaron una matrícula inferior al 50%(39,52,54).

El número de aulas y maestros existentes en 1979 se consideran insuficientes, pues solamente habían 13,670 aulas y 14,402 maestros, lo que significaría un promedio de 38.3 alumnos por maestro si todos ellos trabajaran en el ramo educativo (39,53).

b) Vivienda y saneamiento básico - Según el censo de 1974, el 70% de las viviendas del país no reunía las condiciones básicas de higiene y seguridad(43). En 1978 los servicios de saneamiento básico eran muy deficientes; solamente el 37% de la población urbana estaba servida con agua domiciliar y en la población rural apenas el 15%; población urbana servida con alcantarillado 48%; población rural servida con letrinas 20%(42). Para 1983 se espera cubrir un 52% de la población rural con letrinas(51).

c) Salud - El estado de salud de la población hondureña es considerado como uno de los más deficientes de los países Latinoamericanos y del Caribe; en 1978, tuvo la tercera tasa más alta de mortalidad infantil y general(117 por mil nacidos vivos y 14.2 por mil habitantes, respectivamente) de los países del área; sin embargo, en los últimos años la distribución de la mortalidad por edades ha sufrido un desplazamiento hacia grupos mayores(51). Es así como las enfermedades diarreicas(gastro enteritis aguda, colitis, disenteria y otras de origen hidri-

co) continúan ocupando el primer lugar como causa de muerte (39,51).

La situación de salud expuesta está fuertemente condicionada por la alta prevalencia de desnutrición, por el pobre saneamiento ambiental, por la inaccesibilidad física, cultural y funcional de la población a los servicios de salud(55% de población inaccesible); y por la escasez de recursos(3.5 médicos por cada diez mil habitantes en 1979)(39,51).

3. Aspectos Económicos

a) Distribución del ingreso - Los indicadores macroeconómicos muestran que durante el período de 1970-1972, Honduras presentó un ingreso per cápita de US\$ 243.00 anuales, con un crecimiento anual estimado del 2.2%(113). Para 1976 el ingreso per cápita fue de US\$ 360.00 anuales(43,48,97) y de prever las tendencias económicas y demográficas de la última década, se estima que a finales del siglo será de únicamente US\$ 480.00(111).

Estudios efectuados en relación a la distribución del ingreso, muestran que en 1970, la población ubicada en el estrato bajo(50% del total) recibió apenas el 13% del ingreso nacional (menos de US\$ 1,000.00 anuales), el estrato medio(30% de la población) un 24% del ingreso(entre US\$ 1,000.00 y 3,500.00 anuales), el estrato alto(15% de la población) el 30% del ingreso (entre US\$ 3,500.00 y US\$ 10,000.00 anuales); y el muy alto(5% de la población) el 33% del ingreso(ingresos superiores a US\$ 10,000.00 anuales) (53,111).

Se plantea que la distribución del ingreso descrita en Honduras está fuertemente condicionada por la estructura agraria existente(97,101).

b) Producción - Honduras es considerado como un país eminentemente agrícola. En 1979 el sector agrícola contribuyó con un 36% al Producto Interno Bruto(PIB) y con un 62% al total de las exportaciones; la ganadería y la agricultura representaron un 81% del valor agregado de la actividad agropecuaria nacional. Se ha estimado que un 80% del total de la población depende de la actividad agrícola(un 72% se dedica al cultivo de granos básicos y el resto a otras actividades agrícolas). Por otro lado, se indica que el desempleo rural alcanzó un 43% de la población en el periodo 1973-1974(43,48,111).

Las compañías transnacionales controlan uno de los principales rubros de exportación; solamente en 1976 este producto ocupó el segundo lugar a causa de las alzas en el precio del café, disminuyendo el banano en un 25% del valor total de las exportaciones(6,26).

B. Sector Agrícola en Honduras

1. Potencial Agrícola

Las tierras cultivables de todo el país abarcan un total de 3 millones de hectáreas y las tierras madereras 8.5 millones de Has.; pero las áreas aprovechables sólo representan el 17.4% del total; de los cuales sólo 28,000 Has. tienen riego permanente(43).

2. Distribución y Tenencia de la Tierra

La estructura agraria existente determina la situación económica actual como factor productor de bienes, fuentes de ocupación, mercadeo y recursos de inversión(97). La distribución y tenencia de tierra de ésta estructura agraria se caracteriza por la concentración de la propiedad agraria en pocas manos, lo que implica la captación de la mayor parte del ingreso generado en el proceso productivo y el control de los campesinos sin tierra como mano de obra agrícola(97). Lo anterior se ilustra en los cuadros No.1 y 2, donde se aprecia que a medida que aumenta la extensión de la superficie de la tierra, disminuye el número de personas propietarias y aumenta el monto del ingreso(101). La concentración agraria se ilustra con el hecho de que el 0.2% (279) del total de fincas, con un promedio de 1800 Has. cada una, concentraban medio millón de Has., abarcando el 50% de área total incorporada como finca, siendo estas tierras las más fértiles y mecanizables del país y destinándolas para cultivos de alta rentabilidad como algodón, café, caña de azúcar, banano y a la ganadería extensiva; mientras que por otro lado, el 67.5% (126,000) de las fincas del país ocupaban una extensión de apenas 318,000 Has., con un promedio de 2.4 Has. cada una, ubicadas la mayor parte en tierras consideradas marginales o de baja productividad. En 1978, un total de 300,000 familias(68.6% del total del país) dependían de la agricultura y un 67% de ellas no tenían ninguna forma de acceso a la tierra en calidad de propietarios. (43,48,97).

* Cuadros del 1 al 83 véase en Apéndice No. 3.

3. Tipos de Compartimiento

a) Compartimiento tradicional- Está constituido por grandes latifundios, minifundios y campesinos sin tierra, que operan usando la explotación extensiva, el colonato y la aparcería; caracterizándose por la escasa utilización de tecnología agraria(7,8). Los grandes latifundios representan el 19.6% de la tierra agrícola censada y los minifundios constituyen el 67.5% del total de fincas, operando fundamentalmente en tierras de carácter ejidal y nacional. En éste tipo de compartimiento se incluyen y se concentran la mayor cantidad de mano de obra no remunerada del país(campesinos sin tierra)(97,101,113)

b) Compartimiento moderno - El compartimiento moderno lo constituye la agricultura comercial, está integrada por 105 fincas y es el más ampliamente tecnificado de la agricultura hondureña. Ocupa el 31% de las tierras cultivables del país en productos de exportación(café, ganado, caña de azúcar, algodón, banano) y genera el 66% de la producción en el sector agrícola.

c) Compartimiento contemporáneo - Surgió de las contradicciones existentes en el sector tradicional y moderno de la agricultura hondureña y permite la democratización de los medios de producción y sus beneficios mediante mecanismos de acción comunitaria(8,19,101). Está conformado por unidades de producción integrados por campesinos agricultores; en éste se incluyen asentamientos campesinos, empresas asociativas de campesinos y cooperativas campesinas. Las unidades de producción de éste sector se han agrupado en federaciones, figurando entre las más importantes la Federación de Cooperativas de la Re-

forma Agraria de Honduras(FECORAH), la Unión Nacional de Campesinos(U.N.C.) y la asociación Nacional de Campesinos de Honduras(A.N.A.C.H.).

No existen evaluaciones recientes sobre la magnitud y evolución de este sector; sin embargo, en 1973 habían 268 asentamientos con 12,405 beneficiarios y 46,439 Has. repartidas(5). Este sector se vió fuertemente impulsado por la presión del movimiento campesino, que dió origen a la emisión del Decreto Ley No. 8(Dic. 8,1972), el cual autorizaba la recuperación de tierras ociosas y deficientemente cultivadas por parte de grupos campesinos organizados. Por otra parte, la presión continúa del movimiento campesino aceleró la institucionalización del proceso agrario, con la emisión del Decreto Ley No. 170 (30 Dic.,1974)(50,97). Apéndice No.7 ,página 118.

4. Movimiento Campesino y Reforma Agraria en Honduras

Los primeros informes sobre movimiento campesino organizado datan de la década de 1940, cuando 17,143 familias tomaron 133,561 Has. de tierra en los departamentos de Atlántida, Cortés, Colón, El Paraiso y Santa Bárbara. La presión del movimiento campesino ha sido tan fuerte y continúa desde ésa fecha, de tal manera que de 1925 a 1943 se han emitido 31 decretos relacionados con la distribución de tierras. De 1951 a 1966, 12,772 campesinos consiguieron 130,000 Has.(101). En 1967 se dá un replanteamiento del movimiento organizado campesino en base al modelo"Guanchías", unidad de producción colectiva caracterizada por el control social de la producción,

de los medios de producción y de sus beneficios(101). La organización campesina sufrió un incremento con la emisión de los decretos 8 y 170, pues en sólo dos años se formaron 640 cooperativas que agrupaban 23,627 familias(48). En la actualidad el movimiento campesino es impulsado y defendido por las federaciones mencionadas(48).

5. El Proceso de Reforma Agraria

La agudización de las contradicciones existentes entre el sector tradicional y el moderno de la agricultura hondureña y la continua presión del campesinado a lo largo del presente siglo, han condicionado la aprobación de diversas medidas políticas, especialmente sobre legislación agraria, que han pretendido el reparto de tierras en parcelamientos individuales, familiares y colectivos e inclusive la colonización en gran escala.

La primera ley de reforma agraria del país se emitió en 1962, la cual proscribía el latifundio improductivo, estimulaba y promovía la producción capitalista en tierras en uso u ociosas. Esto se llevaría a cabo mediante la recuperación de tierras nacionales y ejidales, la colonización y las migraciones inducidas. Tal ley no se puso en práctica en el país, debido a cambios políticos ocurridos, si no hasta en 1967, creándose las bases financieras necesarias. Las autoridades de esa época no le dieron el impulso necesario, lo cual contribuyó a agudizar aún más las contradicciones en el campo(97). El gobierno militar instaurado en 1972 dió inicio a una serie de reformas en el país, emitiendo el decreto No. 8 y la ley de reforma agraria

en vigencia(Decreto Ley 1/0) que formaría parte del programa político, económico y social de ese gobierno y cuya expresión fue el Plan Nacional de Desarrollo 1974-1978; cuyos objetivos generales se presentan en el Apéndice No.8, página 120.

C. Enfoques del Desarrollo de la Agricultura en Honduras

Algunos autores han tratado de dar diversos enfoques teóricos a la solución de la problemática socioeconómica de los países subdesarrollados, entre los que se ubica Honduras; entre éstos enfoques se plantean principalmente teorías del desarrollo como la Neoliberal Clásico, la Marxista-Leninista y la Desarrollista. Estas teorías aún con todas sus diferencias, tienen como componente básico y común, el propósito de hacer llegar a la población los mayores ingresos posibles para mejorar el nivel de vida a través de diversos mecanismos(68). En Honduras en su etapa actual de desarrollo de capitalismo dependiente se ha tratado de implementar el sistema desarrollista (97,101), que entre varios aspectos contempla el desarrollo agropecuario, el cuál se ha pretendido alcanzar a través de las siguientes estrategias:

1. Extensión Agrícola

Consiste en llevar ayuda técnica y financiera a pequeños propietarios y no propietarios de tierras; no llegando a modificar la estructura social y productiva de la tenencia de la tierra. Esta se ha proyectado fundamentalmente hacia sectores tradicionales de la agricultura.

2. Colonización Agrícola

Ha consistido en incorporar extensiones vírgenes de tierra a la producción mediante el traslado masivo de campesinos sin tierra desde otras regiones. Esta estrategia tiene el inconveniente de que hay que efectuar fuertes inversiones para formar la infraestructura básica necesaria, asegurar el mercado y adecuar las características ecológicas a un cultivo determinado.

3. Reforma Agrícola

Ha pretendido elevar los niveles de producción y disminuir la tensión social en el campo, haciendo inyecciones tecnológicas y financieras a los grandes propietarios de tierras; buscando con ello la diversificación de la producción, el establecimiento de exedentes para el comercio y generación de empleo. Se ha proyectado fundamentalmente a convertir el sector tradicional de la agricultura a sector moderno.

4. Reforma Agraria

Esta estrategia se diferencia de las anteriores en que su implementación trae como consecuencia la alteración del sistema de tenencia de tierra y con ello profundas transformaciones económicas, políticas y sociales. Al respecto, vale la pena aclarar que se han dado dos enfoques fundamentales: reparto de tierras en parcelamientos individuales y reparto en forma colectiva junto a otras medidas de asistencia social y productiva (8, 19, 21). En Honduras se han aprobado dos leyes de reforma agraria basadas en este último enfoque, la de 1962 y la que está actualmente en vigencia. Los fines, principios

y fundamentos que persigue la actual ley se exponen en los artículos más importantes de la misma, los cuales se exponen en el Apéndice No 7.

D. Proyecto Bajo Aguán

1. Antecedentes

Por las condiciones topográficas, climatológicas y calidad de suelos, Honduras sólo cuenta en su territorio con un 16.5% (1.9 millones de Has.) de tierras disponibles para la producción agropecuaria. De esta superficie sólo se aprovecha un millón de Has. El valle que riega el río Aguán consta de 1,252,000 Has., de las cuales 450,000 son del "Bajo Aguán", cuyo uso para ganadería y agricultura son de 227,000 Has. El área del proyecto es de alrededor de 60,000 Has. El organismo ejecutor es el Instituto Nacional Agrario (INA) con la asistencia de otras instituciones como el Banco Central de Honduras, el Banco Nacional de Desarrollo Agrícola, los Ministerios de Hacienda y Crédito Público, Economía y Comercio; Comunicaciones, Obras Públicas y Transporte; Recursos Naturales; Salud Pública y Asistencia Social y de Planificación Económica; y la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (43, 45, 48). El proyecto fue concebido por la Organización de Estados Americanos (OEA) en 1960 y se empezó a implementar en su I etapa en 1969 mediante el préstamo No. 210/SF-Ho del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por US\$ 7.7 millones que financió parcialmente el programa de colonización y asentamiento de 3,000 familias campesinas (45).

El proyecto adquirió el más alto nivel de prioridad dentro

del Plan Nacional de Desarrollo 1974-1978 y en 1975 se aprueba otro préstamo del BID por US\$ 40 millones (NO.479/SF-Ho) y el del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) (No. 435/SF-CA), totalizando un financiamiento de US\$ 51.4 millones que se destinaría en parte para la construcción de la carretera que desde el puerto de la Ceiba conduce a la región del proyecto(45)

2. Objetivos

Aún cuando se considera que éstos no están claramente definidos, a la letra dicen:

a) Generales-

i. "Ampliar y consolidar el proceso de desarrollo del Bajo Aguán en beneficio de los productores de bajos ingresos"

ii. "Estimular las corrientes migratorias campesinas hacia el valle del Aguán, donde hay tierras productivas subutilizadas"

b) Específicos-

i. "Consolidar aproximadamente 3,200 familias sentadas en el sistema cooperativo en la primera etapa del proyecto y asentar aproximadamente 3,000 nuevas familias campesinas que también se organizarán en forma cooperativa en la segunda etapa, creando bases económicas para estimular la multiplicación de nuevos polos de desarrollo agrícola e industriales necesarios en la región y en el país"

ii. "Reestructurar y fortalecer las cooperativas existentes y otras que se crearán hasta un total del orden de

70, a fin de que puedan alcanzar su status de empresa aceptable para brindar servicios a sus asociados y generar mayores beneficios económicos a la región y al país"(45).⁽¹⁾

3. Descripción

Es un proyecto de desarrollo rural integrado dado la participación de otros sectores en el mismo(43,45). Pretende beneficiar a 6,200 familias(3,200 en la I etapa y 3,000 en la II etapa) agrupadas en un mínimo de 70 cooperativas, con un total de 42,200 Has., de las cuales 13,600 Has. se explotarán en la I etapa y 28,600 en la II etapa. El área destinada a la producción es de 33,250 Has. Un 30% de las familias procederían de la misma región y el 70% de otras regiones del país.

El proyecto está integrado por cinco subproyectos, los cuales son:

a) Subproyecto de producción y crédito- Consta de dos programas, el de producción y el de crédito. El primero se basaría en las 70 unidades productivas, teniendo cada una un promedio de 500 Has., con 100 familias(5 Has. por familia). Los principales cultivos considerados fueron palma africana y cítricos como naranja y toronja para exportación, granos básicos(maíz y frijol), frutas varias(melón, sandía); y tubérculos y hortalizas(yuca, ñame, camote, repollo). La distribución de la superficie incluye 10,156 Has. de palma africana, 3,200 de cítricos, 13,500 de maíz(primavera y postrera), 10,000 de frijol, 700 de frutas varias y 1,050 de tubérculos y hortalizas; lo que

(1) Honduras, Instituto Nacional Agrario. Informe Inicial préstamo BID No. 479/SF-Ho, segunda etapa, Proyecto Bajo Aguán. Tegucigalpa D.C., 1979. pp 5-6.

significa un 76% del área destinada a la producción. También pretendía la formación de 30 granjas porcinas con una masa ganadera final de 10,000 unidades y 1500 colmenas agrupadas en 30 explotaciones cooperativas(43,45). Algunos de éstos rubros de producción se tenía planificado que darían origen a actividades de transformación primaria de los productos, con los que se desarrollarían agro-industrias que contribuirían a la generación de ingresos adicionales para los campesinos. Tal es el caso de la instalación de plantas extractoras de aceite de palma africana, plantas procesadoras de frutas frescas, fábricas de jugos enlatados, fábricas procesadoras de concentrado para ganado, frigoríficos, fábricas de embutidos y fábricas procesadoras de productos lácteos. El segundo programa consistiría en el otorgamiento de crédito a los beneficiarios(US\$ 18,410,000); los cuales consisten en créditos de largo plazo para la instalación de plantaciones de palma africana y cítricos, incluyendo sus respectivos sistemas de riego, de mediano plazo para la adquisición de maquinaria y equipo agrícola y de corto plazo para el cultivo de granos básicos, capital de trabajo y compra de insumos tecnológicos.

b) Subproyecto de servicios de apoyo a la producción- Comprende varios servicios para coadyuvar y apoyar la producción agrícola y consolidar los asentamientos campesinos(US\$ 1,875,000). El servicio de investigación agrícola que generaría y/o comprobaría la tecnología a transferir a los productores mediante una estación experimental y dos campos satélites. El servicio de extensión agrícola a las cooperativas, que contaría con un pro-

medio de un ingeniero y dos agrónomos por cada cooperativa. El servicio de propagación de plántulas que llenaría las necesidades de los campesinos sobre palma africana y cítricos por un período de cinco años. El servicio de comercialización e industrialización de los productos anuales y permanentes para lo cual se tenía planificado la construcción de instalaciones de acopio, transporte y procesamiento de los mismos. El servicio de apoyo alimenticio(Programa Mundial de Alimentos) que se destinó principalmente a colaborar en la construcción de viviendas y obras comunales, sirviendo como estímulo durante la fase inicial del asentamiento campesino; las raciones se repartirían a razón de 500 g por miembro de familia.

c) Subproyecto de infraestructura vial - Estaría a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte y contempla la construcción de las carreteras de Ceiba-Jutiapa-Los Planes-Sabá(210 kilómetros, incluyendo un puente de 170 metros sobre el río Aguán) y las carreteras de Sabá-Olanchito(41 Km.) y el tramo de Corocito-Tocoa-Sabá. Incluye la construcción de 146 Kms. de caminos vecinales y 600 Kms. de caminos interiores en las plantaciones permanentes y 248 Kms. en los cultivos anuales.

d) Subproyecto de habilitación de tierras - Comprende el drenaje, defensa de inundaciones, desmonte y destronque de tierras(incluyendo la habilitación de 7,200 Has. montañosas). Se apoyaría en los servicios de agrimensura, catastro, obras hidráulicas y de desmonte y habilitación de tierras.

e) Subproyecto de infraestructura social.- Este proyecto considera la construcción de las siguientes obras; una subestación del INA compuesta de oficinas administrativas, vivienda para técnicos, centro comunal de usos múltiples, bodegas y centros de acopio, almacén de germinación e infraestructura comunal y sanitaria, 15 centros comunales con diferente diseño para escuelas, comercios, bodegas, servicios urbanos, correo, telégrafo, talleres, salones de actos, bibliotecas y campos deportivos. un taller mecánico central con un área de 300 metros cuadrados. 1,000 viviendas y la mejora de 2,000 ya existentes, 2,000 letrinas, 35 pozos de agua potable con sus respectivos sistemas de almacenamiento y distribución y apertura de calles en los centros poblados; 13 centros de salud tipo CESAR, dos centros de salud tipo CESAMU y un Centro Hospitalario de Emergencia; y 32 escuelas de educación primaria, básica y vocacional(45).

4. Logros del Proyecto

No existe una evaluación global e integrada del proyecto, sin embargo, informes parciales indican que en 1981 habían 96 cooperativas con 3,553 socios y 3,765 familias con 46,374 Has. asignadas, de las cuales 9,588 son de palma africana(54 cooperativas) y 1,790 de cítricos(10 cooperativas), 22,439 Has. de maíz, 166 Has. de frijol, 208 Has. de arroz y 181 de otros cultivos. Existían 29 cooperativas con ganado vacuno, siete de las cuales tenían una producción promedio de 630 litros diarios de leche(44,45). En el año de 1977 se habían obtenido 3,330 to

neladas métricas de fruta de palma africana y 348 toneladas métricas de aceite; sin embargo, según el informe del primer semestre de 1982(46) en el período se produjo 10,374 galones de jugo de cítricos y 3,126,460 kg de aceite de palma africana. Otro informe(45) indica que ya habían empezado a funcionar dos plantas extractoras de aceite y una de jugos de cítricos, que se habían construido 130 aulas(59% de la meta) y 13 centros de salud rural(100% de la meta), se había terminado el ordenamiento territorial para la localización de 14 centros poblados de los beneficiarios de 12 cooperativas. El programa de apoyo alimenticio informó haber repartido 254,460 raciones de alimentos(maíz, sardina enlatada, aceite, leche) a 8,188 beneficiarios(47,48,49).

El proyecto distingue dos sectores, el consolidado que se refiere a las cooperativas de mayor antigüedad y mayor grado de desarrollo organizacional y productivo y el no consolidado que incluye las cooperativas con menor desarrollo y de reciente formación(43).

E. Situación Alimentaria-Nutricional de Honduras

Los factores y procesos socioeconómicos característicos del actual sistema social y productivo del país, que en gran parte está condicionado por la estructura agraria, traen como consecuencia un gran número de familias pobres. Por los niveles de ingreso percibidos ya descritos, se infiere que existe una reducida capacidad de consumo, pues el 95% de la

población no percibe el ingreso mínimo que le permita satisfacer sus necesidades básicas; siendo precisamente los grupos biológicos vulnerables, los más seriamente dañados por los problemas de desnutrición e insalubridad(40,53,97,101).

1. Prevalencia de Desnutrición en Menores de Cinco Años

La evaluación nutricional de la población hondureña realizada por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá(INCAP) y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Honduras, en 1966, revela que un 76% de los preescolares tenía algún grado de desnutrición de acuerdo a la clasificación de Gómez(36), de los cuales un 31% del total tenía desnutrición en III y II grado(severa y moderada),(56,57). Estudios parciales limitados a algunas regiones del país en diferentes años de la década del 70, muestran una prevalencia similar(58); siendo la prevalencia de desnutrición de acuerdo al indicador de peso para talla, mayor en el área rural inaccesible(1,2,40,52,53,72). Proyecciones para el año 1979 estimaban un número de niños afectados con algún grado de desnutrición de aproximadamente 530,850, de los cuales 200,000 serían severos y moderados(53). Análisis efectuados con estudios parciales en 1976 refieren que la prevalencia de desnutrición de acuerdo a los indicadores de peso y talla estudiados en vez de mejorar, ha empeorado con relación a lo encontrado en 1966(53).

Al analizar la mortalidad en menores de cinco años, como uno de los indicadores indirectos para estimar estado nutricional, en 1976 se encontró una elevada mortalidad proporcional en me-

nores de cinco años superior al 29% y el 21% de éstos, superior al 49%; valores considerados "altos" y "excesivamente altos"(40). La mortalidad neonatal y post-neonatal ha registrado elevadas tasas, en 1975 la primera alcanzó una tasa de 10.7 por mil nacidos vivos y 23 por mil nacidos vivos en la segunda; siendo más elevadas en la zona rural del país(110). La tasa de mortalidad infantil en 1978 fue de 117 por mil nacidos vivos(51), encontrándose que las regiones sur y occidental del país registraron las mayores tasas(96). Cuadro No. 3.

Otros indicadores de estado nutricional como bajo peso al nacer nos muestran que cerca del 20% de los hondureños nacen con bajo peso, estimándose para 1978 un total de 32,361 niños con bajo peso(40). En 1972 la esperanza de vida al nacer fue de 53.1 años, observándose disparidades a nivel urbano y rural y entre grupos socioeconómicos(111). Se ha estimado que la probabilidad de morir entre el nacimiento y los dos años de edad es de 140 por mil nacidos vivos para todo el país(110). Se ha planteado que las tendencias de mortalidad en estos grupos no son hacia mejoría si no al mantenimiento de la situación; lo que nos refleja que se eleva la magnitud y trascendencia del daño en la población hondureña(53). Según se ha demostrado éstas elevadas tasas de mortalidad infantil han correlacionado positivamente con la prevalencia de desnutrición de acuerdo con el indicador de peso para talla(2,58).

2. Deficiencias de vitaminas y minerales

a) Vitamina A - En 1966, se encontró que el 30% de

los niños menores de diez años estaban afectados por deficiencia de vitamina A en base al indicador de retinol sérico(56,57) En la actualidad no hay datos al respecto, sin embargo, la encuesta de consumo de alimentos a nivel nacional efectuada en 1978-1979 y con buen grado de comparabilidad con respecto a la encuesta de consumo de alimentos de 1966, revela que los alimentos fuente de vitamina A continúan consumiéndose escasamente con relación a lo observado en esa ocasión(40,41).

Cifras preliminares de la evaluación del proyecto de fortificación de azúcar con vitamina A(1978), indican que ha habido una mejoría en los niveles séricos de retinol y en leche materna, con relación a lo encontrado en la evaluación nutricional de 1966(40). Proyecciones efectuadas para 1978 en base a los datos informados en 1966 revelan que un 21% del total de la población es deficiente en vitamina A(96).

b) Anemias nutricionales - La evaluación nutricional de 1966 revela que un 40% de la población tenía anemias nutricionales por deficiencia de folatos y baja saturación de transferrina(56,57). Informes de la ingesta de hierro de la encuesta alimentaria de 1978 demuestran que ésta es aún más baja que la encontrada a nivel nacional en 1966(40,41). Por otro lado, informes del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a nivel hospitalario indican que un 9.8% del total de casos atendidos en 1978 tenían anemia nutricional(40). Proyecciones efectuadas en base a lo encontrado en 1966 revelan que un 16% de la población rural estimada para 1978 tenía bajos niveles de hemoglobina y que el 35% de los mismos eran deficientes en la

saturación de transferrina sérica(96). Este problema está condicionado por la deficiencia de hierro absorbible de origen animal en la dieta del hondureño y por la presencia de parásitos hematófagos(40,56).

c) Bocio endémico - La prevalencia de bocio endémico a nivel nacional en 1966 fué del 17%(56,57), para 1978, se ha estimado que dicha prevalencia descendió al 10% como resultado del programa de iodización de la sal(40).

5. Consumo de Alimentos

El consumo de alimentos en el país ha evolucionado hacia un incremento en los productos de origen animal(productos lácteos, huevos, carnes), el arroz, pan y grasas; tomando como base lo encontrado en 1965, en relación a lo observado en 1978(40,41) y hacia una reducción en el consumo de maíz, verduras y frutas. A nivel regional, se observa que la región norte(Cortés, Colón, Atlántida y Yoro) aumentó el consumo de leche, carnes, arroz, azúcares, mucílagos y grasas; siendo éste consumo mayor que lo encontrado en las regiones Sur(Choluteca, Valle, La Paz, Nacaome) y Occidental del país(Santa Bárbara, Copán, Ocotepeque, Lempira e Intibucá). A nivel urbano se observó un mayor consumo de frutas y verduras, raíces y tubérculos y alimentos de origen animal, en comparación de lo encontrado a nivel rural; excepto para el caso del maíz y frijol, cuyo consumo fue mayor en ésta última(40,41).

La encuesta de 1978 revela que existen disparidades en la ingesta energética según niveles de ingreso, puesto que familias con ingresos anuales inferiores a los US\$ 2,000.00 tuvieron de-

ciencias de más del 20% en energía; ésto significaría que la gran mayoría de la población hondureña mantendría deficiencias en la ingesta energética puesto que se ubican por debajo de esos ingresos(40,41,56,58).

4. Disponibilidad de Alimentos para Consumo Humano

Comparaciones hechas por el Sistema de Análisis y Planificación de la Alimentación y la Nutrición de Honduras(SAPLAN) en base a datos de 1966 y 1977, dan a conocer que los alimentos básicos de la dieta del hondureño(maíz y frijol) han disminuido su disponibilidad desde un 60% a un 40%. Esta disminución en la disponibilidad colocó al país en una posición de importador después de haber sido exportador(40,53).

En el caso del arroz se registró un aumento del 50% en la disponibilidad para ése mismo año. En relación a azúcares, harina y grasas, se observaron aumentos superiores a ésa cifra. La producción avícola y de huevos, cuya disponibilidad es destinada básicamente al consumo nacional, aumentó en un 100%. En otros productos de origen animal se observaron ligeros incrementos, pero no lo suficiente para atender las necesidades y demanda de la población hondureña(40).

Otros informes indican que en el periodo 1976-1977, el maíz y el frijol crecieron en su producción a un ritmo del 6.2% y 9.2% anual; la producción de carne de res en 4.2%, de cerdo en 30.9%, de aves en 4.4%, leche en 7.0% y huevos en 4.7%; pero no en el caso del arroz, cuya producción tuvo un descenso de -11.7%(6).

En general, el incremento en la producción de alimentos ha

sido inferior al incremento poblacional, pues ésta se incrementó en un 58% en el periodo de 1966 a 1977 en términos absolutos, mientras que el maíz sólo se incrementó en un 38%(40).

La disminución de la producción de granos básicos se explica por la estructura agraria existente que limita la asistencia técnica y financiera al sector tradicional de la agricultura hondureña(compartimiento tradicional), que hasta ahora ha sido el principal productor de granos básicos(43,97).

5. Utilización Biológica de Alimentos

La presencia de enfermedades infecciosas y parasitarias especialmente el síndrome diarreico, el sarampión y la tos ferina afectan negativamente el estado nutricional de individuos y poblaciones. En el caso de Honduras, la enfermedad diarreica ha ocupado el primer lugar como causa de muerte en el periodo de 1972 a 1980(40). El país alcanza las más altas tasas de mortalidad por enfermedades de origen hídrico en Centroamérica(51). La morbilidad por sarampión tuvo una tendencia creciente, pues de una tasa de prevalencia de 88.3 por mil en 1972, pasó a 151 por mil en 1978; sin embargo, ese aumento se debe probablemente a un mejor registro, dado que la mortalidad por ésta causa disminuyó en un 50% en el periodo, lo que resulta compatible con el incremento de la vacunación(40).

Respecto a la cobertura de los servicios de salud como un factor asociado a la incidencia y prevalencia de enfermedades, en especial el grupo materno-infantil, se informa que ha aumentado la atención prenatal de un 28% en 1972 a un 35% en 1977, con una meta del 50% para 1980, En 1977 el porcentaje de menores

de un año bajo control médico fue del 57.7% y los de uno a cuatro años en 20.7%. El número de médicos por habitante en 1979 fue 3.5(39,40).

El saneamiento ambiental como un factor ligado a la incidencia de enfermedades infecto-contagiosas que deterioran el estado nutricional en el individuo, sigue siendo deficiente, en 1977 solamente un 44.9% del total de la población del país se beneficiaba de agua entubada, siendo ésta cobertura más deficiente en el área rural, pues en ésta la población sin agua entubada era del orden del 73.5%, en comparación con el 19.4% de la población urbana. Respecto al alcantarillado y disposición de excretas, únicamente un 27.6% de la población nacional estaba cubierta en 1977; a nivel urbano, la letrinización y alcantarillado alcanzó el 43% de la población y a nivel rural apenas el 19.7% de la población(51).

F. Metodología Empleada en la Evaluación del Estado Nutricional

Las elevadas tasas de desnutrición se ha considerado últimamente como el más serio problema de salud pública en los países considerados en vías de desarrollo(86,120,122,123). Por lo tanto, para establecer la magnitud y trascendencia del daño nutricional es necesario hacer una evaluación en forma metódica y sistemática, que permita justificar el monto y la distribución geográfica de los recursos y como marco de referencia para medir impacto de programas de intervención(63).

La determinación del estado nutricional en poblaciones precisa de la utilización de métodos y técnicas que permitan eva -

luarlo con exactitud y precisión y a bajo costo, muy especialmente a nivel de poblaciones rurales(59). En tal sentido es necesaria la estandarización de las técnicas empleadas en la recolección de datos y en la presentación de resultados. Esto permitirá conocer la evolución del estado nutricional dentro del mismo país y comparar la situación en lo que respecta a otros estudios efectuados en países diferentes(59,62,125). Debido al carácter multicausal del estado nutricional, la evaluación del mismo exige un enfoque multidisciplinario, por lo que resulta necesario seleccionar indicadores en forma adecuada, asegurándose de elegir los que tengan mayor sensibilidad, precisión, bajo costo y operabilidad.

Se han desarrollado dos enfoques sobre la metodología empleada para la evaluación del estado nutricional; el cual puede determinarse a través de indicadores directos e indirectos.

1. Directo

El enfoque directo se basa en diversos métodos y técnicas clasificadas según efecto del daño nutricional observado en individuos. Entre los métodos principales se encuentran las pruebas bioquímicas, observaciones clínicas y mediciones antropométricas.

a) Método clínico - El método clínico es considerado por algunos autores como buen evaluador del estado nutricional en individuos y comunidades. Sin embargo, la limitación del mismo consiste en que dificulta la cuantificación del estado nutricional en forma precoz(124). Por otro lado, se necesita personal suficientemente preparado para poder detectar signos clínicos

nutricionales de los no nutricionales, entre ellos por ejemplo, edema, pelo fácilmente desprendible y otros signos carenciales específicos.

b) Pruebas bioquímicas - existe una amplia gama de estas y en general requieren de muestras de orina y de sangre lo que implica toma de las mismas en forma adecuada, transporte conservación y análisis posterior en laboratorios especializados; lo que hace aumentar los problemas de carácter operacional y de costos, además de que éstos pueden presentar dificultades y baja sensibilidad como lo es en el caso de la proteína sérica en el marasmo y Kwashiorkor(57). Entre otras pruebas bioquímicas tenemos, niveles séricos de retinol, de albúmina, ferritina sérica, hemoglobina y saturación de transferrina y la urea en orina.

c) Antropometría - La antropometría tiene un papel muy significativo en la evaluación del estado nutricional, especialmente en los niños en los que el problema es más severo y extenso; además de ser una técnica sencilla, de bajo costo y bastante sensible. A través de ésta se puede establecer cuando un niño presenta desnutrición aguda o crónica, actual o pasada, proteínica, energética o ambas(3,17,34,63,65,78,107,125,129). Entre otros indicadores útiles tenemos:

i. Peso al nacer en infantes - Que provee información útil sobre el estado nutricional de las familias, especialmente las madres. Cuando una madre dá a luz un producto menor de 2.5 kg, se considera que hay desnutrición tanto en el niño como en la madre.

ii. Peso y talla en preescolares - En los que se puede usar los siguientes criterios de evaluación:

- Peso para el peso de la edad - Nos dá una visión de la historia nutricional pasada(125), pero por sí sólo no muestra la agudeza o cronicidad de la desnutrición y no permite indentificar si el niño tiene una dieta insuficiente o satisfactoria o cuando tienen malnutrición crónica pasada.

- Peso para el peso de la talla - Este indicador ignora la edad del niño y se utiliza para conocer el grado de delgadez en relación con la talla; proveyendo un índice del estado nutricional actual. un niño con bajo peso en relación con la talla en el momento del examen indica que está y ha estado con deficiencia en la ingesta de energía y/o proteínas(106,125).

- Talla para la talla de la edad - Este indicador refleja la historia nutricional del niño y está menos influenciado por fluctuaciones bruscas. Por ejemplo un individuo con déficit marcado de talla significa que pudo haber sufrido una desnutrición crónica o aguda en su etapa más temprana, pero en el momento del estudio tenía adecuada ingesta proteínico-energética(125).

En la evaluación del estado nutricional se han utilizado diversas categorizaciones. La clasificación de Gómez(36)(grados I, II y III), en peso según edad se ha popularizado ampliamente en Latinoamérica, ya que ofrece ventajas para separar niños bien nutridos de desnutridos(10). Esta clasificación en su plan-

teamiento original fue propuesta para fines de evaluar la probabilidad de morir en el desnutrido(35,36). También se ha estado usando con frecuencia la clasificación propuesta por Waterlow (125) para los indicadores de peso según la talla y talla según la edad.

Seoane y Latham(107) han propuesto clasificar simultáneamente los indicadores de peso según edad, talla según edad y peso según talla (eliminando los casos de niños altos y obesos), lo que evaluará la magnitud y el tipo de desnutrición existente en la comunidad estudiada. En base a éste criterio se tendrán niños:

Normales- niños con valores normales de talla para la edad (T/TE), peso para el peso de la edad (P/PE) y peso para el peso de la talla (P/PT) también normales, considerándose que éstos niños no han tenido problemas de desnutrición en ninguna etapa de su vida.

Con desnutrición presente y de corto tiempo - Son niños con T/TE normal, pero P/PE y P/PT bajos, aunque su peso y su talla sean normales, indica que ha tenido una deficiencia reciente de energía y/o proteínas.

Con desnutrición crónica pasada - Son niños con T/TE y P/PE bajos, pero con P/PT normal, con lo que puede significar que haya adecuada ingesta proteínica-energética en el momento del estudio, pero presentan vestigios de una deficiencia prolongada en el pasado (son los llamados "enanos nutricionales" o "achicados"). Alta prevalencia de éste tipo de desnutrición indica la necesidad de programas de desarrollo de la comunidad con medidas preventivas y curativas.

Con desnutrición crónica presente - Son niños con bajo P/PE, T/TE y P/PT, con manifiesta deficiencia crónica y actual de proteínas y energía. Alta prevalencia de éste tipo de desnutrición indica la necesidad del establecimiento de medidas inmediatas dirigidas a grupos prioritarios y posibles selecciones de casos individuales para tratamiento.

siguiendo este mismo enfoque, Joy y Payne(64) agrupan a los niños por su grado de "pequeñez" y su "desgaste" según las categorías presentadas en el cuadro No. 4, Apéndice No 9. Los autores clasifican como normales a aquellos niños que tengan más del 80% del peso esperado para la talla y más de un 90% de la talla esperada para su edad. El uso de estas medidas aparentemente excluye P/PE, sin embargo, lo explican en base a que T/TE y P/PT implican este indicador.

iii. Perímetro braquial y medida del tejido adiposo - Han mostrado ser muy útiles en la detección de la desnutrición en adultos y niños, tanto a nivel de la comunidad como de hospital. Son indicadores sensibles para la detección de reservas de grasa(78).

iv. Perímetro cefálico en preescolares - nos permite conocer el retraso en el desarrollo y crecimiento de la masa cerebral del niño.

v. medición del pániculo adiposo - nos da a conocer las reservas energéticas (grasa) tanto en niños como en adultos.

d) Algunas consideraciones sobre el uso de antropometría - una de las principales consideraciones es la de uniformar

la categorización de las adecuaciones de peso y talla para poder validar comparaciones entre diversos estudios y países(59, 60,125). La simple división de niños bien nutridos y desnutridos sobre la base de cualquier parámetro simple(Gómez por ejemplo) puede conducir a erróneas interpretaciones. Frecuentemente se considera que un niño está normalmente nutrido cuando alcanza un peso normal para el peso que le corresponde a su talla después de haber sufrido de desnutrición severa. Latham(66) señala que esto es confuso, ya que muchos niños quedan "chicos"y permanecen con vestigios de desnutrición.

Debe considerarse que los resultados de una evaluación antropométrica se alteran con facilidad dependiendo de errores o limitaciones que tenga el investigador, el sujeto medido y el instrumento de medición. En tal sentido, la medición debe hacerse en forma estandarizada y sistematizada(59,60). Por otro lado, son discutibles el uso de algunos parámetros o patrones de comparación de las mediciones y sobre si éstos deben ser nacionales o internacionales; inclusive se ha mencionado que las diferencias étnicas limitan el uso de algunos estándares(74). Mata(79) propone el uso de estándares del Centro Nacional de Estadísticas de la Salud de los Estados Unidos para niños centroamericanos(38) y la Organización Mundial de la Salud(OMS) ha publicado recientemente curvas y tablas para uso internacional aplicables fundamentalmente con propósitos de atención primaria de salud(128).

El uso de la circunferencia craneal se ha popularizado debido a la probable relación entre desnutrición y retardo en desa-

rollo intelectual; lo que permite hacer comparaciones rápidas (10,104). Perímetro braquial es también fácil de usar y útil para la detección de reservas energéticas, sin embargo, su validez y confiabilidad son aún tema de discusión(78).

2. Indirecto

El enfoque indirecto se basa sobre todo en el análisis de estadísticas vitales, como son las tasas de morbilidad y mortalidad y otros indicadores(106). Bengoa dice al respecto, que las estadísticas vitales por si solas no dan una idea del estado nutricional de poblaciones debido a los problemas de subregistros y carácter administrativo que implica la recolección de datos; pero, asociados a otros indicadores nos dan una idea clara de la magnitud del problema, especialmente la mortalidad en menores de cinco años, cuyas tasas se asocian frecuentemente a problemas de desnutrición proteínico-energética en ese grupo de edad(10). Sugiere además que una tasa de mortalidad en preescolares de 10 mil en adelante es indicativa de serio problema nutricional, aunque concurren otros factores(9,11,13)

Otros indicadores tomados en cuenta ya sea para medir el daño nutricional o para establecer las causas del mismo del mismo son:

a) Disponibilidad de alimentos - Un informe de la Oficina de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) sugiere los siguientes indicadores:

i. Disponibilidad de alimentos fuentes de energía relación con los requerimientos energéticos de la población.

ii. Disponibilidad de alimentos en función de proteína animal.

iii. Comparación de los costos de la leche en relación con el salario promedio ganado por los trabajadores del país o región(90)

b) Consumo de alimentos - El establecimiento del consumo de alimentos tiene una gran utilidad para conocer las causas y la naturaleza del problema nutricional. Para determinar el consumo de alimentos en una familia o comunidad se debe tomar en cuenta que ésta depende de muchos factores relacionados entre sí. El capital, el salario, desempleo y otros factores determinan el poder adquisitivo de las familias; así mismo las costumbres, hábitos y creencias relacionadas con la alimentación y otros factores relacionados con microambiente como la cultura, ecología y disponibilidad de alimentos(91).

En Centroamérica, estudios realizados demuestran que la distribución intrafamiliar de alimentos desfavorece al menor de 5 años(87). Esta y otras razones hacen necesario conocer la ingesta dietética de éste grupo de edad para aportar más y mejores elementos al evaluar el estado nutricional.

Para la determinación de la ingesta tanto a nivel de individuos como de poblaciones, se ha empleado una variedad de métodos de investigación, en los que se refiere a la calidad del alimento consumido y los hábitos de consumo. Estos métodos abarcan desde anotar los alimentos consumidos durante un período de tiempo determinado, hacer inventario de alimentos consumidos,

en una semana en el domicilio familiar. El segundo consiste en inventariar todos los alimentos consumidos y en existencia en el hogar al inicio y al final de la investigación; es decir, obtener la diferencia de los alimentos que entran y salen del hogar en el período. El tercer método se ha venido utilizando con frecuencia ya que se ha demostrado su efectividad para estudios transversales y consiste en anotar todos los alimentos consumidos el día anterior en base a la memoria del informante (31, 27, 29, 31)

G. Estudios Previos en Honduras y Centroamérica que Relacionan Niveles Socioeconómicos con Estado Nutricional

El problema nutricional en los países Centroamericanos es básicamente desnutrición proteínico-energética, además de otras carencias específicas, especialmente de hierro, retinol y riboflavina(62,81,96,119,120). Estos países acusan altas tasas de mortalidad y morbilidad según lo demuestran diversos estudios, lo que agrava el problema de la desnutrición en la población infantil y preescolar; muy especialmente en familia de escasos recursos económicos a nivel urbano y rural(35,69,80,82,99).

Se ha demostrado que los problemas de desnutrición-infección sinergizan constantemente el problema y que las infecciones especialmente diarreicas, son las responsables de las altas tasas de mortalidad en poblaciones con niños con desnutrición proteínico-energética moderada (76), además de aumentar

prevalencia y duración de las enfermedades(69,75,80,82,99). En Centroamérica se ha demostrado que la deficiencia de proteínas en la dieta está unida a la deficiencia de energía y que las diarreas son las causantes del retraso en el crecimiento físico en menores de cinco años e inclusive el retraso en el desarrollo intelectual(23,77,104).

La dieta de la población de escasos recursos económicos y especialmente a nivel rural es deficiente en energía en contraste con los grupos de altos ingresos(67,114). Tomando en cuenta el indicador costo de la proteína animal en función del ingreso, se ha encontrado que los grupos socioeconómicamente altos tienen mayor ingesta(4,66,114).

Esta deficiencia crónica de proteínas y energía en la dieta se manifiesta en un menor rendimiento físico en el caso de adultos Centroamericanos, un producto de bajo peso al nacer en madres desnutridas, menor rendimiento escolar y retraso en el crecimiento físico representado por déficit en peso, talla, perímetro braquial y otras medidas antropométricas de niños preescolares que son el grupo más vulnerable(66,67,81,83,111,115,119,122).

Proyecciones de GAFICA e INCAP para Honduras muestran que en 1970 el estrato social más bajo de la población(50% de la población) tenía niveles de ingesta de energía que apenas alcanzaba el 68% de adecuación y de proteínas el 21% de adecuación; éste problema afecta aún más cuando se detectan malas condiciones de salud y ambientales que deprimen la utilización biológica de los alimentos(28). Tal situación se presenta en el cuadro

No. 5 en el que se observan las diferencias cuantitativas de la ingesta de nutrimentos de acuerdo a grupos socioeconómicos(2).

Analizando la situación alimentaria-nutricional de poblaciones ligadas a la agricultura y tenencia de tierra y particularmente el sistema cooperativo como una de las formas de tenencia de tierra que propicia el proceso agrario Hondureño, se ha demostrado que el sistema cooperativo incrementa los niveles de producción y productividad de granos básicos en comparación a las formas de producción tradicional; tal es lo encontrado en Chimaltenango, Guatemala, en el caso de maíz y trigo. Estos aumentos se traducen en una mayor disponibilidad de alimentos para los asociados y la comunidad, lo que significaría un probable mejoramiento de la situación alimentaria-nutricional(85).

En cuanto a Honduras se refiere, en un estudio efectuado en cooperativas beneficiarias de la reforma agraria, sobre la posible participación de las mismas en el mejoramiento de la disponibilidad de alimentos; se encontró que éstas tenían mejor aprovechamiento de la superficie de cultivo con relación a otras formas de explotación tradicional y que el rendimiento promedio por cooperativa fue superior al promedio nacional. Además se encontró que la disponibilidad de granos básicos como maíz por miembro de familia era mucho mayor que la disponibilidad por habitante a nivel nacional, siendo ésta cantidad a su vez, el doble de lo estimado para satisfacer la dieta de costo mínimo para Honduras. Así mismo, el consumo por persona por día era mayor que el encontrado a nivel nacional. Estos aumentos también se detectaron en leche, pero no lo suficiente para satis

facier la dieta de costo mínimo para Honduras. Así mismo, el consumo por persona por día fue mayor que el encontrado a nivel nacional(109).

Con respecto a la relación entre tenencia de tierra y estado nutricional de niños pequeños; se ha encontrado una relación estrechamente inversa entre prevalencia de desnutrición y tamaño de la superficie de la tierra en familias rurales pobres. En Guatemala se encontró que el riesgo relativo de tener hijos con desnutrición era mayor en familias que poseían menos de dos manzanas de terreno que las que tenían más de cinco(73,116). Una situación muy similar se encontró en Costa Rica en familias rurales pobres(115,117,118). lo mismo se encontró en Honduras, en la región sur del país(Choluteca), en donde se encontró mayores tasas de prevalencia de desnutrición de acuerdo con los indicadores de peso y talla cuando las familias poseían una superficie menor de terreno(2,58) . Ver Cuadro No. 6.

La información anterior revela la estrecha relación de tenencia de tierra y estado nutricional de una población ligada a la agricultura, que en el caso de Centroamérica la mayor parte de la población se encuentra ligada a ésta actividad; por lo que se ha sugerido efectuar la reforma agraria en países en donde exista un sistema inadecuado de tenencia de tierra, pero tal reforma debe ser acompañada de la debida asistencia técnica, financiera y de mercadeo(8). Se ha planteado que la ejecución de una reforma agraria bajo éstos principios podría traer como consecuencia mejoras sociales, por lo que la situación alimentaria-nutricional de éstas poblaciones podría mejorar aunque no se note inmediatamente el cambio(8,14,86)

III. PROPOSITOS

A. Generales

1. Contribuir al conocimiento de las condiciones de salud, nutrición y socioeconómicas de la población participante de la Reforma Agraria en el proyecto Bajo Aguán.

2. Proporcionar información básica inicial para la evaluación futura del impacto nutricional de la Reforma Agraria de Honduras.

B. Específicos

1. Conocer algunas características socioeconómicas básicas de la población participante de la Reforma agraria en los sectores consolidado y no consolidado del proyecto Bajo Aguán.

2. Conocer algunas características de saneamiento básico de la población participante de la Reforma Agraria en los sectores consolidado y no consolidado del proyecto Bajo Aguán.

3. Conocer el consumo de alimentos en preescolares de 12 a 60 meses de edad, provenientes de las familias participantes de la Reforma Agraria en el proyecto Bajo Aguán.

4. Evaluar la ingesta dietética de niños de 12 a 60 meses de edad, provenientes de familias participantes de la Reforma Agraria en el proyecto Bajo Aguán.

5. Evaluar el estado nutricional de niños de 0 a 60 meses provenientes de familias participantes de la reforma agraria en los sectores consolidado y no consolidado del proyecto Bajo Aguán.

IV. MATERIAL Y METODOS

A. Hipótesis

1. Existen diferencias antropométricas entre los preescolares de mayor y menor edad, de acuerdo con los indicadores de peso para edad, talla para edad y peso para talla, en ambos sectores estudiados.
2. Existen diferencias en la prevalencia de desnutrición por cooperativas en ambos sectores estudiados.
3. Existe elevada proporción de niños con desnutrición aguda según la clasificación de Waterlow.
4. Existen diferencias en la prevalencia de desnutrición según el sexo de los preescolares de ambos sectores, de acuerdo con los indicadores de peso y talla.
5. Existe asociación entre las adecuaciones de peso para edad y talla para edad y entre peso para edad y peso para talla.
6. No existe asociación entre las adecuaciones de peso para talla y talla para edad en los preescolares de ambos sectores.
7. Existen diferencias en la prevalencia de desnutrición de acuerdo a los indicadores de peso y talla según alfabetismo de los padres de los preescolares de ambos sectores.
8. Existen diferencias entre la prevalencia de desnutrición de acuerdo a los indicadores de peso y talla según el nivel de ingesta proteínico-energética de los preescolares de ambos sectores.
9. Existen diferencias entre el nivel de ingesta proteínico-energética según la edad de los preescolares.

10. Existen diferencias en el nivel de ingesta proteínico-energética según el alfabetismo de los padres de los preescolares de ambos sectores.

11. Existen diferencias en el nivel de ingesta proteínico-energética según el sexo de los preescolares de ambos sectores.

B. Materiales

1. Descripción del Area Geográfica del Estudio

a) Ubicación y límites - El área del estudio se ubica en el valle del río Aguán, en el litoral Atlántico de Honduras, en el departamento de Colón (costa nor-oriental del país).

La margen derecha comprende desde la aldea de Bonito Oriental en el municipio de Trujillo, hasta el río Januaco; la margen izquierda desde la colonia Aguán en el municipio de Trujillo, hasta Elixir, municipio de Sabá y la población de Sonaguera. Abarca un total 45,551 Has. incorporadas, divididas en cinco sectores; el primero se ubica entre Tocoa y Sabá y abarca 10,354 Has., el segundo entre Tocoa y Corocito con 12,048 Has., el tercero en la margen izquierda del río Aguán con 11,447 Has., el cuarto en isletas con 11,245 Has. y el quinto entre el río Mango y el río Januaco con 457 Has.

2. Universo

La población universo del presente estudio estuvo constituida por la población integrante de las cinco cooperativas del sector consolidado con más de ocho años de estar operando, siendo las siguientes, Salamá, 15 de Mayo, La Confianza, San Isidro y Central Bajo Aguán (C.B.A.); por la población integrante de

cinco cooperativas del sector no consolidado del proyecto con menos de dos años de estar operando, las cuales son: Lomitas, 21 de Abril, Armenia, Agua Caliente y 12 de Diciembre.

3. Sujeto de Estudio

Los sujetos de estudio fueron niños menores de 60 meses, hijos de campesinos socios de las cooperativas mencionadas en el numeral 2, que no padecieron de malformación congénita evidente ni patología deformante adquirida y que nacieron en la comunidad o cooperativa seleccionada. Además en el caso de los niños del sector consolidado, se cumplió con el requisito de sus padres hubiesen vivido en la comunidad un mínimo de seis años. Para el caso del estudio antropométrico se consideró la totalidad de los niños, mientras que para el estudio de alimentación se utilizó una muestra de niños.

4. Variable del Estudio

Las variables básicas del estudio fueron: la edad, el sexo, peso, talla y consumo de alimentos en relación a los niños; respecto a las familias, su situación socioeconómica, el nivel de saneamiento y el alfabetismo de los padres; además se consideró la situación socioeconómica de la cooperativa y del sector del proyecto.

5. Características de la muestra

a) El estudio socioeconómico se hizo en todas las cooperativas seleccionadas en ambos sectores y en las familias de los niños estudiados en consumo de alimentos.

b) Se estudió el consumo de alimentos e ingesta de

nutrimentos en una muestra de niños de uno a cuatro años que cumplieron los requisitos de estudio.

c) El estudio antropométrico se realizó en el 100% de los niños que cumplieron los requisitos de cada una de las cooperativas. Se estudió a todos los niños desde recién nacidos hasta los 60 meses de edad.

6. Instrumentos

a) Aspectos socioeconómicos y ambientales de las familias y las cooperativas - Para el estudio socioeconómico y ambiental de las familias y las cooperativas se elaboraron los formularios que se presentan en los Apéndices Nos. 1, 2 y 3. El primero y el tercero son una adaptación de los usados por Sandoval de Pillet(29) y el segundo diseñado por el autor.

b) Consumo de alimentos - Para registrar el consumo de alimentos se hizo uso de un formulario basado en el método de recordatorio de 24 horas y otro para sumarizar las cantidades de alimentos (Apéndices Nos. 4 y 5). Estos son adaptaciones de los usados por López y Aguilar en sus trabajos de tesis(1,69).

c) Medición del peso y talla en los niños - Para la medición del peso corporal se hizo uso de un formulario diseñado para tal fin.

d) Equipo - Para estimar las cantidades de alimentos consumidos se usó una balanza dietética marca "Hanson" graduada en gramos, con capacidad de un kilogramo y una precisión del 0.05; también se hizo uso de un vaso medidor de plástico, graduado en centímetros cúbicos. Para la medición del peso corporal se hizo uso de tres tipos de balanza; una romana de mache-

te graduada en kilogramos y décimas de kilogramos provista de caizón de lona con tirantes, pañal de manta y cintas de cuero con argollas de hierro; una báscula de plataforma marca "Detecto" graduada en kilogramos con una sensibilidad del 0.001 . Para la medición de talla se hizo uso de un infantómetro de corredera fabricado en madera liviana y fuerte, provisto de tope fijo y una cinta métrica graduada en centímetros y milímetros. Para la tabulación de los datos antropométricos se utilizó la computadora HP-3000 CX del INCAP.

D. Metodos

1. Definición del tamaño de la muestra

Para el análisis socioeconómico de las cooperativas se consideraron las cooperativas que cumplieron los requisitos establecidos en el presente estudio, incluyéndose solamente cuatro de las cooperativas existentes para el sector consolidado del proyecto y las cinco cooperativas existentes en el sector no consolidado.

La muestra para el estudio de consumo de alimentos estuvo compuesta de 25 niños y se calculó en base a la variabilidad de la ingesta de energía de las poblaciones centroamericanas. En este sentido se estimó una muestra de 20 niños para cada sector; sin embargo, se decidió aumentar a 25 para darle mayor confiabilidad a los resultados y poder compensar la posibilidad de algunos rechazos. Los niños se seleccionaron en base a una talla de números aleatorios(25).

El tamaño de la muestra en antropometría se estimó en base al supuesto de que cada cooperativa seleccionada contaba con 50 familias como promedio, lo que haría un total aproximado de 200 familias con 240 niños en el sector consolidado y 250 familias con 300 niños en el sector no consolidado.

2. Selección de los Sujetos

La selección de los sujetos para la evaluación dietética se hizo al azar en base a totalidad de los niños (25). Los niños estudiados en antropometría se seleccionaron en base a los requisitos establecidos y cuya inclusión o exclusión se fundamentó en un sondeo previo de la comunidad y en entrevistas a los directivos de cada una de las cooperativas o a las madres en el momento de la recolección de los datos socioeconómicos y durante la medición de los preescolares.

3. Recolección de Datos

a) Socioeconómicos de las familias y las cooperativas - Para recolectar la información socioeconómica de las cooperativas se entrevistó directamente a los dirigentes de las cooperativas estudiadas, para lo cual se utilizó el Apéndice No. 2 . La situación socioeconómica familiar se investigó entrevistándose directamente con el jefe del hogar u otra persona responsable utilizando los formularios respectivos(Apéndices Nos. 1 y 2). Toda la información fue recolectada por el autor del estudio.

b) Consumo de alimentos - El método usado fué el Recordatorio de 24 horas adaptado al preescolar y el registro de

datos lo hizo el investigador entrevistando directamente a la madre del niño en su hogar. La misma visita se aprovechó para conocer el tamaño, peso y medida de las porciones consumidas, utilizando para ello la balanza dietética y el vaso medidor.

c) Peso y talla - para la medición del peso y la talla de los niños se citó a las madres o personas responsables de los mismos a un local amplio y adecuado solicitado previamente. Los locales usados fueron escuelas públicas, centros de salud rurales y locales propios de las cooperativas. Las madres se citaron por grupos, a una hora determinada para evitar aglomeraciones. La medición del peso y la talla se realizó con los instrumentos descritos previa calibración (caso necesario) y revisión de las condiciones de funcionamiento. Los lineamientos seguidos por el investigador se fundamentaron en la estandarización de medición de peso y talla bajo la dirección y orientación de un técnico especializado en esta tarea(55).

4. Tabulación y Análisis de los Datos

a) Socioeconómicos - Los datos procedentes de las cooperativas se procesaron en base a cada uno de los rubros contemplados en los formularios. La información se tabuló tomando en cuenta la relación del número de socios y de familias por cooperativas, cantidad de tierra por socio y por familia, cantidad de tierra disponible por cooperativa, rubros económicos a que se dedican, los tipos y el monto de los financiamientos recibidos, los insumos usados y la capacitación o asistencia técnica recibida.

A nivel familiar, la información se tabuló formando distribuciones por grupos de edad de los sujetos de las familias, el promedio de miembros por unidad habitacional; las distribuciones porcentuales de las características estudiadas en las viviendas, proporciones de tenencia de enseres y animales; y el de alfabetismo de los miembros .

Los datos sobre saneamiento básico se tabularon como de tenencia o ausencia de letrinas, agua intradomiciliar y tratamiento de la basura.

b) Consumo de alimentos e ingesta dietética - El consumo de alimentos se tabuló tomando en cuenta la frecuencia de consumo. Los datos de unidades y de pesos fueron uniformados en una hoja sumario de consumo de alimentos. Se tabuló el consumo promedio de alimentos en base a grupos de edad. El valor nutritivo de los alimentos consumidos fue establecido usando la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica(32).

Las adecuaciones de ingesta de los nutrimentos y energía se calcularon usando los valores de las Recomendaciones Dietéticas Diarias de Centroamérica y Panamá (30), agrupándose en promedios de ingesta y niveles de adecuación de la ingesta de acuerdo a grupos de edad, sexo, cooperativas, alfabetismo de los padres y por sectores. Los nutrimentos estudiados fueron: proteínas, hierro, retinol, tiamina, niacina, riboflavina y vitamina C; en el caso del retinol se efectuó un análisis químico para la detección del mismo en el azúcar fortificada con vitamina A .

c) Antropometría - Las adecuaciones de peso y talla se tabularon en el Centro de Cómputos del INCAP, aplicándose los programas existentes y usándose valores o estándares del Centro Nacional de Estadísticas de la Salud de los Estados Unidos de Norteamérica(38), valores recientemente adoptados por la Organización Mundial de la Salud(128). Se calcularon promedios de adecuaciones, se obtuvieron frecuencias de categorías de adecuación según edad, cooperativas y sector. Las categorías usadas son las propuestas por Waterlow(125,126). Se calcularon correlaciones entre los indicadores antropométricos estudiados y frecuencias considerando adecuaciones simultáneas de los indicadores.

Para conocer las diferencias existentes en la prevalencia de desnutrición por cooperativas, grupos de edad, sexo y alfabetismo de los padres y por niveles de ingesta proteínico-energética se aplicó el estadístico "Ji cuadrado" siempre y cuando el número de observaciones esperadas resultara adecuado, y en caso contrario, se utilizó la Prueba Exacta de Fisher(P.E.F.), adecuada a dos categorías las variables de interés.

Las probabilidades expresadas en los distintos análisis que requirieron pruebas exactas de Fisher se refieren a la probabilidad acumulada del evento observado al evento extremo más cercano posible(25).

Cuando se aplicó "Ji cuadrado" con un grado de libertad se hizo la corrección de Yates(25)

En general el nivel de significancia para éste estudio se estableció al $\alpha = 0.05$

V. RESULTADOS

A. Información Socioeconómica de las Cooperativas Estudiadas

1. Sector Consolidado

a) Generalidades - Las cooperativas seleccionadas de las cinco que conformaban el universo de éste sector, de acuerdo con los requisitos establecidos, se describen en el Cuadro No. 7. El promedio de socios por cooperativa es de 94 y el de familias de 76.5, la existencia de un mayor número de socios que de familias se explica en base a que hay muchos socios solteros o que hay más de un socio por familia.

b) Tenencia de tierra - Todas las cooperativas investigadas en éste sector informaron tener tierra propia, pues la mayoría de ellas había terminado o estaba terminando de amortizar la deuda con el Estado por concepto de tierras. Cada cooperativa tenía 565 Has. como promedio, de las que utilizaban un 98.3% como promedio; correspondiendo a cada socio un promedio de 6.1 Has. y 7.4 Has. a cada familia. La menor relación de tierra por socio y por familia se presentó en la Cooperativa 15 de Mayo, correspondiendo aproximadamente a la mitad de las otras investigadas(Cuadro No. 7).

c) Rubros de exportación - Las cooperativas estudiadas orientaban la producción casi exclusivamente a rubros de alta rentabilidad económica, como la palma africana(de cuyo fruto se extrae el aceite) y en menor proporción a cítricos(naranja y toronja)(Cuadro No. 8). La producción y el valor de la misma se describe en el Cuadro No. 9; a excepción de la cooperativa 15 de

Mayo todas tuvieron ingresos superiores a los US\$ 150,000.00 por concepto de venta de palma africana y cítricos. Cabe señalar que todas las cooperativas cultivaban por lo menos uno de los granos básicos(maíz), el cual fue destinado al autoconsumo. En el supuesto caso que el monto de los ingresos provenientes fueran distribuidos equitativamente entre los asociados y si el salario promedio ganado por socio en estas cooperativas se mantuviera a lo largo del año, el ingreso per cápita anual sería de alrededor de los US\$ 500.00; sin embargo, dos cooperativas superaron tal cifra(Cuadro No. 9).

Además de las actividades económicas anteriormente descritas, tres de las cooperativas tenían tienda de consumo; dos de las cooperativas poseían ganado y los productos lácteos eran distribuidos en grupos selectos(familias con niños pequeños); y una de ellas poseía máquinas de coser que eran utilizadas por los asociados para la confección de ropa para uso personal(Cuadro No. 10).

d) Grado de tecnificación - La tecnificación agraria alcanzada por éstas cooperativas ha sido favorecida a través de los préstamos recibidos; cuatro de ellas habían recibido préstamos del gobierno a mediano y largo plazo, destinados básicamente para la producción de palma africana y para la compra de maquinaria agrícola. Los montos y deudas contraídas al momento del estudio se describen en el Cuadro No. 11. Estos préstamos constituyen fuertes compromisos económicos por parte de los campesinos beneficiados, quienes al momento del estudio no contaban más que con sus aperos de labranza y la tierra asignada.

Las cooperativas difieren entre sí por las inversiones efectuadas en equipo motorizado y mecánico, así también en la tenencia de ciertos bienes; todo lo cual da una idea de la tecnología y organización de que disponen, así como de la magnitud de sus actividades. Todas las cooperativas tenían más de 2 tractores agrícolas con su respectivo equipo(arado, rastrilladora, chapeadora y vagones de carga). La Cooperativa Salamá además tenía equipo de fumigación y había adquirido terreno adicional para pastar ganado y entre los proyectos a corto plazo tenía el de establecer una bodega de alimentos para abastecerse en caso de inundaciones; consideraban también necesario establecer su propia clínica de servicios médicos, dar financiamiento a otras cooperativas más pobres en el mismo proyecto y comprar su propia planta extractora de aceite de palma africana(Cuadro No. 10).

Tres de las cooperativas estudiadas usaban insumos químicos para aumentar la producción y productividad en forma directa o indirecta(fertilizantes químicos, herbicidas y plaguicidas). Es difícil apreciar si las cantidades informadas se ajustan a los requerimientos y recomendaciones pues se desconoce el tipo de cultivo a que se destinó y las cantidades usadas. Sin embargo, la información anterior nos da una idea del progreso agrícola alcanzado por estas cooperativas(Cuadro No.11).

e) Orientación y capacitación- Todas las cooperativas informaron haber recibido capacitación sobre aspectos de cooperativismo y administración, dirigidos sobre todo en grupos seleccionados(directivos y líderes). Tres de ellas informaron haber recibido adiestramiento de tipo agrícola y todas re-

cibieron orientación sobre técnicas para la producción de palma africana. El tipo de curso recibido y la duración de los mismos se describe en el Cuadro No. 12 .

2. Sector No Consolidado

Generalidades - Las cooperativas seleccionadas al azar entre las seis que cumplían los requisitos fueron la 12 de Diciembre, Agua Caliente, Lomitas, 21 de Abril y Armenia. El promedio de socios por cooperativas era de 44 y el de familias 37; esto se explica porque habían socios solteros. Estas cooperativas tenían menos cantidad de socios y familias que las estudiadas en el sector consolidado (Cuadro No. 13).

b) Tenencia de la tierra - Tres de las cooperativas estudiadas informaron tener tierra propia (comprada al Estado) y dos de ellas que la tierra era estatal. Todas tenían un promedio de 511 Has.; pero únicamente se utilizaba en promedio el 21.4%. A cada socio correspondía un promedio de 11.6 Has. y a cada familia 13.8 Has. Cabe señalar que aún cuando toda la propiedad agraria es de carácter colectivo, en todas las cooperativas se cultivaba una parcela en forma colectiva y cada socio cultivaba en particular una parcela propia (Cuadro No. 13).

c) Rubros de exportación - Todas las cooperativas investigadas en este sector orientaban su producción hacia los granos básicos, en especial a maíz; sin embargo, ésta no se realiza a escala comercial, si no solamente para el autoconsumo.

Si bien es cierto que dos de las cooperativas informaron cultivar plátano y café, la extensión de los mismos equivalía a menos del 6% del total de la superficie cultivada. Se encontró que el valor estimado de la producción superó los US\$ 4,000.00 en dos de las cooperativas y en otras dos fue aproximadamente de US\$ 1,500.00 en el año investigado. El ingreso anual per cápita anual calculado en base al supuesto de que cada socio obtiene un salario mínimo permanente al día de US\$ 1.50 y en base al valor estimado de la producción destinada al autoconsumo varió de US\$ 43.10 a US\$ 113.75; es decir mucho más bajo que lo observado en el sector consolidado (Cuadro No. 14).

d) Grado de tecnificación - Ninguna de las cooperativas de este sector habían recibido apoyo financiero de mediano y largo plazo para el fomento de la tecnificación (compra de insumos y cultivos de alta rentabilidad); solamente una de ellas recibió un préstamo de corto plazo para la producción de maíz. Por otra parte, ninguna de las cooperativas disponía de equipo agrícola mecánico o motorizado y de los insumos químicos como herbicidas para aumentar la producción y productividad, solamente el herbicida fue usado por una de las cooperativas en la parcela cultivada en forma colectiva.

e) Orientación y capacitación - Miembros de cuatro de las cinco cooperativas investigadas informaron haber recibido capacitación referente a cooperativismo y aspectos relacionados con administración de cooperativas y dos de ellas sobre arado de tierras y técnicas de siembra. Dos de las cooperativas indi

caron también haber recibido orientación agraria (Cuadros No. 15 y 16).

B. Información Socioeconómica y de Saneamiento Básico de las Familias Investigadas

1. Sector Consolidado

a) Características de la población estudiada - El estudio socioeconómico y de saneamiento básico incluyó 25 viviendas y un total de 159 personas, lo que hacía un promedio de 6,6 habitantes por cada vivienda, el 45,8% (82) de la población eran varones y el 54,2% (77) mujeres. La estructura de la población muestra que ésta era eminentemente joven, puesto que el 54,1% de la misma tenía menos de 15 años; la distribución por grupos de edad fue similar a la población nacional proyectada para 1981 (Cuadro No. 17). Un 48% (57) de la población mayor de cinco años era analfabeta.

b) Características de las viviendas - La totalidad de las familias encuestadas tenían casa propia. En el 75% (18) de las viviendas estudiadas el piso era de cemento fundido y de tierra en los restantes. Las paredes eran de cemento fundido en el 50% (12), de bahareque en el 24,2% (7), de madera cepillada en el 8,4%, de adobe en el 8,4% y en un 4,2% de bloques de cemento. La mayor parte de las viviendas (79,2%) estaba techada con lámina de zinc y el resto de ellas con tejas de barro cocido. La mayor parte de las viviendas (96) tenía la cocina en cuarto separado y la mayoría (92%) cocinaban sus alimentos

en "hornilla" (fogón soportado sobre una base de adobe, ladrillo o piedra de uno a dos metros de altura, con un comal de barro o metal); sólo un 8,3% (2) utilizaba estufas de gas corriente (kerosene). El 87,5% de las familias usaba "candil" para iluminar la vivienda (recipiente rústico de metal con mecha de tela de algodón cuyo combustible es el gas corriente) y el resto utilizaba "lámpara" (mechero con recipiente de vidrio y pantalla protectora de vidrio, cuyo combustible es el gas corriente)

c) Tenencia de enseres y animales - El 58,4% de las familias investigadas poseían aves de corral (gallinas). Un 8,4% tenían aves y vacas; aves y cerdos en el 4,2%; mientras que el 41,6% (10) de las familias investigadas no poseían ningún animal.

La tenencia de enseres se refirió básicamente al radio de pilas, grabadora y/o tocadiscos de pilas, refrigeradora de gas corriente, bicicleta y reloj de mano. Un 83,4% (20) de las familias tenían radio, un 20,8% (5) grabadora, un 29,2% (7) máquina de coser, un 45,8% (11) bicicleta, utilizada como medio de transporte, un 8,4% (2) tocadiscos, un 8,4% (2) refrigeradora de gas corriente y un 50% (12) de las familias reloj de mano por lo menos en un miembro de la familia. Las familias que poseían a su vez radio y grabadora eran el 20,8%, las que tenían radio y máquina de coser un 29,2% (7), un 45,8% (11) de ellas tenían radio y bicicleta; un 16,7% (4) radio, grabadora y bicicleta; un 12,5% (3) tenía radio, grabadora y máquina de co-

ser; y un 25%(6) que tenían radio, bicicleta y reloj.

d) Saneamiento básico - El saneamiento básico de las viviendas investigadas se caracterizaba porque el 79.2% (19) de las mismas poseían agua entubada domiciliar y letrina privada, el resto se abastecía de agua en chorro público y no tenían adecuada disposición de excretas. En relación a la disposición de basuras se encontró que la mayoría de las familias(70.7%) quemaba la basura, un 20.8% la tiraba al aire libre y un 8.4% la enterraba o tiraba lejos de la vivienda.

2. Sector No Consolidado.

a) Características de la población estudiada. - La población estudiada en este sector incluyó 25 viviendas y un total de 176 personas, con un promedio de 6.8 personas por vivienda. El 55.1%(97) eran varones y el 48.9%(79) mujeres. Al igual que en el sector consolidado, la estructura de la población indica que era eminentemente joven, pues un 55.7% de la población era mayor de 15 años. La estructura de la población según los grupos de edad presentados es similar a la población nacional proyectada para 1981(Cuadro No. 17). Un 75% de la población mayor de cinco años era analfabeta.

b) Características de la vivienda - Un 77%(19) de las familias investigadas tenía casa propia y un 13.6%(6) habitaba en casas prestadas, un 85.5%(23) de las viviendas tenía piso de tierra y únicamente un 11.5%(3) de cemento; las paredes de las casas eran de bahareque en un 85.5%(23) de los casos y el resto de materiales combinados como bahareque, plástico,

cartón u otros materiales de baja calidad. El techo era de manaca(hoja de una variedad de palmera) en el 75.2% de las casas, de zinc en el 15.4% y de teja en el 3.8%. La cocina estaba ubicada en cuarto separado solamente en 27% de los casos, el resto, la tenían en el interior de la vivienda o "rancho". Todas las familias cocinaban sus alimentos en "hornilla" y todas se iluminaban con "candil".

c) Tenencia de enseres y animales - La tenencia de animales se refirió a los mencionados en el sector consolidado, pero con la inclusión de caballos y de colmenas, en este caso. Un 38.8% de las familias investigadas tenían aves y cerdos; un 3.8% aves y colmenas y un 11.5% no tenían ningún animal doméstico.

La tenencia de enseres se refirió a radios y grabadoras de pilas, máquinas de coser mecánicas y bicicletas. Un 27% de las familias no poseía ningún tipo de los enseres investigados; un 46%(12) posea radio exclusivamente, un 11.5% radio y máquina de coser; un 3.8% radio, máquina de coser y grabadora; un 3.8% grabadora, máquina de coser y bicicleta.

C. Evaluación de la Dieta de los Preescolares.

1. Sector Consolidado.

a) Patrón de consumo de alimentos - Considerando el patrón de consumo como aquello que se consume en más del 50% de la población investigada, el patrón de consumo en éste sector fue el siguiente; frijoles rojos, tortillas de maíz, pan dulce de trigo, arroz, dulces y queso; es decir básicamente cereales y leguminosas. La inclusión de pequeñas cantidades

de queso en el patrón de consumo es un hecho muy significativo.

Este patrón no evidencia el consumo de verduras y frutas, sin embargo, se observó que por lo menos en un 20% de la población, los preescolares, consumieron alimentos representativos de los tres grupos básicos de la alimentación; pues incluyéndose en la dieta alimentos fuente de vitaminas y minerales (frutas y verduras); incluyéndose alimentos de mayor costo en comparación con el menú tradicional como sopas deshidratadas, jugos enlatados, sardina enlatada, aguas gaseosas, avenas, helados y productos lácteos (Cuadro No. 18).

Al considerar el consumo promedio de alimentos se observó un bajo consumo promedio de alimentos de origen animal como huevos y carnes y un consumo superior a los 100 gramos de leche fluida. Estos alimentos fueron consumidos principalmente por niños de 24 a 48 meses de edad. También se observó bajo consumo promedio de frutas y verduras; raíces y tubérculos, grasas y aceites y mucosáceas. En cuanto a cereales se observó un elevado consumo de tortillas, pan dulce y arroz, se consumieron 100 gramos de tortillas, 50 gramos de pan dulce y 30 gramos de arroz. El consumo de leguminosas (frijol) fue de alrededor de 22 gramos. Es notorio el hecho de un consumo de alrededor de 22 gramos de dulces, especialmente por niños mayores de 36 meses (Cuadro No. 19).

Cabe señalar que al considerar el consumo promedio de alimentos solamente en aquellos niños consumidores reales de los

alimentos informados, se encontró que estos preescolares consumían altas cantidades, especialmente nuevos, leches, pastas y dulces (Cuadro No. 19).

b) Ingesta de energía - La ingesta energética de los preescolares estudiados osciló entre 414 y 1962 calorías, siendo el promedio de 1016 kilocalorías (Cuadro No. 20). La distribución de casos según el nivel de adecuación demostró que sólo cuatro preescolares tenían una ingesta energética adecuada; mientras que el resto (20) presentaban un déficit de más del 10% y que de éstos, seis no alcanzaron a ingerir el 50% de la cantidad de energía recomendada (Cuadro No. 21). Al parecer esta ingesta energética no se vió condicionada o relacionada con la edad y sexo de los preescolares, ni con el alfabetismo de los padres (Cuadros Nos. 21, 22, 24).

La distribución por cooperativas demostró que cinco de los seis casos estudiados en las cooperativas 15 de Mayo y San Isidro, tuvieron inadecuada la ingesta (por debajo del 90% recomendado); en la Cooperativa Central Bajo Aguán, la ingesta osciló entre el 50 y 89% de adecuación; en la Salamá cuatro de los seis casos tuvieron ingestas inadecuadas. Esta distribución fue similar en todas las cooperativas (Cuadro No. 25).

c) Ingesta de proteínas - La ingesta promedio de proteínas se encontró adecuada en los niños mayores de 23 meses (Cuadro No. 20). Por niveles de adecuación se encontró que ocho (33.4%) de los 24 preescolares estudiados tuvieron una ingesta inferior al 90% recomendado (Cuadro No. 25).

A nivel de cooperativas se observa que alrededor del 50% de los preescolares estudiados en cada una de ellas, tuvieron ingesta inadecuada (Cuadro No. 28). Los niveles de ingesta proteínica no se relacionaron con el sexo y la edad de los preescolares, ni con el alfabetismo de los padres (Cuadros Nos. 26 y 27).

d) Ingesta de vitaminas y minerales - La ingesta promedio de vitamina A, niacina y hierro estuvo baja en todos los grupos de edad, pues apenas alcanzó el 50% de las recomendaciones. La ingesta promedio de vitamina C en los niños mayores de 24 meses fue adecuada, en los niños de mayor edad la ingesta fue superior a lo recomendado. En cuanto tiamina y riboflavina la ingesta promedio fue inadecuada en los preescolares menores de 30 meses, en los de mayor edad fue adecuada o muy cercana a las recomendaciones (Cuadro No. 20). Al considerar individualmente los preescolares según niveles de adecuación, se encontró que la mayor parte de ellos tuvo una ingesta de vitaminas y minerales por debajo del 90% recomendado (Cuadro No. 29).

2. Sector No Consolidado.

a) Patrón de consumo de alimentos - El patrón de consumo encontrado se caracteriza por la inclusión en la dieta de solamente arroz, tortillas y huevos. El consumo de verduras y frutas se observó en escasas personas (menos del 20% de los preescolares). Sin embargo, llama la atención el consumo de dulces en el 27% de los preescolares (Cuadro No. 30).

El consumo promedio de productos de origen animal (huevos, leches y carnes) fue muy bajo, estos alimentos se consumieron en cantidades de alrededor de un cuarto de onza, consumo registrado principalmente en niños mayores de 30 meses. Situación similar se observó con leguminosas, frutas y verduras, raíces, tubérculos y musáceas. En el caso de los cereales se observaron consumos promedios relativos altos, especialmente en el caso de tortillas y arroz.

Cabe señalar que en los preescolares que si consumieron los alimentos descritos, el consumo promedio fue alto, especialmente en el caso de musáceas, leche fluida y huevos (Cuadro No. 31).

b) Ingesta de energía - La ingesta energética de los preescolares estudiados osciló entre 242 y 1903 kilocalorías, con un promedio de 933 (Cuadro No. 32). La distribución de casos según nivel de adecuación demostró que sólo seis de un total de 26 preescolares, tuvieron adecuada la ingesta energética, mientras que el resto (20), presentaban un déficit del 10% y más; de éstos, nueve no llegaban a la mitad de la cantidad de energía recomendada para su edad (Cuadro No. 33). Esta ingesta energética no mostró relación estadística significativa entre los preescolares y el alfabetismo de los padres (Cuadros Nos. 33, 34, 35). En la Cooperativa Lomitas el total de casos estudiados (5) tuvieron ingesta por debajo del 74%, el resto de las cooperativas tuvieron un número similar de casos con ingesta inadecuada (Cuadro No. 36).

c) Ingesta de proteínas - La ingesta promedio de proteínas fue superior al 90% de las recomendaciones en todos los grupos de edad, excepto para el grupo de 12 a 23 meses quienes tuvieron una ingesta promedio baja (80% de adecuación) (Cuadro No. 32). Se observa que la mitad de los preescolares tuvieron insuficiente ingesta de proteínas, seis de los casos tuvieron ingestas inferiores al 74% de las recomendaciones, (Cuadros Nos. 37, 38, 39, 40). Esta ingesta estuvo baja en el 60% de los preescolares de las cooperativas Agua Caliente, 12 de Diciembre y Lomitas y en el 20% de los casos de las cooperativas 21 de abril y Armenia (Cuadro No. 40).

No se encontró relación entre los niveles de ingesta de proteínas, la edad y sexo de los preescolares y el alfabetismo de los padres (Cuadros Nos. 37, 38, 39).

d) Ingesta de vitaminas y minerales - La ingesta de retinol estuvo muy baja, especialmente en los grupos mayores de 24 meses. Los porcentajes de adecuación de la ingesta promedio de tiamina se acercaron a las recomendaciones en todos los grupos de edad. Al considerarse la ingesta de las vitaminas según niveles de adecuación, la mayor parte de los preescolares la tuvo por debajo del 90% de la cantidad recomendada (Cuadros Nos. 32, 41).

3. Comparación de la Ingesta Proteínico-energética de ambos Sectores.

Al analizarse la ingesta proteínico-energética de am-

bos sectores en los preescolares estudiados, se encontró que los niveles de ingesta fueron similares en ambos grupos (Cuadros Nos. 42, 43).

D. Estado Nutricional de los Preescolares de acuerdo a Indicadores de Peso y Talla.

1. Sector Consolidado

a) Descripción de la muestra - La muestra estuvo integrada por 305 niños que llenaron los requisitos en las cooperativas seleccionadas, de los cuales el 37% (113) tenían menos de 24 meses de edad. El cuadro No. 44 presenta la descripción por grupos de edad.

b) Adecuación de peso según la edad (APE) - El promedio de adecuación del total de preescolares estudiados fue de 87.5% (Cuadro No. 60). Utilizando la clasificación de Gómez (35) se encontró que el 60% de los preescolares tenía algún grado de desnutrición, o sea menos del 90% de adecuación del peso que les corresponde para su edad; de los cuales un 13.5% (41) tenía desnutrición en II y III grado y un 46.0% (142) de I grado; los niños con peso adecuado o superior para su edad representaron el 40% (122) del total (Cuadro 45). Cabe señalar que los casos encontrados con más del 40% de déficit en APE (III grado de desnutrición, tenían entre seis y 35 meses de edad y que los niños mayores de 6 meses son los que presentaron menos casos de desnutrición (Cuadro No. 46). Sin embargo, no se observaron diferencias estadísticas en la prevalencia de desnutrición por grupos de edad, ya sea considerando el total de

preescolares estudiados o los de cada cooperativa (Cuadro No. 48). Los niños con desnutrición en III grado pertenecían a la Cooperativa 15 de Mayo (Cuadro No. 46).

La prevalencia de algún grado de desnutrición (I, II y III grados: 75-89%, 60-74% y menor del 60%) fue diferente para cada una de las cooperativas estudiadas (Cuadro No. 47), siendo notorio el caso de la Cooperativa Central Bajo Aguán que tuvo la mayor prevalencia de niños con peso adecuado o superior para su edad.

c) Adecuación de talla según la edad (ATE) - el promedio de adecuación de talla según edad fue de 92.2% (Cuadro No. 60). La prevalencia de algún grado de desnutrición según la clasificación de Waterlow (125) fue de 70.8% (216) en todos los preescolares, de los cuales el 6.2% (19) tenía retardo en tercer grado (menor del 85% de adecuación), un 23% (70) de segundo grado (85 a 90% de adecuación) y un 41.6% (127) retardo de primer grado (90 a 95% de deficit); o sea que solamente un 29.2% (88) de los preescolares tenía talla adecuada para su edad (Cuadro No. 49). El retardo en crecimiento descrito se observó principalmente en los preescolares mayores de 36 meses (Cuadro No. 52), siendo este retardo del tipo moderado (II grado) y leve (I grado), en cambio, en los de menor edad fue principalmente de tipo leve (Cuadro No. 50); estas diferencias en la prevalencia de desnutrición por grupos de edad se observaron únicamente en los niños de las cooperativas Central Bajo Aguán y San Isidro (Cuadro No. 52). Sin embargo, todas las cooperativas tuvieron una preva -

lencia similar de retardo en crecimiento (Cuadro No. 51).

d) Adecuación del peso según la talla - La adecuación promedio fue de 100.6 (Cuadro No. 60). Según este indicador de repleción nutricional y de acuerdo con la clasificación de Waterlow, un 10.2% (31) de los preescolares tenía desnutrición leve y moderada (70-80%, 80-90% de adecuación), de los cuales un 0.3% (1) era moderada y un 9.9% (30%) leve; o sea que un 89.9% (214) de estos niños tenía buen estado nutricional de acuerdo a este indicador (Cuadro No. 53). Esto significa que la prevalencia de este tipo de desnutrición es más baja que la encontrada con otros indicadores. La prevalencia de este tipo de desnutrición (repleción nutricional actual) se observó fundamentalmente en los niños de edad mayor a los 11 meses, estableciéndose diferencias significativas por grupos de edad (Cuadro No. 55).

A nivel de las cooperativas estudiadas no se observan diferencias (Cuadro No. 54), aunque es notorio el hecho de que la Cooperativa Central Bajo Aguán no presentó casos de desnutrición y, que el único caso encontrado de desnutrición actual tipo moderado perteneció a la Cooperativa 15 de Mayo (Cuadro No. 56).

e) Estado nutricional de los preescolares de acuerdo a la clasificación simultánea de peso según la talla (APT) y talla según la edad (ATE) - De acuerdo a esta clasificación propuesta por Waterlow y Kustishouser (126) se encontró que 7.2% (22) de los preescolares tenían algún grado de desnutri-

ción según el indicador de API' asociado con algún grado de retardo en crecimiento (ATE) (principalmente tipo leve y moderado), un 3.0% de preescolares con algún grado de desnutrición (desgaste) pero con talla normal, (la desnutrición asociada fue principalmente del tipo leve), un 53.6% (194) de los preescolares tenían buen estado nutricional de acuerdo con el indicador API' pero con retardo en crecimiento (principalmente leve y moderado). Y un 26.2% (80) parece tener buen estado nutricional de acuerdo a los tres indicadores (Cuadro No. 57).

f) Prevalencia de desnutrición de acuerdo a la clasificación de Seoane y Latham - La prevalencia de desnutrición crónica pasada fue del 45.6% (130) (APE y ATE menores del 90% de adecuación y ATE del 95%), encontrándose en mayor proporción en los niños menores de los 36 meses; siendo esta prevalencia similar en todas las cooperativas. Con desnutrición crónica pasada y presente se encontraron un 7.2% (22) de los preescolares (los tres indicadores de peso y talla por debajo de lo normal), observándose una prevalencia de entre 0% y 14% en todas las cooperativas a excepción de la Cooperativa Central bajo Aguán. La desnutrición presente de corto tiempo (APE y ATE normales con API' por debajo de lo normal) se encontró en un 2% (6) de los casos, observándose también que la Cooperativa Central bajo Aguán no hubo casos. En síntesis el 21% (64) de los preescolares estudiados tenían buen estado nutricional, notándose que hubo mayor proporción de niños bien nutridos entre los mayores de 36 meses (Cuadros Nos. 58, 59).

g) Inter-relación de indicadores de peso y talla -

Al analizarse la correlación entre los indicadores de APE con ATE y de API' con APE se encontró que éstas eran altas, positivas y significativas; sin embargo, entre API' y ATE, éstas fueron bajas, positivas y significativas, reilejándose diferencias en las cifras correspondientes a niños y niñas (Cuadro No. 60).

i) Relación entre estado nutricional de los preescolares y el alfabetismo de los padres - El estado nutricional de los preescolares no se vió asociado estadísticamente al alfabetismo de los padres según los indicadores de peso según la talla y talla según la edad, pero sí en el indicador de peso según la edad.

j) Relación entre el nivel de ingesta proteínico-energético y el estado nutricional de los preescolares - No se encontró asociación entre el nivel de ingesta proteínico-energética y el estado nutricional de los preescolares medida por los indicadores de peso y talla (Cuadros Nos. 62, 63).

2. Sector No Consolidado.

a) Descripción de la muestra - La muestra para antropometría en el sector no consolidado estuvo integrada por 218 niños, de los cuales el 38% tenía menos de 24 meses de edad. La distribución por grupos de edad se describe en el cuadro No. 64.

b) Adecuación de peso según edad (APE) - El promedio de adecuación para este indicador fue de 85.6% (Cuadro No. 80). La prevalencia de desnutrición de acuerdo a la clasifi-

cación de Gómez(35) fue de 64.6%(77), de los cuales un 16%(35) tenía III y II grado de desnutrición y un 48.6%(106) en primer grado; únicamente el 35.4%(44) de los preescolares tenía buen estado nutricional de acuerdo con este indicador (Cuadro No. 65). Los únicos dos casos de desnutrición en tercer grado encontrados pertenecían a la Cooperativa Armenia(Cuadro No.67). La prevalencia de desnutrición fue similar en todas las cooperativas(Cuadro No. 66), más sin embargo, se observaron mayores porcentos en los niños con edad superior a los 36 meses especialmente en las cooperativas 21 de Abril y 12 de Diciembre(Cuadro No.68).

c) Adecuación de talla según edad(ATE) - El promedio de adecuación en este indicador fue de 92.7%. La prevalencia de retardo en crecimiento(según denominación de Waterlow) fue del 68.4%(149); de los cuales, un 8.7%(47) era de tercer grado (severo), un 21.6% (47) de segundo grado(moderado) y un 38.1%(83) de primer grado(leve). O sea que únicamente un 31.6%(69) tenían talla adecuada para su edad o sea un crecimiento normal(Cuadro No.69). El retardo severo y moderado encontrado empieza a ser más evidente en los niños mayores de 12 meses, especialmente en las de la Cooperativa Armenia(Cuadro No. 70). La prevalencia de retardo fue diferente para cada una de las cooperativas estudiadas, siendo la Cooperativa Lomitas la que mayor proporción de casos tuvo(Cuadro No. 71). Esta prevalencia fue mayor en los niños con edad superior a los 36 meses, tanto al considerar todos los preescolares estudiados, como en las Cooperativas 21 de Abril y 12 de Diciembre

(Cuadro No. 72).

d) Adecuación de peso según la talla(APT) - El promedio de adecuación encontrado fue de 87.0%, es decir por debajo de lo considerado como normal de acuerdo a la clasificación de Waterlow. La prevalencia de desnutrición(desgaste) de acuerdo al indicador fue del 13.7%(28), de los cuales había únicamente un 1.8%(4) con desgaste nutricional moderado(70 a 80% de adecuación) y un 11.9%(26) con desgaste leve(80 a 90% o primer grado).(Cuadro No. 73). No se encontró desgaste severo y los casos moderados encontrados proceden uno de cada cooperativa estudiada, a excepción de la 12 de Diciembre que únicamente tuvo casos de desgaste nutricional leve(Cuadro 75). No se encontraron diferencias en la prevalencia de desnutrición por cooperativas(Cuadro No. 74). Hubo una mayor proporción de casos con desgaste nutricional en los niños menores de 24 meses que en los de mayor edad, aunque hay que aclarar que ésta fue de un grado leve, sobre todo en la Cooperativa 21 de Abril(Cuadro No. 76)

e) Estado nutricional de acuerdo a la clasificación simultánea de peso según la talla (APT) y talla según la edad (ATE) - De acuerdo con esta clasificación se encontró que un 7.6%(21) de los preescolares tenían asociados algún grado de desnutrición de acuerdo al indicador de APT con algún grado de retardo(ATE); aunque la asociación fue principalmente de retardo moderado con desnutrición(desgaste) leve y moderada en pequeños porcentos. Un 58.7%(128) de los preescolares

tenían algún grado de retardo en crecimiento pero presentaban un estado nutricional satisfactorio (principalmente retardo leve y moderado). Por otra parte, un 4.2% (9) presentaba algún grado de desgaste (principalmente grado leve) pero con talla adecuada para su edad; y finalmente un 27.5% (60) que no tenía desgaste nutricional ni retardo en crecimiento, es decir, buen estado nutricional de acuerdo a los tres indicadores (Cuadro 77).

f) Prevalencia de desnutrición de acuerdo a la clasificación de Seoane y Latham - La prevalencia de desnutrición crónica pasada fue del 45.4% (99) en el total de preescolares, siendo esta prevalencia diferente a nivel de las cooperativas puesto que una de ellas tuvo una proporción menor que las demás (Lomitas con 16.7%) (Cuadro No. 79). La desnutrición crónica pasada y presente se encontró en el 9.6% (21) de los preescolares. La desnutrición presente y de corta duración en el 4.1% (9). No se encontraron casos en las Cooperativas Armenia y 12 de Diciembre. Solamente un 20.6% (45) de los preescolares tenía buen estado nutricional de acuerdo a los tres indicadores (Cuadro No. 78). La distribución por grupos de edad de este tipo de desnutrición demuestra que la proporción de desnutrición crónica pasada era mayor en los niños con edad superior a los 36 meses, la desnutrición crónica pasada y presente y la desnutrición presente de corta duración tuvo mayor prevalencia en los niños menores a los 36 meses; y la proporción de niños con buena nutrición era mayor entre los menores

de 36 meses (Cuadro No. 78).

h) Inter-relación de los indicadores de peso y talla - Los análisis de correlación entre APE y ATE y entre APT y APE demuestran que éstas fueron altas, positivas y significativas, tanto en niños como niñas; en cambio entre APT y ATE fueron bajas, negativas, no significativas cuando se trató de niños y bajas, positivas y significativas cuando se trató de niñas; para ambos sexos se muestra que tienen las mismas características, pero no significativas (Cuadro No. 80).

i) Relación entre el estado nutricional de los preescolares y el alfabetismo de los padres - Al igual que la situación encontrada en el sector consolidado, no se observó relación entre ambas variables (Cuadro No. 81).

j) Relación entre el nivel de ingesta proteínico-energética y el estado nutricional de los preescolares.- No se encontró relación entre el nivel de ingesta proteínico-energética y el estado nutricional de los preescolares (Cuadros Nos. 82 y 83).

VI. DISCUSION

El análisis de la situación nutricional de la población participante del proyecto Bajo Aguán, supone el conocimiento de que las causas de la desnutrición son inherentes al funcionamiento de la sociedad actual y a las estructuras socioeconómicas, políticas e históricas; tanto de las comunidades nacionales como internacionales(64). El hambre(desnutrición) como condición de miseria y sufrimiento(69) es producto de la estructura socioeconómica, en la que se combinan factores como injusta distribución de la tierra, baja producción de alimentos, medios inadecuados de conservación de alimentos y conocimientos deficientes de la relación existente entre la salud y el consumo de alimentos(103). Es una sociedad que le atribuye menos importancia a la desnutrición que la que le concedían los esclavistas(15).

Honduras es un país eminentemente agrícola(97), cuyo desarrollo histórico de las formas de producción dió origen a las modalidades de estructura agraria, dentro de la cual ha predominado el complejo latifundio-minifundio(37), llamado compartimiento o sector "tradicional" de la agricultura hondureña. En el sector(al igual que la mayoría de los países en vías de desarrollo) los métodos de producción de alimentos se basan en el trabajo humano con equipo rudimentario; lo cual tiene una repercusión de escasa producción y productividad de alimentos (60).

La fuerte presión del movimiento campesino a lo largo del tiempo ha dado lugar a la modificación en alguna medida al sec

tor tradicional de la agricultura hondureña y obligado al planteamiento de diversas políticas agrarias, entre las que se encuentran la que dió origen a la hoy vigente ley de reforma agraria(50,97).

El proyecto "Bajo Aguán" es uno de los proyectos agrícolas que ha impulsado el proceso de reforma agraria(43); últimamente se ha planteado como proyecto de desarrollo rural integrado(41) y ha gozado de la mayor atención política, técnica, financiera y de promoción social a lo largo de la última década a través de varios gobiernos(43,45,48). Este proyecto responde a las características sugeridas por algunos autores en el sentido de que "la redistribución de la tierra no sólo es el principio de reforma agraria, pues ha de ir seguida de una serie de medidas que ayuden a los nuevos propietarios a aumentar la producción(90,105) y que éste tipo de proyectos podrían darle un rumbo diferente al rol que juega la agricultura en mejorar la disponibilidad de alimentos(54,70,71,86)

Por las implicaciones que este tipo de proyecto puede tener en la modificación de los factores que afectan el estado nutricional de la población beneficiaria, es una de las acciones que se enmarca en los esfuerzos, planes, políticas, metodologías y conceptualizaciones sugeridas por otros autores para mejorar el estado nutricional de la población(1,14,16,52,53,87,93,98,102). La mejoría social y económica que eventualmente pueda generar éste proyecto, podría traducirse en mejoramiento del estado nutricional de la población participante, a

través del mejoramiento de la disponibilidad de alimentos a nivel comunitario y familiar, así como en el aumento de la capacidad adquisitiva de la familia(52,53,92,102)

La evaluación de un probable impacto nutricional negativo o positivo de la reforma agraria en este proyecto, no es posible en el momento actual debido a la no existencia de líneas base; por ésta razón no se comparan estadísticamente ambas poblaciones estudiadas en antropometría ya que se desconocen los antecedentes nutricionales de las mismas y por tratarse de poblaciones estadísticamente diferentes.

Las cooperativas investigadas en este estudio tanto en el sector consolidado como en el no consolidado, tienen en común que el sistema de tenencia de tierra, la explotación, los beneficios, la organización y la producción son de carácter comunitario; sin embargo, se diferencian entre sí por el grado de desarrollo organizacional y productivo alcanzado. Esto hace que las cooperativas del sector consolidado aventajen a las del sector no consolidado, por tener mayor disponibilidad de mano de obra(mayor cantidad de socios), por la mejor tecnología empleada(mejor control de plagas, mayor uso de insumos químicos, mayor cantidad de maquinaria agrícola), mayor financiamiento recibido; porque los rubros agrícolas explotados son de más alta rentabilidad económica y porque han recibido mayor orientación y asistencia técnica. Es decir, gozan de la plataforma organizativa tecnológica y financiera para la producción de alimentos(108,109); sin embargo, estas cooperativas o-

orientan su producción no necesariamente a mejorar la disponibilidad de alimentos a nivel local. Orientación que coincide con lo expuesto por la FAO(93), en el sentido de que algunas políticas gubernamentales no se enmarcan en el propósito de aumentar la disponibilidad de alimentos, sino hacia fines de eficacia económica, sin propósito biológico y sin tomar en cuenta los costos y beneficios sociales de los mismos. Tal situación se confirma en éste caso por la escasa importancia atribuida al fomento y estímulo es la producción de productos destinados a mejorar la dieta de la población(frutas y verduras y alimentos de origen animal). Las cooperativas del sector no consolidado dan mayor énfasis a la producción de granos básicos(cañá y frijol), notándose que los productos cultivados y las técnicas de producción empleadas responden más a las características del sector tradicional(mono cultivo, con métodos e instrumentos primitivos)(97); orientándose hacia una economía de subsistencia.

La situación económica de las cooperativas estudiadas está determinada fundamentalmente por el grado de tecnificación alcanzado, lo que a su vez repercute en la economía familiar, que se evidencia por los ingresos per cápita mayores que el promedio agrícola encontrado a nivel nacional. Esta mejoría en la economía familiar se encuentra(junto con otros factores) ligada al estado nutricional de los mismos(84,98). La economía familiar se estudió tomando en cuenta aspectos sobre tenencia de enseres y animales y condiciones de la vivienda; además de estudiarse aspectos sobre saneamiento básico.

En el aspecto socioeconómico familiar el sector consolidado estudiado, se diferenció del sector no consolidado por mejores condiciones habitacionales y mayor tenencia de enseres y animales. Cabe señalar que en el presente caso el estudio de la situación económica familiar no incluye otras variables de interés para caracterizar con mayor profundidad situación socioeconómica.

En el aspecto de saneamiento ambiental, las familias procedentes del sector consolidado acusaron también ciertas ventajas en comparación de las del sector no consolidado, puesto que hubo mayores porcentos de viviendas con agua domiciliar siendo ésta cobertura mejor que la que había a nivel nacional en 1977 (44,9% de las viviendas con agua domiciliar o de fácil acceso)(51). Hay que señalar que esta mejoría en el abastecimiento de agua domiciliar no asegura disminuir el riesgo de enfermedades de origen hídrico porque no estaba tratada.

La disposición de excretas fue encontrada mejor en las viviendas del sector consolidado puesto que un 79,2% de las mismas tenían letrina privada, en cambio, en el sector no consolidado un 100% lo hacía al aire libre; siendo esta situación mejor que lo encontrado a nivel nacional (un 27,6% del total de las viviendas a nivel nacional tenía letrinas en 1977)(51).

En relación a la disposición de basuras se encontró una mejor disposición de la misma en las cooperativas del sector consolidado, en las que un 19,2% de las familias la quemaba y un 4,2% la enterraba o tiraba lejos de la vivienda, en

cambio, en el sector no consolidado el 100% de las familias no disponían adecuadamente de la basura.

En esta región el saneamiento del medio es algo halagador desde el punto de vista nutricional, puesto que se disminuye el riesgo de contraer enfermedades cuyo vector principal es el agua y debido a que la mejor disposición de excretas disminuye el riesgo de contaminación de la fuentes de agua(120). Desconocemos si ha habido intervención educativa, no estaba en el contexto del estudio averiguarlo, para mejorar la calidad ambiental o si el alfabetismo de las familias influye; aunque no parece ser así, puesto que en ambos sectores hubo porcentos similares de alfabetas, por lo contrario, éste parece ser un factor limitante para la introducción de educación agraria y de tipo nutricional(94). Un detalle que ayuda a explicar la mejor calidad ambiental de las viviendas del sector consolidado es el hecho de que dos de las cooperativas estudiadas han desarrollado programas habitacionales colectivos para sus asociados y en estas viviendas se incluye la introducción de agua potable y construcción de letrinas. Respecto a lo encontrado en el sector no consolidado, se podría mejorar si se introduce educación en salud e higiene del medio, utilizando los recursos existentes en la comunidad y propiciando la participación activa de los miembros.

La información anterior revela que las diferencias económicas encontradas se relacionan estrechamente con los factores que afectan el estado nutricional de un grupo determinado (ca-

so específico de higiene medioambiental, pero en el presente estudio no se estudia. .. rondo el peso participativo de este factor contribuyente en el estado de salud y nutrición de la población; sin embargo creemos sería útil profundizar en el estudio del mismo para comprender mejor la problemática nutricional de esta región.

La situación nutricional se estudió en niños preescolares ya que en éstos se manifiesta principalmente el deterioro nutricional debido a su rápido crecimiento y desarrollo (60,63;74). El conocimiento del estado nutricional de éste grupo biológico nos da una idea de la probable situación de otros grupos. Considerando que la ingesta y consumo de alimentos se encuentran estrechamente ligados al estado nutricional(60), se analizaron ambos aspectos en una submuestra de preescolares de ambos sectores.

Los preescolares del sector consolidado tuvieron una mayor variedad y cantidad de alimentos consumidos, diferenciándose con respecto al otro sector principalmente en el consumo de frijoles, queso, pan dulce y dulces. Sin embargo, el consumo promedio de arroz y tortillas fue mayor en el sector consolidado debido al hecho de que en el momento del estudio había carestía de frijol, el cual era sustituido en la dieta por arroz y tortillas.

Ambos sectores incluyen alimentos fuente de proteína de alto valor biológico, aunque difieren en el origen(queso y huevos). La dieta se caracteriza por el alto consumo de cereales

y leguminosas, similar a lo encontrado a nacional en otros estudios(1,40,56,69) y por el bajo consumo de frutas y hortalizas y otros alimentos de origen animal. Entre ambos sectores se notan diferencias en relación al consumo promedio, pues los preescolares del sector no consolidado tuvieron un mayor consumo promedio de arroz, tortillas, mufáceas, frutas y carnes; en cambio en el sector consolidado hubo un mayor consumo promedio de huevos y productos lácteos, siendo el consumo promedio de huevos superior al observado a nivel nacional en 1965(53).

El mayor consumo de alimentos de mayor costo observado en los niños del sector consolidado podría estar condicionado por aspectos como la mayor disponibilidad de alimentos variados y costos(tres de las cooperativas tenían tienda de consumo), mayor poder adquisitivo de la población y que a estos dos aspectos se suma el de la propaganda y publicidad(88) que los medios de comunicación ejercen en esta región y el resto del país, promoviendo este tipo de alimentos(83.4% de tenencia de radio en las familias del sector consolidado en comparación de un 46.2% en las del no consolidado). Este factor de desorientación nutricional en la población de esta región del país sólo podrá ser superado a través de la educación nutricional, la cual podría efectuarse utilizándose métodos de participación activa en vista de los grupos organizados ya existentes.

El bajo consumo promedio de alimentos y el pobre aporte

nutritivo de los mismos es responsable de la insuficiente ingesta promedio de energía, proteínas, hierro, retinol, vitamina C y riboflavina. Esta insuficiencia en la ingesta de nutrimentos es similar a lo encontrado en 1965, excepto en el caso de proteínas y vitamina C, cuya insuficiente ingesta no se encontró en esa ocasión ni en otros estudios efectuados en el país(1,53,56,57,69,114,123). Cabe señalar que similar a lo encontrado en otros estudios, la ingesta proteínica de los preescolares de ambos sectores no guardaba relación con el sexo de los mismos(1,70,71) ni con el alfabetismo de los padres(24,61,100,104).

La ingesta dietética encontrada(que no revela lo sucedido a lo largo del crecimiento y desarrollo de los preescolares), el estado de salud mantenido(61,121), la disponibilidad local y familiar de alimentos, la distribución intrafamiliar de los mismos(24,61,100,104,109) y otros factores asociados que escapan en el presente estudio; pueden tener repercusiones en el estado nutricional de los preescolares, manifestándose como retardo en el crecimiento y desarrollo de los mismos(60,75); lo que se reflejaría como desnutrición materna y bajo peso al nacer(22,67,82),

Si se mantiene el actual patrón de consumo, podrían generarse deficiencias crónicas de los nutrimentos encontrados bajos, especialmente hierro y retinol; comprobándose mediante análisis químico que el azúcar consumida en la región no estaba fortificada con vitamina A. En el caso de hierro, la

baja ingesta y la baja absorción del tipo de hierro ingerido (hierro de origen vegetal), podría provocar anemia ferropénica, no solamente en preescolares si no también en mujeres en edad fértil, especialmente embarazadas y lactantes, en quienes además de las pérdidas normales y el aumento de las necesidades, sus reservas hepáticas y el circulante sérico disminuyen por las infestaciones parasitarias típicas de las zonas costeras(particularmente del tipo hematófago). La repercusión anterior ya se ha comprobado por los niveles de hemoglobina y alta capacidad de saturación de transferrina encontrada en la población del país(53).

Los factores mencionados y las inter-relaciones de los mismos son determinantes del estado nutricional encontrado en los preescolares estudiados, que el caso del sector consolidado se caracteriza por que un 1% del total estudiado tenía desnutrición de III grado de acuerdo a la clasificación de Gómez. Esta prevalencia es similar a la encontrada en 1965 y a la encontrada en otras poblaciones del país(1,2,40,53,58,72). Los casos detectados pertenecían a la Cooperativa 15 de Mayo y corresponden a niños entre los siete y los 35 meses de edad. La prevalencia de desnutrición en II grado fue del 12.5% y de I grado de 46.6%; o sea que un 60% de los preescolares padecía de algún grado de desnutrición, siendo tales cifras relativamente menores pero similar a lo encontrado en 1965(72.5%)(57,58). La prevalencia de desnutrición en los diversos grados, especialmente en III y II grado fue diferente para cada una

de las cooperativas estudiadas, siendo la Cooperativa C.B.A. la que tuvo los menores porcentos de desnutrición de I grado y los mayores porcentos de niños con peso adecuado para la edad. Este hallazgo confirma la hipótesis planteada.

El retardo nutricional de acuerdo a la clasificación de Waterlow(125) medido por el indicador de talla según edad se caracteriza porque un 71% de los preescolares tenía una talla disminuida en relación con la esperada para su edad; siendo severo el retardo en el crecimiento en el 6.3% de los casos, moderado en el 23% y leve en el 41.8% de los mismos, en todas las cooperativas se observaron prevalencias similares.

En cuanto a desnutrición según la clasificación de Waterlow (125)(desgaste nutricional), no se encontró en formas de grado severo(III grado); la desnutrición moderada(II grado) se encontró en 0.3% de los preescolares y la desnutrición leve(desgaste de primer grado) la padecía un 2.9% de ellos; o sea que un bajo porcentaje de la población estudiada tenía algún grado de desgaste nutricional. A excepción de la Cooperativa C.B.A. que no tuvo casos de desnutrición, todas las demás tuvieron una prevalencia similar(contrario a lo esperado) diferente en desgaste leve y en cuanto a desgaste moderado, los casos encontrados pertenecieron a la Cooperativa 15 de Mayo. La desnutrición encontrada conforme a éste indicador, confirma lo encontrado en los demás indicadores en el sentido de que aunque éstos niños manifestaron peso y talla bajo para su edad en el

momento del estudio, pero no se observó desgaste severo; probablemente debido a la desnutrición crónica mantenida a lo largo del crecimiento o por desnutrición aguda en el pasado; lo que se nota principalmente en los niños de mayor edad(mayores de 36 meses) en los que se demostraron diferencias estadísticas de una mayor prevalencia de retardo nutricional, especialmente en los de la Cooperativa San Isidro.

El análisis efectuado con las clasificaciones simultáneas nos permite(107,126) no permite ver que efectivamente los preescolares de este sector han padecido de desnutrición en el pasado, aunque según el indicador de peso según la talla, la mayor parte de los preescolares tienen buen estado nutricional presente; pero en algunas cooperativas esta situación se refleja principalmente en los niños de mayor edad y en una de las cooperativas se notó que hubo mejor estado nutricional en los niños de menor edad. También nos permite ver que son dos los grupos a los que se les debe dirigir la atención en una eventual intervención nutricional; los que padecen de desnutrición crónica pasada y presente(7.2%) y los que padecen de desnutrición presente de corta duración; aunque ninguno de los dos grupos requiere de atención inmediata y prioritaria(hospitalización) porque no se encontró desgaste nutricional severo; el tipo de programa mayormente requerido es de tipo preventivo a nivel de la comunidad.

El estado nutricional antes caracterizado no se relacionó con el nivel de ingesta proteínico-energética ni con el alfabetismo de los padres, tal como se ha encontrado en otros es-

tudios(24,60,104).

Por su parte, la situación nutricional encontrada en el sector no consolidado se caracteriza porque existe un 16% (35) de desnutrición en II y III grado de acuerdo con la clasificación de Gómez(37), un 48.6% de desnutrición de primer grado; o sea que un 64.6% del total padecía de algún grado de desnutrición; lo que resulta ser bastante similar a lo encontrado a nivel nacional en 1965 y en otras regiones del país(1,2,40,53,56,57,72). Los casos de desnutrición severa pertenecieron únicamente a la Cooperativa Armenia. La prevalencia de un estado normal de acuerdo a este indicador fue similar a lo encontrado a nivel nacional en 1965(56,57) y similar entre las cooperativas estudiadas.

El estado nutricional de acuerdo al indicador de talla según edad se caracterizó porque un 68.4% tenía algún grado de retardo, predominando las formas leve y moderada. La prevalencia fue similar en sus diversos grados a nivel de las cooperativas, con excepción de la Lomitas que no tuvo casos de retardo en tercer grado.

En relación a la desnutrición según el indicador de peso para talla, no se encontraron casos de desnutrición severa, pero si un bajo porcentaje de niños con desnutrición o desgaste moderado(1.8%) y un 11.9% con desgaste nutricional leve(I grado); o sea que un 13.7% del total tenía algún grado de desnutrición o desgaste, aunque ésta se concentró principalmente en los niños menores de 24 meses. Todas las cooperativas tu-

vieron una prevalencia similar de desgaste nutricional leve y moderado a excepción de la Lomitas que no tuvo casos. Lo encontrado en este indicador y lo observado con el de talla para edad nos indica que el estado nutricional de estos niños se caracteriza por episodios de desnutrición aguda o crónica en el pasado; lo que se evidencia porque hubo una mayor prevalencia de desgaste nutricional en los niños de menor edad, aunque el retardo nutricional se observa con mayor frecuencia en los niños de mayor edad, especialmente en las Cooperativas 12 de Diciembre y 21 de Abril(los casos de desgaste nutricional encontrados tenían edad menor a los 24 meses). La prevalencia similar de desnutrición en sus diversos grados es contraria a lo esperado según nuestras hipótesis.

La correlación negativa y significativa encontrada en los preescolares y específicamente en los varones coincide con la hipótesis de que "correlaciones negativas significativas están asociadas a un deterioro nutricional inminente en la población estudiada"⁽¹⁾ Esto nos indica que en general los preescolares estudiados en éste sector no han tenido un crecimiento armónico y sostenido, debido principalmente a una depresión nutricional en el momento del estudio que se pudo haber estado manifestando muy especialmente en los niños de menor edad. Este hallazgo es congruente con nuestra hipótesis de no existencia de asociación entre APT y ATE.

(1) Sierra; R. División de Estadística INCAP. Comunicación personal, Guatemala, Diciembre 1980.

Al utilizarse las clasificaciones simultáneas, se observó un 9.6% de casos con desnutrición crónica pasada y presente y un 4.1% con desnutrición presente de corta duración; siendo estos grupos los que deben de ser atendidos en programas nutricionales preventivos, pues según el esquema de Waterlow(125) no ameritan hospitalización; más bien, seguimiento nutricional, especialmente los menores de 24 meses, que fueron los que en mayor prevalencia manifestaron desgaste moderado.

Cabe resaltar el hecho de que contrario a lo esperado, el estado nutricional de los preescolares de este sector no se vió relacionado con el nivel de ingesta proteínico-energética, ni con el alfabetismo de los padres.

La situación actual del estado nutricional de ambos grupos estudiados(sin considerar tal estado nutricional como efecto de la reforma agraria) es similar en cuanto a la prevalencia se refiere, según los diversos indicadores usados, pero difieren entre si en cuanto a las características de ese estado nutricional, puesto que mientras en el sector consolidado se evidencia daño nutricional en el pasado especialmente en los niños de mayor edad, en el sector no consolidado el daño nutricional es más reciente y se manifiesta especialmente en los niños de menor edad.

El retardo nutricional encontrado en ambos sectores nos revela como este "achicamiento" sucedido es sólo el resultado de una adaptación física y mental que estos preescolares presentan a la desnutrición("hambre y miseria"); es en otras palabras, la se

lección negativa de la naturaleza con consecuencias individuales y sociales a que hace alusión Chávez(20) y que en el presente caso se reflejaría como una disminución del trabajo físico en el adulto, retardo en crecimiento del preescolar, bajo peso al nacer, una menor resistencia a las enfermedades y por consiguiente una menor producción y productividad en este proyecto; que probablemente aumentará los gastos de atención social en el mismo(14,16,18,22,76,112,119,121,122). Es así como las dimensiones y la naturaleza del efecto nutricional de la reforma agraria en esta región solamente podrá ser evaluada posteriormente, mediante estudios adicionales que tomen en cuenta los resultados presentes y se investiguen aspectos relativos a otras disciplinas, así como otros estudios en proyectos similares en el país para establecer comparaciones en la medida de lo posible. Se debe tomar en cuenta además el estudio de las cooperativas con evolución intermedia en una muestra representativa ya que el presente estudio no las incluye.

VII. RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Resumen

El presente trabajo se realizó en el Proyecto Bajo Aguán, que es uno de los proyectos impulsados por el proceso de reforma agraria de Honduras y goza de alta prioridad en la política estatal de Honduras. Este proyecto se ubica en ambas márgenes del río Aguán en el departamento de Colón, en la zona nororiental del país en la costa atlántica. Por ser un proyecto agrícola que ha involucrado a otros sectores de desarrollo y que además ha recibido fuerte apoyo técnico, financiero y político; se consideró de sumo interés la evaluación nutricional de las poblaciones participantes en dos sectores del proyecto con diferente grado de evolución productiva y organizativa. Esta evaluación pretende contribuir a conocer las condiciones de salud, nutrición y socioeconómicas de la población participante de la reforma agraria a nivel nacional y específicamente en éste proyecto y a su vez proporcionar la información basal inicial para evaluar en un futuro próximo el impacto nutricional de la reforma agraria en este proyecto. Para conseguir lo anterior se evaluaron los siguientes aspectos:

a) Aspectos socioeconómicos de las cooperativas seleccionadas en cada uno de los sectores.

b) Aspectos socioeconómicos y de saneamiento básico de las familia beneficiadas en ambos sectores.

c) Consumo de alimentos e ingesta dietética en preesco-

lares de ambos sectores.

d) Estado nutricional de los preescolares en las cooperativas seleccionadas en cada uno de los sectores determinado por antropometría.

El estado nutricional se evaluó con indicadores de peso según edad (APE), adecuación de talla según edad (ATE) y adecuación de peso según la talla (APT), tomando como patrón de referencia las curvas de peso y talla recomendadas por la OMS y procesándose la información antropométrica por grupos de edad, cooperativas, ingesta proteínico-energética y alfabetismo de los padres; lo cual se hizo através de distribuciones porcentuales, frecuencias, pruebas de "chi" cuadrado y correlaciones.

El consumo de alimentos se estableció por el método de Recordatorio de 24 horas y el valor nutritivo de los alimentos se conoció usando las tablas de composición de alimentos de Estados Unidos, Latinoamérica y Centroamérica. La adecuación de la ingesta dietética se estableció tomando como base las Recomendaciones Dietéticas Diarias de Centroamérica y Panamá y se expresó en función de promedios y niveles de adecuación por grupos de edad, sexo y por cooperativas. Esta ingesta dietética se relacionó con los indicadores antropométricos y alfabetismo de los padres, validandolo con los respectivos estadísticos. La situación económica de las familias se estudió através de aspectos como la condición de la vivienda, tenencia de cascos, tenencia de animales, alfabetismo de los padres y número de habitantes por vivienda.

La situación económica de las cooperativas se estudió to-

mance en cuenta aspectos sobre tenencia de tierra, rubros económicos explotados y tipos de financiamiento recibidos, tecnología agrícola utilizada y asistencia técnica y capacitación recibida.

La muestra estuvo integrada por cuatro cooperativas del sector consolidado, Central Bajo Aguán, Salamá, San Isidro y 15 de Mayo y por cinco cooperativas del sector no consolidado; 12 de Diciembre, Agua Caliente, 21 de Abril, Lomitas y Armenia. La cantidad de preescolares estudiados en antropometría en cada uno de los sectores fue de 305 para el consolidado y 218 para el no consolidado. En consumo de alimentos y aspectos socioeconómicos se estudió una submuestra de 25 preescolares por sector, los cuales fueron seleccionados al azar.

El estudio reveló los siguientes hallazgos:

A nivel de cooperativas se encontró que existe un mejor status económico alcanzado por las cooperativas pertenecientes al sector consolidado en comparación de las del sector no consolidado; basado en lo siguiente; a) Tenencia de cultivos de mayor rentabilidad económica, b) Mejor y mayor tecnología agrícola utilizada, c) Gozan de mejor condición financiera, d) Reciben mayor capacitación y orientación técnica.

A nivel familiar la situación socioeconómica se diferenció en ambos sectores, demostrándose una mejor condición socioeconómica de las familias del sector consolidado en base a;

a) Mayor ingreso per cápita anual, b) Mayores porcentajes de vivienda propia, c) Mejor condición del piso de las viviendas, d) Mejor calidad del material de las paredes de las viviendas, e) Mejor material usado para techar las viviendas, f) Mejor ubicación de la cocina, g) Mayor tenencia de enseres y animales.

En el aspecto de saneamiento básico, tales diferencias se basaron en; a) Mejores fuentes de abastecimiento de agua, b) Mejor disposición de excretas, c) Mejor disposición de basuras y desechos.

A nivel individual, en consumo de alimentos de los preescolares, se encontró que el patrón de consumo de alimentos estuvo caracterizado en el sector consolidado por frijoles rojos, tortilla de maíz, pan dulce de trigo, arroz y dulces (caramelos) y en el sector no consolidado por tortillas de maíz, arroz y huevos; lo que revela que en el sector consolidado hubo una mayor variedad y número de alimentos consumidos que en el no consolidado, pero en éste último existe una diferencia cuantitativa en el consumo de arroz y de huevo. Ambos sectores revelan consumo de alimentos fuente de proteína de alto valor biológico y un bajo consumo de frutas y verduras. Sin embargo, debido al bajo consumo promedio de alimentos, la ingesta dietética fue insuficiente en energía y nutrimentos en ambos sectores, aunque, los alimentos que aportan esa energía y nutrimentos son de mayor costo y variedad en el sector consolidado es decir, gastan más para obtener un a-

porte nutritivo similar al del sector no consolidado en el que la principal fuente de energía lo constituyó el maíz y el frijol. La ingesta energética y proteínica no pareció estar relacionada con el sexo de los preescolares y el alfabetismo de sus padres.

En cuanto a estado nutricional de los preescolares, en el sector consolidado, se encontró que éste no se relacionó con los niveles de ingesta proteínica-energética ni con el alfabetismo de los padres. La prevalencia de desnutrición fue similar a la encontrada a nivel nacional en 1965 y en otras zonas del país en estudios más recientes. La prevalencia encontrada fué de 59%, mientras que a nivel nacional en esa ocasión fue del 58%. El 71% de los preescolares tenían retardo nutricional (ATE), correspondiendo a tercer grado un 6.3%, a segundo grado un 23% y el primer grado de retardo en crecimiento un 42% de acuerdo con la clasificación de Waterlow. La prevalencia de desnutrición según el indicador de peso según la talla (desgaste nutricional según la denominación de Waterlow), de la cual no se encontró en tercer grado, pero sí un 0.3% con desgaste nutricional en segundo grado y un 9.9% de desgaste leve (primer grado). A nivel de cooperativas se encontró que fue la Central Bajo Aguán la que evidenció menor deterioro nutricional en sus preescolares y la que mayor deterioro demostró fue la 15 de Mayo.

Según los análisis efectuados se encontró que los niños de este sector tenían buen estado nutricional de acuerdo al

indicador de peso para talla, pero con vestigios de desnutrición aguda o crónica en el pasado, solamente un pequeño porcentaje tuvo depleción moderada. Tal situación se evidenció al utilizar clasificaciones simultáneas de Waterlow y Kutishouser y de acuerdo a éstas no se encontraron casos que ameritasen hospitalización.

Por su parte, el sector no consolidado tenía un 64.6% de preescolares con algún grado de desnutrición según la clasificación de Gómez, de los cuales el 16% padecía de desnutrición en III y II grado y un 48% de I grado. La prevalencia de desnutrición fue similar a la encontrada a nivel nacional en 1965. El retardo en crecimiento se encontró en 68.4% de los preescolares, de los cuales un 8.7% tenía retardo en crecimiento en tercer grado, un 21.6% en segundo grado y un 38.1% retardo de primer grado. Esta prevalencia fue similar en todas las cooperativas. La prevalencia de desgaste nutricional fue del 13.7% en el total de los preescolares, de los cuales un mínimo porcentaje era de segundo grado (1.8%) y un 11.9% con desgaste nutricional de primer grado. La desnutrición en III grado según la clasificación de Gómez encontrada pertenecía a la Cooperativa Armenia y el retardo en tercer grado se encontró en todas las cooperativas, a excepción de la Cooperativa Lomitas.

El análisis del estado nutricional de los preescolares del sector no consolidado revela que si bien es cierto que los niños evidenciaban vestigios de desnutrición pasada en bajos porcentajes, ésta se encontró fundamentalmente en los niños menores

de 24 meses(aunque ésta era fundamentalmente leve y moderada); éstos son el 4.1% de los niños que presentaron desnutrición pasada y presente, aunque el retardo en crecimiento estuvo asociado principalmente a desgaste nutricional leve y moderado en la mayoría de los preescolares. El estado nutricional de estos preescolares no se vio asociado con el nivel de ingesta proteínico-energética, tampoco se les encontró asociación con alfabetismo de padres.

B. Conclusiones

1. El aprovechamiento de la superficie de tierra disponible fue mayor en las cooperativas del sector consolidado en comparación con las cooperativas del sector no consolidado.
2. Las cooperativas del sector consolidado explotan rubros de mayor rentabilidad económica en comparación con los del sector no consolidado que se dedican principalmente al cultivo de granos básicos.
3. La tecnología utilizada por las cooperativas del sector consolidado es mejor que en las cooperativas del sector no consolidado.
4. Las cooperativas del sector consolidado han recibido más y mejor asistencia técnica y financiera por parte del estado en comparación con las cooperativas del sector no consolidado.
5. Existe una mejor calidad de vivienda en las cooperativas del sector consolidado en comparación de las cooperativas del sector no consolidado.

6. Las familias procedentes de las cooperativas del sector consolidado evidencian una mejor situación socio-económica en comparación con las familias procedentes de las cooperativas del sector no consolidado en base a mejor condición de la vivienda y mayor tenencia de enseres y animales.

7. Existe mejor saneamiento básico en las familias procedentes del sector consolidado en base a una mejor calidad de fuentes de abastecimiento de agua y disposición de excretos y basura.

8. El patrón de consumo de alimentos de los preescolares en ambos sectores no incluye alimentos ricos en vitaminas y minerales como las frutas y verduras.

9. Se encontró un mejor y más variado patrón de consumo en el sector consolidado.

10. Los niveles de adecuación de ingesta energética y de nutrimentos en ambos sectores son similares, pero los alimentos de mayor costo son consumidos principalmente en el sector consolidado.

11. La ingesta calórica de nutrimentos no se asoció con el alfabetismo de los padres ni con el sector de procedencia de los preescolares.

12. La prevalencia de algún grado de desnutrición en preescolares del sector consolidado de acuerdo a la clasificación de Gómez es similar a la encontrada a nivel nacional en 1965.

13. La prevalencia de desgaste nutricional fue muy baja en el sector consolidado, sin embargo, esta fue principalmente del tipo leve.

14. La prevalencia de retardo nutricional en los preescolares del sector consolidado abarcó un 75% del total, de los cuales un 8% era retardo de tercer grado, un 21% de segundo grado y un 38% de primer grado.

15. El retardo y desnutrición encontrado en los preescolares del sector consolidado se evidenció más en los niños de mayor edad.

16. En el sector consolidado no se encontraron preescolares que evidenciaran malnutrición severa asociada con retardo moderado o severo que ameriten intervención nutricional inmediata y prioritaria.

17. El estado nutricional de los preescolares del sector consolidado no se asoció con la ingesta proteínico-energética ni el alfabetismo de los padres.

18. La prevalencia de algún grado de malnutrición (clasificación de Gómez) en el sector no consolidado fue similar a la encontrada a nivel nacional en 1965, sin embargo, la prevalencia de desnutrición de 3er. grado fue menor que la encontrada a nivel nacional en esa misma fecha.

19. La prevalencia de desgaste nutricional fue baja en el sector no consolidado, sin embargo ésta fue principalmente del tipo leve.

20. La prevalencia de retardo nutricional en el sector no consolidado fue de 68%, de los cuales un 8.7% eran de re-

tardo de tercer grado, un 11.6% de retardo de segundo grado y un 38% de primer grado.

21. El retardo nutricional y la desnutrición encontrada en los preescolares del sector no consolidado se evidenció más en los niños de mayor edad.

22. El estado nutricional de los preescolares no se asoció el alfabetismo de los padres y no hubo grupos que ameritaran intervención nutricional inmediata y prioritaria en los preescolares del sector no consolidado.

C. Recomendaciones

1. Tomar en cuenta que el estado nutricional encontrado en los preescolares de ambos sectores, no es de carácter grave y urgente para ameritar hospitalización o programas de rehabilitación nutricional.

2. Utilizar las clasificaciones simultáneas de indicadores de peso y talla para profundizar el diagnóstico nutricional en futuras evaluaciones de esta índole.

3. Evaluar el impacto nutricional de la Reforma Agraria en un futuro próximo tomando en cuenta la información basada en el presente estudio.

4. Efectuar este tipo de evaluación en otros proyectos que impliquen bienestar social y económico en grupos de población.

5. Realizar programas de educación nutricional tendientes a aumentar la disponibilidad y el consumo local de alimentos, especialmente frutas y verduras y de alimentos de origen animal.

6. Incentivar el cultivo de granos básicos para autoconsumo y el comercio en las cooperativas del sector consolidado.

7. Promover programas educativos tendientes a que las cooperativas de ambos sectores en forma autogestionada mejoren la calidad del saneamiento básico.

8. Efectuar investigaciones adicionales, sobre estado de salud de la población estudiada en ambos sectores, especialmente en preescolares, sobre calidad de la atención en salud y la cobertura de los servicios de salud en esta región.

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Aguilar Manzanares, E. A. Valor nutritivo de la alimentación y el estado nutricional de los niños beneficiarios de las guarderías infantiles de la ciudad de Tegucigalpa, Honduras. Tesis (Licenciado Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia-INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1981. pp. 44-75.
2. Amigo, H.; C. Teller, Silvia Franzeti, R. Sibrián y J. Aranda-Pastor. Integración de las actividades de nutrición dentro de la atención primaria de salud; el caso de Honduras. Trabajo presentado en el XI Congreso Internacional de Nutrición. Río de Janeiro, Brasil, Agosto, 1978. Guatemala, INCAP, 1980/ 15 p.
3. Aranda-Pastor J.; G. Arroyave, Marina Flores, M. A. Guzmán y R. Martorell. "Indicadores mínimos del estado nutricional". Rev. Col. Med. Guatemala, 26(1):6-27. 1978.
4. Arroyave, G.; M. A. Guzmán y Marina Flores. "El nivel socioeconómico de la familia y la nutrición del área rural de Centro América y Panamá". Arch. Latinoa. Nutr., 26(1):47-73. 1976.
5. Astorga, L. E. Evaluación de los asentamientos y cooperativas campesinas en Honduras. Instituto Nacional Agrario. Tegucigalpa D. C. 1975. 73 p.
6. Banco Centro Americano de Integración Económica. "Honduras". Rev. Integ. Centroam., 25:107-140. 1979.
7. Barahona, F. "Reforma agraria y organización campesina". Est. Soc. Centroam., 22:207-226. 1979.
8. Barraclough, S. y E. Flores. "Tipos de tenencia de tierra". En: O. Delgado, ed. Reformas agrarias en América Latina: procesos y perspectivas. México [D. F.]/ Fondo de Cultura Económica, 1965. pp. 62-64.
9. Behar, M. "Una enfermedad creada por el hombre". Salud Mundial, Mayo, 1977. pp. 5-9.
10. Bengoa, J. M. "Nutritional significance of mortality statistics". En: Western Hemisphere Nutrition Congress. 3rd. Miami Beach, Florida, August 30-September 2, 1971. Proceedings. Mount Kisko, New York, Futura Publishing Co., Inc. 1972/ pp. 270-279.

11. _____. "Priorities in public health problems". En: Proceedings of the 7th International Congress of Nutrition, 1966, v. 4, Hambourg, Weweg, 1967. p. 811.
12. _____. "Significance of malnutrition and priorities for its prevention". En: Nutrition, national development and planning. A. Berg, N. S. Schrimshaw y D. L. Call. eds. Cambridge, Mass., The MIT Press, 1973. pp. 103-128.
13. _____; D. B. Jelliffe y C. Pérez. "Some indicators for a broad assessment of the magnitude of protein-calorie malnutrition in young children in population groups". Am. J. Clin. Nutr., 7(6):14-72. 1976.
14. Berg, A. "Nutrition as a national priority: Lessons from the India Experiment". Am. J. Clin. Nutr., 23:1396-1399. 1970.
15. _____ y R. J. Muscat. Estudios sobre nutrición; su importancia en el desarrollo socioeconómico. Traducción al español de Guadalupe Becerra Perusquina/ México /D. F./ Ed. Limusa, 1975. pp. 10-135.
16. _____ y R. J. Muscat. "Nutrition and development; the view of the planner". Am. J. Clin. Nutr., 25:186-188. 1972.
17. Suzima, R. y E. Uemura. "Selection of the minimum anthropometric characteristics to assess nutritional status". En: Nutrition and malnutrition; identification and measurement. A. F. Roche y F. Falkner. eds. New York, Plenum Press, 1974. pp. 271-285.
18. Call, D. L. y R. Louhrus. "Evaluation of the economic consequences of malnutrition". En: Nutrition and malnutrition; identification and measurement. A. F. Roche y F. Falkner. eds. New York, Plenum Press, 1974. pp. 271-285.
19. Carrol, T. F. "La estructura agraria". En: O. Delgado. ed. Reformas agrarias en América Latina; procesos y perspectivas. México /D. F./ Fondo de Cultura Económica, 1965. pp. 54-61.
20. Chavez, A. y Celia Martínez. Nutrición y desarrollo infantil. México /D. F./ Nueva Editorial Interamericana, 1979. pp. 43-51.
21. Conchol, J. "Razones económicas y sociales de la reforma agraria". En: O. Delgado. ed. Reformas agrarias en América Latina; procesos y perspectivas. México /D. F./ Fondo de Cultura Económica, 1965. pp. 107-117.
22. Cravioto, J. "The ecology of infant weight gain in a pre-industrialized society". Acta Paediatr. Scand., 56(1): 71-84. 1967.

23. _____ y Elsa Licardie. "Environmental correlates of severe clinical malnutrition and language development in survivors marasmus or kwasiorkor". Bol. Ofic. Sanit. Panam., 7(2):50-70. 1973.
24. _____; Elsa Licardie y H. G. Birch. "Nutrition, growth and neurovegetative development; an experimental ecology study". Pediatrics, 38(2 part 2):319-372. 1966.
25. Dixon, W. J. y F. J. Massey, Jr. Introducción al análisis estadístico. 2a. ed. Traducido /del original en inglés/ por J. Pérez Vilaplana, revisado por S. Ríos. New York, McGraw-Hill Book Co, Inc., 1966. 489 p.
26. Ellis, F. "La valoración de las exportaciones y las transferencias entre las compañías dedicadas a la industria de la exportación del banano en Centro América". Est. Soc. Centroam., 22: 227-247. 1979.
27. Flores, Marina. "Metodología en encuestas alimentarias entre preescolares". Arch. Latinoam. Nutr., 22(3):359-384. 1972.
28. _____. "Perfiles dietéticos según nivel socioeconómico en Honduras". Arch. Latinoam. Nutr., 26(4):401-423. 1976.
29. _____ y Lucila Sogandares. Guía para la evaluación de la dieta del preescolar en la consulta ambulatoria. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 1973. 8 p., 2 anexos.
30. _____; María Teresa Menchú y G. Arroyave. Recomendaciones dietéticas diarias de Centro América y Panamá. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 1973. 33 p.
31. _____; María Teresa Menchú y M. A. Guzmán. "Evaluación dietética de preescolares mediante la aplicación de diferentes métodos y técnicas; área rural de Nicaragua". Arch. Latinoam. Nutr., 23(3):225-344. 1972.
32. _____; María Teresa Menchú y Marta Yolanda Lara. Valor nutritivo de los alimentos para Centro América y Panamá. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 1971. 18 p.
33. Garine, I. "The socio-cultural aspects of nutrition". Ecol. Food Nutr., 1(3):143-163.

34. Goldstein, H. "Some statistical considerations on the use of anthropometric to assess nutritional status". En: A. F. Roche y F. Falkner, eds. Nutrition and malnutrition: identification and measurement. New York, Plenum Press, 1974. pp. 221-230.
35. Gómez, F.; R. Ramos Galván, J. Cravioto y S. Frenk. "Malnutrition infancy and childhood with special reference to Kwashiorkor". En: Levine, S. Z. ed. Advances in Pediatrics, 7:131-143. 1956.
36. _____; R. Ramos Galván, S. Frenk, J. Cravioto, Raquel Chávez y Judith Alvarez. "Mortality in second and third degree malnutrition". J. Trop. Ped., 2(2):77-83.
37. Gonzales Montero, J.; A. Pérez García, F. León Delgado, J. Olivares Díaz, H. Calderón Luna, D. Astori Salamanca, S. Figueroa Tomic y T. R. Lee. La planificación del desarrollo agropecuario; un enfoque para América Latina. México /D. F./ Siglo Veintiuno, 1977, V. 1, p. 12.
38. Hamill, P. V. V.; T. A. Drizd, C. L. Johnson, R. B. Redd, A. F. Roche y W. Moore. "Physical growth; National Center for Health Statistics percentiles". Am. J. Clin. Nutr., 32(3):607-629. 1979.
39. Honduras. Banco Central de Honduras. Honduras en cifras 1977-1979. Bantral. Tegucigalpa D. C., 1979. 27 p.
40. Honduras. Consejo Superior de Planificación Económica. (CONSUPLANE). Análisis de la situación alimentaria-nutricional durante el período de 1972-1980. Tegucigalpa D. C., 1979. pp. 96-102.
41. _____. Encuesta sobre consumo de alimentos realizada en la ciudad de Tegucigalpa y las regiones de occidente, sur y Litoral Atlántico de la República de Honduras. Primer informe. Tegucigalpa D. C., 1981. 191 p.
42. _____. Plan nacional de desarrollo 1979-1983; desarrollo y aprovechamiento de los recursos humanos. Tegucigalpa D. C., 1979. pp. 96-102.
43. Honduras. Instituto Nacional Agrario. Información básica sobre el área rural y la reforma agraria en Honduras. Informe Nacional. /Para ser presentado a la Conferencia Mundial Sobre Reforma Agraria y Desarrollo Rural. /Suiza, Ginebra, 1979/ Tegucigalpa D. C., Honduras, 1979. 108 p.
44. _____. Informe anual de actividades; Proyecto Bajo Aguán. Tegucigalpa D.C., 1980. 31 p.

45. _____. Informe inicial del préstamo BID No. 479/SF-Ho, segunda etapa proyecto de desarrollo integrado del Bajo Aguán. Tegucigalpa D.C., 1977. 184 p.
46. _____. Informe semestral de actividades; proyecto de desarrollo integral del Bajo Aguán. Tegucigalpa D. C. 1982. 29 p.
47. _____. Plan operativo anual y presupuesto 1980. Tegucigalpa D. C., 1980. pp. 2-10, 85-103.
48. _____. Programa de capacitación campesina para la reforma agraria-Proccara-46 meses; informe técnico. Tegucigalpa D. C., 1979. 176 p.
49. _____. Informe semestral Julio-Diciembre de 1980. Tegucigalpa D. C., 1980. 10 p.
50. Honduras. "Decreto Ley No. 170; Ley de reforma agraria; reglamentos y otras disposiciones". Diario Oficial la Gaceta, No. 21667. Tegucigalpa D.C., Agosto 18, 1975.
51. Honduras, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Plan Nacional de desarrollo; plan nacional de salud 1979-1983. Tegucigalpa D. C., 1980. 95 p.
52. Honduras. Secretaría Técnica del Consejo Superior de Planificación Económica. Plan nacional de desarrollo 1979-1983; plan nacional de alimentación y nutrición. Documento de discusión. Tegucigalpa D. C., 1978. 176 p.
53. _____. Evaluación de las áreas prioritarias del problema nutricional de Honduras y sus posibles soluciones. Tegucigalpa D. C., 1976. 442 p.
54. Hrabóvszky, J. P. "Sectorial approaches to food and nutrition; agricultural policy and planning". En: Leonardi Joy. ed. Nutrition planning; the state of the art. Proceedings of meetings held at the University of California, Berkeley, 1976-1977. /Guilford, Surrey, England/ IPC Science and Technology Press Limited. /1978/ pp. 37-51.
55. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Estandarización de medidas antropométricas. /Documento de trabajo del Sistema Integrado de Nutrición y Atención Primaria de Salud/ Guatemala, 1980. 15 p. Documento preliminar mimeografiado.

56. _____. Evaluación nutricional de la población de Centro América y Panamá; Honduras. /Editado por el/ INCAP, Oficina de Investigaciones Internacionales de los Institutos Nacionales de Salud de E.E. U.U. /y el/ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social /de Honduras/. Guatemala, 1969. 136 p.
57. _____. Nutritional evaluation of the population of Central América and Panamá, 1965-1967; regional summary. /Washington D. C., INCAP-ICNND, 1972/ 165 p. (DHEW publication HASM72-8120).
58. _____ y Departamento de Nutrición, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Honduras. Caracterización socioeconómica de las familias de la región sanitaria No. 4, zona sur, Choluteca, Honduras; Proyecto de Integración de las actividades de nutrición en los programas de ampliación de cobertura del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala, 1980. 24 p.
59. Jelliffe, D. B. Evaluación nutricional de la comunidad; con especial referencia a los países en vías de desarrollo. Obra preparada en consulta con veinticinco especialistas de varios países. Ginebra, OMS, 1968. pp. 10-142. (OMS, serie de monografías, No. 53).
60. _____. Nutrición infantil en países en desarrollo; manual para trabajadores especializados. 2a. ed. Traducido /al español del original en inglés/ por Antonio Bosh Tejeda, revisado por Joaquin Cravioto. México D. F., Centro Regional de Ayuda Técnica, 1972. pp. 6.
61. _____. "Culture, social change and infant feeding". Am. J. Clin. Nutr., 10(1):11-45, 1962.
62. _____. "The incidence of protein-calorie malnutrition in early childhood". Am. J. Clin. Nutr., 53(6):905-912. 1963.
63. Jelliffe, E. F. P. y M. Gurney. "Definition of the problem". En: Nutrition and malnutrition; identification and measurement. A. F. Roche y F. Falkner. eds. New York, Plenum Press, 1974. pp. 1-4.
64. Joy, L. y P. Payne. Food and nutrition planning. Rome, FAO, 1975. pp. 77-80. (FAO, Nutrition consultant series No. 35).
65. Kanawati, A. A. "Assessment of nutritional status in the community". En: Donald S. McLaren. ed. Nutrition in the community; a text for a public health workers. London, John Wiley Sons, 1976. pp. 57-74.

66. Latham, M. C. "Growth of children after malnutrition". Lancet, 1(2):278-279. 1967.
67. Lechtig, A.; H. Delgado, R. E. Klein, Patricia Eagle, C. Yarbrough y J-P. Habicht. "Maternal malnutrition and fetal growth in developing countries; socio-economic factors". Am. J. Dis. Child., 129(4):434-437. 1967.
68. Lizano, E. "Integración económica e ideologías sobre el desarrollo". Est. Soc. Centroam., 24:9-36. 1979.
69. López, E., Elsa Victoria. Evaluación de la dieta del preescolar en Santa Rosa de Copán, Honduras. Tesis (Licenciado Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia-INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1979. 40 p.
70. Lowenberg, Miriam E.; Neige E. Todhunter, Eva D. Wilson, Moira C. Feeney y Jane R. Savage. Los alimentos y el hombre. /Traducido del inglés por Francisco J. Perea/ México D. F. Editorial Limusa-Wiley, 1970. pp. 168-169.
71. Mehadevan, P. "Nutrition and agriculture". En: Nutrition, national development and planning. A. Berg, N. S. Schrimshaw y D. L. Call. eds. Cambridge, Mass., The MIT Press, 1973. pp.150-153.
72. Martínez A., Berta Esmeralda. Estado nutricional de preescolares hijos de madres que participan o no participan en programas de planificación familiar en el Centro de Salud Dr. Alonzo Suazo de Tegucigalpa, Honduras. Tesis (Licenciado Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia-INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición, Guatemala, 1978. 95 p.
73. Martorell, R.; V. Valverde, W. Craigh, V. Mejía-Pivaral, C. Teller y R. E. Klein. "Relación entre tenencia de tierra y estado nutricional de niños pequeños". Rev. Centroam. Ciencias Salud, 7:145-149. 1977.
74. _____; J-P. Habicht, C. Yarbrough, A. Lechtig, R. E. Klein. "Normas antropométricas de crecimiento físico para países en desarrollo; nacionales o internacionales?". Bol. Ofic. Sanit. Panam., 9(6):525-5527. 1975.
75. _____; J-P. Habicht, C. Yarbrough, A. Lechtig, R. E. Klein y K. A. Western. "Acute morbidity and physical growth in rural Guatemalan children". Am. J. Dis. Child., 129(11):341-346. 1975.
76. _____; C. Yarbrough, A. Lechtig, J-P. Habicht y R. E. Klein. "Diarreal diseases and growth retardation in pre-school Guatemalan children". Am. J. Phys. Anthropol., 43(3):341-346. 1975.

77. _____; C. Yarbrough, A. Lechtig, H. Delgado y R. E. Klein. "Genetic-environmental interactions and physical growth". Acta Paediatr. Scand., 66(5):579-584. 1977.
78. _____; C. Yarbrough, A. Lechtig, H. Delgado y R. E. Klein. "Upper arm anthropometric indicators of nutritional status". Am. J. Clin. Nutr., 29:45-53. 1976.
79. Mata, J. L. "Criterios para evaluar el estado nutricional del niño en Costa Rica". Rev. Biol. Trcp., 26(2):415-440. 1978.
80. _____; J. J. Urrutia y A. Lechtig. "Infection and nutrition of children of a low socio-economic rural community". Am. J. Dis. Child., 129(11):1296-1300. 1977.
81. _____; J. J. Urrutia, Berta García y A. Lechtig. "Macro ambiente y antropometría del recién nacido en una comunidad de bajo nivel socioeconómico". Arch. Latinoam. Nutr., 21(2):221-237. 1971.
82. _____; J. J. Urrutia, C. Albertazzi, O. Pellecer y E. Arellano. "Influence of recurrent infections on nutrition and growth of children of Guatemala". Am. J. Clin. Nutr., 25:1267-1275. 1972.
83. _____; J. J. Urrutia y C. E. Beteta. "Growth and development in infancy and childhood". En: The Children of Santa María Cauqué. Leonardo Mata. ed. Cambridge, Mass., The MIT Press, 1978. pp. 167-201. (International policy series 2).
84. _____ y M. A. Guzmán. "Malnutrition and infection in a typical rural Guatemalan villages; lessons for a planning or preventive measures". Ecol. Food. Nutr., 4(1):41-47. 1975.
85. Mayorga Rodríguez, E. Posible papel de las cooperativas en la solución del problema nutricional. Tesis (Licenciado Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia-INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1977. pp. 77-78.
86. Mellor, J. W. "Nutrition and economic growth". En: A. Berg, N. S. Schrimshaw y D. L. Call. eds. Nutrition national development and planning. Cambridge, Mass., MIT Press, 1973. pp. 70-108.
87. Menchú, María Teresa; Marta Yolanda Lara y Marina Flores. "Efectos del nivel socioeconómico familiar sobre la dieta del preescolar". Arch. Latinoam. Nutr., 29:305-323. 1973.

88. Monroy de Alonzo, Blanca Margarita. Uso de la radio en la educación nutricional. Tesis (Licenciado nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia-INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1980. 58 p.
89. Oliart, F. "Reforma agraria y desarrollo rural integrado". Desarrollo Rural Am., 8(2):153-166. 1976.
90. Organización Mundial de la Salud y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Enriquecimiento de los alimentos, desnutrición proteico-energética. Comité Mixto FAO/OMS de expertos en nutrición; octavo informe. Ginebra, Suiza, 9-18 de Nov. 1970. Ginebra, OMS, 1972. pp. 15-63. (OMS, serie de informes técnicos, No: 477 y FAO, Reuniones sobre nutrición, No. 49).
91. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Roma [Italia] 1957. pp. 1-25.
92. _____. La agricultura mundial; el último cuarto de siglo. Roma [Italia] 1970. pp. 36-47. (FAO: El mundo y su alimentación No. 13).
93. _____. Políticas cerealistas nacionales. Roma [Italia] 1973. p. 2.
94. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Educación y desarrollo agrícola. [París, 1964] p. 9. (CMCH, Estudio básico No. 15).
95. Organización Panamericana de la Salud. Reunión del Consejo Consultivo de la OPS. 23a. Discusiones técnicas. Métodología para la formulación de políticas nacionales de alimentación y nutrición y su ejecución intersectorial. Washington, D. C., OPS/OMS, 1976. pp. 29-59. (OPS, Publicación Científica No. 328).
96. _____. Reunión de Ministros de Salud Pública de Centro América y Panamá. 23a. Vigilancia epidemiológica de la desnutrición. Guatemala, INCAP/OPS, 1979. 55 p., 3 anexos.
97. Posas, M. "Política estatal y estructura agraria en Honduras (1959-1978)". Estud. Soc. Centroam., 24:37-116. 1979.
98. Sáenz, L. ed. El desarrollo del proceso de planificación de la alimentación y la nutrición en Centro América y Panamá. INCAP. Guatemala, 1978. pp. 137-153.

99. Sandoval de Pillet, Juana Belén. Factores que condicionan el estado nutricional de niños preescolares de bajo nivel socioeconómico en fincas cafetaleras del departamento de Suchitepequez, Guatemala. Tesis (Licenciado Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia-INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1979. 100 p.
100. Sanjur, Diva; J. Cravioto, Lidia Rosales y V. Van Veen. "Infant feeding and weaning practices in a rural pre-industrialized setting; a socio-cultural approach". Acta Paediatr. Scand., 8(9):452-455. 1955.
101. Santos de Morais, C.; R. Torres y A. Gómez. El modelo hondureño de desarrollo. Tegucigalpa D. C., PROCCARA, Instituto Nacional Agrario. 1975. pp. 1-51. (PROCCARA-INA, Serie didáctica No. 3).
102. Schickele, R. Tratado de política agrícola. [Traducido al español del original en inglés por Carlos Fernández] México, Fondo de Cultura Económica [1972] pp. 459-462.
103. Schrimshaw, N. S. "Enfermedades de la nutrición". En: Paul B. Beeson [y] Walsh McDermont. eds. Tratado de Medicina Interna de Cecil-Loeb. 9a. edición/ Traducido al español de la 14a. ed. [en inglés] por Alberto Tolch y Pi. México D. F. Interamericana. [1977]. pp. 1662-1690.
104. _____. "La malnutrición, el aprendizaje y la conducta factor de retraso en el crecimiento y desarrollo". Bol. Ofic. Sanit. Panam., 65:197-209. 1968.
105. Schorr, B. C.; Diva Sanjur y E. Erickson. "A multidimensional analysis". J. Am. Diet. Ass., 39:502-515. 1967.
106. Sebrell, W. H. y J. M. Hundley. Nutrition survey methods for evaluation of nutrition adequacy status. Washington, D. C., Committee on Foods, National Academy of Sciences, National Research Council, 1964. pp. 75-128.
107. Seoane, N. y M. C. Latham. "Nutritional anthropology identification of malnutrition in childhood". J. Trop. Pediatr., 17(3):98-103. 1971.
108. Solana, P.; E. Gonzales P. y R. Garza T. "Technological and ecological problems limiting production foods of animal origin". En: Schrimshaw, N. S. y M. Behar. eds. Nutrition and agricultural development: significance and potential for the tropics. New York, Plenum Press [1976] pp. 139-151. (Basic Life Sciences V. 7).

109. Sorto Vásquez de Mancilla, Suyapa. Posible participación en el mejoramiento de la disponibilidad de alimentos de las comunidades agrícolas de producción de la reforma agraria en el departamento de Yoro, Honduras. Tesis (Licenciado Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia-INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1979. 112 p.
110. Teller, C. y E. Díaz. Catálogo de datos demográficos para la planificación alimentaria-nutricional de Centro América y Panamá. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. 1980. 1 v., paginación variable, capítulo Honduras.
111. _____.; R. Sibrián, C. Talavera, V. Bent, J. del Canto y L. Sáenz. "Population and nutrition; implications of sociodemographic trends and differentials for food and nutrition policy in Central America and Panama". Ecol. Food. Nutr., 8(2):95-109. 1979.
112. _____.; M. Culagousky y J. Aranda-Pastor. Inter-relación desnutrición, población y desarrollo social y económico. Guatemala. INCAP/OPS/OMS, 1980. pp. 173-178.
113. Valverde, V.; B. Pillet, R. E. Klein y A. Pradilla. "Changes in the living conditions of beneficiaries of the agrarian reform in Honduras; with special reference to the impact on nutritional status of preschool of children. Research proposal". Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 1976. 43 p.
114. _____.; G. Arroyave y Marina Flores. "Revisión del aporte calórico y proteínico de las dietas de las poblaciones de bajo nivel socioeconómico en Centro América y Panamá. ¿Existe un problema de proteínas?". Arch. Latinoam. Nutr., 25(4):327-349. 1977.
115. _____. e I. Rawson. "Dietetic and anthropometric differences between children from center and surrounding villages of a rural region of Costa Rica". Ecol. Food. Nutr., 6(1):1-7. 1977.
116. _____.; R. Martorell, V. Mejía-Pivaral, H. Delgado, A. Lechtig, C. Teller y R. E. Klein. "Relationship between family land availability and nutritional status". Ecol. Food Nutr., 6:1-7. 1977.
117. _____.; W. Vargas, I. Rawson, G. Calderón, R. Rosabal y R. Gutiérrez. "La deficiencia calórica de preescolares del área rural de Costa Rica". Arch. Latinoam. Nutr., 25(4):351-361. 1975.

118. Villarejos, V. N. "Heights and weights of children in urban and rural Costa Rica". J. Trop. Ped., 17(1):31-43. 1971.
119. Viteri, F. Capacidad física, deficiencia de hierro y anemia en trabajadores agrícolas de Centro América. /Trabajo presentado en el/ XV Congreso Médico Centro Americano. San José, Costa Rica, 15-20 de Diciembre de 1973. /Guatemala, INCAP, 1973/ 1 p. Resumen. (INCAP E-749).
120. _____. Desnutrición proteínico-calórica en el adulto guatemalteco. /Trabajo presentado en el/ XV Congreso Médico Centroamericano. San José, Costa Rica, 15-20. Resumen. (INCAP E-752).
121. _____. "Infección y nutrición". En: Pediatría. J. Meneghello. ed. Buenos Aires, Interamericana, 1978. pp. 412-430.
122. _____. Nutrición, composición corporal y capacidad de trabajo físico en el adulto en regiones en desarrollo. /Trabajo presentado en el/ XV Congreso Médico Nacional, Panamá, 3-5 de Dic., 1970. /Guatemala, INCAP, 1970/. 1 p. Resumen. (INCAP E-571).
123. _____; J. Alvarado y M. Behar. "El problema de la desnutrición proteínico-energética en el istmo centroamericano". Rev. Col. Med. Guatemala, 21(3):137-147. 1970.
124. Wadsworth, G. R. "Nutrition surveys; clinical signs and biochemical measurements". Proc. Nutr. Soc., 22:72-78. 99
125. Waterlow, J. C. "Classification and definition of protein-calorie malnutrition". Br. Med. J., 2:566-567. 1972.
126. _____ y Rutishouser, I. H. E. "Malnutrition in man". En: Symposia of the Swedish Nutrition Foundation, 11th. Saltsjöbaden, Sweden, August 20-22, 1973. Early malnutrition and mental development. Proceedings of a Symposium Jointly sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development, Bethesda, Md., The Swedish International Foundation and the WHO, including papers from a ensuing WHO workshop. Cravioto, J., ed. Leifthambreaus y Bo Vanlquist. /Uppsala, Almqvist y Wiksell/ 1974. pp. 13-26.
127. Waugh, R. K. y E. Martínez. "Technological and ecological limitations to production of food crops". En: Schrimshaw N. S. y M. Behar. ed. Nutrition and agricultural development; significance and potential for the tropics. New York, Plenum Press. /1976/. pp. 121-138. (Basic Life Sciences, V. 7).
128. World Health Organization. A growth chart for international use in maternal and child health care: guidelines for primary health care personnel. Geneva, 1978. pp.11-35

129. Yarbrough, C.; J-P. Habicht, R. Martorell y R. E. Klein. "Anthropometry as an index of nutritional status". En: A. F. Roche y F. Falkner. eds. Nutrition and malnutrition; identification and measurement. New York, Plenum Press, 1974. pp. 15-26.

IX. APENDICES

APENDICE No. 2

INFORMACION SOCIOECONOMICA DE LA COOPERATIVA

Lugar _____ Nombre _____
 tiempo de operar(años) _____ fecha en que se asentaron _____
 No. de Socios _____ No. de Familias _____ Superficie
 disponible de terreno (Has.) _____ Superficie utilizada(Has.)
 _____ Tenencia de la tierra: Propia _____ Nacional _____ Ejidal _____

Rubros Económicos a que se dedica

Rubro	Producción global 1980	Monto en Lempiras	Cantidad destinada a la venta	Cantidad destinada al consumo de la cooperativa
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Ingreso salarial diario por socio(Lempiras) _____

Ingreso per cápita por producción y salarios(Lps) _____

Financiamiento recibido: Corto plazo _____ Mediano _____ Largo _____

Rubro a que se destina el financiamiento:

Corto _____
 Mediano _____
 Largo _____

TECNOLOGIA UTILIZADA

Descripción del equipo motorizado y mecánico usado	Cantidad
tipo	
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

...Continuación.

Insumos químicos usados para aumentar la producción y la productividad.

Tipo	Cantidad por Manzana
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Tipo y frecuencia de asistencia técnica recibida.

Tipo	Men- sual	Tri- mes- tral	Semes- tral	Anual
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Capacitación recibida durante el tiempo de operar

tipo de curso	Duración
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

APENDICE No. 3

INFORMACION SOCIOECONOMICA FAMILIAR

Familia del niño _____ Identificación _____

Código	Tenencia de la vivienda	Código	Piso
1	Propia	1	Tierra
2	Alquilada	2	Madera
3	Prestada	3	Ladrillo
		4	Cemento
		5	Mosaico
		6	Otros

Paredes		Techo	
1	Papel, cartón, plástico	5	Adobe
2	Bahareque	6	Bloques
3	Madera rústica	7	Ladrillos
4	Madera cepillada	1.	Paja
		2	Teja
		3	Lámina
		4	Asbesto

Colocación de la cocina		Medios para cocinar	
1.	En el dormitorio	1.	En el suelo
2	En cuarto separado	2	Poyo informal bajo
3	Incorporado a la vivienda	3	Poyo formal alto
		4	Estufa de gas corriente

Iluminación		Fuente de abastecimiento de agua	
1	Candil	1	Río, manantial
2	Lámpara de gas	2	pozo
3	Luz eléctrica	3	Chorro público
		4	Agua potable domiciliar

Instalación sanitaria		Disposición de basuras	
1.	Ausente	1	Al aire libre
2	Letrina privada	2	La queman
3	Servicio sanitario	3	Servicio de recolección

Tenencia de animales		Tenencia de enseres	
1	Aves	1	Radio
2	Cerdos	2	Grabadora
3	Conejos	3	Bicicleta
4	Ganado vacuno	4	Televisión
5	Ganado caballar	5	Tocadiscos
		6	Refrigerador
		7	Máquina de coser
		8	Reloj de mano

APENDICE No. 4

REGISTRO DEL CONSUMO DE ALIMENTOS DEL DIA DE AYER DEL PREESCOLAR

Nombre del niño _____

Nombres de ambos padres _____

Fecha de nacimiento _____ Edad (meses) _____

Lactancia : Si _____ No _____ Identificación _____

Alimentos _____ Cantidad _____

Desayuno Hora _____

Almuerzo Hora _____

Cena Hora _____

Entre comidas Hora _____

Observaciones _____

APENDICE No. 7

BASES LEGALES DE LA REFORMA AGRARIA DE HONDURAS.

Los artículos más importantes del Decreto Ley No. 170 a la letra dicen:

"El Jefe de Estado en Consejo de Ministros.

Considerando. Que es de imperiosa necesidad establecer un sistema socialmente justo en el sector agrícola del país, que asegure la eficaz participación del campesino en el desarrollo social.

Considerando. Que para alcanzar los objetivos anteriormente mencionados, es necesario emitir las disposiciones legales que regulen la realización de la Reforma Agraria justa y equitativa, que a la vez atienda los derechos imposter-gables del campesinado, estimule a los empresarios agrícolas modernos y asegure al país un creciente volumen de producción agrícola.

Decreta.

La siguiente:

LEY DE REFORMA AGRARIA.

Objetivos, fines y principios fundamentales de la reforma Agraria.

Art. 1.

La Reforma Agraria es un proceso integral y un instrumento de transformación de la estructura agraria del país destinada a sustituir el latifundio y el minifundio, por un sistema de propiedad, tenencia y explotación de la tierra que garantice la justicia social en el campo y aumente la producción y la productividad en el sector agrícola.

Art. 2

La Reforma Agraria constituye parte esencial de la estrategia global de desarrollo de la nación, por lo que las demás políticas económicas y sociales que el gobierno apruebe deberán formularse y ejecutarse en forma armónica con aquella especialmente las que tienen que ver con la educación, la salud, la vivienda, el empleo, la infraestructura, la comercialización y la asistencia técnica y crediticia.

Art. 3.

La Reforma Agraria se ejecutará de manera que asegure la eficaz participación de los campesinos en condiciones de igualdad con los demás sectores de la población en el proceso de desarrollo económico, social y político del estado.

Art. 4.

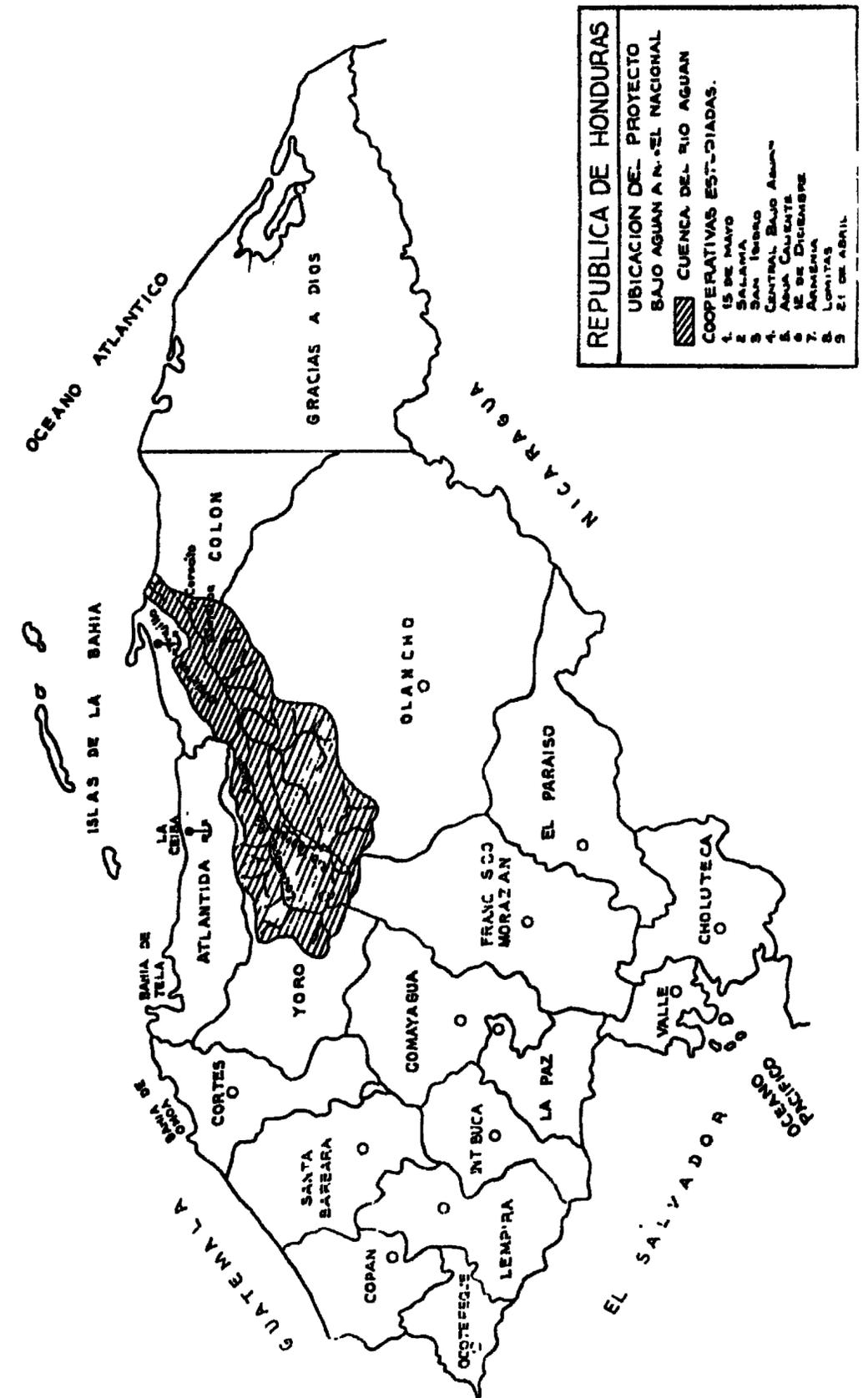
Para los efectos de la presente ley es entendido que la Reforma Agraria persigue reunir en una misma persona las condiciones de propietario, empresario y trabajador"(50).

APENDICE No. 8

SINTESIS DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL DE
DESARROLLO 1974-1978.

"Asegurar a toda la población un nivel de ingresos adecuado para la satisfacción de sus necesidades vitales; disminuir en forma sostenida los niveles de desempleo; mejorar la calidad de vida de la población asentada en el campo; lograr una más equitativa distribución del ingreso y los medios de producción; transformar la estructura productiva para aumentar y diversificar en forma creciente y sostenida la producción nacional; racionalizar la explotación de recursos naturales para asegurar la perpetua y continuada utilización; ensanchar y modernizar la industria nacional de forma que permita la transformación de nuestras materias primas exportables en productos elaborados; lograr que el país perciba los máximos beneficios de producción exportable y fortalecer la posición de la economía frente a los cambios del mercado internacional" (42').

GRAFICO No 1



Apéndice No. 9

Cuadros 1 - 83

**Resultados de los Aspectos Socioeconómicos.
Dietéticos y Antropométricos Investigados.**

CUADRO No. 1.

DISTRIBUCION DEL INGRESO AGRICOLA RURAL SEGUN TAMAÑO DE FINCAS, HONDURAS, ESTIMACION PARA 1,970.-

TAMAÑO DE LA FINCA (Has.)	POBLACION RURAL		INGRESO ANUAL RURAL		INGRESO ANUAL POR HABITANTE (US \$)
	No.	%	US \$	%	
Sin tierra	582,000				
1.0 - 5.5	627,000	65.3	49,300	23.9	79.00
5.6 - 9.0	230,000	12.4	25,300	12.3	112.00
10.0 - 49.0	335,000	18.1	47,700	23.2	142.00
50.0 - 449.0	7,200	3.9	2,950	14.3	410.00
Más de 500	5,000	0.3	54,000	26.3	10,820.00
Totales	18,510,000	100.0	205,9-0	100.0	111.00

Fuente: Santos De Morais, C. ; E. Torres G. Gómez. El modelo hondureño de desarrollo. Tegucigalpa D. C., Proccara-INA, 1975. pp. 39.

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION DEL INGRESO MEDIO AGRICOLA DE HONDURAS CONFORME AL INGRESO NACIONAL, 1972.

GRUPOS DE INGRESO	PORCIENIO DE LA POBLACION	NIVEL DE INGRESO POR PERSONA POR AÑO (US \$).
Bajos	65.3	20.00
Entorno al promedio nacional	30.5	65.00
Medianos altos	3.9	210.00
Altos	0.3	541.00

Fuente: Santos de Morais, C. ; E. Torres G. Gómez. El modelo hondureño de desarrollo. Tegucigalpa D.C., Proccara-INA, 1975. pp. 49.

CUADRO No. 3

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL Y DE 1 - 4 AÑOS SEGUN REGION, HONDURAS, 1970 - 1972.

DEPARTAMENTO Y REGION	TASAS DE MORTALIDAD,	
	Infantil (por 1000 nacidos vivos)	1 - 4 años. (por 1000 de la misma edad)
Total del país	177.0	19.3
Noroeste (Atlántida, Colón, Olancho, Sta. Bárbara, Yoro)	108.0	19.3
Oeste (Comayagua, Copán, Intibucá, La Paz, Lempira, Ocotepeque.)	131.2	11.9
Centros Urbanos (Morazán y Cortés)	84.8	9.5

Fuente: Organización Panamericana de la Salud; Reunión de Ministros de Salud de Centro América y Panamá: 2ª. Vigilancia epidemiológica de la desnutrición. Guatemala, INCAP/OPS. 1979. pp. 55.

CUADRO No. 4

CATEGORIAS NUTRICIONALES PROPUESTAS POR WATERLOW PARA NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS.

Grado de Desgaste	Grado de Pequeñez	Categoría de P/PT (1)	Categoría de T/TE (2)
0	0	90% y más	95% y más
1	1	80% - 90%	90% - 95%
2	2	70% - 80%	85% - 90%
3	3	70% y menos	85% y menos

(1) P/PT Es el peso real del niño expresado como porcentaje del peso esperado de un niño del patrón de referencia del mismo sexo con la misma talla.

(2) T/TE Es la talla real del niño expresado como porcentaje de la talla de un niño del patrón de referencia del mismo sexo y edad.

Fuente: Joy, L. y P. Payne. Food and nutrition planning. Rome, FAO, 1975. pp. 79.

CUADRO No. 5

PORCENTAJE DE ADECUACION DE LA DIETA DEL PREESCOLAR DEL AREA RURAL SEGUN NIVEL SOCIOECONOMICO, HONDURAS, 1978

CALORIAS Y NUTRIMENTOS	PORCENTAJE DE ADECUACION DE LA DIETA		
	GRUPOS SOCIOECONOMICOS		
	Bajo	Alto	Medio
Calorías	54	65	87
Proteínas	90	99	148
Calcio	89	112	222
Hierro	52	41	38
Retinol	42	39	92
Tiamina	75	80	104
Riboflavina	49	78	189
Niacina	46	46	45
Vitamina C	70	82	88

Fuente: Flores, Marina. "Perfiles dietéticos según nivel socioeconómico en Honduras". Arch. Latinoam. Nutr., 26(4):401-423.

CUADRO No. 6

PORCENTAJE DE DESNUTRIDOS (GRADOS II Y III) SEGUN TENENCIA DE TIERRA DE SUS PADRES, EN COMUNIDADES DEL DEPARTAMENTO DE CHOLUTECA, HONDURAS, 1978.

LUGAR	PORCIENIOS DE DESNUTRICION		
	Menos de 2 manzanas	10 Manzanas y más	Riesgo tivo.
San Antonio de Padua	37.3	22.2	1.7x
San Juan Bautista	26.6	9.1	2.9x
Pespire Rural	24.1	12.5	1.9x
San Antonio de Flores	28.4	15.6	1.8x
Pavana	30.9	22.6	1.4x
No. de niños	403	33	

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá y Ministerio de Salud Pública de Honduras. Caracterización socioeconómica de las familias de la región sanitaria No. 4, zona sur, Choluteca, Honduras, Proyecto de integración de las actividades de nutrición en los programas de ampliación de cobertura del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Guatemala, 1980, pp. 24.

CUADRO No. 7

TAMAÑO, NUMERO DE MIEMBROS Y SUPERFICIE DE TIERRA DISPONIBLE DE LAS COOPERATIVAS DEL SECTOR CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

RUBRO ESTUDIADO	COOPERATIVAS				TOTAL	PROMEDIO
	Salamá	15 de Mayo	San Isidro	Central Bajo Aguán		
Años de operación	10	8	10	9	—	9
Número de socios	112	67	127	70	376	94
Número total de familias	80	54	100	62	306	76.5
Tierra total disponible (Has.)	700	200	784	579	2,263	565.8
Tierra total cultivada (Has.)	700	200	784	540	2,224	556.0
Porcentaje de utilización	100	100	100	93.8	—	93.8
Cantidad promedio de tierra por socio (Has.)	6.25	2.98	6.17	8.27	—	6.01
Cantidad promedio de tierra por familia (Has.)	8.75	3.7	7.12	9.33	—	1.4

CUADRO No. 8

RUBROS AGROPECUARIOS EXPLOTADOS EN 1980 POR LAS COOPERATIVAS DEL SECTOR CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVAS	RUBROS EXPLOTADOS
Salamá	Palma africana, cítricos, ganado, granos básicos (maíz y frijol)
San Isidro	Palma africana, cítricos, granos básicos, tienda de consumo.
15 de Mayo	Palma africana, cítricos, granos básicos, tienda de consumo.
Central Bajo Aguán (C.B.A.)	Palma africana, granos básicos, máquinas de coser hogareñas, tienda de consumo.

CUADRO No. 9

SITUACION SOCIOECONOMICA DE LAS COOPERATIVAS DEL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN MONTO DE PRODUCCION, NIVEL DE INGRESO PERCAPITA Y CREDITOS EN 1980. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS 1981.

RUBROS DE ESTUDIO	COOPERATIVAS			
	Salamá	15 de Mayo	San Isidro	Central Bajo Aguán
1. Producción 1980:				
a. Exportables:				
Palma africana (TM)	3,500	2,445	3,840	3,900
Cítricos (cajas)	8,000	160,000	150,000	---
b. Granos básicos				
Maíz (qq)	100	500	6,400	1,600
Frijol (qq)	---	---	84	240
2. Ganado (cabezas)	52	17	---	---
3. Monto de la producción (1) vendida (US \$)	158,500	104,025	178,050	175,550
4. Ingreso per cápita anual (US \$)	869.8	540.6	436.6	672.3
5. Salario diario promedio pagado (US \$)	3.0	3.0	3.0	3.0
6. Crédito				
a. Monto obtenido (US \$)	225,000	100,000	nd	nd
b. Deuda actual (US \$)	100,000	54,000	nd	244,000

(1) Estimación en base a precios de 1980
(TM): Toneladas métricas
nd: datos no disponibles

CUADRO No. 10

CANTIDAD DE EQUIPO MOTORIZADO Y MECANICO, BIENES Y OTROS SERVICIOS USADOS POR LAS COOPERATIVAS DEL SECTOR CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS 1981.

DESCRIPCION	COOPERATIVAS				TOTAL
	Central Bajo Aguán	15 de Mayo	San Isidro	Salamá	
Tractores con su respectivo arado, ras-tradora, chapeadora y vagones de carga.	3	2	5	6	16
Equipo de fumigación	0	0	0	1	1
Máquinas de coser	0	0	0	26	26
bombas de agua	0	0	0	1	1
Edificio para tienda de consumo	0	0	1	0	1
Edificio para oficinas de cooperativa	0	1	1	1	3
Garages para maquinaria	0	1	1	0	2
Bodegas (barracones)	0	1	0	0	1

CUADRO No. 11

INSUMOS QUIMICOS USADOS POR LAS COOPERATIVAS DEL SECTOR CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	INSUMO QUIMICO
Salamá	Fungicida, urea, herbicida, plaguicida
15 de Mayo	Herbicida, fertilizantes
San Isidro	Fertilizantes, herbicidas
Central Bajo Aguán	Herbicidas, fertilizantes.

CUADRO No. 12

TIPO Y DURACION DEL ADIESTRAMIENTO RECIBIDO POR LOS MIEMBROS DE LAS COOPERATIVAS DEL SECTOR CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	TIPO DE ADIESTRAMIENTO	DURACION
Salamá	Cooperativismo	1 semana
	Administración	1 semana
	Motivación social	1 semana
	Sastrería (mujeres)	45 días
15 de Mayo	Contabilidad	1 semana
	Artesanía	1 semana
	Cooperativismo (3)	1 semana
	Preparación de tierras (mecanización)	2 semanas
San Isidro	Administración de empresas cooperativas y mantenimiento de equipo agrícola	6 meses
	Relaciones humanas	96 días
	Cooperativismo	140 días
Central Bajo Aguán	Administración de empresas cooperativas	15 días
	Cooperativismo	1 semana
	Capacitación agrícola	15 días

CUADRO No. 13

TAMAÑO, NUMERO DE MIEMBROS Y SUPERFICIE DE TIERRA DISPONIBLE DE LAS COOPERATIVAS DEL SECTOR NO CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

RUBROS ESTUDIADO	COOPERATIVAS					TOTAL PROMEDIO.
	Agua Caliente	12 de Diciembre	Armenia	Lomitas	21 de abril	
Años de operación	1	1	1.5	2	2	1.5
Número de socios	27	42	43	40	68	44
Número de familias	27	30	36	34	54	186
Tierra total disponible (Has.)	515	450	504.4	536	554	2559
Tierra total cultivada (Has.)	80	43	98*	80	250**	551
Porcentaje de utilización	15.5	9.6	19.4	14.9	45.1	21.4
Cantidad promedio de tierra por socio (Has.)	19.0	10.7	11.7	13.4	8.1	11.6
Cantidad promedio de tierra por familia (Has.)	19.0	12.8	14.0	15.8	10.3	13.8

* Solo un 14% fue trabajado colectivamente

** El resto fue informado como inundable.

CUADRO No. 14

SITUACION SOCIOECONOMICA DE LAS COOPERATIVAS DEL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN MONTO DE PRODUCCION, NIVEL DE INGRESO, PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

RUBROS ESTUDIADOS	COOPERATIVAS					TOTAL PROMEDIO
	Agua Caliente	12 de Diciembre	Armenia	Lomitas	21 de Abril	
1. Producción 1980						
a) Exportables:						
Café (qq)	10	0	0	0	0	(na)
b) Granos básicos (l)						
maíz (qq)	360	648	146	62	240	1,666
frijol (qq)	40	—	—	—	—	40
2. Monto estimado de la producción (l) vendida (US \$)	4,070	4,536	1,417	430	1,785	12,238
3. Ingreso per cápita anual (US \$)	227.5	113	89.65	86.20	94.05	2,447.6
4. Salario diario promedio pagado (US \$)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
(1) Producción destinada al autoconsumo. (na): no aplica.						
TIPO DE ASISTENCIA	No. DE COOPERATIVAS					PERIODICIDAD
Técnicas de arado de tierra	1					anual
Técnica de siembra	1					semestral
Orientación agraria	2					trimestral

CUADRO No. 15

TIPO Y PERIODICIDAD DE LA ASISTENCIA TECNICA RECIBIDA POR LAS COOPERATIVAS DEL SECTOR NO CONSOLIDADO, PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

CUADRO No. 16

DESCRIPCION DEL ADIESTRAMIENTO O CAPACITACION RECIBIDA POR LOS SOCIOS DE LAS COOPERATIVAS DEL SECTOR NO CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	TIPO DE ADIESTRAMIENTO O CAPACITACION	DURACION
Armenia 21 de Abril	Cooperativismo Dirección de cooperati v. as	5 días 7 días
Lomitas Agua Caliente 12 de Diciembre	Contabilidad Cooperativismo Ninguno	66 días 4 días ---

CUADRO No. 17

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS GRUPOS DE EDAD DE LA POBLACION ESTUDIADA PARA ASPECTOS SOCIOECONOMICOS DE LOS SECTORES CONSOLIDADOS Y NO CONSOLIDADO DEL PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

EDAD (Años)	NACIONAL		SECTOR CONSOLIDADO (1)		SECTOR NO CONSOLIDADO (2)	
	No.	%	No.	%	No.	%
0 - 4	709,481	19.2	49	25.2	44	25.4
5 -14	1,055,698	28.6	46	28.9	54	30.7
15 -44	1,464,026	39.7	59	37.1	61	34.6
45 y más	461,912	12.5	14	8.8	17	9.7
Total	3,691,027	100	159	100	176	100

(1) $\chi^2 = 5.0$, 3gl, P 0.05 (NS)

(2) $\chi^2 = 5.37$, 3gl, P 0.05 (NS)

CUADRO No. 18

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO QUE CONSUMIERON LOS ALIMENTOS DESCRITOS. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

ALIMENTO	Número de Personas	Porcientos
Frijol rojo	22	88
Tortillas	21	87.5
Pan dulce	20	83.4
Arroz	17	70.8
Dulces	12	50.0
Queso	12	50.0
Musáceas	10	41.7
Leche	8	33.4
Huevos	7	29.1
Repollo	6	25.0
Carne de res	6	25.0
Cuajada	5	20.8
Mantequilla	5	20.8
Sopa deshidratada	5	20.8
Naranja	5	20.8
Pastas	3	12.5
Yuca	3	12.5
Tortilla de harina	3	12.5
Agua gaseosa	2	8.4
Avena	2	8.4
Helado	2	8.4
Jugo de frutas	2	8.4
Sardina	1	4.2
Pollo	1	4.2
Churros	1	4.2
Chile pimiento	1	4.2
Tomate	1	4.2
Cebolla	1	4.2
Conserva de azúcar	1	4.2
Pescado ¹	1	4.2
Papa	1	4.2

Línea superior marca el 50% de frecuencia

Línea inferior marca más del 20% de frecuencia.

CONSUMO PROMEDIO DE ALIMENTOS (EN GRAMOS) DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO, SEGUN GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

ALIMENTOS	EDADES (meses)				GLOBAL
	12 - 23	24 - 35	36 - 47	48 - 50	
Huevos	0	38 (53)	11 (47)	0	15 (51)
Productos lácteos					
leche fluida	56 (290)	204 (575)	96 (430)	7 (20)	116 (401)
leche en polvo	2 (8)	0	0	0	0
queso	9 (21)	18 (32)	18 (40)	0	14 (30)
cuajada	6 (30)	19 (25)	5 (23)	(55)	9 (29)
Cereales					
tortilla	6 (16)	160 (160)	162 (162)	84 (125)	105 (127)
pan dulce	13 (33)	38 (41)	72 (86)	30 (86)	47 (57)
pastas	25 (63)	0	9 (26)	22 (64)	11 (44)
arroz	22 (22)	44 (44)	23 (54)	18 (55)	28 (37)
avena	3 (15)	0	2 (15)	0	0 (15)
Carnes (1)	6 (16)	12 (36)	13 (39)	0	13 (41)
Leguminosas (2)	6 (11)	34 (34)	29 (33)	4 (12)	20 (24)
Musáceas (3)	39 (46)	11 (37)	14 (40)	20 (60)	16 (44)
Frutas (5)	0	6 (13)	5 (15)	0	5 (14)
Verduras (6)	10 (20)	16 (67)	15 (60)	160 (480)	22 (156)
Grasas y aceites					
aceite	0	8 (18)	5 (34)	3 (9)	5 (10)
crema	3 (15)	10 (46)	11 (47)	0	9 (43)
Azúcares					
dulces	5 (15)	21 (39)	30 (52)	0	22 (43)
azúcar	8 (14)	14 (19)	21 (21)	3 (10)	14 (19)
Misceláneo					
caldo de frijol	24 (120)	0	0	0	4
aguas gaseosas	40 (210)	22 (197)	0	0	15
caldo de res	36 (180)	0	0	0	7
helados	24 (120)	0	0	0	5
jugos enlatados	33 (165)	27 (120)	0	24 (200)	19

Cifras entre paréntesis indican consumo promedio de quienes si consumieron el alimento.

(1) Carne de res, cerdo, pollo y pescado

(2) sólo frijol rojo

(3) sólo plátano

(4) sólo papa y yuca

(5) Sólo naranja y toronja

(6) en términos de tomate, chile pimiento y guisquil

CUADRO No. 20

INGESTA PROMEDIO DE ENERGIA Y NUTRIENTOS DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

EDAD (meses)	INGESTA						
	Energía (kcal.)	Proteína (g)	Hierro (mg)	Retinol (mcg)	Tiamina (mg)	Riboflavina (mg)	Niacina Vitamina C (mg)
12 - 23	735	24.4	4.4	138.6	0.43	0.70	3.33
	235	9.3	1.9	60.0	0.17	0.39	1.43
	64	101	44	55	86	117	44
	% de adecuación						
24 - 35	937	34.4	6.4	143.1	0.51	0.61	4.3
	21	21.3	3.3	116.4	0.19	0.29	2.4
	281	222	64	57	102	87	48
	% de adecuación						
36 - 47	1,216	36.5	7.4	114.4	0.51	0.71	4.7
	363	12.4	2.6	127.0	0.17	0.51	0.83
	79.5	121	74	58	83	72	41
	% de adecuación						
48 - 59	1,064	32.8	6.5	173.8	0.46	0.58	4.5
	97	10.3	2.3	72.5	0.15	0.17	1.32
	61	99	65	58	65	58	39
	% de adecuación						

CUADRO No. 21

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE INGESTA ENERGETICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

EIDADES (meses)	ADECUACIONES DE INGESTA ENERGETICA		TOTAL
	<90%	≥90%	
12 -23	4 (80.0)*	1 (20.0)	5
24 -35	6 (85.7)	1 (14.3)	7
36 -47	7 (77.8)	2 (22.2)	9
48 -59	3 (100)	0	3
TOTAL	20 (83.4)	4 (16.6)	24

P.E.F., P=0.70 (NS)

Cifras entre paréntesis indican porcentajes

* para aplicar la prueba exacta de Fisher se agruparon los preescolares en menores y mayores de los 36 meses con ingesta adecuada e inadecuada.

CUADRO No. 22

DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE INGESTA ENERGETICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

SEXO	ADECUACIONES DE INGESTA ENERGETICA		TOTAL
	<90%	≥90%	
Masculino	7 (70.0)	3 (30.0)	10
Femenino	13 (92.8)	1 (7.2)	14
TOTAL	20 (83.4)	4 (16.6)	24

P.E.F., P=0.178 (NS)

CUADRO No. 23

DISTRIBUCION POR COOPERATIVAS DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE INGESTA ENERGETICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	ADECUACIONES DE INGESTA ENERGETICA					TOTAL
	<50%	50 - 74	75 - 89	90 - 110	≥110	
15 de Mayo	2	3	1	0	0	6
Salamá	1	2	1	1	1	6
San Isidro	3	2	0	1	0	6
Central Bajo Aguan	0	2	3	0	1	6
TOTAL	6	9	5	2	2	24

CUADRO No. 24

DISTRIBUCION POR ALFABETISMO DE LOS PADRES DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE LA INGESTA ENERGETICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

ALFABETISMO DE LOS PADRES	ADECUACIONES DE INGESTA ENERGETICA		TOTAL
	<90%	≥90%	
Alfabetos	4 (100)	0	4
Analfabetos	16 (80.0)	4 (20.0)	20
TOTAL	20 (83.4)	4 (16.6)	24

P.E.F., P=0.456 (NS)

CUADRO No. 25

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE INGESTA PROTEINICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

EIDADES (meses)	ADECUACIONES DE INGESTA PROTEINICA		TOTAL
	<90%	≥90%	
12 -23	2 (40.0)	3 (60.0)	5
24 -35	2 (28.6)	5 (71.4)	7
36 -47	3 (33.4)	6 (66.4)	9
48 -59	1 (33.4)	2 (66.6)	3

P.E.F., P=0.667 (NS)

CUADRO No. 26

DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE INGESTA PROTEINICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

SEXO	ADECUACIONES DE INGESTA PROTEINICA		TOTAL
	<90%	≥90%	
Masculino	3 (30.0)	7 (70.0)	10
Femenino	5 (35.7)	9 (64.3)	14
TOTAL	8 (33.4)	16 (66.6)	24

P.E.F., P=0.561 (NS)

CUADRO No. 27

DISTRIBUCION POR ALFABETISMO DE LOS PADRES DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE INGESTA PROTEINICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

ALFABETISMO DE LOS PADRES	ADECUACIONES DE INGESTA PROTEINICA		TOTAL
	<90%	≥90%	
Alfabetos	2 (50.0)	2 (50.0)	4
Al menos un analfabeta	6 (30.0)	14 (70.0)	20
TOTAL	8 (33.4)	16 (66.7)	24

P.E.F., P=0.909 (NS)

CUADRO No. 28

DISTRIBUCION POR COOPERATIVAS DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE INGESTA PROTEINICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	ADECUACIONES DE INGESTA PROTEINICA				TOTAL
	50 - 74%	75 - 89	90 - 110	≥110	
15 de Mayo	3	0	2	1	6
Salamá	1	1	2	2	6
San Isidro	0	1	3	2	6
Central Bajo Aguán	2	0	0	4	6
TOTAL	6	2	7	9	24

$\chi^2=1.5, 3gl, P > 0.05$ (NS). Calculado en base a adecuaciones menores y mayores del 90%.

CUADRO No. 29

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE LA INGESTA DE VITAMINAS Y HIERRO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

NUTRIMENTO	ADECUACIONES DE INGESTA DE VITAMINAS Y HIERRO					TOTAL
	<50%	50 - 74	75 - 89	90 - 110	≥110	
Hierro	11 (46.0)	5 (21.0)	2 (8.0)	5 (21.0)	1 (4.0)	24
Retinol	14 (58.0)	3 (13.0)	4 (16.0)	0	3 (13.0)	24
Tiamina	3 (13.0)	9 (37.0)	4 (16.0)	3 (13.0)	5 (21.0)	24
Riboflavina	8 (33.0)	6 (25.0)	2 (8.0)	3 (13.0)	5 (21.0)	24
Niacina	16 (67.0)	7 (29.0)	0	1 (4.0)	0	24
Vitamina C	12 (50.0)	1 (4.0)	0	4 (16.0)	7 (29.0)	24

CUADRO No. 30

DISTRIBUCION DE PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO QUE CONSUMIERON LOS ALIMENTOS DESCRITOS. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

ALIMENTO	Número de personas	Porcientos
Tortillas	23	88.5
Arroz	20	76.9
Huevos	13	50.0
Frijo colorado	9	34.6
Pan dulce	8	36.9
Banano verde	6	23.0
Carne de res	4	15.4
Carne de cerdo	4	15.4
Cuajada	3	11.5
Leche en polvo	2	7.7
Macarrones	2	7.7
Sardina enlatada	2	7.7
Pollo	2	7.7
Leche fluida de vaca	2	7.7
Tortilla de harina	2	7.7
Papa	1	3.8
Visceras de cerdo	1	3.8
Coco	1	3.8
Tomate	1	3.8
Banano maduro	1	3.8
Galletas dulces	1	3.8
Queso	1	3.8
Crema	1	3.8
Ñame	1	3.8
Frijol blanco	1	3.8

Línea superior marca el 50% de frecuencia.

Línea inferior marca el 20% o más de frecuencia.

CUADRO No. 31

CONSUMO PROMEDIO DE ALIMENTOS (EN GRAMOS) DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO, SEGUN GRUPOS DE EDAD, PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

ALIMENTOS	EIDADES (meses)				GLOBAL
	12 - 23	24 - 35	36 - 47	48 - 59	
Huevos	19 (47)	14 (51)	17 (39)	8 (24)	18
Productos lacteos					
leche fluida	0	45 (405)	0	40 (120)	22
leche en polvo	30 (75)	0	0	0	6
Cereales					
tortilla	79 (99)	175 (75)	130 (168)	246 (740)	149
arroz	10 (24)	85 (85)	31 (50)	61 (92)	50
pan dulce	5 (20)	21 (38)	14 (48)	12 (48)	12
pastas	0	0	9 (81)	12 (40)	6
Carnes (1)	0	12 (30)	16 (37)	0	10
Leguminosas (2)	0	13 (28)	0	11 (20)	5
Musáceas (3)	25 (125)	44 (130)	43 (116)	0	26
Raíces y tubérculos (4)	0	0	0	0	4
Verduras (5)	0	0	0	0	2
Frutas (6)	0	0	0	0	2

Cifras entre paréntesis indican consumo promedio de quienes sí consumieron el alimento.

- (1) Incluye carne de res, cerdo y pescado
- (2) sólo frijol rojo
- (3) solamente banano verde
- (4) incluye papa y ñame
- (5) sólo tomate
- (6) sólo toronja.

CUADRO No. 32

INGESTIA PROMEDIO DE ENERGIA Y NUTRIMENTOS DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

EDAD (meses)	INGESTIA									
	Energía (kcal.)	Proteína (g)	Hierro (mg)	Retinol (mcg)	Tiamina (mg)	Ribofl. (mg)	Niacina (mg)	Vitamina C (mg)	Vitamina A (mg)	Vitamina B12 (mg)
12 - 23	795.8	19.6	4.67	158.6	0.382	0.623	3.47	12		
D.E.	506	12.5	2.67	117.1	0.239	0.570	2.94	24		
% de adecuación	69	81	45	64	76	104	46	60		
24 - 35	1,130	30.2	5.46	69.3	0.43	0.68	4.89	95		
D.E.	445	9.8	2.91	36.2	0.212	1.04	2.28	14		
% de adecuación	83	107	55	28	86	97	55	48		
36 - 47	796	27.2	4.54	90.5	0.439	0.653	4.48	12		
D.E.	244	5.4	1.23	89.5	0.23	0.53	2.0	17		
% de adecuación	51	91	45	36	73	73	44	60		
48 - 59	1,207	33.9	4.22	67.7	0.728	0.408	0.69	6		
D.E.	363	10.9	0.98	35.6	0.306	0.130	0.66	8		
% de adecuación	69	103	42	22	104	41	68	30		

CUADRO No. 33

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE INGESTA ENERGETICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS 1981.

EDADES (meses)	ADECUACIONES DE INGESTA ENERGETICA		TOTAL
	<90%	≥90%	
12 - 23	4 (80.0)	1 (20.0)	5
24 - 35	5 (55.6)	4 (44.4)	9
36 - 47	9 (100)	0	9
48 - 59	2 (66.7)	1 (33.3)	3
P.E.F., P=0.117(NS)			

CUADRO No. 34

DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE INGESTA ENERGETICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

SEXO	ADECUACIONES DE INGESTA ENERGETICA		TOTAL
	<90%	≥90%	
Masculino	13 (81.3)	3 (18.7)	16
Femenino	7 (70.0)	3 (30.0)	10
TOTAL	20 (76.9)	6 (23.1)	26
P.E.F., P=0.837(NS)			

CUADRO No. 35

DISTRIBUCION POR ALFABETISMO DE LOS PADRES DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE INGESTA ENERGETICA. PROYECTO BAJO AGUAN HONDURAS, 1981.

ALFABETISMO DE LOS PADRES	ADECUACIONES DE INGESTA ENERGETICA		TOTAL
	<90%	≥90%	
Analfabetas	5 (100)	0	5
Al menos un alfabeto	15 (71.4)	6 (28.6)	21
TOTAL	20 (76.9)	6 (23.1)	26
P.E.F., P=0.23(NS)			

CUADRO No. 36

DISTRIBUCION POR COOPERATIVAS DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE INGESTA ENERGETICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	ADECUACIONES DE INGESTA ENERGETICA					TOTAL
	<50%	50 - 74	75 - 89	90 - 110	≥110	
Agua Caliente	2	1	1	1	0	5
12 de Diciembre	1	1	2	1	0	5
Armenia	1	1	0	2	1	5
Lomitas	3	2	0	0	0	5
21 de Abril	2	1	2	1	0	6
TOTAL	9	6	5	5	1	26

CUADRO No. 37

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD DE LOS PREESCOLES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE INGESTA PROTEINICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

EDAD (meses)	ADECUACION DE INGESTA PROTEINICA		TOTAL
	<90%	≥90%	
12 -23	3 (60.0)	2 (40.0)	5
24 -35	4 (44.5)	5 (55.5)	9
36 -47	5 (55.5)	4 (44.4)	9
48 -59	2 (66.7)	1 (33.3)	3
TOTAL	14 (53.8)	12 (46.2)	26
X ² =0.13, gl, P > 0.05 (NS)			

CUADRO No. 38

DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE INGESTA PROTEINICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

SEXO	ADECUACIONES DE INGESTA PROTEINICA		TOTAL
	<90%	≥90%	
Masculino	8 (50.0)	8 (50.0)	16
Femenino	6 (60.0)	4 (40.0)	10
TOTAL	14 (53.8)	12 (46.2)	26
X ² =0.24, gl, P > 0.05 (NS)			

CUADRO No. 39

DISTRIBUCION POR ALFABETISMO DE LOS PADRES DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE LA INGESTA PROTEINICA. PROYECTO BAJO AGUAN HONDURAS, 1981.

ALFABETISMO DE LOS PADRES	ADECUACION DE INGESTA PROTEINICA		TOTAL
	<90%	≥90%	
Analfabetas	4 (80.0)	1 (20.0)	5
Al menos un alfabeto	11 (52.4)	10 (47.6)	21
TOTAL	15 (57.7)	11 (42.3)	26

P.E.F., P= 0.274 (NS)

DISTRIBUCION POR COOPERATIVAS DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE LA INGESTA PROTEINICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVAS	ADECUACIONES DE INGESTA PROTEINICA					TOTAL
	<50%	50 - 74	75 - 89	90 - 110	≥110	
12 de Diciembre	0	2	0	0	2	5
Agua Caliente	2	0	1	0	2	5
Lomitas	0	0	3	1	1	5
Armenia	0	1	1	2	2	5
21 de Abril	0	1	3	2	0	6
TOTAL	2	4	8	5	7	26

$\bar{X} = 2.93, g/l, P > 0.05 (NS)$

CUADRO No. 41

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE LA INGESTA DE VITAMINAS Y HIERRO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

NUTRIMENTOS	ADECUACIONES DE INGESTA DE VITAMINAS Y HIERRO					TOTAL
	<50%	50 - 74	75 - 89	90 - 110	≥110	
Hierro	16 (61.0)	8 (31.0)	1 (4.0)	0	1 (4.0)	26
Retinol	18 (69.0)	5 (19.0)	1 (4.0)	(4.0)	(4.0)	26
Tiamina	6 (23.0)	7 (27.0)	0	5 (19.0)	8 (31.0)	26
Riblovina	16 (61.0)	6 (23.0)	0	0	4 (16.0)	26
Niacina	16 (61.0)	5 (19.0)	3 (12.0)	2 (8.0)	0	26
Vitamina C	15 (57.0)	1 (4.0)	2 (8.0)	2 (8.0)	6 (23.0)	26

CUADRO No. 42

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN AMBOS SECTORES SEGUN ADECUACION DE INGESTA ENERGETICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

SECTOR	ADECUACION DE INGESTA ENERGETICA					TOTAL
	<50%	50 - 74	75 - 89	90 - 110	≥110	
Consolidado	6	9	5	2	2	24
No consolidado	9	6	5	5	1	26

$\bar{X} = 0.32, g/l, P > 0.05 (NS)$

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN AMBOS SECTORES SEGUN ADECUACION DE INGESTA PROTEINICA. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

SECTOR	ADECUACIONES DE INGESTA PROTEINICA		TOTAL
	<90%	≥90%	
Consolidado	8 (33.4)	16 (66.6)	24
No consolidado	15 (57.7)	11 (42.3)	26
TOTAL	23 (46.0)	27 (54.0)	50

$\chi^2 = 2.14, 1g, P > 0.05 (NS)$

CUADRO No. 44

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN ANTROPOMETRIA EN EL SECTOR CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

EDADES (meses)	NUMERO	POR CIENTO
0 - 5	30	9.8
6 - 11	27	8.9
12 - 23	56	18.4
24 - 35	67	21.9
36 - 47	49	16.1
48 - 59	76	24.9
TOTAL	305	100

CUADRO No. 45

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE PESO PARA EDAD, POR GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

EDAD (meses)	PORCIENTO ADECUACION PESO SEGUN EDAD (A P E)			
	<60	60 - 74	75 - 89	90 y más
0 - 5	0	0	7 (23.3)	23 (77.7)
6 - 11	1 (3.7)	4 (14.8)	14 (51.9)	8 (29.6)
12 - 23	1 (1.8)	5 (8.9)	29 (51.8)	21 (37.5)
24 - 35	1 (1.5)	8 (11.9)	36 (53.7)	22 (32.8)
36 - 47	0	9 (18.4)	18 (36.7)	22 (44.9)
48 - 59	0	12 (15.8)	38 (50.0)	26 (34.2)
TOTAL	3 (1.0)	38 (12.5)	142 (46.6)	122 (40.0)

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE PESO PARA EDAD, POR COOPERATIVAS Y GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	% APE	EIDADES (meses)							TOTAL
		0 - 5	6 - 11	12 - 23	24 - 35	36 - 47	48 - 59		
15 de Mayo	<60	0	1 (12.5)	1 (7.1)	1 (5.0)	0	0	3 (4.0)	
	60-74	0	3 (37.5)	2 (14.3)	2 (10.0)	4 (36.4)	3 (16.7)	14 (18.7)	
	75-89	2 (50.0)	4 (50.0)	7 (50.0)	10 (50.0)	6 (54.5)	12 (66.7)	41 (54.7)	
	≥90	2 (50.0)	0	4 (28.6)	7 (35.0)	1 (9.1)	3 (16.7)	17 (22.7)	
	TOTAL	4	8	14	20	11	18	75	
Salamá	60-74	0	1 (14.3)	0	4 (19.0)	2 (13.3)	6 (27.3)	13 (13.4)	
	75-89	3 (18.8)	5 (71.4)	11 (68.5)	14 (66.7)	6 (40.6)	13 (59.1)	52 (53.6)	
	≥90	13 (81.3)	1 (14.3)	5 (31.3)	3 (14.3)	7 (46.6)	3 (13.6)	32 (33.0)	
	TOTAL	16	7	16	21	15	22	97	
	San Isidro	60-74	0	0	3 (18.3)	2 (10.0)	2 (13.3)	3 (15.0)	10 (11.6)
75-89	2 (28.6)	4 (50.0)	6 (35.7)	9 (45.0)	5 (33.3)	9 (45.0)	35 (40.7)		
≥90	5 (71.4)	4 (50.0)	7 (43.8)	9 (45.0)	8 (53.3)	8 (40.0)	41 (47.7)		
TOTAL	7	8	16	20	15	20	86		
Central Bajo Aguán	60-74	0	0	0	0	1 (12.5)	0	1 (2.1)	
	75-89	0	1 (25.0)	5 (50.0)	3 (50.0)	1 (12.5)	4 (25.0)	14 (29.8)	
	≥90	3 (100)	3 (75.0)	5 (50.0)	3 (50.0)	6 (75.0)	12 (75.0)	32 (68.1)	
	TOTAL	3	4	10	6	8	16	47	

Cifras entre paréntesis indican porcentajes.

CUADRO No. 47

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE PESO PARA EDAD POR COOPERATIVAS. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	PORCIENIO DE ADECUACION DE PESO PARA EDAD				TOTAL
	<60	60 - 74	75 - 89	90 y más	
15 de Mayo	3 (4.0)	14 (18.7)	41 (54.6)	17 (22.7)	75
Salamá	0	13 (13.4)	52 (53.6)	32 (33.0)	97
San Isidro	0	10 (16.6)	35 (40.7)	41 (47.7)	86
Central Bajo Aguán	0	1 (2.1)	14 (29.8)	32 (68.1)	47
TOTAL	3 (1.0)	38 (12.5)	142 (46.6)	122 (40.0)	305

$\chi^2 = 19.6, 2gl, P < 0.05(S)$

CUADRO No. 48

PREVALENCIA DE DESNUTRICION EN LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE PESO PARA EDAD, POR COOPERATIVAS Y GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	EDAD (meses)	DESNUTRIDOS	NORMALES	TOTAL
Salamá (2)	36 - 59	25 (86.2)	4 (13.8)	29
	0 - 35	38 (61.3)	24 (38.7)	62
San Isidro (3)	36 - 59	26 (74.3)	9 (25.7)	35
	0 - 35	27 (50.9)	26 (49.1)	53
Central Bajo Aguán(4)	36 - 59	18 (54.5)	15 (45.5)	33
	0 - 35	9 (39.1)	14 (60.9)	23
TOTAL (5)	36 - 59	5 (20.8)	19 (79.2)	24
	0 - 35	107 (58.2)	77 (41.8)	184
	36 - 59	74 (61.2)	47 (38.8)	121

(1) $\chi^2 = 3.32, 1gl, P > 0.05(NS)$; (2) $\chi^2 = 1.88, 1gl, P > 0.05(NS)$ (3) $\chi^2 = 0.10, 1gl, P > 0.05(NS)$
 (4) $\chi^2 = 1.88, 1gl, P > 0.05(NS)$; (5) $\chi^2 = 0.28, 1gl, P > 0.05(NS)$

CUADRO No. 49

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE TALLA PARA EDAD, POR GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

EDAD (meses)	PORCIENIO DE ADECUACION DE TALLA PARA EDAD (ATE)			
	<85	85 - 90	90 - 95	95 y más
0 - 5	0	0	4 (13.4)	26 (86.6)
6 -11	1 (3.7)	6 (22.2)	10 (37.0)	10 (37.0)
12 -23	2 (3.6)	10 (17.9)	29 (51.8)	15 (26.8)
24-35	4 (6.0)	16 (23.9)	32 (47.8)	15 (22.4)
36-47	4 (8.2)	15 (30.6)	21 (42.9)	9 (18.4)
48 -59	8 (10.5)	23 (30.3)	31 (40.8)	14 (18.4)
TOTAL	19 (6.2)	70 (23.0)	127 (41.6)	89 (29.2)

$\chi^2 = 12.13, 1gl, P < 0.05(S)$; calculado en tabla "2 X 2"

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE TALLA PARA EDAD POR COOPERATIVAS Y GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	% ATE	EIDADES (meses)					TOTAL	
		0 - 5	6 - 11	12 - 23	24 - 35	36-47		48 - 59
15 de Mayo	<85	0	1 (12.5)	1 (7.1)	1 (5.0)	2 (8.2)	3 (16.7)	8 (10.7)
	85-90	0	2 (25.0)	3 (21.4)	6 (30.0)	3 (27.3)	4 (22.2)	18 (24.0)
	90-95	1 (25.0)	4 (50.0)	7 (50.0)	6 (30.0)	5 (45.5)	8 (44.4)	31 (41.3)
	≥95	3 (75.0)	1 (12.5)	3 (21.4)	7 (35.0)	1 (9.1)	3 (16.7)	18 (24.0)
	TOTAL	4	8	14	20	11	18	75
Salamá	<85	0	0	0	1 (4.8)	0	2 (9.1)	3 (3.1)
	85-90	0	3 (42.9)	3 (18.8)	5 (23.8)	4 (26.7)	11 (50.0)	26 (26.8)
	90-95	3 (18.8)	2 (28.6)	9 (56.3)	14 (66.7)	6 (30.9)	5 (22.7)	39 (40.2)
	95	13 (81.3)	2 (28.6)	4 (25.0)	1 (4.8)	5 (33.3)	4 (18.2)	29 (29.1)
	TOTAL	16	7	16	21	15	22	97
San Isidro	<85	0	0	1 (6.3)	0	2 (13.3)	3 (15.0)	6 (7.0)
	85-90	0	1 (12.5)	3 (18.8)	5 (25.0)	5 (33.3)	7 (35.0)	21 (24.4)
	90-95	0	2 (25.0)	7 (43.8)	9 (45.0)	7 (46.7)	9 (45.0)	34 (39.5)
	≥95	7 (100)	5 (62.5)	5 (31.3)	6 (30.0)	1 (6.7)	1 (5.0)	25 (39.5)
	TOTAL	7	8	16	20	15	20	86
Central Bajo Aguán	<85	0	0	0	2 (33.3)	0	0	2 (4.3)
	85-90	0	0	1 (10.0)	0	3 (37.5)	1 (6.3)	5 (10.6)
	90-95	0	2 (50.0)	6 (60.0)	3 (50.0)	3 (37.5)	9 (56.3)	23 (48.9)
	≥95	3 (100)	2 (50.0)	3 (30.0)	1 (16.7)	2 (25.0)	6 (37.5)	17 (36.2)
	TOTAL	3	4	10	6	8	16	47

CUADRO No. 51

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE TALLA PARA EDAD, POR COOPERATIVAS. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVAS	PORCIENTOS DE ADECUACION DE TALLA PARA EDAD (ATE)				
	<85	85 - 90	90 - 95	95 y más	TOTAL
15 de Mayo	8 (10.7)	18 (24.0)	31 (41.3)	18 (22.0)	75
Salamá	3 (3.1)	26 (26.8)	39 (40.2)	29 (29.9)	97
San Isidro	6 (7.0)	21 (24.7)	34 (39.5)	25 (29.1)	86
Central Bajo Aguán	2 (4.3)	5 (10.6)	23 (48.9)	17 (36.2)	47
TOTAL	19 (6.2)	70 (23.0)	127 (41.6)	89 (29.2)	305

X=15.09, 9gl. P > 0.05 (NS)

CUADRO No. 52

PREVALENCIA DE DESNUTRICION EN LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO, SEGUN ADECUACION DE TALLA PARA EDAD, POR COOPERATIVAS Y GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	EDAD (meses)	DESNUTRIDOS	NORMALES	TOTAL
15 de Mayo (1)	0 - 35	32 (69.6)	14 (30.4)	46
	37 - 59	25 (86.2)	4 (13.8)	29
Salamá (2)	0 - 35	41 (66.1)	21 (33.9)	62
	37 - 59	27 (77.1)	8 (22.9)	35
San Isidro (3)	0 - 35	28 (56.6)	23 (43.4)	51
	37 - 59	33 (93.9)	2 (6.1)	35
Central Bajo Aguán (4)	0 - 35	14 (60.9)	9 (39.1)	23
	37 - 59	16 (66.7)	8 (33.3)	24
TOTALES (5)	0 - 35	116 (63.1)	68 (36.9)	184
	37 - 59	99 (81.8)	22 (18.2)	121

(1) $X^2=3.32, 1gl, P > 0.05 (NS)$

(2) $X^2=1.29, 1gl, P > 0.05 (NS)$

(3) $X^2=13.77, 1gl, P < 0.05 (S)$

(4) $X^2=0.17, 1gl, P > 0.05 (NS)$

(5) $X^2=12.37, 1gl, P < 0.05 (S)$

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE PESO PARA TALLA, POR GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS 1981.

EDAD (meses)	PORCIENTO DE ADECUACION DE PESO PARA TALLA (APT)		
	70 - 80	80 - 90	90 y más
0 - 5	0	3 (10.3)	27 (90.7)
6 - 11	1 (3.7)	1 (3.7)	25 (92.6)
12 - 23	0	10 (17.9)	46 (82.1)
24 - 35	0	9 (13.4)	58 (86.6)
36 - 47	0	3 (6.1)	46 (93.7)
48 - 59	0	4 (5.3)	73 (94.7)
TOTAL	1 (0.3)	30 (9.9)	274 (89.8)

$\chi^2=4.49, \text{lg1}, P < 0.05 (S)$

CUADRO No. 54

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE PESO PARA TALLA, POR COOPERATIVAS. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	PORCIENTO DE ADECUACION DE PESO PARA TALLA			TOTAL
	70 - 80	80 - 90	90 y más	
15 de Mayo	1 (1.3)	12 (16.0)	62 (82.7)	75
San Isidro	0	8 (9.3)	78 (90.7)	86
Salamá	0	10 (10.3)	87 (89.7)	97
Central Bajo Aguán	0	0	47 (100)	47
TOTAL	1 (0.3)	30 (9.9)	274 (89.8)	305

$\chi^2=9.61, 3\text{gl}, P < 0.05$

CUADRO No. 55

PREVALENCIA DE DESNUTRICION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE PESO PARA TALLA, POR COOPERATIVAS Y GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	EDAD (meses)	DESNUTRIDOS		NORMALES	TOTAL
15 de Mayo (1)	0 - 35	10	(21.7)	36 (78.3)	46
	36 - 59	3	(10.3)	26 (89.7)	29
Salamá (2)	0 - 35	7	(11.3)	55 (88.7)	62
	36 - 59	2	(5.7)	33 (94.3)	35
San Isidro (3)	0 - 35	7	(13.5)	46 (86.5)	53
	36 - 59	1	(3.0)	32 (97.0)	33
Central Bajo Aguán	0 - 35	0		23 (100)	23
	36 - 59	0		24 (100)	24
TOTAL (4)	0 - 35	116	(63.1)	68 (36.9)	184
	36 - 59	99	(81.8)	22 (18.2)	121

(1) $\chi^2=1.61, \text{lg1}, P > 0.05 (NS)$

(2) $\chi^2=0.82, \text{lg1}, P > 0.05 (NS)$

(3) $\chi^2=2.46, \text{lg1}, P > 0.05 (NS)$

(4) $\chi^2=12.37, \text{lg1}, P < 0.05 (S)$

CUADRO No. 56

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE PESO PARA TALLA, POR COOPERATIVAS Y GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVAS	% APT	EADAES (meses)							TOTAL
		0 - 5	6 - 11	12 - 23	24 - 35	36 - 47	48 - 59		
15 de Mayo	70-80	0	1 (12.5)	0	0	0	0	0	1 (1.3)
	80-90	0	1 (12.5)	4 (28.6)	4 (20.0)	2 (18.3)	1 (5.6)	12 (16.0)	
	>90	4 (100)	6 (75.0)	10 (71.4)	16 (80.0)	9 (81.8)	17 (94.4)	62 (82.7)	
	TOTAL	4	8	14	20	11	18	75	
Salamá	80-90	2 (12.5)	0	2 (12.5)	3 (14.7)	1 (6.7)	2 (9.1)	10 (10.3)	
	>90	14 (87.5)	7 (100)	14 (87.5)	18 (85.7)	14 (93.3)	20 (90.9)	87 (88.7)	
	TOTAL	16	7	16	21	15	22	97	
San Isidro	80-90	1 (16.7)	0	4 (25.0)	2 (100)	0	1 (5.0)	8 (9.3)	
	>90	6 (85.7)	8 (100)	12 (75.0)	18 (90.0)	15 (100)	19 (95.0)	78 (98.7)	
	TOTAL	7	8	16	20	15	20	86	
Central Bajo Aguán	>90	3 (100)	4 (100)	10 (100)	6 (100)	8 (100)	16 (100)	47 (100)	
	TOTAL	3	4	10	6	8	16	47	

CUADRO No. 57

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN LA CLASIFICACION SIMULTANEA DE WATERLOW DE LAS ADECUACIONES DE PESO PARA TALLA Y TALLA PARA EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

DESNUTRICION SEGUN ATE	DESNUTRICION SEGUN APT		NORMALES	TOTAL
	Grado II	Grado I		
Grado III	1 (0.3)	3 (1.0)	15 (4.9)	19 (6.2)
Grado II	0	7 (2.3)	63 (20.7)	70 (23.0)
Grado I	0	11 (3.6)	116 (38.0)	127 (41.6)
Normales	0	9 (3.0)	80 (26.2)	89 (29.2)
TOTAL	1 (0.3)	30 (9.9)	274 (89.8)	305 (100)

Cifras entre paréntesis indican porcentajes respecto al total y no a la fila.

CUADRO No. 58

DISTRIBUCION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN LA CLASIFICACION DE SEONE Y LATHAM, POR GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

ESTADO NUTRICIONAL	EDAD (meses)		TOTAL
	0 - 35	36 - 59	
Desnutrición crónica pasada (1)	74 (40.2)	65 (53.7)	139 (45.6)
Desnutrición crónica pasada y presente (2)	17 (9.2)	5 (4.1)	22 (7.2)
Desnutrición presente de corta duración (3)	5 (2.7)	1 (0.8)	6 (2.0)
Otros tipos de desnutrición	42 (22.8)	32 (26.5)	74 (24.2)
Normales (4)	46 (25.0)	18 (14.9)	64 (21.0)
TOTAL	184 (60.3)	121 (39.7)	305

(1) $\chi^2=5.36$, lgl, P 0.05 (S)

(2) $\chi^2=2.9$, lgl, P 0.05 (NS)

(3) B.F.F., P=0.236 (NS)

(4) $\chi^2=4.51$, lgl, P 0.05 (S)

CUADRO No. 59

DISTRIBUCION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO DE ACUERDO A LA CLASIFICACION DE SEONE Y LATHAM, POR COOPERATIVAS, PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	TIPO DE DESNUTRICION				NORMALES (3)
	Con desnutrición crónica pasada (1)	Con desnutrición crónica pasada y presente (2)	Con desnutrición presente de corta duración	Con desnutrición de otros tipos	
15 de Mayo	38 (50.7)	11 (14.7)	2 (2.7)	14 (18.6)	10 (13.3)
Salamá	33 (54.6)	6 (6.2)	1 (1.0)	37 (38.1)	20 (20.6)
San Isidro	35 (40.7)	5 (5.8)	3 (3.5)	25 (29.1)	18 (20.9)
Central Bajo Aguán	13 (27.7)	0	0	18 (38.3)	16 (34.0)
TOTAL	119 (39.0)	22 (7.2)	6 (2.0)	93 (30.5)	64 (21.0)

(1) $\chi^2=9.45$, 3gl, P 0.05 (S)

(2) $\chi^2=3.6$, 2gl, P 0.05 (NS)

(3) $\chi^2=6.1$, 3gl, P 0.05 (NS)

CUADRO No. 60

CORRELACIONES ENTRE LAS ADECUACIONES DE PESO SEGUN EDAD (APE), PESO SEGUN TALLA (APT) Y TALLA SEGUN EDAD (ATE) DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

TIPO DE CORRELACIONES	MASCULINO		FEMENINO		AMBOS SEXOS	
	r	P	r	P	r	P
Adecuaciones de peso según edad (APE) y talla según edad (ATE)	0.727	0.00	0.790	0.00	0.762	0.00
Adecuaciones de peso según edad (APE) y peso según talla (APT)	0.733	0.00	0.726	0.00	0.728	0.00
Adecuaciones de peso según talla (APT) y talla según edad (APE)	0.10	0.220	0.196	0.01	0.151	0.008
Promedios APE	87.5%		87.4%		87.5%	
Promedios ATE	92.4%		92.7%		92.2%	
Promedios APT	100.6%		100.9%		100.8%	

CUADRO No. 61

RELACION ENTRE EL ALFABETISMO DE LOS PADRES Y LAS ADECUACIONES DE PESO SEGUN EDAD (APE), TALLA SEGUN EDAD (ATE) Y PESO SEGUN TALLA DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

INDICADOR	PORCIENTO DE ADECUACION	ALFABETISMO		TOTAL
		Anal fabetos	Al menos un padre alfabeto	
Peso según edad (1)	<90	0	12 (60.0)	12 (50.0)
	≥90	4 (100)	8 (40.0)	12 (50.0)
Talla según edad (2)	<95	3 (75.0)	16 (80.0)	19 (79.2)
	≥95	1 (25.0)	4 (20.0)	5 (20.8)
Peso según talla (3)	<90	0	3 (15.0)	3 (12.5)
	≥90	4 (100)	17 (85.0)	21 (97.5)

(1) P.E.F., P=0.047 (S)

(2) P.E.F., P=0.821 (NS)

(3) P.E.F., P=0.413 (NS)

CUADRO No. 62

RELACIONE ENTRE LAS ADECUACIONES DE INGESTA ENERGETICA Y LAS ADECUACIONES DE PESO SEGUN EDAD, TALLA SEGUN EDAD Y PESO SEGUN LA TALLA EN PREESCOLARES DEL SECTOR CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

INDICADOR	PORCIEN TO DE ADECUACION	PORCIEN TO DE ADECUACION DE INGESTA ENERGETICA		TOTAL
		<90	≥90	
Peso según edad (1)	<90	10 (83.4)	2 (16.6)	12 (50.0)
	≥90	10 (83.4)	2 (16.6)	12 (50.0)
Talla según edad (2)	<95	16 (84.2)	3 (15.8)	19 (79.2)
	≥95	4 (80.0)	1 (20.0)	5 (20.8)
Peso según talla (3)	<90	3 (100)	0	3 (12.5)
	≥90	17 (81.0)	4 (19.0)	21 (87.5)

- (1) $\chi^2 = 0, 1gl, P > 0.05$ (NS)
 (2) P.E.F., $P=0.821$ (NS)
 (3) P.E.F., $P=0.563$ (NS)

CUADRO No. 63

RELACION ENTRE LA ADECUACION DE INGESTA PROTEINICA Y ADECUACION DE PESO SEGUN EDAD, TALLA SEGUN EDAD Y PESO SEGUN TALLA EN PREESCOLARES DEL SECTOR CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

INDICADOR	PORCIEN TO DE ADECUACION	PORCIEN TO DE ADECUACION DE INGESTA PROTEINICA		TOTAL
		<90	≥90	
Peso según edad (1)	<90	3 (25.0)	9 (75.0)	12 (50.0)
	≥90	5 (41.6)	7 (58.4)	12 (50.0)
Talla según edad (2)	<95	5 (26.3)	14 (73.7)	19 (79.2)
	≥95	3 (60.0)	2 (40.0)	5 (20.8)
Peso según talla (3)	<90	1 (33.3)	2 (66.7)	3 (12.5)
	≥90	7 (33.3)	14 (66.7)	21 (87.5)

$\chi^2 = 0.75, 1gl, P > 0.05$ (NS)

$\chi^2 = 2.02, 1gl, P > 0.05$ (NS)

P.E.F., $P=0.75$

CUADRO No. 64

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN ANTIPOMETRIA EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

EDADES (meses)	NUMERO	PORCIEN TO
0 - 5	17	7.8
6 - 11	23	10.6
12 - 23	43	19.7
24 - 35	44	20.2
36 - 47	43	19.7
48 - 59	48	22.0
TOTAL	218	100

CUADRO No. 65

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACIONES DE PESO PARA EDAD, POR GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	PORCIEN TO DE ADECUACION SEGUN EDAD (APE)			
	<60	60 - 74	75 - 89	90 y más
0 - 5	1 (5.9)	0	1 (5.9)	15 (88.2)
6 - 11	0	2 (8.7)	7 (30.4)	14 (60.9)
12 - 23	1 (2.3)	9 (20.9)	21 (48.8)	12 (27.9)
24 - 35	0	7 (15.9)	20 (45.5)	17 (38.6)
36 - 47	0	9 (20.9)	24 (55.8)	10 (23.3)
48 - 59	0	6 (12.5)	33 (68.8)	9 (18.8)
TOTAL	2 (0.9)	33 (15.1)	106 (48.6)	77 (35.4)

CUADRO No. 66

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR CONSOLIDADO SEGUN ADECUACIONES DE PESO PARA EDAD, POR COOPERATIVAS. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS 1981.

COOPERATIVA	PORCIEN TO DE ADECUACION DE PESO SEGUN EDAD (APE)				TOTAL
	<60	60 - 74	75 - 89	90 y más	
Agua Caliente	0	7 (20.0)	19 (54.3)	9 (25.8)	35
12 de Diciembre	0	3 (17.6)	9 (52.9)	5 (29.4)	17
Armenia	2 (7.4)	3 (16.1)	13 (48.1)	9 (33.3)	27
Lomitas	0	1 (4.2)	10 (41.7)	13 (54.2)	24
21 de Abril	0	19 (16.5)	55 (47.8)	41 (35.7)	115
TOTAL	2 (0.9)	33 (15.1)	106 (48.6)	77 (35.4)	218

$\chi^2 = 5.45, 4gl, P > 0.05$ (NS); calculado en base a sumatoria de grados I y II.

COOPERATIVAS	% APE	EIDADES (meses)							TOTAL
		0 - 5	6 - 11	12 - 23	24 - 35	36 - 47	48 - 59		
Agua Caliente	60-74	0	0	2 (22.0)	2 (22.0)	2 (25.0)	1 (16.7)	7 (20.0)	
	75-89	0	2 (100)	5 (62.5)	2 (22.2)	5 (62.5)	5 (83.3)	19 (54.3)	
	>90	2 (100)	0	1 (12.5)	5 (55.6)	1 (12.5)	0	9 (25.7)	
	TOTAL	2	2	8	9	8	6	35	
12 de Diciembre	60-74	0	0	0	0	2 (40.0)	1 (25.0)	3 (17.6)	
	75-89	0	0	1 (50.0)	2 (66.7)	3 (60.0)	3 (75.0)	9 (52.9)	
	>90	1 (100)	2 (100)	1 (50.0)	1 (33.3)	0	0	5 (29.4)	
	TOTAL	1	2	2	3	5	4	17	
Armenia	<60	1 (20.0)	0	1 (25.0)	0	0	0	2 (7.4)	
	60-74	0	0	1 (25.0)	0	0	2 (25.0)	3 (11.1)	
	75-89	1 (20.0)	1 (33.3)	1 (25.0)	4 (80.0)	2 (100)	4 (50.0)	13 (48.1)	
	>90	3 (60.0)	2 (66.7)	1 (25.0)	1 (20.0)	0	2 (25.9)	9 (33.4)	
TOTAL	5	3	4	5	2	8	27		
Lomitas	60-74	0	0	1 (16.7)	0	0	0	1 (4.2)	
	75-89	0	0	2 (33.3)	3 (75.0)	4 (57.1)	1 (50.0)	10 (41.7)	
	>90	2 (100)	3 (100)	1 (50.0)	1 (25.0)	3 (42.9)	1 (50.0)	13 (54.2)	
	TOTAL	2	3	6	4	7	2	24	
21 de Abril	60-74	0	2 (15.4)	5 (21.7)	5 (23.8)	5 (23.8)	2 (7.1)	19 (16.5)	
	75-89	0	4 (30.8)	12 (52.2)	9 (39.1)	10 (47.6)	20 (71.4)	55 (47.8)	
	>90	7 (100)	7 (53.8)	6 (26.0)	9 (39.1)	6 (28.6)	6 (28.6)	41 (35.7)	
	TOTAL	7	13	23	23	21	28	115	

PREVALENCIA DE DESNUTRICION EN LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE PESO PARA EDAD, POR COOPERATIVAS Y GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	EDAD (meses)	DESNUTRIDOS	NORMALES	TOTAL
Agua Caliente (1)	0 - 35	14 (63.6)	8 (36.4)	22
	36 - 59	12 (92.3)	1 (7.7)	13
12 de Diciembre (2)	0 - 35	3 (37.5)	5 (62.5)	8
	36 - 59	9 (100)	0	9
Armenia (3)	0 - 35	10 (58.8)	7 (41.2)	17
	36 - 59	8 (80.0)	2 (20.0)	10
Lomitas (4)	0 - 35	7 (43.8)	9 (56.2)	16
	36 - 59	4 (50.0)	4 (50.0)	8
21 de Abril (5)	0 - 35	37 (56.1)	29 (43.9)	66
	36 - 59	37 (75.5)	12 (24.5)	49
TOTAL (6)	0 - 35	71 (55.9)	58 (44.1)	129
	36 - 59	70 (78.7)	19 (21.3)	89

- (1) $\chi^2=3.51, \text{lg1}, P > 0.05 (\text{NS})$
- (2) P.E.F., $P=0.009 (\text{S})$
- (3) $\chi^2=1.27, \text{lg1}, P > 0.05 (\text{NS})$
- (4) $\chi^2=0.88, \text{lg1}, P > 0.05 (\text{NS})$
- (5) $\chi^2=3.89, \text{lg1}, P < 0.05 (\text{S})$
- (6) $\chi^2=11.18, \text{lg1}, P < 0.05 (\text{S})$

CUADRO No. 69

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE TALLA PARA EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

EDAD (meses)	PORCIENTOS DE ADECUACION DE TALLA PARA EDAD (ATE)			
	< 85	85 - 90	90 - 95	95 y más
0 - 5	0	0	2 (11.8)	15 (88.2)
6 - 11	0	2 (8.7)	13 (56.5)	8 (34.8)
12 - 23	2 (4.7)	10 (23.3)	13 (30.3)	18 (41.8)
24 - 35	1 (2.3)	11 (25.0)	19 (43.2)	13 (29.5)
36 - 47	8 (18.6)	9 (20.9)	18 (41.9)	8 (18.6)
48 - 59	8 (16.7)	15 (31.3)	18 (37.5)	7 (14.6)
TOTAL	19 (8.7)	47 (21.6)	83 (38.1)	69 (31.6)

COOPERATIVAS	% APE	EDADES (meses)					TOTAL
		0 - 5	6 - 11	12 - 23	24 - 35	36 - 47	
Agua Caliente	485	0	0	0	1 (11.1)	1 (12.5)	1 (16.7) 3 (8.6)
85-90	0	0	1 (12.5)	3 (33.3)	1 (12.5)	1 (16.7) 6 (17.1)	
90-95	0	2 (100)	2 (25.0)	2 (22.2)	3 (37.5)	4 (66.7) 13 (37.1)	
≥95	2 (100)	0	5 (62.5)	3 (33.3)	3 (37.5)	0 13 (37.1)	
TOTAL	2	2	8	9	8	6 35	
12 de Diciembre	485	0	0	0	0	2 (40.0)	0 2 (11.8)
85-90	0	0	0	1 (33.3)	1 (20.0)	4 (100)	6 (35.3)
90-95	0	1 (50.0)	1 (50.0)	1 (33.3)	2 (40.0)	0 5 (29.4)	4 (23.7)
≥95	1 (100)	1 (50.0)	1 (50.0)	1 (33.3)	0	0 4 (23.7)	17
TOTAL	1	2	2	3	5	4	17
Armenia	485	0	0	1 (25.0)	0	0	0 1 (3.7)
85-90	0	0	1 (25.0)	0	0	3 (37.5)	5 (18.5)
90-95	2 (40.0)	2 (66.7)	2 (50.0)	4 (80.0)	1 (50.0)	3 (37.5)	14 (51.9)
≥95	3 (60.0)	1 (33.3)	0	1 (20.0)	2	2 (25.0)	7 (25.9)
TOTAL	5	3	4	5	2	8	27
Lomitas	85-90	0	0	2 (33.3)	2 (28.6)	2 (28.6)	0 4 (16.7)
90-95	0	3 (100)	1 (16.7)	2 (28.6)	2 (28.6)	1 (50.0)	8 (33.3)
≥95	2 (100)	0	3 (50.0)	3 (42.9)	3 (42.9)	1 (50.0)	12 (50.0)
TOTAL	2	3	6	7	7	2	24
21 de Abril	485	0	0	1 (4.3)	5 (23.8)	5 (23.8)	7 (25.0) 13 (11.3)
85-90	0	2 (15.4)	6 (26.1)	4 (19.0)	7 (25.0)	7 (25.0)	26 (26.6)
90-95	0	5 (38.5)	7 (30.4)	10 (47.6)	10 (47.6)	10 (35.7)	43 (37.4)
≥95	7 (100)	6 (46.2)	9 (39.1)	2 (9.5)	2 (9.5)	4 (14.3)	33 (28.7)
TOTAL	7	13	23	21	21	28	115

CUADRO No. 71

DISTRIBUCION DE LOS PRESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE TALLA PARA EDAD POR COOPERATIVAS Y GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	PORCIENIO DE ADECUACION DE TALLA SEGUN EDAD (ATE)				TOTAL
	<85	85 - 90	90 - 95	95 y más	
Agua Caliente	3 (8.6)	6 (17.1)	13 (37.1)	13 (37.1)	35
12 de Diciembre	2 (11.8)	6 (35.3)	5 (29.4)	4 (23.5)	17
Armenia	1 (3.7)	5 (18.5)	14 (51.9)	7 (25.9)	27
Lomitas	0	4 (16.7)	8 (33.8)	12 (50.0)	24
21 de Abril	13 (11.3)	26 (26.6)	43 (37.4)	33 (28.7)	115
TOTAL	19 (8.7)	47 (21.6)	83 (38.1)	69 (31.6)	218

$\chi^2=56.92, 8gl, P < 0.05(S)$; calculado en base al sumatorio de grados III y II.

CUADRO No. 72

PREVALENCIA DE DESNUTRICION DE LOS PRESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACIONES DE TALLA PARA EDAD, POR COOPERATIVAS Y GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVAS	EDAD (meses)	DESNUTRIDOS	NORMALES	TOTAL
	36 - 59	10 (76.9)	3 (23.1)	13
12 de Diciembre (2)	0 - 35	4 (50.0)	4 (50.0)	8
	36 - 59	9 (100)	0	9
Armenia (3)	0 - 35	12 (76.6)	5 (29.4)	17
	36 - 59	8 (80.0)	2 (20.0)	10
Lomitas (4)	0 - 35	6 (37.5)	10 (62.5)	16
	36 - 59	5 (62.5)	3 (37.5)	8
21 de Abril (5)	0 - 35	39 (59.1)	27 (40.9)	66
	36 - 59	43 (87.8)	6 (12.2)	49
TOTAL (6)	0 - 35	73 (56.6)	56 (43.4)	129
	36 - 59	75 (84.3)	14 (15.7)	89

- (1) $\chi^2=1.75, 1gl, P > 0.05(NS)$
- (2) $P_2 E.F., P=0.029(S)$
- (3) $\chi^2=0.29, 1gl, P > 0.05(NS)$
- (4) $\chi^2=1.34, 1gl, P > 0.05(NS)$
- (5) $\chi^2=9.7, 1gl, P < 0.05(S)$
- (6) $\chi^2=17.26, 1gl, P < 0.05(S)$

CIADRO No. 73

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE PESO PARA TALLA, POR GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS 1981.

EDAD (meses)	PROCIENTOS DE ADECUACION DE PESO PARA TALLA (APT)		
	70 - 80	80 - 90	90 y más
0 - 5	1 (5.9)	0	16 (94.1)
6 - 11	0	1 (5.9)	22 (95.7)
12 - 23	2 (4.7)	15 (43.9)	26 (50.5)
24 - 35	0	8 (18.2)	36 (81.8)
36 - 47	0	2 (4.7)	41 (95.3)
48 - 59	1 (2.1)	0	47 (97.9)
TOTAL	4 (1.8)	26 (11.9)	188 (86.3)

CUADRO No. 74

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE PESO PARA TALLA, POR COOPERATIVAS. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981

COOPERATIVA	POR CIENTOS DE ADECUACION DE PESO PARA TALLA			TOTAL
	70 - 80	80 - 90	90 y más	
Agua Caliente	1 (2.9)	2 (5.7)	32 (91.4)	35
12 de Diciembre	0	2 (11.8)	15 (88.2)	17
Armenia	1 (3.7)	3 (11.1)	23 (85.2)	27
Lomitas	1 (4.2)	4 (16.7)	19 (79.1)	24
21 de Abril	1 (0.9)	15 (13.0)	99 (86.1)	115

$X^2=1.88$, 4 gl, $P > 0.05$ (NS); calculado en base a sumatoria de casos de II y I grados.

CUADRO No. 75

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE PESO PARA TALLA, POR COOPERATIVAS Y GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVAS	%APT	EIDADES (meses)							TOTAL
		0 - 5	6 - 11	12 - 23	24 - 35	36 - 47	48 - 59		
Agua Caliente	70-80	0	0	1 (12.5)	0	0	0	0	1 (2.9)
	80-90	0	0	2 (25.0)	0	0	0	0	2 (5.7)
	≥90	2 (100)	2 (100)	5 (62.5)	9 (100)	8 (100)	6 (100)	32 (91.4)	
	TOTAL	2	2	8	9	8	6	35	
12 de Diciembre	80-90	0	0	0	0	2 (40.0)	0	0	2 (11.8)
	≥90	1 (100)	2 (100)	2 (100)	3 (100)	3 (60.0)	4 (100)	15 (88.2)	
	TOTAL	1	2	2	3	5	4	17	
Armenia	70-80	1 (20.0)	0	0	0	0	0	0	1 (3.7)
	80-90	0	1 (33.3)	1 (28.0)	1 (20.0)	0	0	0	3 (11.1)
	≥90	4 (80.0)	2 (66.7)	3 (72.0)	4 (80.0)	2 (100)	8 (100)	23 (85.2)	
	TOTAL	5	3	4	5	2	8	27	
Lomitas	70-80	0	0	1 (16.7)	0	0	0	0	1 (4.2)
	80-90	0	0	2 (33.3)	2 (50.0)	0	0	0	4 (16.7)
	≥90	1 (100)	3 (100)	3 (50.0)	2 (50.0)	7 (100)	2 (100)	19 (79.1)	
	TOTAL	2	3	6	4	7	2	24	
21 de Abril	70-80	0	0	0	0	0	0	1 (3.7)	1 (0.9)
	80-90	0	0	10 (43.5)	5 (21.7)	0	0	0	15 (13.0)
	≥90	7 (100)	13 (100)	13 (56.5)	18 (78.3)	21 (100)	27 (96.4)	99 (86.1)	
	TOTAL	7	13	23	23	21	28	115	

CUADRO No. 76

PREVALENCIA DE DESNUTRICION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN ADECUACION DE PESO PARA TALLA, POR COOPERATIVAS Y GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	EDAD (meses)	DESNUTRIDOS	NORMALES	TOTAL
Agua Caliente (1)	0 - 35	3 (16.6)	19 (86.4)	22
	36 - 59	0	13 (100)	13
12 de Diciembre (2)	0 - 35	0	8 (100)	8
	36 - 59	2 (22.2)	7 (77.8)	9
Armenia (3)	0 - 35	4 (23.5)	13 (76.5)	17
	36 - 59	0	10 (100)	10
Lomitas (4)	0 - 35	5 (31.3)	11 (68.7)	16
	36 - 59	0	8 (100)	8
21 de Abril (5)	0 - 35	15 (22.7)	51 (77.3)	66
	36 - 59	1 (2.0)	48 (98.0)	49
TOTAL (6)	0 - 35	27 (20.9)	102 (79.1)	129
	36 - 59	3 (3.4)	86 (96.6)	89

(1) P.E.F., P=0.25 (NS)

(2) P.E.F., P=0.26 (NS)

(3) P.E.F., P=0.136 (NS)

(4) P.E.F., P=0.103 (NS)

(5) P.E.F., P=0.02 (S)

(6) $\chi^2=12.24$, 1gl, P < 0.05 (S)

CUADRO No. 77

DISTRIBUCION DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN CLASIFICACION SIMULTANEA DE WATERLOW DE PESO PARA TALLA Y TALLA PARA EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

DESNUTRICION SEGUN ATE	DESNUTRICION SEGUN APT		NORMALES	TOTAL
	Grado II	Grado I		
Grado III	0	3 (1.4)	16 (7.3)	19 (8.7)
Grado II	0	6 (2.8)	41 (18.7)	47 (21.5)
Grado I	2 (0.9)	10 (4.6)	71 (32.5)	83 (38.1)
Normales	2 (0.9)	7 (3.2)	60 (27.6)	69 (31.7)
TOTAL	4 (1.8)	26 (11.9)	188 (86.2)	218 (100)

Cifras entre paréntesis indican porcentajes respecto al N total y no a la fila

CUADRO No. 78

DISTRIBUCION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO SEGUN CLASIFICACION DE SEONE Y LATHAM, POR GRUPOS DE EDAD. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

ESTADO NUTRICIONAL	EDAD (meses)		TOTAL
	0 - 35	36 - 59	
Desnutrición crónica pasada (1)	34 (26.4)	65 (73.0)	99 (45.4)
Desnutrición crónica pasada y presente (2)	19 (14.7)	2 (2.2)	21 (9.6)
Desnutrición presente de corta duración (3)	8 (6.2)	1 (1.1)	9 (4.1)
Otros tipos de desnutrición	34 (26.4)	10 (11.3)	44 (20.2)
Normales (4)	34 (26.4)	11 (12.4)	45 (20.6)
TOTAL	129 (59.2)	89 (40.8)	218 (100)

(1) $\chi^2=44.4$, 1gl, P < 0.05 (S)

(3) P.E.F., P=0.060 (S)

(2) $\chi^2=9.42$, 1gl, P < 0.05 (S)(4) $\chi^2=5.48$, 1gl, P < 0.05 (S)

CUADRO No. 79

DISTRIBUCION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO DE ACUERDO A LA CLASIFICACION DE SEONE Y LATHAM, POR COOPERATIVAS PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

COOPERATIVA	TIPO DE DESNUTRICION				NORMALES (3)
	Con desnutrición crónica pasada (1)	Con desnutrición crónica pasada y presente (2)	Con desnutrición presente de corta duración	Con desnutrición de otros tipos	
Agua Caliente	18 (51.4)	2 (5.7)	1 (2.9)	7 (20.0)	7 (20.0)
12 de Diciembre	9 (52.9)	2 (11.8)	0	3 (17.6)	3 (17.6)
Armenia	13 (48.1)	4 (14.8)	0	5 (18.5)	5 (18.5)
Lomitas	4 (16.7)	3 (12.5)	2 (8.3)	6 (25.0)	9 (37.5)
21 de Abril	55 (47.8)	10 (8.7)	6 (5.2)	23 (20.0)	21 (19.3)

Cifras entre paréntesis indican porcentajes respecto al N total y no a la fila

(1) $\chi^2=12.5$, 4 gl, P < 0.05 (S)(2) $\chi^2=3.18$, 4 gl, P > 0.05 (NS)(3) $\chi^2=2.32$, 4 gl, P > 0.05 (NS)

CUADRO No. 80

CORRELACIONES ENTRE LAS ADECUACIONES DE PESO SEGUN EDAD (APE), PESO SEGUN TALLA (APT) Y TALLA SEGUN EDAD (ATE), DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO, PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

TIPO DE CORRELACIONES	MASCULINO		FEMENINO		AMBOS SEXOS	
	r	P	r	P	r	P
Adecuaciones de peso según edad (APE) y talla según edad (ATE)	0.698	0.0	0.756	0.0	0.716	0.0
Adecuaciones de peso según edad (APE) y peso según talla (APT)	0.650	0.0	0.68	0.0	0.662	0.0
Adecuaciones de peso según talla (APT) y talla según edad (ATE)	-0.059	0.003	0.098	0.01	-0.008	0.89
Promedios APE	86.5%		87.4%		87.0%	
Promedios ATE	92.0%		92.7%		92.75%	
Promedios APT	98.7%		100.3%		99.4%	

CUADRO No. 81

RELACION ENTRE ALFABETISMO DE LOS PADRES Y LAS ADECUACIONES DE PESO SEGUN EDAD, TALLA SEGUN EDAD Y PESO SEGUN TALLA DE LOS PREESCOLARES ESTUDIADOS EN EL SECTOR NO CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

INDICADOR	PORCIEN TO DE ADECUACION	ALFABETISMO		TOTAL
		Analfabetos	Al menos un padre alfabeto	
Peso según edad (1)	< 90	5 (100)	17 (80.9)	22 (84.6)
	≥ 90	0	4 (10.1)	4 (15.4)
Peso según talla (2)	< 90	2 (40.0)	4 (19.1)	6 (23.0)
	≥ 90	3 (60.0)	17 (80.9)	20 (70.0)
Talla según edad (3)	< 95	3 (60.0)	12 (57.1)	15 (57.7)
	≥ 95	2 (40.0)	9 (42.9)	11 (42.3)

(1) P.E.F., P=0.40 (NS)

(3) $X^2 = 0.19, 1gl, P > 0.05$ (NS)(2) $X^2 = 0.13, 1gl, P > 0.05$ (NS)

CUADRO No. 82

RELACION ENTRE LA ADECUACION DE INGESTA ENERGETICA Y LAS ADECUACIONES DE PESO SEGUN EDAD, TALLA SEGUN EDAD Y PESO SEGUN TALLA DE LOS PREESCOLARES DEL SECTOR NO CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

INDICADOR	PORCIEN TO DE ADECUACION	PORCIEN TO DE ADECUACION DE INGESTA ENERGETICA		TOTAL
		90	90	
Peso según edad (1)	< 90	17 (77.3)	5 (22.5)	22
	≥ 90	3 (75.0)	1 (25.0)	4
Talla según edad (2)	< 95	11 (73.4)	4 (26.6)	15
	≥ 95	9 (81.8)	2 (18.2)	11
Peso según talla (3)	< 90	4 (66.7)	2 (33.3)	6
	≥ 90	16 (80.0)	4 (20.0)	20

(1) P.E.F., P=0.728 (NS)

(2) $X^2 = 0.25, 1gl, P > 0.05$ (NS)(3) $X^2 = 0.47, 1gl, P > 0.05$ (NS)

CUADRO No. 83

RELACION ENTRE LA ADECUACION DE INGESTA PROTEINICA Y LAS ADECUACIONES DE PESO SEGUN EDAD, TALLA SEGUN EDAD Y PESO SEGUN TALLA DE LOS PREESCOLARES DEL SECTOR NO CONSOLIDADO. PROYECTO BAJO AGUAN, HONDURAS, 1981.

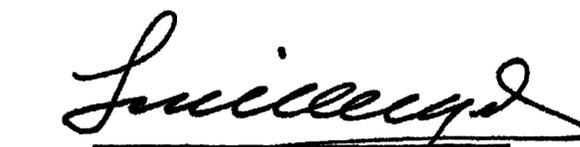
INDICADOR	PORCIEN TO DE ADECUACION	PORCIEN TO DE ADECUACION DE INGESTA PROTENICA		TOTAL
		90	90	
Peso según edad (1)	< 90	12 (54.5)	10 (45.5)	22
	≥ 90	3 (75.0)	1 (25.0)	4
Talla según edad (2)	< 95	8 (53.4)	7 (46.6)	15
	≥ 95	7 (63.6)	4 (36.4)	11
Peso según talla (3)	< 90	4 (66.7)	2 (33.3)	6
	≥ 90	11 (55.0)	9 (45.0)	20

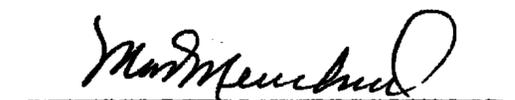
(1) P.E.F., P=0.426 (NS)

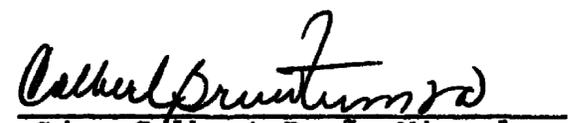
(2) $X^2 = 0.26, 1gl, P > 0.05$ (NS)(3) $X^2 = 0.27, 1gl, P > 0.05$ (NS)


Orlando Bueso Miranda

Vo.Bo. Comité de Tesis


Dr. Luis Octavio Angel
Asesor


Licda. María Teresa Menchú
Revisor


Lic. Colbert Bruña Miranda
Representante de la Dirección
de la Escuela de Nutrición

Imprímase:


Dr. José Héctor Aguilar A.
Decano de la Facultad de
Ciencias Químicas y Farmacia