



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS MONTECILLO

POSTGRADO DE SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMATICA

DESARROLLO RURAL

**POBREZA, DESNUTRICION Y APROVECHAMIENTO ESCOLAR: UNA
RELACION CAUSAL CONFLICTIVA EN DOS LOCALIDADES DEL
MUNICIPIO DE TEPETLAOXTOC, EDO. DE MEXICO**

ARMANDO RUCOBA GARCIA

T E S I S

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE**

DOCTOR EN CIENCIAS

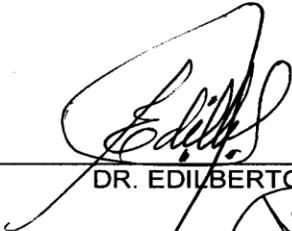
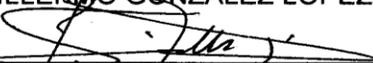
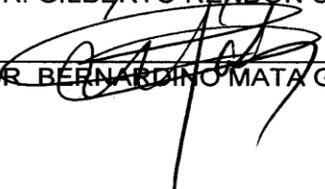
MONTECILLO, TEXCOCO, EDO. DE MEXICO

Octubre de 2010

La presente tesis titulada **Pobreza, desnutrición y aprovechamiento escolar: una relación causal conflictiva en dos localidades del municipio de Tepetlaoxtoc, Edo. de México**, realizada por el alumno **Armando Rucoba García**, bajo la dirección del consejo particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

DOCTOR EN CIENCIAS
SOCIOECONOMÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
DESARROLLO RURAL

CONSEJO PARTICULAR

| | |
|-----------|---|
| CONSEJERO |  _____ DR. EDILBERTO NIÑO VELÁSQUEZ |
| ASESOR |  _____ DR. RUPINO VIVAR MIRANDA |
| ASESOR |  _____ DR. GUILLERMO GONZÁLEZ LÓPEZ |
| ASESOR |  _____ DR. GILBERTO RENDÓN SÁNCHEZ |
| ASESOR |  _____ DR. BERNARDINO MATA GARCÍA |

Montecillo, Texcoco, Estado de México, Octubre de 2010

CONTENIDO

| | Pag |
|--|-----------|
| 1. Introducción..... | 1 |
| 2. Objetivos de la investigación..... | 4 |
| 3. Características sociodemográficas y ambientales del municipio de Tepetlaoxtoc, Edo. de México..... | 5 |
| 4. Problemática del municipio de Tepetlaoxtoc..... | 29 |
| 5. El problema de investigación..... | 33 |
| 6. Las preguntas de investigación..... | 36 |
| 7. Marco teórico conceptual..... | 37 |
| 7.1 Origen teórico de la pobreza..... | 37 |
| 7.2. Teoría de la dependencia..... | 40 |
| 7.2.1. Desarrollo desigual y combinado..... | 42 |
| 7.3. Globalización y neoliberalismo como impulsores de la pobreza..... | 43 |
| 7.4. Factores que inciden en el empobrecimiento de las personas..... | 45 |
| 7.5. Definición de pobreza..... | 46 |
| 7.5.1. Definición conceptual de la pobreza..... | 46 |
| 7.5.2. Definición operativa de la pobreza..... | 50 |
| 7.5.3. Medición de la pobreza..... | 50 |
| 7.5.3.1. Método de Líneas de Pobreza..... | 50 |
| 7.5.3.2. Método Necesidades Básicas Insatisfechas..... | 52 |
| 7.5.3.3. Método de Medición Integrada de la Pobreza..... | 53 |
| 7.5.3.4. Índice de Pobreza Humana..... | 54 |
| 7.6. Definición de desnutrición..... | 56 |
| 7.6.1. Definición conceptual de desnutrición..... | 56 |
| 7.6.2. Definición operativa de desnutrición..... | 58 |
| 7.6.3. Causas y consecuencia de la desnutrición infantil..... | 58 |
| 7.6.4. Medición de la desnutrición..... | 60 |
| 7.7. Definición de aprovechamiento escolar..... | 61 |
| 7.7.1. Definición conceptual de aprovechamiento escolar..... | 61 |
| 7.7.2. Definición operativa de aprovechamiento escolar..... | 62 |
| 7.8. Definición de políticas públicas..... | 62 |
| 7.9. Definición de ignorancia sobre nutrición humana..... | 63 |
| 7.10. Definición de preferencias y hábitos alimenticios..... | 63 |
| 7.11. Definición de marginación..... | 64 |
| 7.12. Definición de falta de iniciativa de la población..... | 65 |
| 7.13. Definición de desinterés de la población..... | 65 |
| 7.14. Definición de indolencia..... | 66 |

| | |
|---|------------|
| 7.15. Definición de calidad de la educación..... | 66 |
| 8. Marco de referencia..... | 68 |
| 8.1. La pobreza como fenómeno social..... | 68 |
| 8.1.1. Tendencias de la pobreza..... | 68 |
| 8.1.2. La pobreza en México..... | 71 |
| 8.1.3. Pobreza en el Estado de México..... | 69 |
| 8.1.4. Instituciones y programas gubernamentales que combaten la pobreza en México..... | 71 |
| 8.2. La desnutrición como fenómeno social..... | 75 |
| 8.2.1. La desnutrición en el mundo y en México..... | 75 |
| 8.2.2. La desnutrición en el Estado de México..... | 76 |
| 8.2.3. Programas sociales que combaten la desnutrición en el municipio... | 78 |
| 8.3. Aprovechamiento escolar de primaria y secundaria en México..... | 79 |
| 8.3.1. Aprovechamiento escolar de primaria y secundaria en Tepetlaoxtoc.. | 79 |
| 9. Hipótesis de trabajo..... | 82 |
| 10. Metodología de la investigación..... | 83 |
| 10.1. Etapas para la realización de la investigación..... | 83 |
| 10.2. Métodos y técnicas de investigación..... | 85 |
| 10.3. Modelo de investigación propuesto..... | 86 |
| 10.4. Variables e indicadores de estudio..... | 87 |
| 10.5. Criterios para la clasificación de las familias y los estudiantes de acuerdo a las variables de estudio..... | 88 |
| 10.6. Método de muestreo y tamaño de muestra..... | 90 |
| 10.7. Análisis de correlación..... | 91 |
| 11. Resultados de la investigación..... | 93 |
| 11.1. Objetivo particular 1..... | 93 |
| 11.2. Objetivo particular 2..... | 93 |
| 11.3. Objetivo particular 3..... | 106 |
| 12. Discusión de resultados..... | 158 |
| 12.1. Hipótesis general 1 | 160 |
| 12.2. Hipótesis general 2..... | 162 |
| 12.3. Hipótesis particular 1..... | 163 |
| 12.4. Hipótesis particular 2..... | 164 |
| 12.5. Hipótesis particular 3..... | 165 |
| 13. Conclusiones..... | 167 |
| 14. Recomendaciones..... | 171 |
| 15. Bibliografía citada..... | 174 |
| 16. Anexos..... | 180 |

LISTA DE CUADROS

| | Pag |
|---|-----|
| Cuadro 1. Uso del suelo en Tepetlaoxtoc..... | 13 |
| Cuadro 2. Tenencia de la tierra en Tepetlaoxtoc..... | 15 |
| Cuadro 3. PEA por sector en Tepetlaoxtoc..... | 15 |
| Cuadro 4. Jardines de niños en Tepetlaoxtoc..... | 18 |
| Cuadro 5. Escuelas primarias en Tepetlaoxtoc..... | 19 |
| Cuadro 6. Escuelas secundarias en Tepetlaoxtoc..... | 20 |
| Cuadro 7. Escuelas preparatorias en Tepetlaoxtoc | 20 |
| Cuadro 8. Coberturas de servicios públicos en el municipio de Tepetlaoxtoc..... | 25 |
| Cuadro 9. Distribución de la red de servicio de agua potable en Tepetlaoxtoc..... | 26 |
| Cuadro 10. Distribución de la red de drenaje en Tepetlaoxtoc..... | 27 |
| Cuadro 11. Zonas arqueológicas de Tepetlaoxtoc..... | 28 |
| Cuadro 12. Líneas de pobreza en México..... | 51 |
| Cuadro 13. Necesidades que pueden ser evaluadas a través del MMIP | 54 |
| Cuadro 14. Talla y peso de acuerdo a la edad de niño y el adolescente..... | 61 |
| Cuadro 15. Requerimientos nutricionales de energía y proteína conforme a la edad..... | 64 |
| Cuadro 16. Distribución de la pobreza de ingreso en regiones del mundo... | 68 |
| Cuadro 17. Personas pobres en México de acuerdo al as líneas de pobreza..... | 69 |
| Cuadro 18. Porcentaje de personas pobres en México | 70 |
| Cuadro 19. Proporción de población pobre en México..... | 70 |
| Cuadro 20. PEA en el estado y en Tepetlaoxtoc por salarios mínimos..... | 71 |
| Cuadro 21. Principales programas y dependencias políticas y asistencias en el medio rural en México y en sus presupuestos en el 2007..... | 72 |
| Cuadro 22. Estado nutricional por grupos de edades en México..... | 76 |
| Cuadro 23. Comparación del estado nutricional en preescolares según peso para la edad en el estado de México | 76 |
| Cuadro 24. Comparación del estado nutricional en preescolares según peso para la talla en el estado de México..... | 77 |

| | |
|--|-----|
| Cuadro 25. Indicadores de aprovechamiento escolar en México..... | 80 |
| Cuadro 26. Indicadores de medición de las variables de estado..... | 88 |
| Cuadro 27. Criterios para la estratificación de las familias de las localidades en pobres y no pobres..... | 89 |
| Cuadro 28. Criterios para la estratificación de los estudiantes en desnutridos y no desnutridos..... | 89 |
| Cuadro 29. Numero de familias a encuestar de acuerdo a la proporción de estudiantes seleccionados..... | 91 |
| Cuadro 30. Porcentaje de familias que cuentan con servicio básicos en San Juan Totolapan..... | 95 |
| Cuadro 31. Actividades económicas de la PEA en san Juan Totolapan..... | 95 |
| Cuadro 32. Estratificación de las familias encuestadas según el ingreso mensual percibido por persona en San Juan Totolapan..... | 99 |
| Cuadro 33. Gastos familiares promedio mensuales destinados a las necesidades de alimentación, salud y educación por estrato en San Juan Totolapan..... | 99 |
| Cuadro 34. Gastos promedio por persona de forma mensual en alimentación, salud y educación por estrato en San Juan Totolapan..... | 100 |
| Cuadro 35. Porcentaje de familias que cuentan con servicios en San Juan Totolapan..... | 102 |
| Cuadro 36. Actividades económicas de la PEA en San Pedro Chiautzingo..... | 103 |
| Cuadro 37. Estratificación de las familias encuestadas según el ingreso mensual por persona en San Pedro Chiautzingo..... | 105 |
| Cuadro 38. Gastos familiares promedios mensuales destinados a las necesidades de alimentación, salud y educación en San Pedro Chiautzingo..... | 105 |
| Cuadro 39. Gastos promedio mensuales por persona en alimentación, salud y educación por estrato en San Pedro Chiautzingo..... | 106 |
| Cuadro 40. Índices de correlación. Nivel de desnutrición y aprovechamiento escolar. Primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 120 |
| Cuadro 41. Índices de correlación. Nivel de desnutrición y aprovechamiento escolar. Telesecundaria Justo Sierra. San Pedro Chiautzingo..... | 133 |
| Cuadro 42. Índices de correlación. Nivel de desnutrición y aprovechamiento escolar. Primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 146 |
| Cuadro 43. Índices de correlación. Nivel de desnutrición y aprovechamiento escolar. Telesecundaria Aztlan. San Pedro Chiautzingo..... | 157 |

LISTA DE FIGURAS

| | Pag |
|--|-----|
| Figura 1. Localización del municipio de Tepetlaoxtoc..... | 5 |
| Figura 2. Relación de la problemática de la población en Tepetlaoxtoc con los 5 problemas principales en el país..... | 32 |
| Figura 3. Factores que intervienen en el nivel de pobreza, el nivel de desnutrición y el aprovechamiento escolar..... | 45 |
| Figura 4. Relación causal que guarda el nivel de pobreza de las familias con la desnutrición y el aprovechamiento escolar..... | 87 |
| Figura 5. Ingreso familiar diario. Escuela primaria Miguel Hidalgo, San Juan, Totolapan..... | 107 |
| Figura 6. Estratificación de las familias de acuerdo al ingreso per cápita mensual. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 108 |
| Figura 7. Consumo familiar de leguminosas. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 109 |
| Figura 8. Consumo familiar de cereales. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 109 |
| Figura 9. Consumo familiar de grasas. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 110 |
| Figura 10. Consumo familiar de frutas. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 111 |
| Figura 11. Consumo familiar de productos de origen animal. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 111 |
| Figura 12. Consumo familiar de productos lácteos. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 112 |
| Figura 13. Consumo familiar de verduras. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 113 |
| Figura 14. Consumo familiar de comida chatarra. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 114 |
| Figura 15. Número de comidas tomadas por las familias al día. Escuela primaria miguel hidalgo. San Juan Totolapan..... | 114 |
| Figura 16. Participación de las familias en programas de asistencia alimentaria. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 115 |
| Figura 17. Cría de animales de traspatio. Familias de escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 116 |
| Figura 18. Cultivos agrícolas. Familias de escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 118 |
| Figura 19. Tamaño de las familias encuestadas. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 117 |
| Figura 20. Cantidad de dinero destinado a la alimentación familiar. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 118 |
| Figura 21. Aprovechamiento escolar de estudiantes seleccionados. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 119 |
| Figura 22. Niveles de desnutrición en estudiantes de primaria. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan..... | 120 |

| | |
|--|-----|
| Figura 23. Ingreso familiar diario. Escuela telesecundaria Justo Sierra, San Juan Totolapan..... | 121 |
| Figura 24. Estratificación de las familias de acuerdo al ingreso percapita mensual. Escuela telesecundaria Justo Sierra, San Juan Totolapan..... | 122 |
| Figura 25. Consumo familiar de leguminosas. Escuela telesecundaria Justo Sierra, San Juan Totolapan..... | 123 |
| Figura 26. Consumo familiar de cereales. Escuela telesecundaria Justo Sierra, San Juan Totolapan..... | 123 |
| Figura 27. Consumo familiar de grasas. Escuela telesecundaria Justo Sierra, San Juan Totolapan..... | 124 |
| Figura 28. Consumo familiar de frutas. Escuela telesecundaria Justo Sierra, San Juan totolapan..... | 125 |
| Figura 29. Consumo familiar de productos de origen animal. Escuela telesecundaria Justo Sierra, San Juan Totolapan..... | 125 |
| Figura 30. Consumo familiar de lácteos. Escuela telesecundaria Justo Sierra. San Juan Totolapan..... | 126 |
| Figura 31. Consumo familiar de verduras. Escuela telesecundaria Justo Sierra. San Juan Totolapan..... | 127 |
| Figura 32. Consumo familiar de comida chatarra. Escuela telesecundaria Justo Sierra. San Juan Totolapan..... | 127 |
| Figura 33. Numero de comidas tomadas por las familias al día. Escuela telesecundaria Justo Sierra. San Juan Totolapan..... | 128 |
| Figura 34. Participación de las familias en programas de asistencia alimentaria. Escuela telesecundaria Justo Sierra. San Juan Totolapan..... | 128 |
| Figura 35. Cría de animales de traspaso. Escuela telesecundaria Justo Sierra San Juan Totolapan..... | 129 |
| Figura 36. Cultivos agrícolas. Familias. Escuela telesecundaria Justo Sierra. San Juan Totolapan..... | 130 |
| Figura 37. Tamaño de las familias encuestadas. Escuela telesecunadaria Justo Sierra. San Juan Totolapan..... | 131 |
| Figura 38. Cantidad de dinero destinado a la alimentación familiar. Escuela telesecundaria Justo Sierra. San Juan Totolapan..... | 131 |
| Figura 39. Aprovechamiento escolar de estudiantes seleccionados. Escuela telesecundaria Justo Sierra. San Juan Totolapan | 132 |
| Figura 40. Desnutrición de estudiantes de telesecundaria. Escuela telesecundaria Justo Sierra. San Juan Totolapan..... | 133 |
| Figura 41. Ingreso familiar diario. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 134 |
| Figura 42. Ingreso percapita mensual. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 135 |
| Figura 43. Consumo familiar de leguminosas. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 135 |
| Figura 44. Consumo familiar de cereales. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 136 |
| Figura 45. Consumo familiar de grasas. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 137 |

| | |
|--|-----|
| Figura 46. Consumo familiar de frutas. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 137 |
| Figura 47. Consumo familiar de productos de origen animal. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 138 |
| Figura 48. Consumo familiar de productos lácteos. Escuela primaria Miguel Hidalgo, San Pedro Chiautzingo..... | 139 |
| Figura 49. Consumo familiar de verduras. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 139 |
| Figura 50. Consumo familiar de comida chatarra. Escuela primaria Miguel Hidalgo, SP.. San Pedro Chiautzingo..... | 140 |
| Figura 51. Numero de comidas tomadas por las familias al día. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 141 |
| Figura 52. Participación de las familias en programas de asistencia alimentaria. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 141 |
| Figura 53. Cría de animales de traspaso. Familias de la escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 142 |
| Figura 54. Cultivos agrícolas. Familias de la escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 143 |
| Figura 55. Tamaño de las familias encuestadas. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 144 |
| Figura 56. Cantidad de dinero destinado a la alimentación familiar. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 144 |
| Figura 57. Aprovechamiento escolar de estudiantes seleccionados. Escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 145 |
| Figura 58. Niveles de desnutrición en estudiantes de la escuela primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo..... | 146 |
| Figura 59. Ingreso familiar diario. Escuela telesecundaria Aztlan. San Pedro Chiautzingo..... | 147 |
| Figura 60. Estratificación de las familias de acuerdo al ingreso percapita mensual. Escuela telesecundaria Aztlan. San Pedro. Chiautzingo..... | 147 |
| Figura 61. Consumo familiar de leguminosas. Escuela telesecundaria Aztlan. San Pedro Chiautzingo..... | 148 |
| Figura 62. Consumo familiar de cereales. Escuela telesecundaria Aztlan. San Pedro. Chiautzingo..... | 148 |
| Figura 63. Consumo familiar de grasas. Escuela telesecundaria Aztlan. San Pedro Chiautzingo..... | 149 |
| Figura 64. Consumo familiar de frutas. Escuela telesecundaria Aztlan. San Pedro Chiautzingo..... | 149 |
| Figura 65. Consumo familiar de productos de origen animal. Escuela telesecundaria Aztlan, San Pedro Chiautzingo..... | 150 |
| Figura 66. Consumo familiar de productos lácteos. Escuela telesecundaria Aztlan. San Pedro Chiautzingo..... | 150 |
| Figura 67. Consumo familiar de verduras. Escuela telesecundaria Aztlan. San Pedro Chiautzingo..... | 151 |
| Figura 68. Consumo familiar de comida chatarra. Escuela telesecundaria Aztlan. San Pedro Chiautzingo..... | 152 |
| Figura 69. Número de comidas tomadas por las familias al día. Escuela Telesecundaria Aztlan. San Pedro Chiautzingo | 152 |

| | |
|---|-----|
| Figura 70. Participación de las familias en programas de asistencia alimentaria. Escuela telesecundaria Aztlan. San Pedro Chiautzingo | 153 |
| Figura 71. Cría de animales de traspatio. Familias de la escuela telesecundaria Aztlan. San Pedro Chiautzingo..... | 153 |
| Figura 72. Cultivos agrícolas. Familias de la escuela telesecundaria Aztlan. San Pedro Chiautzingo..... | 154 |
| Figura 73. Tamaño de las familias encuestadas. Escuela telesecundaria Aztlan. San Pedro Chiautzingo..... | 155 |
| Figura 74. Cantidad de dinero destinado a la alimentación familiar. Escuela telesecundaria Aztlan. San Pedro Chiautzingo..... | 155 |
| Figura 75. Nivel de desnutrición en estudiantes. Escuela telesecundaria Aztlan. San Pedro Chiautzingo..... | 156 |

Agradecimientos

Deseo agradecer a los integrantes del consejo particular por su disponibilidad, asesoría y apoyo en el desarrollo de la tesis. Además de excelentes maestros son excelentes amigos. Su orientación me sirvió para culminar una etapa muy importante que por momentos creí nunca terminar.

Mi agradecimiento al Colegio de Postgraduados y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por haberme permitido crecer y madurar profesionalmente.

Quiero agradecer al Dr. Cesar Luna Morales, su apoyo invaluable me permitió alcanzar la meta de graduación.

A Dios, por ser fuente de esperanza y fortaleza en los momentos más difíciles. Gracias.

Dedicatoria

A mis amigos profesores, empleados y estudiantes del COLPOS, su amistad fue de mucho ánimo para que hoy se cristalizara un logro tan importante.

A mis amigos del Tecnológico de Tantoyuca, ojala también puedan cumplir sus propósitos profesionales y personales.

A mis padres, hermanos, tíos, primos, suegros y demás familia, por que son el motivo para alcanzar esta meta.

Ruth y Dany, si no fuera por ustedes, nunca lo hubiera logrado.

POBREZA, DESNUTRICIÓN Y APROVECHAMIENTO ESCOLAR: UNA
RELACIÓN CAUSAL CONFLICTIVA EN DOS LOCALIDADES DEL MUNICIPIO
DE TEPETLAOXTOC, EDO. DE MÉXICO

Armando Rucoba García, Dr.

Colegio de Postgraduados, 2010

Resumen

En este estudio se analizó la relación causal que existe entre pobreza, desnutrición y aprovechamiento escolar de estudiantes de nivel primaria y secundaria en dos localidades de Tepetlaoxtoc, en el marco de las políticas públicas. Las familias se clasificaron en cuatro estratos, de acuerdo a las líneas de pobreza en México y después se comparó el grado de desnutrición y el aprovechamiento escolar de los estudiantes por estrato. De acuerdo a cada estrato, se observó el grado de correlación entre desnutrición y aprovechamiento escolar. En los dos estratos de menor ingreso de primaria y secundaria de las dos localidades, se presentó un mayor grado de correlación entre desnutrición y bajo aprovechamiento escolar, aunque no de forma significativa. Los resultados hacen presuponer, que existen factores culturales, como el desinterés y la apatía que influyen, junto con el nivel de pobreza, en el bajo aprovechamiento escolar de los estudiantes.

Palabras clave: pobreza, desnutrición, aprovechamiento escolar, políticas públicas, Tepetlaoxtoc.

POVERTY, MALNUTRITION, AND SCHOOL PERFORMANCE: A CONFLICTIVE
CAUSAL RELATIONSHIP IN TWO LOCALITIES OF THE MUNICIPALITY OF
TEPETLAOXTOC, THE STATE OF MEXICO

Armando Rucoba Garcia, Dr.

Colegio de Postgraduados, 2010

Abstract

In this study, the existing causal relationship of poverty, malnutrition, and school performance of elementary and secondary school children is analyzed in two localities of Tepetlaoxtoc, within the framework of public policies. Families were classified into four strata, according to the poverty lines in Mexico, and then the degree of malnutrition and school performance of the students were compared per stratum. According to each stratum, the degree of correlation between malnutrition and school performance was observed. The two of the strata with the lowest incomes, both in elementary and secondary school, from both localities showed a greater correlation between malnutrition and low school performance, although not significantly. The results allow to assume that there are cultural factors, such as disinterest and apathy, together with the degree of poverty that influence the low school performance of the students.

Key words: poverty, malnutrition, school performance, public policies, Tepetlaoxtoc

1. INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación surge de la necesidad de analizar la relación causal entre la pobreza, la desnutrición y el bajo aprovechamiento escolar de estudiantes de primaria y secundaria en el municipio de Tepetlaoxtoc, Mexico, en el entorno de influencia de las políticas públicas de los tres niveles de gobierno, así como de algunas características culturales de los habitantes.

Dentro de los principales problemas que afectan a la población en México y en muchos países del mundo, se encuentran la pobreza, la desnutrición, la marginación, la insuficiente infraestructura educativa y la falta de servicios de salud. Estos problemas, hasta hace tres décadas eran más perceptibles en las zonas rurales del país, sin embargo a partir de la década de los 80's, la problemática se ha generalizado entre la población urbana y rural.

Los organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FM), el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), han presionado para que los países con menor grado de industrialización cambien su estructura y funcionamiento institucional con el fin de que el gobierno deje de ser el responsable de promover el desarrollo nacional, regional y local, dejando este papel a la iniciativa privada, justificando así la reasignación del presupuesto social hacia otros sectores supuestamente más importantes para el país.

En Tepetlaoxtoc, hasta hace dos periodos de gobierno, los recursos destinados al desarrollo municipal eran distribuidos principalmente en las dos localidades con mayor número de habitantes, Jolalpan y Tepetlaoxtoc. En el resto de las localidades era mínimo el recurso que se destinaba para obras de beneficio social e infraestructura. Por otro lado, aunque existen familias beneficiarias de los programas gubernamentales en el municipio, no existe la certeza de que tengan un impacto importante en la disminución de la pobreza y la marginación, especialmente en las localidades rurales.

La cultura municipal, considerada como la forma en que la población satisface sus necesidades, es también la suma de actitudes, comportamientos, hábitos y costumbres de las personas que viven en el municipio, y trasciende en la manera de como los habitantes tratan de solucionar sus problemas.

Esas actitudes y comportamientos de las personas, como la falta de iniciativa y desinterés hacia ciertos problemas sociales, las preferencias y hábitos alimenticios, son llamadas características culturales, debido a que se transmiten y promueven entre grupos sociales a través del tiempo, y junto con las políticas públicas deficientes y/o derivado de su ausencia, llegan a configurar los diferentes grados de pobreza y desnutrición entre los miembros de las familias del municipio y un consecuente efecto en el aprovechamiento escolar de los estudiantes de nivel básico.

La presente investigación incluye una revisión de literatura bibliográfica y documental, trabajo de campo utilizando el método de investigación descriptivo y comparativo, la aplicación de un censo y un muestreo, como técnicas de investigación en campo, para analizar la relación causal entre pobreza, desnutrición y bajo aprovechamiento escolar en la población estudiantil de primaria y telesecundaria de las localidades de San Juan Totolapan y San Pedro Chiautzingo, en Tepetlaoxtoc, México.

El trabajo tiene el propósito de aportar resultados y conclusiones sobre la situación socioeconómica en que se encuentran las familias en el municipio, y sus limitantes para lograr un apropiado desarrollo cognoscitivo y de capacidades en los estudiantes del nivel básico. En el apartado uno a manera de introducción, se explica cual fue el contexto para seleccionar el tema de investigación. El apartado dos detalla los objetivos establecidos para la realización de la investigación. En el apartado tres se consideran las características sociodemográficas y ambientales del municipio de estudio. En el apartado cuatro se menciona la problemática de tipo social del municipio de Tepetlaoxtoc. En el apartado cinco se identifica y

delimita el problema de investigación. En el apartado seis se plantean las preguntas relacionadas con la investigación.

En el apartado siete se desarrolla el marco teórico conceptual. En el apartado ocho se establece el marco de referencia del problema de investigación. En el apartado nueve se plantean las hipótesis de trabajo. En el apartado diez se describe la metodología utilizada para la realización del trabajo de investigación. En el apartado 11 se analizan los resultados obtenidos de la investigación. En el apartado 12, se discute la información documental y de campo generada por el trabajo de investigación. En el apartado 13 se concluye sobre los resultados y la discusión realizada. En el apartado 14 se mencionan las principales recomendaciones, generadas a partir del trabajo de investigación, y por último en el apartado 15 se incluyen las fuentes bibliográficas consultadas para la conformación del documento de investigación.

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

Objetivo general

Encontrar y caracterizar las relaciones causales entre la pobreza y la desnutrición en estudiantes de primaria y secundaria pertenecientes a las localidades de San Pedro Chiautzingo y San Juan Totolapan, con el propósito de explicar el nivel de aprovechamiento escolar resultante y proponer una recomendación integral de solución, que reconsidere la problemática causal del grado de pobreza y desnutrición en el nivel de aprovechamiento escolar de los estudiantes.

Objetivos Particulares

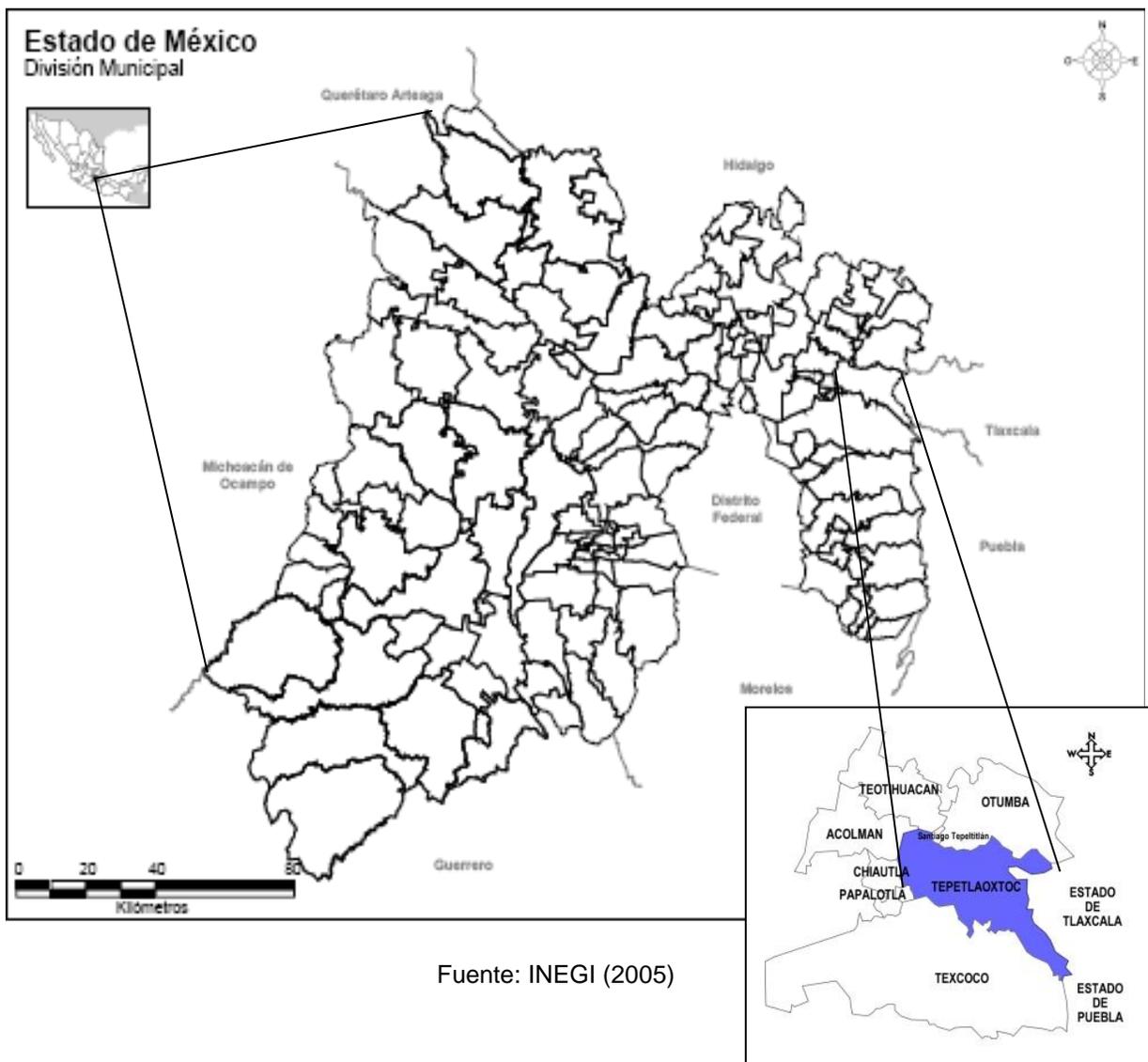
- a) Identificar de manera general los problemas socioeconómicos del municipio de Tepetlaoxtoc, así como sus interrelaciones y su influencia limitante en el desarrollo integral de la población
- b) Caracterizar socioeconómicamente y agrupar por estratos a las familias de las localidades de acuerdo con el nivel de pobreza de ingreso
- c) Analizar las relaciones entre la pobreza, la desnutrición y el aprovechamiento escolar en los estudiantes de nivel básico, en el contexto de influencia de las políticas públicas en las localidades de San Pedro Chiautzingo y San Juan Totolapan

3. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y AMBIENTALES DEL MUNICIPIO DE TEPETLAOXTOC

3.1. Localización y extensión del municipio de Tepetlaoxtoc

El municipio de Tepetlaoxtoc se encuentra en el Oriente del Estado de México. Colinda en el norte con los municipios de Otumba y Teotihuacan, en el occidente con Acolmán, Chiahutla y Papalotla, al sur con Texcoco, y al oriente con los estados de Tlaxcala y Puebla (Figura1). Tiene una extensión de 176.5 km² que representa el 0.84% de la superficie estatal (Cando, 1999).

Figura1. Localización del municipio de Tepetlaoxtoc, Edo. de México



Fuente: INEGI (2005)

3.2. Altitud

La cabecera municipal está a una altura sobre el nivel del mar de 2,310 m. La altura máxima del municipio es de 3,170 msnm y la altura mínima se encuentra en el barrio Tulteca Teopan con 2,260 msnm (Cando, 1999).

3.3. Orografía

De acuerdo con Cando (1999), en su mayor parte, la superficie del municipio es irregular, predominando el lomerío y montaña (75% del territorio), y solo una pequeña porción del territorio presenta una planicie.

3.4. Clima

En el municipio se registran cuatro climas diferentes, dependiendo de la altitud. En la parte más alta que corresponde a la zona que limita con Tlaxcala y Puebla, el clima que se puede encontrar es el C(E) wg semifrío; conforme descende la altitud hacia el centro del municipio se presenta el clima Cwbg Templado, el clima BS (C) semiseco y finalmente el BSwk's seco estepario hacia la planicie del municipio. La temperatura promedio anual oscila entre los 18° y los 24°C y la precipitación media anual en las partes bajas es de 800 mm y en las partes altas de 1,000 mm. Las heladas se encuentran comprendidas entre los meses de octubre y febrero, y los principales vientos corren de sur a norte durante los meses de febrero y marzo, siendo más fuertes en las partes altas del municipio (Cando, 1999).

3.5. Geología

Por encontrarse en el Oriente del Estado de México, el municipio forma parte del Eje Volcánico Transversal. Debido a esto es posible encontrar rocas andesitas, riolitas, tepetates, arena, grava, tezontles y basalto (Cando, 1999).

3.6. Hidrografía

Los arroyos del municipio llegan a concentrarse en los ríos principales que son el Papalotla-Hondo y el Atla. Estos ríos nacen en el Monte Tláloc del municipio de Texcoco. El primero llega al municipio de Papalotla donde continúa su recorrido hasta el Lago de Texcoco.

Además se han realizado construcciones de bordos y represas en todo el municipio que, en general, son utilizados como abrevaderos para el ganado (Cando, 1999).

3.7. Tipos de suelos

De acuerdo con la interrelación del clima, rocas de origen, relieve, tiempo, organismos vegetales y animales, así como por efecto del conjunto de procesos químicos, físicos, y biológicos, es posible encontrar los siguientes tipos de suelos:

1. Cambisol. Suelos poco desarrollados, que se pueden encontrar en cualquier clima, excepto los secos, su vegetación es variada. Se localiza en la parte alta, al sureste del municipio, particularmente en las localidades de San Juan Totolapan y Santo Tomás Apipilhuasco. En este suelo se desarrolla el bosque de coníferas principalmente.

2. Litosol. Se refiere a los suelos delgados que tienen una profundidad media de 10 cm. La mayor superficie del municipio presenta este tipo de suelo. En este tipo de suelos crecen los matorrales, pastizales y cactus. En la localidad de San Pedro Chiautzingo predomina este tipo de suelo.

3. Rendzina. Se refiere a los suelos poco profundos y pegajosos que se pueden encontrar sobre las rocas calizas. Son suelos arcillosos que predominan en las áreas con clima templado y lluvias moderadas. En las localidades de Tepetlaoxtoc, Jolalpan y Tulteca Teopan predomina este tipo de suelos (Cando, 1999).

3.8. Tipos de vegetación y fauna

En las partes altas del municipio existen ocotes (*Pinus sp.*), cedros (*Cedrela odorata*), oyameles (*Abies religiosa*), encinos (*Quercus sp.*), madroño (*Arbutus unedo*), zacatón (*Muhlenbergia sp.*), y huejote (*Salix bonplandiana*). En las partes medias se pueden encontrar palo dulce (*Eysenhardtia polystachya*), nopales (*Opuntia sp.*), huizcolote (*Mimosa sp.*), encinos (*Quercus sp.*), huizaches (*Acacia sp.*), biznagas (diferentes especies), palmas (*Acoelorrhaphe wrightii*), y especies de reforestación como: eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*), cañarina (*Casuarina sp.*), alcanfor (*Cinnamomum camphora*), cedro (*Cedrela odorata*), huizaches (*Acacia sp.*). En la parte baja maguey (*Agave americana*), pirúl (*Schinus molle*), capulín (*Prunus serotina*), tejocote (*Crataegus mexicana*), fresno (*Fraxinus uhdei*), aile (*Alnus sp.*), jacaranda (*Jacaranda sp.*), jarilla (*Senecio salignus*) y diferentes frutales, como mora (*Morus alba*), durazno (*Prunus persica*), chabacano (*Prunus armeniaca*), pera (*Pyrus communis*), granado (*Punica granatum*), higo (*Ficus carica*), zapote (*Casimiroa edulis*), ciruelo (*Prunus domestica*), pitayos (*Stenocereus sp.*), aguacate (*Persea americana*), manzana (*Malus domestica*), lima (*Citrus aurantifolia*), limón (*Citrus limonum*).

Las principales especies animales del municipio son el gato montes (*Felis sylvestris*), coyote (*Canis latrans*), cacomiztle (*Bassariscus astutus*), conejo (*Oryctolagus cuniculus*), liebre (*Lepus capensis*) y ardilla (*Sciurus aureogaster*), tejón (*Meles meles*), reptiles y batracios. Para 1997 se creó dentro del territorio de Tepetlaoxtoc, Acolman y Chiautla el parque estatal Sierra de Patlachique con una superficie de 3,123 ha, estando la mayor superficie en el municipio de Tepetlaoxtoc.

3.9. Historia de Tepetlaoxtoc

De acuerdo con el cronista de Tepetlaoxtoc Mariano Cando (2005), el origen de Tepetlaoxtoc se remonta a los primeros asentamientos humanos en el Valle de México. Entre el 200 y 100 a.C., durante el esplendor de Teotihuacan, una de las localidades que formaban parte de esta ciudad era Patlachique, lugar

dentro del municipio muy cerca de Teotihuacan. En estos tiempos, en el municipio había un reducto tolteca, en lo que hoy se conoce como Tulteca Teopan, que a la llegada de los chichimecas eran edificios en ruinas.

Al desaparecer Tula, entre el 1100 y 1200 d.C., los pobladores con sus conocimientos se dispersaron por casi todo el Valle de México, formando pueblos que poco a poco tomaron importancia; algunos de ellos se convirtieron en señoríos como Chimalhuacan, Xaltocan, Zumpango, Tepetlaoztoc, Tenayuca y Ayotla entre otros. La unificación a través de la religión, las ciencias y la lengua que tuvieron estos pueblos se conoció como cultura náhuatl. Posteriormente estos pueblos se vieron invadidos por grupos nómadas (chichimecas), y cuyo grupo más importante era dirigido por Xólotl. Este llegó cuando se destruyó Tula, pero no se asentó allí, recorrió el valle hasta Xoloc, un lugar de muchas cuevas cercano a Xaltocan (Cando, 2005).

Xólotl envió a su hijo Nopaltzin y a sus principales guerreros a buscar nuevas tierras, descubriendo las ruinas de Tulteca Teopan. Para tomar posesión de las nuevas tierras subían a la montaña más alta, hacían una ceremonia que consistía en lanzar una flecha a cada uno de los puntos cardinales y encendían una hoguera con hierba (malinalli). Al terreno tomado se le llamó Chichimecatlalli; Tepetlaoxtoc quedó dentro de él. Finalmente Xólotl se estableció en Tenayuca Oztopolco (Cando, 2005).

Posteriormente llegaron grupos chichimecas belicosos encabezados por Xiotzonecua. Como eran salvajes y Xólotl ya había repartido el Chichimecatlalli los mandó a Oztotipac, Tecayocan y Tepetlaoxtoc, lugares donde pudieran hacer el menor daño posible. Además Xólotl sujetó a tributo a todos los pueblos, emparentó a sus descendientes con su gente principal y aprendieron sus costumbres (Cando, 2005).

En el Códice Tepetlaoztoc o Códice Kingsborough que fue escrito en 1554, dice: “A cuatrocientos y cuarenta años en que fue fundado este pueblo de

Tepetlaoztoc...”, al tomar como referencia estas fechas, Tepetlaoztoc fue fundado hacia el año de 1114. El cronista Texcocano Don Fernando de Alva Ixtlixóchitl dice: “En el año Ce Acatl (1207), ya aparece fundado Tepetlaoztoc...”. El Pueblo fue fundado por dos caudillos chichimecas: uno llamado Huei Tonatiuh y el otro Ocotochtli. De Ocotochtli descendieron los principales tecutlis o señores de Tepetlaoztoc. En el año doce Atl (1231) Nopaltzin dispuso que Huetzin hijo de Tzotecomatl, Señor de Coatlinchan (capitán chichimeca) se casará con Atototzin hija mayor de Achitometl, señor de Culhuacan y de dote Xólotl le dio a Tepetlaoztoc; pero Yacanex o Yacazozotl, descendiente de Ocotochtli, señor de Tepetlaoztoc estaba enamorado de Atototzin; así que al saber la noticia, marchó con gente de guerra a Culhuacan, pidió la mano de la doncella a Achitometl, quien no sólo se la negó, sino que por evitar un enfrentamiento envió a su hija a Coatlinchan; por este motivo y no aceptar ser tributario de Huetzin, Yacanex declaró la guerra a Coatlinchan. En esta situación, Huetzin salió al encuentro de Yacanex apoyado por Nopaltzin y Quinatzin, escenificándose un enfrentamiento en los llanos de Chiautla (Cando, 2005).

La guerra que resultó de estos acontecimientos se llamo chichimecayaoyotl, triunfando los chichimecas. Yacanex murió junto con sus principales caudillos aliados y Tepetlaoztoc quedó bajo dominio chichimeca que posteriormente se llamó Acolhua con capital en Texcoco (Cando, 2005).

Después de estos acontecimientos, los descendientes de Ocotochtli que gobernaron Tepetlaoztoc fueron Tohueyo, luego su hijo Tochipay, Cocopin descendiente de Tochipay, gobernó en tiempos de Nezahualcóyotl, organizó el señorío y se casó con una hija de Nezahualcóyotl, llamada Azcaxóchitl o Azcasuch. Al morir Cocopin, Azcaxóchitl le sucedió en el señorío (es la única mujer hasta ahora, que ha gobernado Tepetlaoztoc). Cocopin no tuvo hijos por lo que el señorío lo heredó un sobrino suyo llamado Tlilpotonqui, quien fue el que recibió a los españoles hacia el año 1520 (Cando, 2005).

Terminada la conquista española (13 de agosto de 1521) Hernán Cortés se adjudicó en encomienda a Texcoco y luego a Tepetlaoxtoc. En ese entonces gobernaba Tepetlaoxtoc Tlilpotonqui, quien fue bautizado y se llamó Don Diego, Cortés quitó a Don Diego lo que tenía tanto en el pueblo como en los pueblos particulares, sólo le dejó 265 casas con sus renteros. Don Diego gobernó el señorío 78 años, y Cortés 3 años, en cada uno le tributaron 40 tejuelos de oro fino de minas, cuyo peso y valor era de 30 pesos de oro y una rodela de oro (Cando, 2005).

En cuanto a los herederos del señorío de Tepetlaoxtoc, don Diego Tlilpotonqui no tuvo hijos legítimos, le sucedió como gobernador en 1593 su sobrino Luis de Tejada, luego ocuparon cargo don Juan de Tejada y finalmente don Diego Téllez. En 1595 los españoles determinaron ya no elegir gobernador, quitando con esto poder a los indígenas y fortaleciendo a los gobernantes españoles (Cando, 2005).

Además del Códice Tepetlaoxtoc, se cuenta con otros dos importantes códices de dos barrios actualmente desaparecidos: Santa María Asunción Cuatepuztla y el Códice Vergara, creados entre 1543 y 1544 cuando estuvo el juez Pedro Vázquez de Vergara, que por esas fechas vino a Tepetlaoxtoc por asuntos relacionados con el tributo que el pueblo pagaba al encomendero. Los códices tratan del apeo y deslinde de tierras; contienen escritura en náhuatl, entre ambos abarcan 16 localidades, entre ellas: Santa María Asunción Cuatepuztla que la integran: Cuatepuztla, Tlancomolco, Antecontla, Chiautenco, Tlantzocac, Chiautlan, Cuitlahuac, Tlaltecahuacan, Conzotlan, Zapotlan y Tlanchiuhca; las del Barrio de San Jerónimo Chimalpan son: Callaca Xoxiuca, Topotitla, Teocaltitla, Patlachiuca y Texcaltipac. Estos códices juntos registran las tenencias de más de 250 familias con todos sus miembros y cada una con sus registros catastrales. El propósito de estos documentos fue demostrar a las autoridades españolas la legalidad de las propiedades de la población indígena (Cando, 2005).

Algunos contenidos del Códice Santa María Asunción Cuatepuztla coinciden con documentos que se encuentran en la sacristía del actual templo de la Asunción; en este lugar también hay un deslinde del barrio que data de 1520 y que coincide con sus actuales colindancias; en estos documentos está la merced de los cerros y parajes otorgados al común en 1607 por el virrey marqués de Montes Claros. Durante casi toda la época colonial fueron frecuentes los conflictos por la tierra, mientras los indígenas solicitaban mercedes para que se les otorgaran tierras y aguas para el cultivo, los españoles conquistadores y colonizadores solicitaban mercedes de tierra para introducir ganado menor y a veces hasta mayor y establecer batanes para hilandería. A fines de la época colonial en 1786 se realizó un censo en el que se indica que Tepetlaoxtoc tenía más de 150 familias que se dedicaban a la arriería y vivían cómodamente (Cando, 2005).

El nombre de Tepetlaoxtoc, proviene del náhuatl, y se refiere a lo que abunda en el lugar; Tepetl-Tepetate o estera de piedra, Ozto-Cueva o gruta y la partícula C-significa “en o lugar”, “en las cuevas de tepetate”.

3.10. Uso del suelo en Tepetlaoxtoc

Para el año 2008, de las 17,650 ha con las que cuenta el municipio, el 5.73% presenta un uso potencial de tipo urbano y el resto no urbano (Cuadro 1). El área agrícola de temporal cuenta con una superficie de 3,867 ha y el área de riego con 167 ha. El total de tierras ociosas es de 546 ha. El área destinada a la ganadería de tipo intensivo es de 43 ha y de tipo extensivo es de 3,115 ha. El área forestal ocupa una superficie de 8,058 ha y de otros usos 454 ha (Presidencia Municipal, 2006).

Cuadro 1. Uso del suelo en Tepetlaoxtoc (2000)

| Uso del suelo | % |
|----------------------|-------|
| Urbano | 5.73 |
| Agrícola de temporal | 22.43 |
| Agrícola de riego | 0.97 |
| Tierras ociosas | 3.17 |
| Ganadería intensiva | 0.25 |
| Ganadería extensiva | 18 |
| Forestal | 46.74 |
| Otros usos | 2.63 |
| TOTAL | 100 |

Fuente: Presidencia municipal (2006)

3.11. Contaminación de los suelos y agua

La contaminación del suelo se debe principalmente al depósito de basura a cielo abierto. En el municipio se generan 8,736 toneladas de basura anualmente y están son depositadas en el tiradero que se localiza al sur de la cabecera municipal. Cabe señalar que este tiradero no cumple con las condiciones apropiadas de un relleno sanitario, siendo una fuente de contaminación para los mantos freáticos de la zona y del aire, principalmente en época de sequía, ya que este es incendiado anualmente de manera intencional, provocando malestar en las comunidades más cercanas.

Debido a la falta de conciencia sobre la limpieza en ciertos habitantes, algunos terrenos baldíos y orilla de ríos o barrancas, también son ocupados como tiraderos clandestinos, con la consecuente problemática y contaminación de aire. Otro problema que comienza a afectar la contaminación del suelo lo constituyen los grandes volúmenes de estiércol producto de la engorda de ganado, el cual es depositado a orillas de ríos o barrancos, principalmente en las comunidades de la Concepción Jolalpan y San Pablo Jolalpan, ocasionando su ensolvamiento y el desbordamiento de sus cauces.

En el caso del agua, la contaminación de ríos y arroyos es producida por las descargas de aguas residuales domesticas, y del ganado de engorda. Las aguas

domesticas son vertidas principalmente a las cañadas o barrancas sin tratamiento previo alguno, las cuales se conducen al cauce del río Papalotla.

3.12. Población

En el Estado de México, la población rural asciende a cerca de 1,844,000 hab, lo que representa un 13% del total de su población. A pesar de ser catalogado como un municipio con bajo grado de marginación, más del 76% de la población de Tepetlaoxtoc vive en localidades menores de 5,000 hab (CONAPO, 2000). Esto lo hace ser un municipio predominantemente rural con tendencia a urbanizarse por encontrarse dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México, y por limitar con un municipio en constante crecimiento urbano como lo es Texcoco.

La población de Tepetlaoxtoc ha tenido un ritmo de crecimiento relativamente rápido desde el año 1990, cuando el municipio contaba con una población de 16,120 hab. Para el año 2005, de acuerdo al II Censo de Población y Vivienda 2005 existían en el municipio 25,507 hab, siendo la mitad hombres y la otra mitad mujeres. Para el año 2001 se tuvieron 578 nacimientos en el municipio, siendo la tasa de crecimiento anual de la población del 2% en promedio. Las principales localidades son: Tepetlaoxtoc (5,407 hab), Jolalpan (5,841 hab), Apipilhuasco (3,417 hab), Chiahutzingo (2,576 hab), Tlamimilolpan (2,168 hab) (INEGI, 2005).

De acuerdo con el II Censo de Población y Vivienda del INEGI (2005), en el municipio habitan 102 personas que hablan alguna lengua indígena.

3.13. Tenencia de la tierra

De acuerdo con el cuadro 2, la tenencia de la tierra en Tepetlaoxtoc es predominantemente privada, ejidal y comunal, que de manera conjunta conforman el 91.18% (Cuadro 2).

Cuadro 2. Tenencia de la tierra en Tepetlaoxtoc (2000)

| Tipo de tenencia | Superficie (Hectáreas) | Porcentaje |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Propiedad privada | 5,584 | 32.39 |
| Propiedad ejidal | 5,478 | 31.77 |
| Comunal | 4,658 | 27.02 |
| Propiedad de la UAEM | 251 | 1.45 |
| Zona federal | 199 | 1.15 |
| Propiedad municipal | 1,068 | 6.19 |
| Total | 17238 | 100.00 |

Fuente: Presidencia municipal (2006)

3.14. Principales actividades económicas

La población económicamente activa del municipio, de acuerdo al Censo de Población y Vivienda del 2000 (INEGI, 2000), es de 7,249 personas, las cuales se distribuyen porcentualmente de la siguiente manera de acuerdo al sector productivo (Cuadro 3).

Cuadro 3. PEA por sector en Tepetlaoxtoc (2000)

| Sector | % |
|--|----------|
| Primario (Agricultura, ganadería y silvicultura) | 14.19 |
| Secundario (Industria) | 36.63 |
| Terciario (Comercio y servicios) | 49.16 |
| TOTAL | 100 |

Fuente: INEGI (2000)

Dentro de las principales actividades económicas del municipio se encuentran: la agricultura, la ganadería, el comercio y la industria manufacturera. Otras actividades como el turismo han tenido poco desarrollo, debido a la falta de interés en las autoridades municipales.

3.14.1. Sector agropecuario

Los principales cultivos en el municipio, de acuerdo a la SAGARPA (2003) para el año 2002, en relación a su producción son: maíz forrajero (6,000 ton), alfalfa (5,568 ton), maíz grano (742 ton), avena (401 ton), pastos y praderas (251 ton). En cuanto a superficie sembrada los principales cultivos son: maíz grano (1,159 ha), cebada grano (340 ha), maíz forrajero (180 ha) y avena (158 ha).

Con respecto a la ganadería, destaca la engorda de ganado bovino en corral. Aproximadamente 200 engordadores fueron identificados por las autoridades municipales durante el trienio 2003-2006, con un inventario ganadero aproximado de 16,000 cabezas por ciclo de engorda. Actualmente alrededor de 50 personas se encuentran integradas en las tres organizaciones ganaderas municipales, constituidas como Asociaciones Locales de Producción Rural (ALPR). Se calcula que el volumen de carne producida asciende a las 5,280 ton en canal por ciclo.

Otras asociaciones importantes son la de los magueyeros, cebaderos, y los ejidos con explotación forestal (Apipilhuasco y Totolapan).

3.14.2. Industria y comercio en Tepetlaoxtoc

Por encontrarse cercano al municipio de Chiconcuac, en los años recientes ha venido creciendo en Tepetlaoxtoc una incipiente industria textil, donde pequeños y medianos empresarios se han dedicado a invertir en la instalación de talleres para la elaboración de prendas de vestir.

Para el suministro comercial de abarrotes y artículos de primera necesidad en el municipio hay más de 115 tiendas, ocho molinos con tortillería, seis tortillerías, 15 carnicerías, seis expendios de pan, cuatro cremerías, cuatro verdulerías, cinco pollerías, una tienda LICONSA que distribuye 2,538 litros de leche por día y tres tiendas Diconsa (Cando, 2005).

3.15. Educación en el municipio

En el municipio existen 38 instituciones educativas, que abarcan desde la enseñanza pre-primaria hasta el nivel de preparatoria; 16 jardines de niños, 12 escuelas primarias; un Centro de atención para niños de lento aprendizaje; siete escuelas secundarias, una preparatoria y un bachillerato técnico. La población escolar total en el municipio es de 6,791 estudiantes, distribuidos de la forma siguiente: 1,222 niños en jardín de niños, 3,349 alumnos en primaria, 1,340 adolescentes en secundaria, 200 jóvenes en telesecundaria, y 680 en nivel preparatoria o bachillerato. Por otro lado, hay estudiantes de nivel profesional que realizan sus estudios en universidades y normales de Texcoco o del Distrito Federal (Presidencia municipal, 2006).

En el Cuadro 4 se presenta la distribución de los jardines de niños en nivel municipal, en el Cuadro 5 la distribución de las escuelas primarias, el Cuadro 6 las escuelas secundarias y el Cuadro 7 el bachillerato y escuela preparatoria.

Cuadro 4. Jardines de niños en Tepetlaoxtoc

| Jardín de niños | Localización | Cobertura educativa |
|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| Silvana Jardón | San Juan Totolapan | 68 |
| Justo Sierra | Santo Tomas | |
| | Apilhuasco | 125 |
| Niños Héroes | Lagunilla la Venta | 17 |
| Gutemberg | San Andrés de la peras | 100 |
| Quetzalcoatl | San Bernardo | |
| | Tlalmimilolpan | 105 |
| Esperanza | San Pedro | |
| Gómez de Vega | Chiautzingo | 110 |
| Corregidora de Querétaro | Tepetlaoxtoc | 65 |
| Paulo Freire | Tepetlaoxtoc | 140 |
| Manuel Doblado | Tepetlaoxtoc | 60 |
| Daniel Cosío | | |
| Villegas | La Loma | 32 |
| Jaime Nuno | Los Reyes Nopala | 26 |
| Griselda Alvarez | la concepción jolalpan | 73 |
| Coyolxauhqui | La Concepción Jolalpan | 50 |
| Miguel de Unamuno | San Pablo Jolalpan | 120 |
| Mariano Escobedo | Col. Tulteca Teopan | 68 |
| Frida Kahlo | Col. Santiago | 26 |

Fuente: Presidencia municipal (2006)

Cuadro 5. Escuelas primarias en Tepetlaoxtoc

| Nombre | Localización | Cobertura educativa |
|--|--------------------------------|----------------------------|
| Miguel Hidalgo 202 alumnos 7 grupos, 7 docentes | San Juan Totolapan | 104 |
| Emiliano Zapata 441 alumnos 12 grupo, 15 prof. | Santo Tomas Apilhuasco | 441 |
| López Mateos 230 alumnos 6 grupos, 7 prof. | San Andrés de la Peras | 232 |
| Nicolas Bravo 332 alumnos 11 grupos, 12 prof. | San Bernardo Tlalmimilolpan | 380 |
| Miguel Hidalgo 257 alumnos 8 grupos, 9 profesores | San Pedro Chiautzingo | 257 |
| Benito Juárez 680 alumnos 23 grupos, 23 profesores | Tepetlaoxtoc | 680 |
| 15 de septiembre 35 alumnos, 4 profesores. | La Loma | 55 |
| Jose Ma. Morelos y Pavon 525 alumnos 15 grupos, 16 prof. | La Concepcion Jolalpan | 520 |
| Benito Juárez 206 alumnos 7 grupos, 9 prof. | San Pablo Jolalpan | 190 |
| Calmecac 188 alumnos 6 grupos, 6 prof. | Barrio de Tulteca | 197 |
| Rodrigo del Llano 92 alumnos 6 grupos, 7 prof. | Santiago Tepetlaoxtoc | 102 |
| Niños Héroes 17 alumnos 6 grupos, 2 prof. | Lagunilla La Venta | 17 |

Fuente: Presidencia municipal (2006)

Cuadro 6. Escuelas secundarias en Tepetlaoxtoc

| Nombre | Localización | Cobertura educativa |
|--|------------------------------------|----------------------------|
| Valentín Gómez Farias 215 alumno 20 profesores | Santo Tomás apipilhuasco | 221 |
| Siervo de la nación 206 alumnos 20 profesores | San Bernardo Tlalmimilolpan | 206 |
| Rey Xolotl 337 alumnos 30 profesores 9 grupos | Cabecera Municipal Tepetlaoxtoc | 331 |
| Fray Pedro de gante 95 alumnos 9 profesores | San Pablo Jolalpan | 50 |
| Aztlan 61 alumnos 3 grupos, 4 profesores | San Pedro Chiautzingo | 61 |
| Juan Escutia 50 alumnos 3 grupos, 4 profesores | Tulteca Teopan | 50 |
| Justo Sierra 74 alumnos 3 grupos, 4 profesores | San Juan Totolapan | 74 |

Fuente: Presidencia municipal (2006)

Cuadro 7. Escuelas preparatorias en Tepetlaoxtoc

| Nombre | Localización | Cobertura educativa |
|--|-----------------------------|----------------------------|
| Preparatoria Netzahualcoyotl | Santo Tomas Apipilhuasco | 96 |
| Bachillerato Tecnológico Gabriel Alcocer | Tepetlaoxtoc | 534 |

Fuente: Presidencia municipal (2006)

De acuerdo con el INEGI (2000), la población de 6 a 12 años en el municipio para el año 2000 era de 4,390; de 12 a 15 años de 1,380 y de 15 a 17 años de 1,446. Con esta información podemos deducir que la cobertura para la educación primaria se encuentra por debajo de la necesidad de educación que se requiere en el municipio, ya que falta por cubrir el 27% de este estrato de población. En el caso de la educación secundaria hace falta cubrir el 24.8% de este estrato y por último, en el caso del nivel preparatoria, se necesita todavía cubrir el 56.4% de la población con esta necesidad.

Con respecto a los indicadores de aprobación y reprobación en el municipio, en el caso del nivel preescolar, de 888 niños inscritos en el ciclo escolar 2001/02, aprobaron el ciclo el 93.5%. En el nivel primaria de 3,084 estudiantes inscritos en el mismo ciclo, el 92% aprobaron el ciclo. Para el nivel secundaria se inscribieron 925 alumnos y su porcentaje de aprobación fue del 84.5%, mientras que para el nivel bachillerato de 588 alumnos inscritos, el porcentaje de aprobación fue del 60% (INEGI, 2003).

3.15.1. Analfabetismo

Como consecuencia de la falta de infraestructura para la educación en el municipio, del total de la población (22,729 hab) de acuerdo con INEGI (2000), para el año 2000, en el municipio había un 6.85% de población analfabeta de 15 años o más de edad, aunque el porcentaje de población que no había terminado la primaria, de 15 años o más era del 24.33%.

3.16. Servicios de salud municipales

La población usuaria de los servicios públicos de salud para el año 2002 en el municipio de Tepetlaoxtoc por institución fueron: ISSEMYM con 1,268, ISEM con 7,614, DIF con 1,189, para un total de 10,071. En el municipio existen seis clínicas para atención médica, cinco del ISEM y una del DIF, lo que equivale a decir que existe una clínica por cada 3,788 hab (INEGI, 2003). Cabe mencionar

que algunas comunidades por su lejanía a alguno de los Centros de Salud, quedan desprotegidas de este servicio.

La infraestructura con la que cuenta cada uno de los Centro de Salud es insuficiente, ya que solo cuentan con un consultorio, un cuarto de exploración y uno de recuperación, así como un medico pasante, una enfermera y una auxiliar de enfermería. Sumado a ello, solo se dan consultas generales externas, por no contar con el equipo adecuado, ni los médicos especialistas.

Entre las enfermedades que causaron más defunciones en adultos en el año 2000 en el Estado de México se encuentran: 1) diabetes mellitus (6,210), 2) enfermedades del hígado (4,374), 3) enfermedades del corazón (4,249), 4) complicaciones del embarazo (3,510), 5) enfermedades cerebro-vasculares (2,543), 6) enfermedades respiratorias (2,510), 7) lesiones hechas por agresión (2,142) y 8) enfermedades derivadas de accidentes (1,878). En el caso de infantes las principales causas de mortalidad son: 1) complicaciones en el embarazo (1,241), 2) anomalías congénitas (431), 3) infecciones respiratorias (295), 4) enfermedades gastrointestinales (153), 5) accidentes (68), 6) septicemia (52), 8) deficiencias en la nutrición (52).

En el municipio de Tepetlaoxtoc, para el año 2001 se tuvieron 98 defunciones, de los cuales 11 fueron menores de un año de edad (INEGI, 2003).

3.17. Marginación en la población municipal

De acuerdo con CONAPO (2000), el grado de marginación para el municipio de Tepetlaoxtoc es bajo. Cerca de un 3.18% de la población mayor a 5 años ha tenido que emigrar a otro estado o país (INEGI, 2000), además de las personas que diariamente tienen que salir a trabajar a otros municipios o al Distrito Federal.

El porcentaje de personas en el municipio que para el año 2000 no contaba con drenaje en sus casas era del 14.19%, mientras que el 2% no contaba con electricidad. El porcentaje de población en localidades con menos de 5,000 hab

era del 77%. Recientemente, CONAPO (2005) ha obtenido los índices de marginación en nivel de localidades en el país, donde se obtuvieron los siguientes grados de marginación: San Juan Totolapan grado medio de marginación y San Pedro Chiautzingo grado bajo de marginación.

3.18. Pobreza en el municipio

Aproximadamente el 60% de la población económicamente activa gana solamente hasta 2 salarios mínimos (INEGI, 2003). Una gran proporción de la PEA en el municipio se encuentra empleada como jornaleros, transportistas, albañiles, trabajadores eventuales, mineros o se dedican a la agricultura o engorda de bovino en pequeño, por lo que sus ingresos son desproporcionadamente más bajos comparados con los precios de los productos y servicios indispensables. El porcentaje del total de viviendas (4,789) con algún tipo de hacinamiento para el año 2000 era de 55%, con un promedio de 4.7 personas por vivienda, además de que el 8.25% de la población contaba con piso de tierra en su vivienda (INEGI, 2000).

Como antecedente, la población en el municipio se dedicaba a la siembra del maguey, y a la producción y comercialización del pulque. Hasta la década de los 30's, el pulque era la bebida alcohólica que más se consumía en la región y en buena parte del Centro de México. Al respecto diariamente se enviaban desde Tepetlaoxtoc hasta 80 burros cargados con pulque para su consumo hacia todo el Oriente del Estado de México y la Ciudad de México. De acuerdo con Cando (2007), en el año de 1938 se impuso un impuesto a los tlachiqueros o raspadores de maguey, favoreciendo el consumo de otras bebidas como la cerveza.

Con la imposición del impuesto a los tlachiqueros, los campesinos y agricultores que se dedicaban a esta actividad y a la siembra de otros cultivos como el maíz, frijol, haba y alverjón, al ver que ya no se consumía el pulque por su encarecimiento, tuvieron la necesidad de buscar otras alternativas de empleo en la Ciudad de México. La disminución en la producción de pulque debido a este

impuesto, trajo como consecuencia el empobrecimiento de muchas familias que dependían de esta actividad económica.

3.19. Desnutrición en la población infantil estatal

A nivel municipal no existe un estudio que permita conocer con detalle los indicadores e índices de desnutrición infantil. Los únicos trabajos al respecto se han realizado a nivel estatal, a través de muestreos aleatorios, lo que permiten suponer lo que ocurre en el municipio.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Alimentación y Nutrición en el Medio Rural 2005 (INCMNSZ, 2005) en el Estado de México, de 1,883 niños menores de 5 años en localidades de 500 a 2,500 hab, el 7.7% presentaba desnutrición de alto riesgo según el indicador peso para la edad. En el indicador de peso para la talla la desnutrición de alto riesgo fue de 5.9%. En general y comparando las encuestas de 1996 y 2005, el porcentaje de desnutrición en el indicador peso para la edad disminuyó de 13.5% a 7.7% en niños menores de 5 años y en el indicador peso para la talla la disminución fue de 6.5% a 5.9%.

En comparación con la encuesta de 1996 realizada por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ), se encontró en el Estado de México un descenso del índice de desnutrición en niños menores de 5 años pasando de -44.42 en 1996 a -21.9 en 2005. De acuerdo con la encuesta estatal, aunque la disminución del índice de desnutrición fue significativa, el número de niños que presentan deficiencias nutricionales es todavía bastante alto. En cuanto a grupos de edad, el estrato que presentó la desnutrición más alta de acuerdo con el indicador peso para la edad es el de 4 a 5 años con un 10%, mientras que el más bajo fue el de 3 a <4 años con un 5.7%. Los demás estratos son de 0 a <1 años 6.4%, de 1 a <2 años 6.9%, de 2 a <3 años 9.4% (INCMNSZ, 2005).

Por otro lado, comparando niños indígenas y niños mestizos a través del indicador peso para la talla, la diferencia por desnutrición es más marcada en el

caso de los niños indígenas, con un 6.7% comparado con el 5.3% de los niños mestizos. Por medio del indicador peso para la edad, el porcentaje de desnutrición es mayor en niños indígenas con un 13.4%, comparado con los niños mestizos (6.6%).

3.20. Cobertura de servicios públicos municipales

De acuerdo con información de la Presidencia Municipal de Tepetlaoxtoc, en el 2005, 90% de la población contaba con agua potable y casi el 100% con energía eléctrica, aunque en alumbrado público, drenaje y recolección de basura todavía la cobertura no era tan alta (Cuadro 8).

Cuadro 8. Cobertura de servicios públicos en el municipio de Tepetlaoxtoc

| Servicio | Cobertura de la población (%) |
|---|-------------------------------|
| Agua potable | 93.17 |
| Alumbrado público | 75.00 |
| Drenaje | 82.20 |
| Energía eléctrica | 98.25 |
| Recolección de basura y limpieza de las vías públicas | 60.00 |
| Seguridad pública | 85.00 |
| Pavimentación | 50.00 |
| Mercados y tianguis | 50.00 |
| Rastros | 0 |

Fuente: Presidencia municipal de Tepetlaoxtoc (2005)

3.21. Distribución y participación del servicio de agua potable

En referencia al agua potable, existen 18,050 m de red de conducción, 83,800 m de red de distribución y 5,122 tomas domiciliarias, para lo cual se cuenta con 16 pozos de agua potable y con 18 depósitos para el mismo uso. Además de cuenta con 9 pozos destinados para la agricultura de riego. Cabe señalar que no se cuenta con el aforo de ninguno de estos pozos, y que al pie de cada pozo se purifica el líquido a través de tanques de cloración, los cuales son controlados y graduados por la Comisión de Aguas del Estado de México (CAEM).

La localidad que cuenta con más tomas de agua es la cabecera municipal, y le sigue Jolalpan con sus diferentes barrios (Cuadro 9).

Cuadro 9. Distribución de la red de servicio de agua potable en Tepetlaoxtoc

| Localidades | Red de conducción (m) | Red de distribución (m) | Tomas domiciliarias | Depósitos de agua potable | Pozos de agua potable |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------|
| 1. Tepetlaoxtoc de Hidalgo | 1,200 | 26,000 | 1,400 | 2 | 3 |
| 2. San Juan Totolapan | 2,000 | 4,000 | 300 | 1 | 1 |
| 3. Sto. Tomas Apipilhuasco | 5,000 | 15,000 | 800 | 3 | 1 |
| 4. San Pedro chiautzingo | 2,000 | 8,000 | 450 | 1 | 1 |
| 5. San Bernardo Tlalmimilolpan | 600 | 4,800 | 422 | 1 | 1 |
| 6. San Andrés de las peras | 2,000 | 2,000 | 130 | 2 | 1 |
| 7. La Loma | 450 | 1,700 | 150 | 1 | 1 |
| 8. Los Reyes Nopala | 100 | 3,500 | 100 | 1 | 1 |
| 9. La Concepción Jolalpan | 750 | 5,300 | 580 | 1 | 1 |
| 10. La Candelaria Jolalpan | NO TIENE | 600 | 75 | NO TIENE | NO TIENE |
| 11. San Pablo Jolalpan | 600 | 3,000 | 250 | 1 | 1 |
| 12. San Francisco Jolalpan | 450 | 2,000 | 100 | 1 | 1 |
| 13. Colonia Tulteca Teopan | 350 | 900 | 135 | 1 | 1 |
| 14. Barrio Tulteca Teopan | 750 | 4,000 | 80 | 1 | 1 |
| 15. Colonia Santiago | 1,800 | 3,000 | 150 | 1 | 1 |
| TOTAL | 18, 050 | 83, 800 | 5, 122 | 18 | 16 |

Fuente: Presidencia municipal de Tepetlaoxtoc (2006)

3.22. Drenaje y alcantarillado

El Municipio cuenta con 49,114 m de red de drenaje. No existe ningún tratamiento para las aguas residuales y son descargados directamente a los cárcamos o barrancas (Cuadro 10).

Cuadro 10. Distribución de la red de drenaje en Tepetlaoxtoc

| Localidades | Red de drenaje entubado (m) | Descargas de drenaje |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Cabecera municipal | 8,000 | 1,400 |
| San Juan Totolapan | 2,000 | 150 |
| Sto. Tomas Apipilhuasco | 4,000 | 172 |
| San Pedro Chiautzingo | 4,650 | no funciona |
| San Bernardo | 5,000 | no funciona |
| Tlalmimilolpan | | |
| San Andrés de las peras | 1,800 | no funciona |
| La Loma | 1,500 | 150 |
| Los Reyes Nopala | 3,000 | 300 |
| La Concepción Jolalpan | 5,095 | 250 |
| La Candelaria Jolalpan | 700 | 75 |
| San Pablo Jolalpan | 4,000 | 280 |
| San Francisco Jolalpan | 2,000 | 100 |
| Colonia Tulteca Teopan | 1,369 | 135 |
| Barrio Tulteca Teopan | 3,000 | Cárcamo saturado |
| Colonia Santiago | 3,000 | 115 |
| <i>TOTAL</i> | 49, 114 | 3, 127 |

Fuente: Presidencia municipal de Tepetlaoxtoc (2006)

3.23. Vías y medios de comunicación del municipio

El municipio cuenta con 23 kilómetros de carretera asfáltica, de los cuales 13 kilómetros son de la carretera federal México-Veracruz, como vía principal que comunica a la cabecera con las poblaciones del este. 10.78 kilómetros corresponden a caminos pavimentados para comunicar poblaciones internas del municipio y los municipios de la parte sur. Existen dos líneas de transporte público que dan servicio a las diferentes localidades del municipio.

Actualmente el municipio cuenta con servicio de telefonía particular, internet, telefonía celular y fax.

3.24. Principales fiestas del municipio

Además de las actividades económicas, existen en el municipio una serie de eventos religiosos y culturales, como es la fiesta que se celebra en enero en honor de San Sebastián Mártir. Esta fiesta es realizada por 11 mayordomías o gremios diferentes, en un tiempo de 11 días. En ella expresan a través de danzas, paseos y procesiones todos los trabajos que se realizaban en el municipio durante la época colonial, hasta casi la primera mitad del siglo XX.

El primer día de fiestas lo realiza el gremio de los mexicanos, personas oriundas del municipio que viven en la Ciudad de México. Inicia un domingo antes del 19 de enero; después continúa la peregrinación de San Pedro Chiautzingo el día 19. El día 20 lo organiza una mayordomía de la cabecera municipal previo acuerdo. El siguiente domingo continúa la fiesta con otra mayordomía de la cabecera municipal. A partir del lunes, corresponde a grupos conformados de acuerdo a los oficios realizados en Tepetlaoxtoc durante el siglo XIX, los cirios, el martes a las molenderas, el miércoles a los gañanes, jueves tlachiqueros, viernes matanceros, sábado albañiles y domingo arrieros.

3.25. Zonas arqueológicas

Las principales zonas arqueológicas hasta ahora encontradas son las que se presentan en el Cuadro 11. A través de ellas se puede apreciar el legado indígena con el que cuenta el municipio, y que fue analizado en la historia de Tepetlaoxtoc.

Cuadro 11. Zonas arqueológicas de Tepetlaoxtoc

| Nombre | No. |
|---------------|------------|
| Texaxal | 1 |
| Patlachique | 2 |
| Texocotla | 3 |
| Tepetloxco | 3 |
| <i>Total</i> | 9 |

Fuente: Presidencia municipal (2006)

4. PROBLEMÁTICA DEL MUNICIPIO DE TEPETLAOXTOC

En el municipio de Tepetlaoxtoc existen diferentes problemas que afectan directamente a la población. Entre ellos se pueden mencionar: la insuficiencia de escuelas de educación básica, insuficiente infraestructura y servicios de salud, acceso limitado al agua potable, drenaje y electricidad para algunos sectores de la población, pocas oportunidades de empleo para los jóvenes y reducidos apoyos para la población dedicada a las actividades agropecuarias.

Desde la perspectiva de un ex presidente municipal, se considera que se debe fortalecer las actividades principales económicas, tales como, la engorda de ganado, la producción de maíz, cebada, avena y la explotación forestal (Cándido Sánchez M. Presidente municipal 1976-1978 y 1988-1990 (Información proporcionada de manera personal).

Según la Dirección de Desarrollo Agropecuario Municipal (2006-2009), la problemática que enfrenta el sector rural en Tepetlaoxtoc es muy variada. En el caso de la engorda de bovinos en corral se pueden mencionar: a) el incremento constante de los precios de los granos que constituyen la dieta básica, como maíz y sorgo; b) el estancamiento del precio de la carne, por la importación de productos cárnicos del extranjero; c) la poca organización de los productores, ya que existe una gran apatía por integrarse en asociaciones; d) la inclusión del clenbuterol en la dieta del ganado, fomentada por los comercializadores de carne y los consumidores, ya que generalmente se compra carne con una apariencia más jugosa y más rosada.

Para el caso de las actividades agrícolas, la principal limitante es que aproximadamente el 90% de las tierras son temporaleras, y el rendimiento agrícola es muy bajo. Existen tierras con problemas de erosión, lo que propicia que pequeños productores cada vez más consideren a la agricultura como una fuente secundaria de ingresos (Cando, 2007).

De acuerdo con el Delegado de SEDAGRO del gobierno del Estado, los principales problemas que enfrenta el sector agropecuario en Tepetlaoxtoc son: 1) problemas de erosión ocasionados por el cambio en el uso del suelo en la zona forestal a tierras de cultivo (Santo Tomas Apipilhuasco y Totolapan), 2) exceso de desechos arrojados a las barrancas, ríos y drenaje del municipio por parte de los sacrificadores de ganado bovino, 3) la poca precipitación pluvial en el municipio, que origina un bajo rendimiento de los cultivos en general.

A continuación se enlistan los principales problemas, derivado de las consultas con informantes clave del municipio:

1. Carencia de infraestructura y de los servicios de salud
2. Escasa infraestructura educativa, así como la falta de suficientes escuelas para la formación de estudiantes
3. Falta de infraestructura para dotar de servicios de agua potable y drenaje a la población
4. Falta de oportunidades de empleo para los jóvenes en el municipio, por lo que las personas tienen que salir a otros lugares a trabajar
5. Los apoyos destinados a las actividades agropecuarias son insuficientes para pequeños y medianos productores
6. Los insumos para la producción agropecuaria son caros
7. Los precios pagados por los productos agropecuarios son bajos
8. Existe poco interés de las personas en asociarse y organizarse para recibir apoyos y asistencia técnica
9. Bajos rendimientos de los predios agrícolas
10. Los suelos agrícolas de Tepetlaoxtoc se encuentran erosionados
11. Cambio en el uso del suelo de forestal a agrícola en las zonas altas

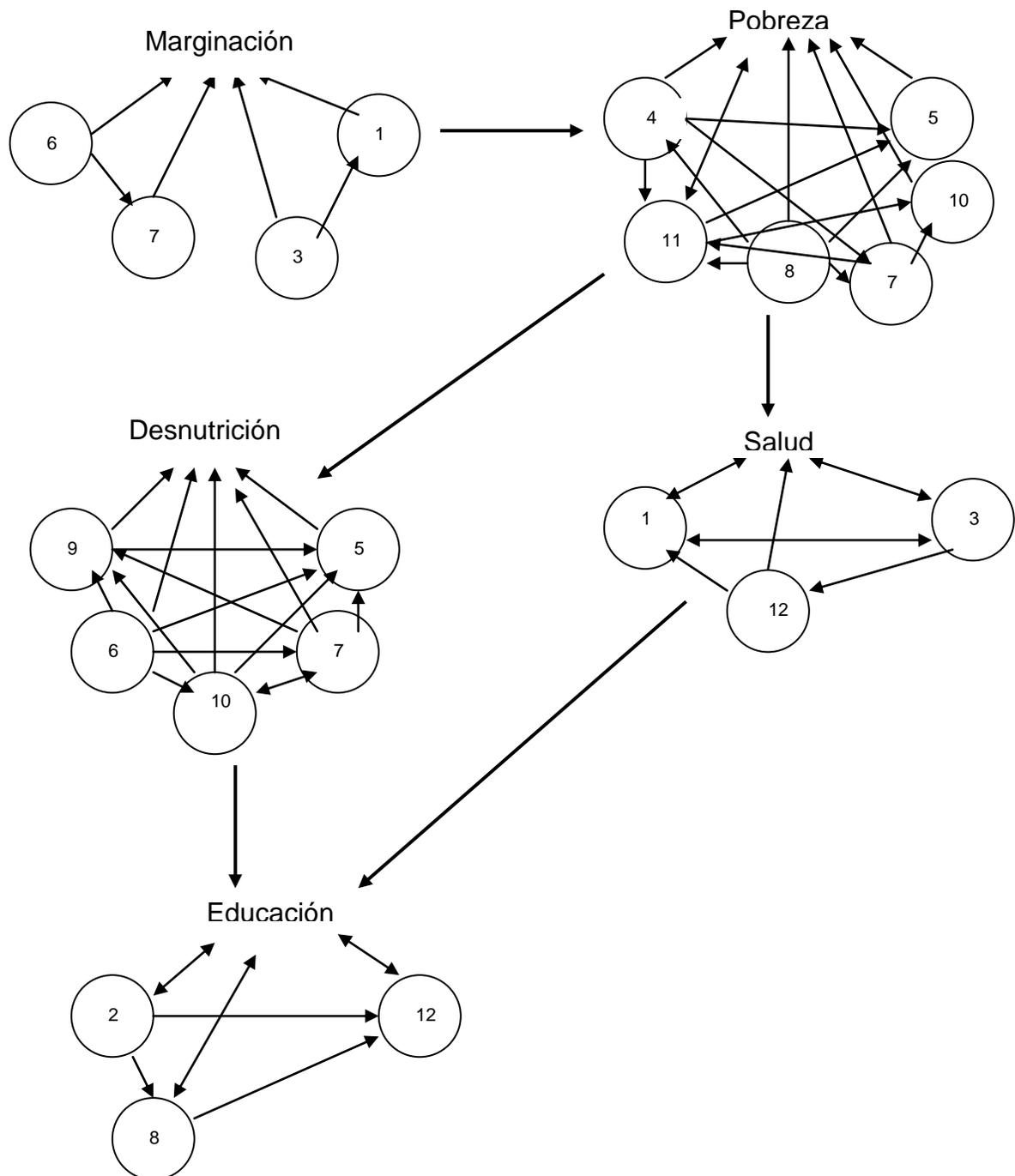
12. No existe una normatividad en cuanto a los desechos del ganado bovino sacrificado en el municipio (excremento, orina, tripas, animales muertos)

De acuerdo con el análisis causal, el orden secuencial en que se originan los problemas para la población municipal es la siguiente: las políticas públicas o la ausencia de ellas impactan a nivel municipal en la distribución de la riqueza y en el establecimiento de infraestructura para la educación, salud y otros servicios.

La mayoría de la población, estas políticas solo generan una mayor desigualdad, además de que muchas veces son implementadas de acuerdo a la visión de los gobernantes y funcionarios, sin la participación de los habitantes locales. Ahora bien, la pobreza genera otros problemas como la sobreexplotación de los recursos naturales, baja producción de alimentos a nivel de unidades de producción familiar, migración de personas a otros lugares buscando oportunidades de trabajo, desnutrición que, a su vez, causa enfermedad y problemas en el aprovechamiento escolar.

A continuación, en la Figura 2 se presenta la forma en que se relacionan los cinco problemas sociales más importantes en el país, tales como marginación, pobreza, desnutrición, incidencia de enfermedades e insuficiente infraestructura y servicios educativos, con los problemas particulares del municipio. Los problemas 1, 3 y 12 corresponden a la falta de servicios de salud en el municipio. Los problemas 2, 8, y 12 a la insuficiente infraestructura y servicios para la educación. Los problemas 4, 5, 7, 8, 10 y 11 corresponden a la pobreza de las personas en el municipio, debido a bajos salarios y falta de empleo. Los problemas 1, 3, 6 y 7 corresponden a marginación y el 5, 6, 7, 9 y 10 a desnutrición de la población. Las flechas con más grosor indican la influencia de las variables independientes sobre las dependientes.

Figura 2. Relación de la problemática de la población en Tepetlaoxtoc con los cinco problemas principales en el país.



5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

En los últimos 30 años, en México se ha acentuado la utilización demagógica de las políticas sociales como supuestos instrumentos para reducir la pobreza en la sociedad, promoviendo más bien la misma pobreza entre ciertos sectores de la población a partir de la implantación del modelo neoliberal, cuando el principal objetivo de dichas políticas debería ser el corregir las consecuencias negativas generadas por el desarrollo del capitalismo, con una finalidad equitativa y redistributiva en el uso del presupuesto público.

Puede afirmarse, que el alcance de las políticas públicas no solo ha sido limitado en incluir a todas las familias con necesidades básicas insatisfechas, que tienen carencias y precariedades, sino que además su funcionamiento se ha visto mermado dadas las características de los programas de asistencia social, focalizados en ciertas regiones y lugares, y clientelistas con ciertos grupos sociales a cambio de su aprobación, y carentes de seguimiento, derivado de una inapropiada planeación.

El municipio de Tepetlaoxtoc es predominantemente rural, donde sus pobladores no han podido satisfacer sus principales necesidades básicas, derivado entre otras cosas, del reducido presupuesto asignado para infraestructura y servicios públicos en las localidades, y por la ineficacia de las acciones de los gobiernos locales en turno. Estos gobiernos no solo han tenido una visión limitada en generar estrategias de desarrollo municipal, sino que se han preocupado por favorecer intereses de grupo, más que los intereses y necesidades de la población en su conjunto.

De acuerdo con las condiciones sociodemográficas que se presentan en el municipio, los problemas sociales más recurrentes en la población son: un elevado nivel de pobreza de ingresos, desnutrición de niños en edad preescolar y escolar, grupos de familias marginadas, insuficiente infraestructura educativa y de salud, así como insuficientes medios de comunicación.

Derivado de la conveniencia de los grupos gobernantes, los recursos disponibles para impulsar el desarrollo local se han destinado en gran parte a la realización de obras públicas en la cabecera municipal y en Jolalpan. Esto sumado al bajo impacto que han tenido los programas sociales estatales destinados a disminuir la pobreza y la marginación, han provocado una polarización económica en las demás localidades, generando más pobreza en ciertos grupos de familias.

En San Pedro Chiautzingo y San Juan Totolapan, dos comunidades del municipio de Tepetlaoxtoc, se observan familias que presentan de un medio a un alto grado de pobreza de ingreso, y que frecuentemente carecen de algunos de los servicios públicos indispensables, como energía eléctrica, agua potable y drenaje; además de no ser beneficiarias de los programas sociales, lo que fomenta aún más su condición de atraso e insatisfacción de las necesidades primordiales.

En San Juan Totolapan, sus habitantes trabajan predominantemente en la agricultura, la explotación forestal, y como jornaleros y empleados en otros lugares. Mientras que en San Pedro Chiautzingo sus pobladores se dedican a diferentes actividades para poder subsistir, como la agricultura, la albañilería, el comercio, el trabajo de jornaleros y en empleo de mano de obra fuera de la comunidad.

La pobreza de ingresos, no solo impide en el momento satisfacer necesidades vitales como la alimentación, sino que además, puede llegar a ejercer una influencia lesiva de forma directa sobre otras áreas del desarrollo humano como la salud. La desnutrición, es una condición de desequilibrio biológico, ocasionada por una alimentación insuficiente, que afecta las capacidades físicas e intelectuales de los individuos. Las capacidades individuales al verse afectadas y limitadas, no alcanzan a ser el medio por el que las personas pueden relacionarse con su entorno, en busca de trabajo digno y bien remunerado, fomentando la

percepción de bajos ingresos entre la población, y convirtiendo esa condición como parte de un círculo vicioso.

Primeramente la pobreza de ingreso, como un problema causado por la falta de empleo bien remunerado, puede provocar que las personas no se alimenten de forma apropiada en cantidad y calidad, lo que trae como consecuencia algún grado de desnutrición, principalmente en niños y adolescentes. Esta condición de desnutrición, predispone a estos estratos de la población a no solo padecer diferentes tipos de enfermedades ocasionadas por una insuficiente alimentación, sino que además puede llegar a ser una de las principales causas del bajo aprovechamiento escolar que muestran los estudiantes.

La pobreza de las familias, como fenómeno social, puede originarse a partir del establecimiento o ausencia de las políticas públicas en general, y en ciertos factores culturales de la misma población en lo particular, lo que trae como consecuencia la desnutrición en niños y adolescentes, un desarrollo limitado de sus capacidades cognoscitivas, y que a su vez, en la edad adulta, fomentan la pobreza entre la población con menos recursos y más desprotegida.

Con el presente trabajo de investigación se pretende dar a conocer la relación que se presenta entre pobreza, desnutrición y aprovechamiento escolar en estudiantes de escuelas primarias y telesecundarias de San Pedro Chiautzingo y San Juan Totolapan, considerando la ejecución de las políticas públicas correspondientes en las dos localidades de estudio.

6. PREGUNTAS DE INVESTIGACION

1. ¿Cuál es la principal problemática que enfrenta la población del municipio de Tepetlaoxtoc, cuáles son sus relaciones causales y cual sería una posible solución a dicha problemática?
2. ¿Cuál es el grado de pobreza de ingreso en las familias de las localidades de San Pedro Chiautzingo y San Juan Totolapan?
3. ¿Cual es el nivel de desnutrición y de aprovechamiento escolar en las escuelas primarias y telesecundarias de las dos localidades de estudio?
4. ¿Cuál es el grado de relación entre la pobreza, la desnutrición y el aprovechamiento escolar de acuerdo a las localidades, niveles de educación básica y al nivel de ingreso?
5. ¿Cuáles son las políticas públicas que tratan de combatir la pobreza, la desnutrición y el bajo aprovechamientos escolar en Tepetlaoxtoc y cual ha sido el alcance de los programas de gobierno en beneficio de la población de las localidades bajo estudio?

7. MARCO TEORICO-CONCEPTUAL

7.1. Origen teórico de la pobreza en la sociedad

De acuerdo con la teoría poblacional de Thomas Malthus (principios del s. XIX), la pobreza entre la población crecía más rápido que los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades. Este resultado era consecuencia de dos supuestos, a) El hombre necesitaba de los alimentos para subsistir, b) La atracción entre los sexos era normal y fomentaba el crecimiento poblacional. De acuerdo con Malthus, al existir una sobrepoblación, los salarios tendían a disminuir fomentando entre los estratos más pobres el crecimiento de la pobreza (Reyes, 2001).

Para la teoría marxista (El Capital, 1867), el causante de la pobreza era el sistema capitalista. La condición de subsistencia o pobreza, decía Marx, se generaba a partir de que los capitalistas se apropiaban del trabajo del obrero, generando una acumulación del capital, mediante una plusvalía, considerada como el valor generado por el trabajador y no remunerado por el capitalista. Esto se debía a que con ciertas horas de trabajo, el obrero creaba el valor en mercancía correspondiente a toda la jornada de trabajo.

Ese valor del trabajo generado no remunerado por el capitalista correspondía a la plusvalía, y era el ingreso no pagado que impedía al trabajador salir de su precaria condición. Los trabajadores se veían obligados a vender su mano de obra, sujetándose a un salario, que siempre tendía al nivel de subsistencia. Esta población, al no generar excedentes económicos, les era insuficiente acumular capital y salir de su condición de pobreza (Marx, 1867).

El sistema capitalista promovía la acumulación de la riqueza en pocas manos y de la pobreza en la mayoría de la población, derivado de la apropiación de los excedentes económicos de los trabajadores por los capitalistas.

A mediados del siglo XX, W. Rostow propuso su teoría de la modernización, donde argumentaba que existía pobreza y subdesarrollo en los países del tercer mundo debido a que no se había alcanzado la modernización, entendida esta como un proceso que permitía alcanzar una mejor condición de vida a través de cinco diferentes fases, 1) La sociedad tradicional, donde la economía se caracterizaba por una actividad de subsistencia, debido a que la totalidad de la producción era destinada al consumo de los productores, más que para el comercio, 2) Precondición para el despegue, en esta fase el incremento de la especialización en el trabajo generaba excedentes para el comercio, a la vez que surgía una incipiente infraestructura de transportes para propiciar las relaciones comerciales. Por otra parte, los ingresos hacían que el ahorro y la inversión crecieran, facilitando la aparición de nuevos empresarios, 3) El proceso de despegue, en donde aumentaba la industrialización, con un número cada vez mayor de trabajadores que se desplazaban de la agricultura a la industria, 4) El camino hacia la madurez. En esta fase, la economía se diversificaba en nuevas áreas, gracias a que la innovación tecnológica proporciona diferentes oportunidades de inversión. Además, la economía producía una gran diversidad de bienes y servicios de los que había menos dependencia respecto de las importaciones, 5) Una sociedad de alto consumo masivo, donde la economía se encontraba avanzando hacia el consumo de las masas, lo que hacía que surgieran industrias duraderas de bienes de consumo. El sector de servicios se convertía en el área dominante de la economía, permitiendo al empleo y al ingreso llegar hasta niveles no alcanzados (Gutiérrez, 2004).

Si existía alguna sociedad que todavía se encontraba en el proceso de subdesarrollo y/o con pobreza entre su población, se debía a que no había alcanzado la quinta fase. Lo que faltaba en los países subdesarrollados era inversión de capital, tecnología y experiencia para alcanzar el último escalón. De esta teoría surgieron programas mundiales de desarrollo como el Plan Marshall y la Alianza para el Progreso en Latinoamérica.

Durante la década de los cincuenta, surge la teoría de la dependencia como resultado de las investigaciones de la CEPAL. La teoría combinaba elementos neomarxistas, con la teoría económica de Keynes. La dependencia era definida como una relación de subordinación entre naciones formalmente independientes, en cuyo marco, las economías de un grupo de países pobres (periféricos), eran condicionadas por el desarrollo y expansión de las economías de los países ricos (centro) (Todaro, 1985). Se abundará en su momento sobre la teoría de dependencia, para una mayor comprensión de la misma.

La teoría de la globalización, por su parte, enfatiza y promueve una mayor integración mundial entre países, principalmente para incrementar el comercio internacional, creándose vínculos económicos, financieros, políticos y culturales, los cuales, permiten a las sociedades de los países tener una mayor comunicación y donde la tecnología juega un papel primordial para que los grupos marginales y estratos más empobrecidos puedan tener contacto con sociedades en países desarrollados, lo que les servirá para adoptar sus valores y poder salir de su condición de pobreza.

Particularmente se hace énfasis en el comercio internacional como medio para generar riqueza, así como en el fomento al seguimiento de la cultura y desarrollo de los países como EUA y Europa. De acuerdo con esta teoría, la pobreza se debe principalmente a que las sociedades de los países subdesarrollados no han dado una completa apertura a sus mercados para intercambiar bienes y servicios, además de que no han adoptado los principios, valores y tecnología necesarios para salir de la pobreza. A partir de la globalización, es posible lograr un acercamiento entre la población de los países desarrollados y no desarrollados lo que permitirá homogenizar las sociedades y reducir la brecha entre el desarrollo y subdesarrollo.

De todas las teorías mencionadas, es necesario indicar que las que más se acercan a las condiciones reales de origen de la pobreza en la sociedad son la teoría marxista y de la dependencia, debido a que consideran y explican las

relaciones económico-políticas de los individuos y de los países como instrumentos de dominación, permitiendo observar de forma integral como se gesta el proceso de descapitalización económica, política y cultural de las familias y naciones, afectando la satisfacción de las necesidades de una población mayoritaria.

7.2. Teoría de la dependencia

Como parte de las teorías que explican las causas de la pobreza, particularmente en los países subdesarrollados, se encuentra la teoría de la dependencia.

La teoría de la dependencia surgió en la década de los sesenta del siglo pasado. Desde sus inicios, la teoría contaba con un fuerte respaldo por parte de intelectuales latinoamericanos, los cuales buscaron explicar por medio de modelos político-económicos, los problemas que enfrentan las economías latinoamericanas para alcanzar el desarrollo de sus países (Todaro, 1985). Los principales promotores de la teoría fueron: Raúl Prebisch, Fernando H. Cardoso, André Gunter Frank, Ruy Mauro Marini, Theotonio Do Santos, Orlando Caputo y Pizarro, entre otros.

La teoría de la dependencia se enmarca dentro de dos corrientes del pensamiento, 1) la primera de ella tenía su fundamento en la filosofía marxista, visualizando y teniendo como necesaria una finalización del capitalismo para poder acceder a un mejor nivel de vida para la población en general. Por el contrario, la otra corriente creía que era posible alcanzar el desarrollo dentro del capitalismo, aunque realizando ciertos ajustes a las políticas macroeconómicas (Todaro, 1985).

La dependencia es definida como una relación de subordinación entre naciones formalmente independientes, en cuyo marco, las economías de un grupo de países pobres (periféricos), son condicionadas por el desarrollo y expansión de

las economías de los países ricos (centro). Las relaciones de producción de las naciones pobres son modificadas o recreadas para asegurar la permanencia de la dependencia hacia los países industrializados (Marini, 1973).

Para Dos Santos (1974) la dependencia tiene que ver con la situación en que la economía de cierto grupo de países está condicionada por el desarrollo y expansión de otra economía. La relación de interdependencia establecida por dos o más economías, y el comercio mundial, adopta la forma de dependencia cuando algunos países (los dominantes) pueden expandirse y autoimpulsarse, en tanto que otros (los dependientes) sólo pueden hacerlo como reflejo de esa expansión, que puede influir positiva o negativamente en su desarrollo inmediato. De cualquier manera, la situación básica de dependencia lleva a los países dependientes a una situación global que los mantiene atrasados y bajo la explotación de los países dominantes.

Para Frank (1974) la dependencia no solo es aquella que limita el desarrollo de los países periféricos desde afuera, sino que también es una condición “interna” e integral de la sociedad latinoamericana, determinada por la burguesía dominante en Latinoamérica. Esta elite de la población es consciente y acepta gustosamente esa condición. Si la dependencia fuera solamente “externa” podría argumentarse que la burguesía nacional tendría condiciones objetivas para ofrecer una salida nacionalista del subdesarrollo.

En otras palabras, la teoría de la dependencia explica la influencia que imponen los países industrializados sobre los países pobres, a tal grado que determinan sus políticas internas, los productos y mercancías que deben producir, la investigación científica y la tecnología a emplear en sus procesos de producción, asegurando la dependencia hacia sus procesos políticos, económicos y sociales.

Esta relación de subordinación entre países es apoyada por grupos privilegiados en los países subdesarrollados, constituidos en una pequeña elite, que cuentan con altos ingresos, poder político-económico y estatus social, como

los grandes propietarios de tierras, empresarios, jefes militares, comerciantes y funcionarios públicos. Directamente o indirectamente estos actores son recompensados por grupos internacionales con intereses mundiales como corporaciones multinacionales y organismos internacionales, en perjuicio de una población mayoritaria, que se encuentra en condiciones de pobreza moderada y extrema (Todaro, 1985).

Dentro de la teoría de la dependencia existen diferentes modelos que explican las causas del subdesarrollo. Uno de los modelos más importantes es el de Desarrollo Desigual y Combinado.

7.2.1. Desarrollo Desigual y Combinado

Este modelo tiene sus fundamentos en el autor Paúl Baran durante la década de los 50's del siglo pasado. Posteriormente otros autores abundaron en el modelo en los años 60's y 70's. El modelo recibe el nombre de desigual y combinado porque explica como el capital industrial, financiero y comercial se ha acumulado con mayor rapidez en conglomerados o bloques de países con mayor poder político y económico que otros.

Estos bloques de países que han acumulado capital son llamados neocolonialistas, debido a que compran las materias primas a bajos precios a los países pobres, para posteriormente venderles productos finalizados a precios mucho más elevados. Este proceso de desarrollo desigual y combinado trae como consecuencia que aumente la riqueza de los países ricos y la pobreza de los países pobres.

De acuerdo con Amin (1975), el desarrollo desigual y combinado es el resultado del intercambio o comercio inequitativo de mercancías o productos entre dos o más países que mantienen diferentes modos de producción. Para uno de estos países es mucho más costoso en términos de trabajo producir su respectiva mercancía, comparados con los productos ofrecidos por otros países. En ese sentido, los productos contienen o representan cantidades desiguales de trabajo,

lo que equivale a decir que se le invierte más trabajo a un producto que a otro. Pero quizás en el mercado internacional, el producto con mayor trabajo acumulado tiene un precio igual o menor que los otros productos ofrecidos.

Lo mismo sucede con los productos obtenidos en el campo y la ciudad de un país determinado, donde los productos agropecuarios transfieren parte de su valor a los productos industrializados o transformados a través del precio, lo que propicia la acumulación de la riqueza en la ciudad y la consecuente descapitalización del campo.

Por otro lado, si se habla de un mismo producto ofrecido en el mercado internacional, el salario también puede jugar un papel de transferencia de valor, ya que al ser mejor pagados los trabajadores de un país cualquiera, determina que se reciba un mayor ingreso por persona en las mismas horas de trabajo en comparación con otros países, provocando un mayor poder adquisitivo entre los consumidores y la consecuente acumulación de capital.

Esta explicación de lo que sucede en el comercio internacional y en el modo de producción de los países del mundo, revela por qué los países pobres siempre han tenido limitantes, desventajas y dependencia hacia los países ricos para alcanzar el desarrollo.

7.3. Globalización y neoliberalismo como impulsores de la pobreza

De acuerdo con Mota (2002), la globalización puede entenderse como un proceso de integración económico, político, social y cultural, colocando en interdependencia a todos los países del mundo y sus economías. Este proceso de globalización tiene las características de ser muy diversificado para los países en general, pero muy impositivo y excluyente para ciertos sectores de la población mundial, particularmente la perteneciente a los países en desarrollo.

El efecto de la globalización en el plano laboral, ha permitido profundizar la división internacional del trabajo, aumentando los bajos salarios y las jornadas laborales en los países subdesarrollados, además de mantener políticas de

contratación y subcontratación temporal de trabajadores, resultando como consecuencia un aumento de la población desempleada. No así en los países desarrollados donde se acortan las jornadas laborales y los salarios se encuentran mucho más altos que en los países poco desarrollados.

Las vertientes empleadas por el neoliberalismo en Latinoamérica como el libre mercado y las políticas de ajuste estructural, solo han profundizado las relaciones capitalistas de producción, resultando en un incremento de la pobreza y marginación en los estratos sociales de menos ingresos (Novelo, 2004; Palacio y Cavallotti, 2001).

En el caso particular de México, la privatización de empresas estatales que generaban bienes y servicios públicos y que se ofrecían a precios subsidiados para sectores de la población con bajos ingresos, condujo al aumento de sus precios, además de relajar o desaparecer los mecanismos por medio de los cuales el gobierno intervenía en la economía de las familias más desfavorecidas, lo que resultó en un incremento del porcentaje de población moderada y extremadamente pobre.

Los mecanismos neoliberales llegaron a desencadenar en la población pobre y en riesgo de pobreza, el endeudamiento constante, el despojo persistente de sus recursos y por lo tanto, la vulnerabilidad ante el sistema capitalista. Esto procede a propagar lo que Lewis (1972), citado por Rodríguez (2008), llama cultura de la pobreza. Esta cultura de la pobreza incluye principios negativos como la apatía, el desinterés, el temor, el cinismo, entre otros, que contribuyen a la perpetuación de la pobreza.

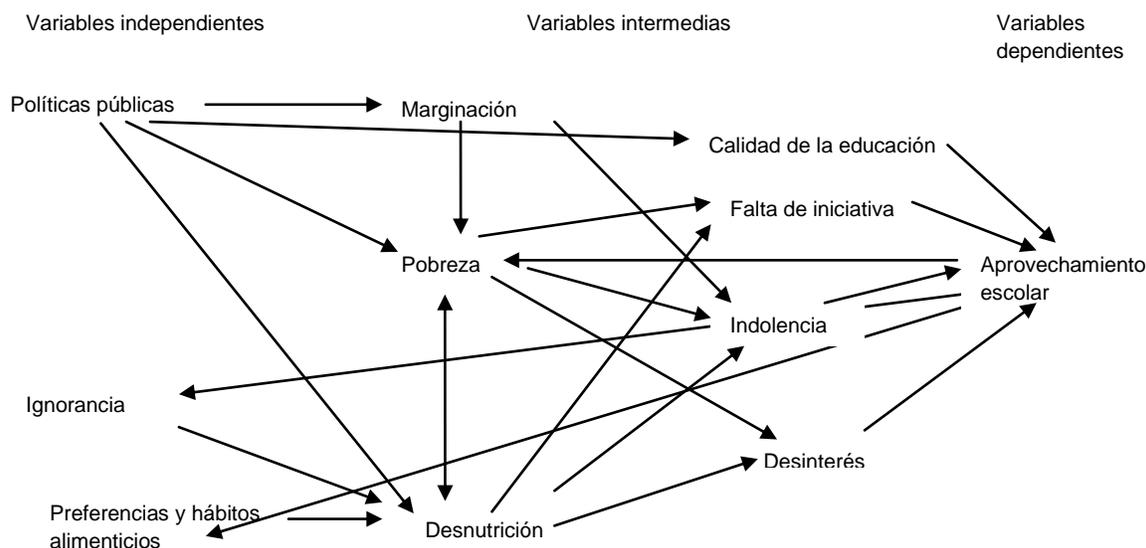
Se calcula que la población pobre en México para el año 2006, de acuerdo a datos oficiales, era de 44.7 millones de personas (CONEVAL, 2008), aunque otros especialistas aseguran que el nivel de pobreza fue aún mayor, con cerca de 74 millones de personas para el mismo año (Boltvinik, 2008).

Derivado de la crisis económica que inició en los EUA a finales del 2008 y que se expandió a los demás países del mundo, se declaró por parte de políticos e intelectuales la extinción del neoliberalismo funcional, aunque sus efectos en México se mantendrán por muchos años, debido a los cambios estructurales que ha sufrido el país, desde las reformas realizadas a la Constitución Política, hasta el establecimiento de políticas públicas que impiden disminuir o contrarrestar el problema de la pobreza.

7.4. Factores que inciden en el empobrecimiento de las familias y su repercusión en el aprovechamiento escolar

De acuerdo con Babbie (2000), los modelos de causalidad permiten conocer las razones que originan los fenómenos o problemas sociales. El modelo propuesto para el estudio de la pobreza presentado en la Figura 3, muestran los factores que intervienen en el proceso de empobrecimiento de las personas y su consecuencia en la desnutrición y el aprovechamiento escolar de los estudiantes.

Figura 3. Factores que intervienen en el nivel de pobreza, el nivel de desnutrición y el aprovechamiento escolar



Fuente: Modelo propuesto por el autor para el estudio de la pobreza y el bajo aprovechamiento escolar, basado en Babbie (2000)

El aprendizaje de los estudiantes y su aprovechamiento escolar, se encuentra influenciado por diferentes factores, dentro de los que destacan: el desinterés, la indolencia, la falta de iniciativa, y la calidad de la educación. La calidad de la educación, se considera que esta determinada por la preparación y vocación de los maestros de aula para impartir clase, así como por las autoridades, programa (planeación, ejecución y evaluación) y presupuesto asignado a la institución educativa en cuestión. El nivel de pobreza y una alimentación deficiente promueve la falta de iniciativa, indolencia y desinterés, ya que en estudios realizados por otros autores (Félix y Jeremias, 1997; Navarro y Navarro, 2002) han encontrado una relación directa entre nivel de pobreza y desnutrición, y el bajo aprovechamiento escolar. A su vez, el nivel de pobreza y la desnutrición familiar se encuentran determinadas por las preferencias y hábitos alimenticios, y por la marginación de las localidades, principalmente ocasionada por las políticas públicas implementadas a nivel nacional, estatal y municipal así como por la ausencia de ellas en el sector social.

A partir del modelo anterior se derivan las variables de estudio del trabajo de investigación, como es la pobreza, la desnutrición y el aprovechamiento escolar y la posible relación que existe entre ellas.

7.5. Definición de la pobreza

7.5.1. Definición conceptual de la pobreza

Para iniciar con el análisis de los métodos de medición de la pobreza, es necesario primero exponer algunas definiciones de pobreza de algunos autores, así como de algunas instituciones internacionales y gubernamentales, que permiten comprender el total de necesidades que debieran ser consideradas para la medición de la pobreza real de la población en una sociedad.

Existen diferentes autores e instituciones que han aportado sus definiciones para identificar a la población que se encuentran en condiciones de pobreza. En la

definición del Banco Mundial (BM) (2004), por pobreza se refiere al fenómeno multidimensional, que incluye imposibilidad de satisfacer las necesidades básicas de alimentación y vestido. También considera, para la población pobre, la falta de control sobre sus recursos naturales y económicos, falta de educación y desarrollo de destrezas, deficiente salud, desnutrición, falta de vivienda, acceso limitado al agua y a los servicios sanitarios, vulnerabilidad a la violencia y al crimen, así como la falta de libertad política y de expresión.

Desde el BM se considera que el estudio de la pobreza debe ser realizado con un enfoque multidimensional. Sin embargo, el método de líneas de pobreza, utilizado por esa institución, deja de lado la medición de varios factores, que debieran ser considerados por encontrarse en su propia definición.

Para la CEPAL (2000), la pobreza es la carencia de recursos económicos o de condiciones de vida que la sociedad considera básicos de acuerdo con normas sociales de referencia que reflejan derechos sociales mínimos. Tales normas se expresan en términos absolutos y relativos, y varían en el tiempo y en los diferentes espacios nacionales.

La CEPAL enriquece a la definición expuesta por el BM, al considerar el nivel de pobreza como una característica que cambia con respecto al tiempo y el espacio, por lo que hace imprescindible su medición de forma periódica y trae por consecuencia posibles adecuaciones en la planeación e implementación de los programas sociales, de acuerdo a la proporción y localización de la población pobre.

En México, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 2002), por su parte, considera que las personas pobres son aquellas cuyo ingreso es insuficiente para cubrir las necesidades de alimentación, salud, educación, vestido, calzado, vivienda y transporte público. La definición de la SEDESOL aunque integra aspectos importantes del desarrollo humano, no considera las necesidades “adicionales” o que se integran a las necesidades básicas, como el gasto en combustibles, utensilios domésticos, medicinas y el derecho a la recreación por parte de los individuos.

Además de las definiciones antes expuestas, existen otras sobre pobreza y desarrollo humano. Por ejemplo, Amartya Sen, pone énfasis en la privación de las capacidades básicas y derechos de las personas para definir la pobreza. En otras palabras, para Sen (1999) la pobreza es la privación de las libertades fundamentales que necesita el individuo para desarrollarse plenamente. Esta definición dada en los años 90`s del siglo pasado considera que todo aquello que es privativo de un cierto número irreducible de necesidades básicas de la gente, conlleva a la condición de pobreza humana. La pobreza es, por lo tanto, el resultado de la privación de derechos y oportunidades fundamentales de los individuos para vivir una vida digna.

Amartya Sen traslada su definición a explicar que existen necesidades universales de los individuos, las cuales pueden ser o no satisfechas de acuerdo a la disponibilidad de ciertos satisfactores dentro de cada sociedad. Esta concepción, permite entender que la pobreza es un problema mucho más complejo que el solamente considerar la falta del ingreso suficiente para satisfacer las necesidades básicas de la población.

La definición de A. Sen ha influido en diferentes autores, que posteriormente han hecho aportaciones para comprender y dar a conocer el concepto de pobreza humana.

Boltvinik (2005) pone énfasis en diferenciar la pobreza humana de la falta de un ingreso suficiente para satisfacer las necesidades básicas del hombre. Si el individuo no logra desarrollar sus fuerzas esenciales, las cuales se encuentran compuestas por la satisfacción de las necesidades humanas y la aplicación de sus capacidades potenciales, entonces se encuentra en condición de pobreza y no ha alcanzado el florecimiento humano.

Esta definición reconsidera los puntos de vista de diferentes autores como Marx, Markus y A. Sen sobre la realización del ser humano y su libertad para desarrollarse plenamente. De acuerdo con la definición de Boltvinik, existe algo más allá de la satisfacción de las necesidades básicas, que implica la realización plena de los seres humanos de acuerdo a su esencia.

Este concepto de pobreza, aunque desde un enfoque diferente, tres décadas atrás, ya había sido analizado por diferentes autores. Niño (1985), en su definición de desarrollo consideraba que las necesidades y capacidades del hombre no se reducen solamente a las biológicas. Para que el hombre pueda salir de la pobreza es necesario satisfacer sus necesidades biológicas, pero también sus necesidades inmanentes o esenciales, que tienen que ver con su naturaleza humana.

Estas necesidades intrínsecas del hombre se encuentran en todas las personas, independientemente de la sociedad en que viven, por lo que es inaceptable que los seres humanos sean reducidos a simples objetos o seres biológicos, sin conciencia propia ni capacidades potenciales.

Esta definición vista desde una perspectiva de realización, se acerca a la definición expuesta por Boltvinik acerca del florecimiento humano. Es importante resaltar, que diversos autores coinciden que para alcanzar el desarrollo humano, es indispensable considerar, además de las necesidades biológicas, sus necesidades de realización.

Ante esta argumentación sobre la pobreza humana, me he ubicado en el primer nivel de explicación, que considera a la pobreza como la falta de ingresos suficientes, que impide a las familias satisfacer sus necesidades básicas, tales como alimentación, vestido, vivienda, salud y educación, así como su influencia limitante en el proceso de desarrollo de capacidades en estudiantes de nivel primaria y secundaria, debido a que es en este contexto donde actualmente se encuentran inmersas algunas de las políticas sociales y donde se generan los nuevos ajustes para la implementación de los programas gubernamentales que intentan disminuir la pobreza en el medio rural y urbano.

Es necesario señalar que este intento por contrarrestar la pobreza de ingreso suficiente para satisfacer necesidades básicas, no ha sido eficaz, y provoca que sea menos posible tratar de alcanzar el florecimiento humano, si primeramente no son satisfechas las necesidades básicas de cada individuo, para después pensar en una realización de forma integral y esencial del hombre.

7.5.2. Definición operativa de pobreza

Con el objeto de tener una definición de pobreza más acorde con la naturaleza del trabajo de investigación, se ha decidido definir pobreza como la condición de carencias que presentan las familias, derivada de tener un ingreso insuficiente, monetario y en especie, que permita satisfacer sus principales necesidades de alimentación, salud, educación, vestido, vivienda y transporte.

7.5.3. Medición de la pobreza

Existen diferentes métodos que permiten acercarnos a conocer el nivel de pobreza de las familias y sociedades. A continuación se analizarán algunos de estos métodos con el objetivo de poder compararlos, observando las desventajas que pudieran tener para su utilización.

7.5.3.1. Método de Líneas de Pobreza

Para la SEDESOL (2002), la forma más apropiada de medir la pobreza es a través de Líneas de Pobreza (LP). La primer línea está basada en la alimentación, que se refiere a la estimación del ingreso requerido para comprar una canasta de alimentos para satisfacer un mínimo de requerimientos nutricionales. Esta canasta se calcula por separado para las áreas rurales y urbanas, y se basa en los patrones de gasto en alimentos de los hogares que apenas satisfacen los requerimientos mínimos de alimentación, suponiendo que todo el gasto se destinará a ello.

La segunda línea de capacidades se refiere al ingreso mínimo requerido para cubrir las necesidades de alimentación, así como para sufragar los gastos mínimos en educación y salud. También se calcula por separado para las áreas urbana y rural.

Por último, la tercer línea se refiere a la pobreza de patrimonio, referida al ingreso requerido para poder acceder a bienes y servicios que proporcionen un mejor nivel de vida y ayuden a mejorar el nivel de bienestar. Incluye las necesidades de alimentación, salud, educación, vestido, calzado, vivienda y

transporte público. Las líneas de pobreza expresadas en ingreso mensual percapita en pesos se presentan en el Cuadro 12.

Cuadro 12. Líneas de pobreza en México.
Ingreso mensual por persona. 2000-2007.

| Medio | Líneas de pobreza | | | | | |
|-------------------|-------------------|--------|--------|---------|---------|---------|
| | 2000 | 2002 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| Urbano | | | | | | |
| Alimentaria | 626.0 | 672.3 | 739.6 | 790.7 | 809.8 | 842.1 |
| Capacidades | 769.9 | 826.9 | 909.7 | 969.8 | 993.3 | 1032.9 |
| Patrimonio | 1258.9 | 1351.9 | 1487.3 | 1,586.5 | 1,624.9 | 1,689.7 |
| Rural | | | | | | |
| Alimentaria | 492.9 | 494.7 | 548.1 | 584.3 | 598.7 | 622.6 |
| Capacidades | 586.0 | 588.3 | 651.7 | 690.8 | 707.8 | 736.15 |
| <i>Patrimonio</i> | 899.5 | 902.9 | 1000.4 | 1060.3 | 1086.4 | 1,129.8 |

Fuente: CONEVAL (2007)

De acuerdo con Boltvinik y Damian (2003) y Ornelas (2006) el límite de las necesidades básicas sobrepasa por mucho el margen contenido dentro de las líneas de pobreza. Por otro lado, este método solo contempla las necesidades que pueden ser cubiertas por el gasto corriente y no contemplan el acceso a servicios públicos como lo es el agua potable, luz eléctrica, drenaje, educación, salud, y el uso del tiempo en actividades extralaborales.

Es conveniente decir que para poder acercarse un poco más a la realidad social, sería necesario formular líneas de pobreza para cada región, de acuerdo a las condiciones económicas, culturales y ambientales, considerando apropiadamente los satisfactores de las necesidades de la población.

7.5.3.2. Método de Necesidades Básicas Insatisfechas

Otra forma de medir la pobreza es a través del Método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Este método consiste en verificar si los hogares han satisfecho una serie de necesidades previamente establecidas, considerando pobres a aquellos que no lo han logrado, sin pensar en la capacidad del hogar para satisfacer las necesidades a futuro.

Dependiendo de las características de cada país o región, este método toma como punto de partida, a las carencias como insuficiencia de la vivienda, hacinamiento, vivienda inadecuada, abastecimiento inadecuado de agua potable, falta de servicios sanitarios para el desecho de excretas, inasistencia a escuelas primarias de los menores en edad, servicio de energía eléctrica y acceso al servicio público de salud (Feres y Mancero, 2001). Los hogares que tienen una o más de estas necesidades insatisfechas, se consideran pobres, lo mismo que todos sus miembros.

El método tiene la característica restrictiva de que los resultados dependerán de la delimitación de las necesidades que deban ser consideradas para el estudio, teniendo cierta subjetividad en la selección por parte de los investigadores (Hernández, 2000) y en el criterio apropiado para definir como pobre un hogar (Boltvinik, 1994).

Es necesario resaltar que mientras el Método de LP considera la satisfacción de las necesidades a través de un consumo privado corriente, el método de NBI considera la satisfacción de necesidades relacionadas con la implementación apropiada de las políticas públicas y el gasto gubernamental.

Podemos resumir que el método es útil para identificar una pobreza parcial en hogares que no cuentan con los servicios públicos socialmente aceptados para satisfacer algunas de las necesidades básicas de las familias, escapando de su universo de estudio cierta población que pudiera contar con todos los servicios públicos, y no con el ingreso suficiente para satisfacer el resto de las necesidades básicas consideradas en el Método de LP. De igual forma esa población pudiera estar excluida de los programas sociales, limitando la posibilidad de mejorar su nivel de vida.

7.5.3.3. Método de Medición Integrada de la Pobreza

El Método de Medición Integrada de la Pobreza (MMIP) es el resultado de la combinación de los Métodos de LP y de NBI. Utilizando este método se reconoce como población pobre a la unión de los conjuntos de la población obtenidos por ambos métodos (Boltvinik, 1994). Mientras que el Método de LP se centra en las necesidades de consumo privado corriente, el de NBI lo hace en las necesidades de consumo público. Se presentan en el Cuadro 13 las necesidades humanas más importantes que pueden ser evaluadas por ambos métodos, dando como resultado el MMIP.

De acuerdo con el Cuadro 13, se puede resumir que el nivel de pobreza en nuestro país sería mucho mayor utilizando este método, comparado con la utilización por separado de los métodos de LP y NBI. Esto se debe a que generalmente se identifica como pobres a aquellas personas que no cuentan con un nivel de ingresos que les permita satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, vestido, salud, vivienda, educación y transporte, dejando de lado el acceso a los servicios públicos. De acuerdo a los métodos analizados, el MMIP pareciera ser el más completo para la medición de la pobreza, ya que considera todas las necesidades socialmente aceptadas para poder vivir una vida digna. Quizás su única desventaja radica en poder desarrollarlo objetivamente, dada la tarea compleja de asignar a cada necesidad un apropiado ponderador para la obtención del indicador final de pobreza (Hernández, 2000).

Cuadro 13. Necesidades que pueden ser evaluadas a través del MMIP

| Líneas de Pobreza (LP) | Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) |
|---|--|
| 1. Alimentación | 1. Acceso al agua potable |
| 2. Combustible | 2. Acceso a drenaje |
| 3. Higiene personal y del hogar | 3. Electricidad |
| 4. Vestido y calzado | 4. Suficiencia de vivienda |
| 5. Transporte | 5. Asistencia escolar de los menores |
| 6. Comunicaciones | 6. Nivel educativo de los adultos |
| 7. Recreación y cultura | 7. Mobiliario y equipo indispensable en el hogar |
| 8. Gastos en servicios de la vivienda | 8. Acceso a servicios de salud públicos |
| 9. Gastos asociados con salud y educación | |

Fuente: Boltvinik (1994)

7.5.3.4. Índice de pobreza humana

A partir de 1998 el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), estableció un método para estudiar la pobreza en poblaciones o sociedades humanas, llamado Índice de Pobreza Humana (IPH) (CEPAL, 2000). Este Índice depende de parámetros como el porcentaje de personas que mueren antes de los 40 años de edad, porcentaje de adultos analfabetas, porcentaje de personas que no cuentan con agua potable, que no tienen acceso a los servicios de salud, y el porcentaje de niños menores de 5 años con un nivel de desnutrición significativo. El IPH es considerado desde 0 a 100. La fórmula para calcular el índice se presenta a continuación.

$$IPH = [1/3 (P_1a+P_2a+P_3a)]^{1/3}$$

Donde:

IPH = Índice de pobreza humana

P_1 = El porcentaje de personas que mueren antes de los 40 años de edad

P_2 = Porcentaje de adultos analfabetas

$P_3 = (P_{31} + P_{32} + P_{33})/3$ P_{31} = Porcentaje de personas sin agua potable

P_{32} = Porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud

P_{33} = Porcentaje de niños menores de 5 años con un nivel de desnutrición significativa

$a = 3$

El método, aunque integra el acceso a ciertos servicios públicos por parte de la población, la condición nutricional de los niños menores de 5 años, el analfabetismo de los adultos y la perspectiva de vida de la gente, no toma en cuenta otras necesidades importantes consideradas como básicas dentro de los métodos anteriores como puede ser el ingreso. Por otro lado, este método solo puede ser utilizado para grupos de población, sociedades o países, por lo que no es posible su aplicación que permita identificar familias o individuos pobres.

Después de haber analizado los métodos más importantes de medición de la pobreza, es necesario resaltar que a pesar de sus inconveniencias, el método de LP es uno de los más utilizados en Latinoamérica por los gobiernos para medir la incidencia de pobreza de la población (Batthyány *et al.*, 2004). Esto se debe principalmente a que el ingreso es un factor fundamental de relación (aunque no el único) entre las personas y la satisfacción de sus necesidades básicas.

En México, desde el año de 2002 es utilizado el método de LP, lo que ha dado como resultado la clasificación de población pobre y no pobre a partir de tres líneas de ingresos que integran las necesidades de alimentación, salud, educación, vivienda, vestido y transporte. De acuerdo a la satisfacción de estas necesidades dependerá si una familia y sus miembros son clasificados como pobres. En la población pobre identificada con el método de LP, es donde principalmente se han focalizado los apoyos económicos para las familias con menos ingreso per cápita, que tratan de disminuir la marginación y pobreza en que se encuentran.

7.6. Definición de desnutrición

7.6.1. Definición conceptual de desnutrición

Niño y Arnaud (1999) definen a la desnutrición como un estado que presenta el organismo de una persona como consecuencia del insuficiente aporte de sustancias nutritivas, sales minerales y elementos vitamínicos, provocados por la deficiente ingestión y utilización de nutrientes por las células del organismo que origina una inadecuada composición corporal, afecta la salud y llega a influir sobre la duración de la vida.

Como consecuencia de la desnutrición, el individuo se adapta a las carencias mediante mecanismos de reducción del gasto energético, sacrificando su crecimiento, pero también limitando la realización de funciones, de su desarrollo biológico y de su capacidad de relacionarse con su medio ambiente, reduciendo su capacidad creativa y de aprendizaje (Niño y Arnaud, 1999).

De acuerdo con Ávila y Shamah (2005), la desnutrición es un estado de deficiencia en el consumo o disponibilidad de energía y/o nutrimentos que repercute negativamente en la salud de quien la padece. Estos autores identifican dos tipos de desnutrición. En cuanto a su origen, la deficiencia nutricional puede deberse a un consumo alimentario en cantidad insuficiente (desnutrición primaria). Otra forma de desnutrición se debe a problemas en la utilización de los nutrientes por parte del organismo durante la absorción, o debido a cambios metabólicos por una demanda exagerada, ya sea patológica o funcional (desnutrición secundaria); también pueden existir formas mixtas de desnutrición.

Para Gómez (2003), la desnutrición es la asimilación deficiente de nutrientes del organismo que conduce a un estado patológico de distintos grados de seriedad y de distintas manifestaciones clínicas. De acuerdo con este autor, la desnutrición abarca toda pérdida anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave.

Ávila y Shamah (2005) reconocen las siguientes clasificaciones de la desnutrición de acuerdo con el tipo de desnutrición y la intensidad de la desnutrición.

En cuanto al tipo de desnutrición, la desnutrición se puede catalogar en aguda, asociada con adelgazamiento corporal, y crónica, cuando la persistencia prolongada de la desnutrición detiene el crecimiento o produce alteraciones orgánicas además de la pérdida de peso. En cuanto a la intensidad de la desnutrición, se utilizan frecuentemente tres grados para describir la desnutrición: leve, si la deficiencia es incipiente y sin riesgo de secuelas importantes; moderada, si el daño no es suficiente para comprometer la vida en forma inminente pero el riesgo de secuelas permanentes es alto; y grave, si la deficiencia pone en peligro la vida.

Gómez (2003) identifica tres cuadros clínicos de acuerdo al grado de desnutrición en niños menores de cinco años:

- 1) Desnutrición de primer grado. El niño se vuelve clínicamente llorón y descontento, además de detenerse su incremento de peso.
- 2) Desnutrición de segundo grado. El peso del niño disminuye hasta un 10 a 20%, los ojos empiezan a verse más marcadamente hundidos, los tejidos del cuerpo se hacen flojos, perdiendo turgencia y elasticidad. Es bastante sensible a resfriados e infecciones.
- 3) Desnutrición de tercer grado. Se caracteriza por la exageración de todos los síntomas anteriores. La cara del niño se hace pequeña, además de observarse fácilmente la estructura ósea del individuo. La piel se convierte en escamosa, sin vitalidad y elasticidad. En esta etapa el propio organismo llega a rechazar los alimentos ingeridos por la boca, causando vómitos y diarreas. El niño llega a perder más del 50% de su peso por efecto de la desnutrición.

Debido a la dinámica de la desnutrición infantil, en que el cuerpo enfrenta carencia de nutrientes, el organismo tiene que utilizar mecanismos de adaptación, como la detención del crecimiento, la disminución del apetito y de la actividad

física, el incremento en el tiempo de sueño y una adaptación metabólica a la escasez de energía y nutrientes.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, el concepto de desnutrición se refiere a la condición o estado de desequilibrio biológico en el organismo de los individuos, consecuencia de una alimentación insuficiente o pobre en nutrientes, ocasionando una baja estatura y bajo peso para la edad.

7.6.2. Definición operativa de desnutrición

Para fines de la realización del trabajo de investigación, la desnutrición puede definirse como la condición que provoca una alteración en la salud de los individuos, manifestándose en un bajo peso y baja talla con respecto a la edad, que presentan niños y adolescentes del nivel básico, ocasionados por una deficiente ingesta de alimentos y asimilación de nutrientes.

7.6.3. Causas y consecuencias de la desnutrición

La pobreza de los hogares tiene una amplia correlación con la ocurrencia de la desnutrición. Hernández y colaboradores (2003), a partir de la información generada en la Encuesta Nacional de Nutrición 1999, ya habían analizado que en aproximadamente un 75% de los niños que se encontraban en situación de pobreza alimentaria, de capacidades y patrimonial, de acuerdo a las líneas de pobreza, presentaban algún grado de desnutrición.

A partir de este mismo estudio, se concluye que existe una mayor incidencia de enfermedades respiratorias y gastrointestinales en niños que pertenecen a familias en condición de pobreza, comparadas con los niños de las familias no pobres.

De acuerdo con Gómez (2003), además del factor de nivel de pobreza que incide sobre la prevalencia de la desnutrición, existen otros factores como la ignorancia de las familias sobre cuestiones nutricionales, que debería de combatirse a partir de una educación constante por parte de las autoridades de

salud a los padres de familia, lo que disminuiría de forma considerable la presencia de la enfermedad.

En relación a las causas que originan la desnutrición, Martínez y Fernández (2006), mencionan por lo menos cinco tipos de factores: medio ambientales, socioculturales y económicos, político institucionales, productivos y biomédicos.

Los factores medioambientales se refieren a las condiciones del entorno en las que las familias viven, las cuales integran los riesgos propios del ambiente natural y sus ciclos (inundaciones, sequías, heladas, terremotos, entre otros), así como los producidos por el mismo hombre, como la contaminación de las aguas, el aire y los alimentos.

Los factores socioculturales y económicos se refieren al nivel de ingreso de las familias, así como a la falta de acceso a la tierra para producir alimentos, a las cuestiones culturales y el bajo nivel educativo que propician, en muchos de los casos, la incidencia de la desnutrición.

Los factores político-institucionales se refieren a las políticas e instituciones con las que se busca elevar el nivel de vida de la población, así como el enfrentar y tratar de disminuir el problema de la desnutrición. En todo, caso la ausencia de este tipo de factores facilita la aparición de la desnutrición.

Los factores productivos son aquellos que tienen que ver con la producción de alimentos y con el acceso que se pueda tener a estos. Se considera el acceso que se pueda tener a la tecnología para elevar los rendimientos, así como a la eficiente distribución de los alimentos. Por último los factores biomédicos se refieren a las características de salud del individuo que pueden llegar a promover la aparición de la desnutrición, como pueden ser: el estado nutricional de la madre durante la gestación y lactación.

Todos estos factores pueden llegar a fomentar la desnutrición, que a su vez tiene efectos limitativos sobre la salud, al aumentar la vulnerabilidad de los

individuos a las enfermedades y a la muerte; sobre la educación, al afectar el desempeño escolar de las personas, derivado de la presencia de enfermedades, y por las limitaciones en la capacidad de aprendizaje; y sobre la economía, al verse disminuidas las capacidades individuales del capital humano y por lo tanto de sus conocimientos y habilidades para generar riqueza en el ámbito familiar y nacional.

En un estudio realizado por García y colaboradores (2005), en la Ciudad de México, encontraron en escuelas primarias que los estudiantes con baja talla para la edad, presentaban un porcentaje mayor de reprobación comparados con los de talla normal.

Estas limitaciones de la desnutrición en los ámbitos de la salud, educación y economía permite la recreación del círculo vicioso de la pobreza entre generaciones, y de la misma desnutrición (Martínez, 2005).

7.6.4. Medición de la desnutrición

Uno de los métodos utilizados para la medición de la desnutrición son los indicadores antropométricos. Estos indicadores reflejan el estado de salud tomando como referencia talla, edad y peso del individuo. La Organización Mundial de la Salud, considera que el indicador más adecuado para estimar la prevalencia real de la desnutrición infantil es el peso para la edad (OMS, 1983; Flores, 2006). De acuerdo con diversas estimaciones, se ha considerado que la desnutrición en el país es grave, destacando que el porcentaje global de desnutrición es de 34% de la población infantil en situación de pobreza alimentaria (Hernandez *et al.*, 2003). En el Cuadro 14 se presenta la tabla de pesos y tallas apropiados de acuerdo a la edad y sexo.

Cuadro 14. Talla y peso de acuerdo a la edad del niño y/o adolescente

| Edad (años) | Niños y adolescentes | | Niñas y adolescentes | |
|----------------|----------------------|------------|----------------------|------------|
| | Peso (kg) | Talla (cm) | Peso (kg) | Talla (cm) |
| 6 | 20.6 | 113.5 | 20.3 | 113.2 |
| 7 | 23.1 | 119.2 | 22.6 | 118.9 |
| 8 | 25.7 | 125.0 | 25.3 | 124.6 |
| 9 | 28.7 | 130.1 | 28.3 | 130.4 |
| 10 | 31.8 | 135.5 | 32.0 | 136.1 |
| 11 | 35.3 | 140.3 | 37.3 | 142.6 |
| 12 | 39.7 | 145.8 | 44.1 | 149.0 |
| 13 | 45.0 | 152.3 | 49.2 | 153.7 |
| 14 | 51.1 | 159.6 | 52.8 | 157.4 |
| 15 | 58.0 | 165.6 | 54.8 | 160.2 |

Fuente: Colegio de Pediatras de Yucatán (2000)

7.7. Definición de aprovechamiento escolar

7.7.1. Definición conceptual de aprovechamiento escolar

Como parte de la educación, el aprovechamiento escolar es importante para el desarrollo integral de la persona, ya que permite a los individuos manifestar su conocimiento y habilidades adquiridas durante el proceso de enseñanza aprendizaje, además de relacionarse con otras personas e interactuar con su medio para poder satisfacer sus necesidades.

Para una persona que se encuentra en condiciones de pobreza y desnutrición, lo más apremiante e importante es satisfacer sus necesidades

primarias, por lo que relega su capacidad de asimilar conocimientos y habilidades a un segundo término, quedando en desventaja con las demás personas para la obtención de satisfactores en el ambiente que lo rodea.

El aprovechamiento escolar puede ser definido como el resultado final del aprendizaje del alumno en diferentes áreas cognoscitivas y de un mejor ejercicio de capacidades que le posibilitan relaciones de mayor calidad con la sociedad, con el entorno y consigo mismo (SEP, 2002).

El aprovechamiento escolar puede definirse de forma general como la suma de conocimientos y habilidades aprendidas en aula de manera formal, que les permiten a los estudiantes ejercitar su capacidad de razonamiento y desarrollo de nuevos conocimientos en grados escolares posteriores y/o en actividades productivas.

7.7.2. Definición operativa de aprovechamiento escolar

De acuerdo con el objetivo del trabajo de investigación, el aprovechamiento escolar es definido como el grado en que los estudiantes comprenden, razonan y utilizan la información, conocimientos y habilidades aprendidas en la escuela de manera formal, que les permite alcanzar un nivel académico apropiado, reflejándose en su calificación final.

7.8. Definición de políticas públicas

Las políticas públicas se definen como un conjunto de posturas, supuestos, lineamientos y directrices planteadas por un gobierno para tratar de resolver problemas políticos, económicos y sociales, que afectan a un grupo o al total de la población de un país (Aguilar, 1994). Pueden estar fundamentadas en el marco constitucional, recibiendo el nombre de Políticas de Estado, o ser decisiones y acciones de gobierno que buscan obtener resultados concretos y cumplir con ciertos objetivos planteados para una sociedad humana en un tiempo determinado, llamadas solamente Políticas Gubernamentales.

Para el presente trabajo de investigación, las políticas públicas son reglamentos, leyes y decretos, que a su vez derivan en acciones o programas planeados de las instituciones de gobierno, actuando directamente o a través de agentes, que van dirigidas a tener una influencia determinada sobre la vida de los ciudadanos.

En primera instancia, de acuerdo con la Figura 3, se plantea que las políticas públicas o su ausencia promueven la generación de pobreza en la que se encuentran las familias de un país, pues lo que haga o deje de hacer el gobierno repercutirá en las condiciones socioeconómicas de la población. Hasta ahora, dentro de las políticas que más han afectado a la población rural del país, han sido las políticas de tipo estructural impuestas por los gobiernos de corte neoliberal desde la década de los ochentas hasta nuestros días.

7.9. Definición de ignorancia sobre nutrición humana

La ignorancia sobre nutrición humana, es una manera errónea de los padres de familia de percibir cuales alimentos son los más apropiados y saludables para consumirlos. Esto fomenta malos hábitos de consumo entre la población y por lo tanto un desequilibrio funcional del organismo de las personas de acuerdo con sus requerimientos nutricionales. Al igual que las políticas públicas, la ignorancia sobre nutrición humana y las preferencias y hábitos alimenticios ocasionan, de forma directa o indirecta, la desnutrición prevalente en la población rural del país.

7.10. Definición de preferencias y hábitos alimenticios

Si consideramos que la alimentación se refiere al acto de tomar alimentos o alimentarse, las preferencias y hábitos alimenticios se manifiestan en las predilecciones por ciertos tipos de alimentos, que pueden estar o no condicionadas al ingreso percapita de las personas. De acuerdo a la calidad y cantidad de los alimentos consumidos, puede llegar a existir alguna

descompensación y falta de nutrientes necesarios para desempeñar una actividad durante el día o que limita el desarrollo y crecimiento de un individuo.

En el seno de la familia existen preferencias por ciertos alimentos, como la comida llamada “chatarra”, que lejos de beneficiar a quien la consume, lo predispone a la desnutrición o incluso a padecer enfermedades. Los niveles adecuados de energía y proteína para niños y adolescentes de acuerdo a la edad se presentan a continuación (Cuadro 15). Las preferencias y hábitos alimenticios determinan en forma importante el nivel de nutrición o desnutrición, aún en las familias no pobres.

Cuadro 15. Requerimientos nutricionales de energía y proteína conforme a la edad

| Requerimientos nutricionales | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|---------|---------------------|---------|
| Edad (años) | Energía (kcal/kg/día) | | Proteína (g/kg/día) | |
| | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres |
| 5-7 | 88 | 88 | 3.0 | 3.0 |
| 7.1-10 | 78 | 54 | 2.5 | 2.5 |
| 10.1-12 | 64 | 54 | 2.0 | 2.0 |
| 12.1-15 | 55 | 46 | 2.0 | 2.0 |

Fuente: Hernández (2005)

7.11. Definición de marginación

De acuerdo a la CONAPO (2000), la marginación se define como un fenómeno estructural que excluye a ciertos grupos sociales del proceso de desarrollo y sus beneficios, y que es dependiente del modelo de desarrollo de un país. Para fines del trabajo de investigación, la marginación es entendida como la exclusión individual y de grupo a la que se encuentran expuestas algunas de las familias de las dos localidades de estudio, con respecto a programas sociales, económicos y educativos, que contribuyen a la satisfacción de las necesidades básicas.

Esta condición se debe a la falta de políticas públicas idóneas para incluir a todos los grupos sociales dentro del modelo de desarrollo local, regional y nacional, lo que origina una mayor insatisfacción de necesidades de ciertos sectores de la población.

La marginación tiene una relación directa con la pobreza de las personas en las localidades de estudio. Una forma para medir la marginación es a través del índice de marginación desarrollado por CONAPO (2000), que considera cuatro dimensiones socioeconómicas que son: educación, vivienda, ingresos monetarios y distribución de la población, y nueve formas de exclusión: analfabetismo, población sin primaria completa, viviendas particulares sin agua entubada, viviendas particulares sin drenaje y servicio sanitario exclusivo, viviendas particulares con piso de tierra, viviendas particulares sin energía eléctrica, viviendas particulares con algún nivel de hacinamiento, población ocupada que percibe hasta dos salarios mínimos, y localidades con menos de 5,000 habitantes.

7.12. Definición de falta de iniciativa de la población

La falta de iniciativa se entiende como el poco ánimo o deseo de una persona, o grupo social para iniciar cualquier actividad encaminada a realizar algo nuevo para su beneficio. La falta de interés impide a las personas tratar de aprender nuevos conocimientos o habilidades que les permitan mejorar su condición de vida, así como en un futuro sirvan para la obtención de mayores ingresos monetarios o en especie, que satisfagan sus necesidades primordiales.

Esta característica sociocultural puede ser consecuencia de la pobreza y la desnutrición que padecen las personas con mayor marginación. La falta de iniciativa es una actitud de desmotivación general de un individuo para realizar diferentes actividades que eleven su nivel de bienestar.

7.13. Definición de desinterés entre los estudiantes

El desinterés es otra característica cultural, que particularmente se refiere a la poca atención e interés prestados en aula por algunos estudiantes para

aprender nuevos conocimientos y habilidades. Esta atención limitada impide el aprendizaje de nuevas habilidades, y generando lagunas mentales, lo que en un futuro, determina la obtención de bajos ingresos, limitando la satisfacción de necesidades básicas de la familia. Esta característica cultural puede ser inducida por la pobreza y la desnutrición de la población con mayor marginación del municipio.

7.14. Definición de indolencia

La indolencia es un estado donde los individuos han alcanzado su máximo nivel de insensibilidad hacia su entorno, y hacia su persona. Es el estado anímico de las personas reducido al mínimo por consecuencia del grado de marginación y pobreza de la familia, así como del grado de desnutrición que padece el individuo, que ocasiona falta de interés en el estudio y un bajo rendimiento escolar.

Todos estos factores tienen una interrelación estrecha que es necesario considerar para analizar de forma integra el fenómeno de la pobreza y sus consecuencias en el bajo aprovechamiento escolar (Figura 3).

7.15. Definición de calidad en la educación escolarizada

La calidad en la educación escolarizada se refiere al nivel de información, conocimientos y habilidades que un maestro es capaz de transmitir a los estudiantes, a través de métodos pedagógicos, que deben de cumplir con ciertos estándares de enseñanza, relacionados con el entorno social económico y político de la sociedad, considerados indispensables para un buen nivel escolar. Ese nivel de información, conocimientos y habilidades aprendidas pueden alcanzarse siempre y cuando el maestro se encuentre lo suficientemente capacitado y motivado para enseñar a sus estudiantes, y se cuente con la infraestructura requerida para lograr tal fin. La calidad de la educación depende directamente del trabajo del profesor responsable de impartir las materias, e indirectamente de las autoridades a las que depende la escuela en cuestión, las cuales gestionan los recursos y medios para que el profesor realice su trabajo eficientemente.

La calidad de la educación es un factor importante para la obtención de un alto o bajo aprovechamiento escolar, debido a que el maestro, la infraestructura educativa y el sistema escolarizado, influyen de manera notable en el cómo el estudiante puede llegar a adquirir el conocimiento disponible, y en como aplicarlo para la obtención de un mayor conocimiento o cómo utilizarlo en la obtención de satisfactores que permitan cubrir sus necesidades.

Para fines explicativos del modelo general de estudio se consideraron las variables de falta de iniciativa, desinterés, indolencia y calidad en la educación. Sin embargo, a partir de este momento solo ocupará nuestra atención las variables relacionadas con pobreza, desnutrición y aprovechamiento escolar de los estudiantes de primaria y secundaria.

8. MARCO DE REFERENCIA

8.1. La pobreza como fenómeno social

8.1.1. Tendencias de la pobreza

A pesar de los avances en las ciencias y en la tecnología, así como en el mejoramiento de las condiciones humanas, la pobreza en la actualidad permanece, y la brecha que separa a los países pobres de los ricos, y a las familias pobres de las ricas, es todavía mayor que antes. De acuerdo con el Banco Mundial (2000), los 20 países más ricos del mundo tienen en promedio 37 veces más ingreso que los 20 países más pobres. Los países pobres concentran la población en situación de pobreza moderada y pobreza extrema (Cuadro 16).

Cuadro 16. Distribución de la pobreza de ingreso en regiones del mundo (1987 y 1998)

| Región | No. de personas que vive con menos de dos dólares al día.1987. | | Porcentaje de la población de cada región. 1998. | |
|---------------------------------|--|------|--|------|
| | Millones de habitantes | % | Millones de habitantes | % |
| Asía Oriental y Pacífico | 1,052 | 67.0 | 892 | 49.1 |
| Europa y Asia Central | 16 | 3.6 | 93 | 19.9 |
| América Latina y el Caribe | 148 | 35.5 | 183 | 36.4 |
| Oriente Medio y Norte de África | 65 | 30.0 | 62 | 21.9 |
| África al Sur del Sahara | 357 | 76.5 | 475 | 75.6 |

Fuente: Banco Mundial (2002)

De acuerdo al cuadro anterior es posible observar en general que la disminución de la pobreza en las regiones del mundo ha sido nula, a pesar de las supuestas ventajas que produce el proceso de la globalización mundial.

8.1.2. La pobreza en México

En el caso específico de México, la situación es bastante alarmante. Mediante la utilización de las líneas de pobreza (CONEVAL, 2007), se obtuvieron los siguientes cálculos de la población que vive en pobreza en México (Cuadro 17).

Cuadro 17. Personas pobres en México de acuerdo a las Líneas de Pobreza, por zonas (porcentajes 2000, 2004, 2006, 2007)

| Ámbito y tipo de pobreza | Porcentajes | | | |
|--------------------------|-------------|------|------|------|
| | 2000 | 2004 | 2006 | 2007 |
| Nacional | | | | |
| Alimentaria | 24.1 | 17.4 | 13.8 | 18.2 |
| Capacidades | 31.8 | 24.7 | 20.7 | 25.1 |
| Patrimonio | 53.6 | 47.2 | 42.6 | 48.1 |
| Rural | | | | |
| Alimentaria | 42.4 | 28.0 | 24.5 | n.d. |
| Capacidades | 49.9 | 36.2 | 32.7 | n.d. |
| Patrimonio | 69.2 | 57.4 | 54.7 | n.d. |
| Urbana | | | | |
| Alimentaria | 12.5 | 11.0 | 7.5 | n.d. |
| Capacidades | 20.2 | 17.8 | 13.6 | n.d. |
| Patrimonio | 43.7 | 41.1 | 35.6 | n.d. |

Fuente: CONEVAL (2007)

De acuerdo al cuadro anterior, la pobreza en México a partir del año 2000, prácticamente se mantiene constante y sin cambios significativos, con casi la mitad de la población en situación de pobreza. Ahora bien, de acuerdo al Banco Mundial (2004), las tendencias de pobreza de ingresos en México en la década pasada se comportaron de acuerdo al Cuadro 18.

La pobreza extrema se refiere a la condición de los individuos cuyos ingresos se encuentran por debajo de la línea de pobreza alimentaria y la pobreza moderada se refiere a aquellos que se encuentran por encima de esta línea pero por debajo de las líneas de pobreza de capacidades y de patrimonio.

Cuadro 18. Porcentajes de personas pobres en México (1992-2002)

| Pobreza | | Año | | | | | |
|----------|----------|------|------|------|------|------|------|
| | | 1992 | 1994 | 1996 | 1998 | 2000 | 2002 |
| Extrema | Nacional | 22.4 | 21.4 | 37.1 | 34.0 | 24.2 | 20.3 |
| | Rural | 35.6 | 37.0 | 52.4 | 52.4 | 42.4 | 34.8 |
| | Urbana | 13.3 | 10.1 | 26.5 | 21.2 | 12.6 | 11.4 |
| Moderada | Nacional | 52.5 | 55.8 | 69.6 | 63.7 | 53.7 | 51.7 |
| | Rural | 65.0 | 72.3 | 80.8 | 75.1 | 69.3 | 67.5 |
| | Urbana | 43.8 | 43.7 | 61.9 | 55.7 | 43.7 | 42.0 |

Fuente: Banco Mundial (2004)

La SEDESOL (2002) por su lado, considera prácticamente las mismas proporciones para la población que se encuentra en condición de pobreza, de acuerdo con los siguientes datos (Cuadro 19).

Cuadro 19. Proporción de población pobre en México

| Líneas de pobreza | Porcentaje del total | | | | |
|-------------------|----------------------|------|------|------|------|
| | 1992 | 1994 | 1996 | 1998 | 2000 |
| Línea 1_Hogares | 17.4 | 16.1 | 28.8 | 26.8 | 18.6 |
| Línea 2_Hogares | 21.8 | 22.7 | 36.5 | 32.9 | 25.3 |
| Línea 3_Hogares | 44.1 | 46.8 | 60.8 | 55.6 | 45.9 |
| Línea 1_Personas | 22.5 | 21.1 | 37.1 | 33.9 | 24.2 |
| Línea 2_Personas | 28.0 | 29.4 | 45.3 | 40.7 | 31.9 |
| Línea 3_Personas | 52.6 | 55.6 | 69.6 | 63.9 | 53.7 |

Fuente: SEDESOL (2002)

Es decir, que durante la década de los noventa de acuerdo a la SEDESOL y al Banco Mundial, la pobreza en México no disminuyó e incluso, en algunos años hasta se incrementó por efecto, principalmente, de las políticas gubernamentales en el país.

8.1.3. Pobreza en el Estado de México

De acuerdo con el Cuadro 20, la PEA que ganaba hasta dos salarios mínimos en el Estado de México disminuyó del año de 1990 al 2000 en un 13.27%, aumentando la población con ingresos mayores a 2 salarios mínimos, por lo que se podría asumir que la pobreza de igual forma disminuyó durante ese periodo. En el caso del municipio de Tepetlaoxtoc, en el año 2000 la PEA que reporta un ingreso monetario inferior a los dos salarios mínimos mensuales era del 60%. Esta porción de la población por consecuencia se puede considerar en situación de pobreza, debido a los limitados recursos monetarios obtenidos por las familias para satisfacer sus necesidades.

Cuadro 20. PEA en el Estado y en Tepetlaoxtoc por salarios mínimos

| Año | Población Total | Número de salarios mínimos | | | | |
|--------------|--------------------|------------------------------|----------------------|--|----------------------|---------------------------|
| | | No recibe ingresos (%) | Un ingreso (%) | Mas de uno y menos de dos (%) | Mas de dos (%) | No especificado (%) |
| Estatal | | | | | | |
| 1990 | 2,860,976 | 3.7 | 16.1 | 42.8 | 33.7 | 3.5 |
| 1995 | 6,595,096 | 8.3 | 15.3 | 31.8 | 41.4 | 3.0 |
| 2000 | 4,462,361 | 4.6 | 9.13 | 35.6 | 44.3 | 6.2 |
| Tepetlaoxtoc | | | | | | |
| 2000 | 7,463 | 8.2 | 11.48 | 40.2 | 34 | 5.9 |

Fuente: INEGI (2003, 1999)

8.1.4. Instituciones y programas gubernamentales que combaten la pobreza en México

Dentro de las instituciones públicas que se dedican al estudio y combate a la pobreza en México se encuentran: Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL),

Secretaría de la Reforma Agraria (SRA), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural (SAGARPA), Secretaría de Economía (SE), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y Banco de México (BM).

Todas estas instituciones destinan recursos económicos en los ámbitos rural y urbano del país, por lo que el abanico de oportunidades para el fortalecimiento de la economía familiar aparentemente se encuentra accesible para todos los sectores de la población. A pesar de que casi todos los gobiernos a nivel estatal y municipal cuentan con sus propios programas y dependencias para mitigar los problemas sociales, la pobreza continua e incluso se ha incrementado. En el siguiente cuadro se resumen los principales programas de tipo social que buscan disminuir la pobreza en el país de manera directa o indirecta y aumentar el nivel de vida de la población (Cuadro 21).

Cuadro 21. Principales programas y dependencias políticas y asistencialistas en el medio rural en México y sus presupuestos para el 2007

| Programa | Diseño del programa y beneficiarios | Presupuesto asignado Año 2007 |
|------------------------------|--|--------------------------------------|
| PROCAMPO (SAGARPA) | Subsidio consistente en un \$1,160.00 por ha pagado a campesinos según el número de has cultivadas en el periodo base. El pago es de unos 80 dólares estadounidenses por ha por temporada. El programa proporciona un apoyo de ingreso a 2.8 millones de productores, de los cuales 2.3 millones son ejidatarios. En 2002 tenía un gasto planeado de 12.4 miles de millones de pesos. | \$16,036 millones |
| ALIANZA CONTIGO (SAGARPA) | Programa de modernización agrícola. Colección de subprogramas cuyo propósito es promover el mejoramiento tecnológico agrícola. En 2002, proporcionó 8.7 mil millones de pesos a 4.3 millones de productores para apoyo a la inversión. Sólo 11% de ejidatarios participó en el programa en 2000. | \$6,669.3 millones |
| ASERCA | Subsidio contingente de apoyo de precio a productores de granos. Para reducir distorsiones del mercado, compensa a los | \$7,284.1 millones |

| | | |
|---------------------------|---|---------------------|
| | productores por la brecha entre un precio meta fijado previamente y el precio de mercado. | |
| PROMUSAG (SRA) | Apoya la integración económica de las mujeres en ejidos y comunidades mediante el financiamiento de proyectos productivos para grupos de mujeres. | \$570 millones |
| PIASRE (CONAZA) | Programa para prevenir y hacer frente a situaciones de emergencia debidas a pérdidas recurrentes de cosechas. Opera en regiones donde los riesgos agrícolas son particularmente altos, promoviendo el uso sustentable de los recursos naturales en esas regiones. | \$468.1 millones |
| FAPPA (SRA) | Apoya proyectos productivos para pobladores de pueblos del sector social (ejidos y comunidades) que no son miembros del ejido o la comunidad y no poseen tierra. | \$587.7 millones |
| FIRCO | Programas de empleo temporal, programas para la agricultura productiva de transformación, programas de energía renovable, y programas para el manejo de pequeños depósitos de agua. En general para la inversión rural. | \$2,012 millones |
| FIRA (BM) | Programas de acceso a servicios financieros, para pequeños, medianos y grandes productores y empresarios rurales. | \$54 mil millones |
| PRODEFOR (CONAFOR) | Programa piloto para mejorar el manejo forestal, promover el desarrollo forestal y diversificar las fuentes de ingreso de las poblaciones dependientes de los bosques por medio de asistencia técnica y financiera. | \$691 millones |
| OPORTUNIDADES (SEDESOL) | Programa coordinado que articula incentivos para la educación, para la salud y para la nutrición, con el fin de promover el desarrollo de capacidades de las familias en extrema pobreza, actualmente beneficia a cerca de 5 millones de familias en el país. | \$18,664.3 millones |
| ADULTOS MAYORES (SEDESOL) | Programa coordinado por la SEDESOL, cuyos beneficiarios son personas mayores de 60 años en condiciones de pobreza alimentaria, que viven en localidades menores de 2,500 hab, de alta y muy alta marginación. | \$6,250 millones |
| EMPLEO TEMPORAL (SEDESOL) | Programa dirigido a localidades rurales de hasta 2,500 habitantes; así como a la población rural en pobreza extrema mayor de 16 años, ya sean productores rurales, jornaleros con o sin tierra, y hombres y mujeres que habiten las áreas rurales. | \$319.4 millones |

Fuente: Presupuesto de Egresos (2007)

Los principales programas que operan en el Municipio de Tepetlaoxtoc son: Alianza Contigo, PROCAMPO, Oportunidades, Empleo Temporal y Adultos Mayores.

A través del programa de Alianza Contigo, en 2007 se beneficiaron aproximadamente a 400 personas en el municipio, con apoyos parciales y asistencia técnica, que consiste en la adquisición de implementos y equipo agrícola, de equipo textil, semilla para maíz, cebada y asesoría en los manejos productivos y de comercialización de los productos.

El PROCAMPO para el 2007 benefició aproximadamente a 500 personas en el municipio con una superficie cercana a las 700 ha, con apoyos de \$1,160/ha para superficies de temporal menores a 5 ha y \$963/ha para superficies mayores de 5 ha.

En el caso del programa “Oportunidades” para el año 2009, las familias beneficiadas del programa en el municipio son 1,436 con apoyos desde \$360 hasta \$1,500 bimestrales para estudiantes de 3º a 6º grado de primaria, secundaria y preparatoria, además de un apoyo adicional bimestral para las madres de familia de \$370 destinados al gasto en alimentación y \$100 para gasto en energía eléctrica y gas.

Para el programa “Setenta y Más”, hasta el año 2007, el número de beneficiarios ascendía a 243 con un apoyo de \$500/adulto/mes. Por otro lado el programa de empleo temporal, benefició en 2007 a 33 personas de forma directa a través del pago de un salario de \$282/persona/semana durante 14 semanas, más una semana de \$188, así como a 33 personas de manera indirecta mediante el otorgamiento de material para construcción de vivienda con un valor aproximado de \$1,360.

Aunque el programa Oportunidades tiene un número considerable de beneficiarios, es importante señalar que todavía no se tiene una evaluación del impacto o beneficio real del programa en la satisfacción de necesidades de la

población de escasos recursos a nivel municipal. Para el caso de los demás programas el universo de acción todavía es reducido.

8.2. La desnutrición como fenómeno social

8.2.1. La desnutrición en el mundo y en México

Para 2003, de acuerdo con datos de la FAO (2006), existían en el mundo aproximadamente 854 millones de personas desnutridas, de las cuales, 845 millones se encontraban en los países en desarrollo, y 9 millones en los países desarrollados. Particularmente, en Latinoamérica existían cerca de 52 millones de personas con malnutrición.

De acuerdo con diferentes fuentes, como la FAO, para el año 2009, se calcula que existen aproximadamente 1,000 millones de personas desnutridas en el mundo y otras 1,000 millones con sobrepeso (Agencia pulsar, 2009).

En el caso específico de México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (INSP, 2006), el porcentaje de baja talla para la edad es similar en los grupos de edades de menores de 5 años, de cinco a once años y de 12 a 17 años, con por lo menos el 10%. Se destaca el incremento del sobrepeso como un problema nutricional y de salud pública en los grupos de edades de cinco a 11 años y de 12 a 17 años (Cuadro 22).

Para el año 2009, se calcula que existen entre 1.1 y 1.2 millones de niños en edad preescolar con desnutrición moderada y grave, lo que refleja la situación precaria de sus familias (INCMNSZ, 2006).

Cuadro 22. Estado nutricional por grupos de edades en México

| Estado de nutrición | Niños menores de cinco años (%) | Niños de cinco a 11 años (%) | Adolescentes de 12 a 17 años (%) |
|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Bajo peso para la edad | 5 | n.d. | n.d. |
| Baja talla para la edad (Desmedro) | 12.7 | 10 | 13.3 |
| Bajo peso para la talla (Emaciación) | 1.6 | n.d. | n.d. |
| <i>Sobrepeso</i> | 5.3 | 26 | 33 |

Fuente: ENSANUT (2006)

8.2.2. Desnutrición en el Estado de México

De acuerdo a las Encuestas Nacionales de Alimentación y Nutrición en el Medio Rural (ENAL) 2005, en el Estado de México, la proporción de la población infantil menor a 5 años, con algún grado de desnutrición, a través del indicador peso para la edad, disminuyó según la ENAL realizada en el año 1996 al año 2005 (Cuadro 23).

Cuadro 23. Comparación del estado nutricional en preescolares según peso para la edad en el Estado de México

| Encuesta | Estado de desnutrición | | | |
|----------|------------------------|------|----------|-------|
| | Normal | Leve | Moderado | Grave |
| ENAL 96 | 56.8 | 29.7 | 11.7 | 1.8 |
| ENAL 05 | 68.4 | 23.9 | 6.2 | 1.5 |

Fuente: ENAL (1996), INCMNSZ (2005)

De acuerdo con los resultados de las encuestas, la desnutrición grave se mantuvo constante. En el caso de la desnutrición moderada y leve si se tuvo una disminución de 5.5% y 5.8% respectivamente, en el periodo entre las encuestas. Llegando a 6.2% y 23.9%, respectivamente.

Para el indicador peso para la talla, los resultados fueron similares, ya que incluso en desnutrición grave y leve, la proporción aumentó en 0.3% y 0.6%, mientras que en moderada disminuyó 0.9% (Cuadro 24).

Cuadro 24. Comparación del estado nutricional en preescolares según peso para la talla en el Estado de México

| Encuesta | Estado de desnutrición | | | |
|----------|------------------------|------|----------|-------|
| | Normal | Leve | Moderado | Grave |
| ENAL 96 | 82.0 | 11.5 | 4.6 | 1.9 |
| ENAL 05 | 82.0 | 12.1 | 3.7 | 2.2 |

Fuente: ENAL (1996), INCMNSZ (2005)

Por otro lado, el INSP (2006) encontró que un 14.4% de los niños estudiados en el Estado de México menores a 5 años presentaba una baja talla para la edad y un 6.9% un bajo peso para la edad. En localidades rurales es más marcada la desnutrición con 13.1% y 27.5% en los indicadores peso para la edad y peso para la talla, respectivamente, contra 5.2% y 10.9% de las localidades urbanas. En niños de 5 a 11 años la desnutrición fue de 10%, utilizando el indicador talla para la edad. De igual forma que los preescolares, el porcentaje de niños con desnutrición en el indicador talla para la edad fue mayor en las localidades rurales comparado con las localidades urbanas con 15.4% y 9.3% respectivamente.

De acuerdo con información proporcionada por el INCMNSZ, el estado de México ocupa el segundo lugar nacional en desnutrición de niños menores de 5 años, después del Estado de Chiapas. Para el año 2007, de acuerdo con datos del

Reloj de la Desnutrición, existían 151,074 niños desnutridos en el Estado de México (El Universal, 2 de Febrero de 2007).

Los 10 municipios del estado de México que concentran el mayor número niños con desnutrición son: San Felipe del Progreso, Chimalhuacán, Toluca, Ecatepec, Villa Victoria, Naucalpan, Valle de Chalco, Nezahualcóyotl, Tlalnepantla y Temoaya (El Universal, 2 de Febrero de 2007).

En el caso particular de Tepetlaoxtoc no existe información que permita conocer cuál es el grado de incidencia de la desnutrición en el municipio, razón por la que este trabajo adquiere mayor importancia.

Las dependencias de gobierno responsables de estudiar y combatir la desnutrición en la población nacional son: el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), la Secretaria de Salud y la SEDESOL.

Estas tres dependencias confluyen en el municipio a través de programas sociales, dentro de los que se encuentran: Oportunidades, Desayunos Escolares Comunitarios, Raciones Vespertinas, Desayunos Escolares Fríos, Nutrifam, y HortaDIF.

8.2.3. Programas sociales que combaten la desnutrición en el municipio

8.2.3.1. Desayunos Escolares Comunitarios

Este programa tiene como objetivo proporcionar nutrientes necesarios a los menores para que desarrollen su potencial intelectual; beneficia a 360 estudiantes de 1° a 6° de dos escuelas primarias ubicadas en Apipilhuasco y Jolalpan. Se pretende incorporar dos escuelas más a este programa (Presidencia municipal, 2006). Excluye a las dos localidades de estudio.

8.2.3.2. Raciones Vespertinas

De igual forma, este programa tiene como objetivo proporcionar nutrientes necesarios a los menores para que desarrollen su potencial intelectual; beneficia a

372 estudiantes de 1° a 6° de dos escuelas primarias ubicadas en Tepetlaoxtoc y Apipilhuasco (Presidencia municipal, 2006), excluyendo a las dos localidades de estudio.

8.2.3.3. Desayunos Escolares Fríos

El programa tiene como objetivo proporcionar nutrientes necesarios a los menores para que desarrollen su potencial intelectual. Beneficia a 16 jardines de niños (Presidencia municipal, 2006). Incluye a las dos localidades de estudio.

8.2.3.4. Nutrifam

La población objetivo de este programa son las familias de escasos recursos con miembros pertenecientes a los grupos vulnerables como mujeres embarazadas, mujeres en periodos de lactancia, menores de 5 años, personas con capacidades diferentes, adultos mayores y enfermos crónicos. Actualmente se apoya a 690 familias de 15 comunidades con despensas mensuales (Presidencia municipal, 2006).

8.2.3.5. HortaDIF

El objetivo de este programa es proporcionar asesoría técnica en cultivos de hortalizas y árboles frutales para autoconsumo a familias de escasos recursos. Actualmente se asesoran a cerca de 700 familias (Presidencia municipal, 2006).

8.3. Aprovechamiento escolar de primaria y secundaria en México

En el Cuadro 25 se analizan las tasas de deserción, reprobación, y eficiencia terminal en primaria y secundaria, durante tres años escolares en México.

Cuadro 25. Indicadores de aprovechamiento escolar en México (%)

| | Deserción | Repetición | Eficiencia terminal | Inscripción (miles) |
|------------|-----------|------------|---------------------|---------------------|
| 1990-1991 | | | | |
| Primaria | 4.6 | 10.1 | 70.1 | 14,401.6 |
| Secundaria | 8.8 | 26.5 | 73.9 | 4,190.2 |
| 1995-1996 | | | | |
| Primaria | 3.1 | 7.8 | 80.0 | 14,623.4 |
| Secundaria | 8.8 | 23.7 | 75.8 | 4,687.3 |
| 2002-2003 | | | | |
| Primaria | 1.5 | 5.4 | 88.0 | 14,857.2 |
| Secundaria | 6.9 | 18.9 | 78.8 | 5,560.1 |

Fuente: Presidencia de la República (2003)

De acuerdo con estos datos, la eficiencia terminal de primaria se incrementó en el país en un 25.5%, del año 1991 al 2003, mientras que la de secundaria se incrementó en un 6.6% durante el mismo periodo.

Por otro lado, el porcentaje de deserción de primaria del año 1991 al 2003 disminuyó en 67.3%, mientras que la repetición disminuyó en 46.5%. En el caso de secundaria, el porcentaje de deserción disminuyó 21.5%, y el de repetición 28.6%.

De acuerdo a estos datos, podemos decir que los indicadores de reprobación y deserción han venido disminuyendo de manera paulatina y que son mucho mayores en el nivel secundaria comparado con el de primaria.

La dependencia que se dedica a estudiar el aprovechamiento escolar y que busca disminuir la deserción y repetición en los estudiantes es la Secretaría de Educación Pública, en sus tres niveles de gobierno. Se calcula que para el año

2007 el sector educativo de México recibió \$390.4 mil millones para su ejercicio fiscal y un 9.3% correspondió al Estado de México (Presupuesto de Egresos, 2007).

8.3.1. Aprovechamiento escolar de primaria y secundaria en Tepetlaoxtoc

Con respecto a los indicadores de aprobación y reprobación en el municipio, en el ciclo escolar 2001/02, de 3,084 estudiantes inscritos en el ciclo aprobaron el 92% de alumnos en el nivel primaria, mientras que para el nivel secundaria se inscribieron 925 alumnos y su porcentaje de aprobación fue de 84.5% (INEGI, 2003).

9. HIPOTESIS

Generales

1) La pobreza es un problema social, que se ha incrementado a partir del establecimiento del modelo neoliberal en el país, que ocasiona vulnerabilidad de numerosas familias, cuyos miembros no pueden satisfacer apropiadamente sus necesidades más apremiantes, como la alimentación y la educación.

2) La condición de desnutrición influye de manera importante y en relación directa sobre el bajo aprovechamiento escolar de estudiantes de nivel básico. El aprovechamiento escolar, medido a través de la calificación final, tiene una relación inversa con el grado de desnutrición (bajo peso y baja talla para la edad) de los estudiantes de primaria y secundaria.

Particulares

1) El bajo aprovechamiento escolar, en un número importante de casos de estudiantes en las dos localidades de Tepetlaoxtoc, es derivado de una alimentación deficiente, originada por la pobreza de sus familias

2) En San Juan Totolapan, el nivel de pobreza de ingresos es mayor entre las familias comparado con San Pedro Chiautzingo. Por lo tanto, los estudiantes de primaria y telesecundaria de San Juan Totolapan tienden a presentar en mayor medida algún grado de desnutrición, y como consecuencia un bajo aprovechamiento escolar

3) Las familias de la localidad de San Juan Totolapan al presentar un mayor nivel de pobreza, son beneficiarios de algún programa social en una mayor proporción, comparadas con las familias de San Pedro Chiautzingo.

10. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

10.1. Etapas para la realización de la investigación

El presente trabajo de investigación se desarrollo en cinco etapas: a) Identificación de la problemática del municipio de Tepetlaoxtoc y definición del problema de investigación, b) Consulta bibliográfica y documental sobre el problema de investigación y variables de estudio, c) Realización de un censo relacionado con el ingreso familiar en la población, d) Realización de una encuesta mediante un muestreo aleatorio con las familias que tenían estudiantes de nivel básico y e) Análisis de la información y obtención de resultados, conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación.

a) Identificación de la problemática en Tepetlaoxtoc y definición del problema de investigación

A través de entrevistas no estructuradas con informantes clave, entre ellos un ex presidente municipal, el delegado regional de SEDAGRO, el Cronista del municipio, el Director de Desarrollo Social y el Director de Desarrollo Agropecuario, se analizó la problemática municipal, creando esquemas de causa-efecto para definir el problema de investigación. Se integró un modelo de estudio que explicará la relación causal generada a partir de la implantación de las políticas públicas y los cambios sociales ocurridos en el municipio de Tepetlaoxtoc.

b) Consulta bibliográfica y documental sobre el problema de investigación

En esta etapa se estudiaron y analizaron fuentes de literatura y trabajos técnicos y de investigación relacionados con el problema de investigación y con las variables principales como son: el nivel de pobreza de ingresos, el grado de desnutrición y el grado de aprovechamiento escolar.

c) Realización de un censo para el estudio de la pobreza

Este censo tuvo la finalidad de dar a conocer la cantidad y origen de los ingresos monetarios a nivel familiar, y por lo tanto, el grado de pobreza de ingresos en las dos localidades de estudio. El total de familias encuestadas fue de 117 en San Juan Totolapan y 137 en San Pedro Chiantzingo.

d) Realización de la encuesta por muestreo

Se buscó llegar a las familias a través de los estudiantes inscritos en el nivel primaria y secundaria de las localidades de interés. Aunque fue posible acudir directamente con las familias de las localidades, esto no garantizaba que tuvieran estudiantes en los niveles escolares básicos. A partir de un muestreo aleatorio por localidad y por nivel de escolaridad se obtuvieron los indicadores peso para la edad y talla para la edad, así como calificación promedio final por estudiante del año en cuestión para las variables de estudio.

e) Tratamiento de la información y obtención de resultados, conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación

De acuerdo con la información obtenida en la encuesta censal y muestral se procedió a realizar el análisis de la información, utilizando tablas comparativas, promedios y polígonos de frecuencia, así como el análisis de correlación para los indicadores peso para la edad y calificación final por estudiante, de acuerdo a los estratos de pobreza por nivel escolar en cada localidad.

El paquete utilizado en el análisis de datos fue el SPSS y la hoja de cálculo Excel. Los resultados obtenidos fueron analizados y posteriormente se concluyó sobre la información analizada y se propusieron algunas recomendaciones para las autoridades municipales y escolares, así como para las familias de las localidades de estudio.

10.2. Métodos y técnicas de investigación

Para abordar el análisis del problema de estudio, se propuso la utilización de dos tipos de investigación: a) la directa, y b) la documental. La investigación directa se refiere a aquella donde la información se obtuvo directamente de la realidad social a través de técnicas de investigación de campo, tales como: 1) recorridos de estudio por las localidades del municipio, 2) realización de entrevistas con informantes clave para la definición del problema de investigación, 3) la realización de un censo aplicado en las dos localidades de interés para conocer el nivel de ingresos de las familias, y 4) una encuesta por muestreo de estudiantes, realizada en las escuelas primarias y telesecundarias de las localidades, con el fin de conocer la proporción de estudiantes que pudieran estar insuficientemente alimentados, y que presentaran síntomas de desnutrición. De los estudiantes seleccionados se solicitó su calificación escolar promedio anual para poder compararlas de acuerdo con el estado nutricional y condición socioeconómica de las familias.

Se utilizaron instrumentos de colección de información, tales como cuestionarios estructurados sobre ingresos monetarios con el total de familias, y de alimentación con las familias de los estudiantes elegidos de las dos comunidades. Así mismo se realizaron mediciones antropométricas con los estudiantes de primaria y telesecundaria seleccionados.

La investigación documental se refiere a aquella de donde se obtiene la información a través de fuentes documentales y bibliográficas, tales como compendios sobre pobreza humana en México y el mundo, estudios de caso sobre marginación y desnutrición en el país, datos proporcionados a partir de censos y encuestas estatales y nacionales, monografías, Informes de Gobierno y Planes de Desarrollo Municipal, así como documentos en Internet relacionados con las variables de estudio.

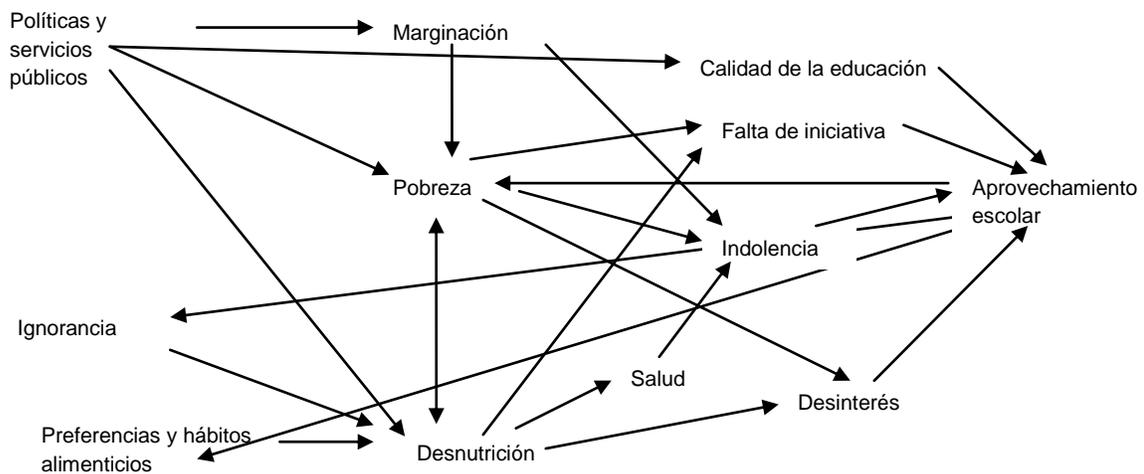
Los métodos propuestos fueron el descriptivo y comparativo del problema de investigación. Es decir, se buscó conocer las relaciones y aspectos que

determinan el problema de la pobreza y como incide en la población de las dos localidades.

10.3. Modelo de investigación propuesto

La solución teórica del problema de investigación se presenta en la Figura 3, con las relaciones causales entre las variables de estudio. La propuesta de estudio contempló analizar las variables desde un punto de vista causal, de tal forma que la incidencia de las variables independientes e intermedias explicará de manera general las causas del bajo aprovechamiento escolar de los estudiantes en el municipio.

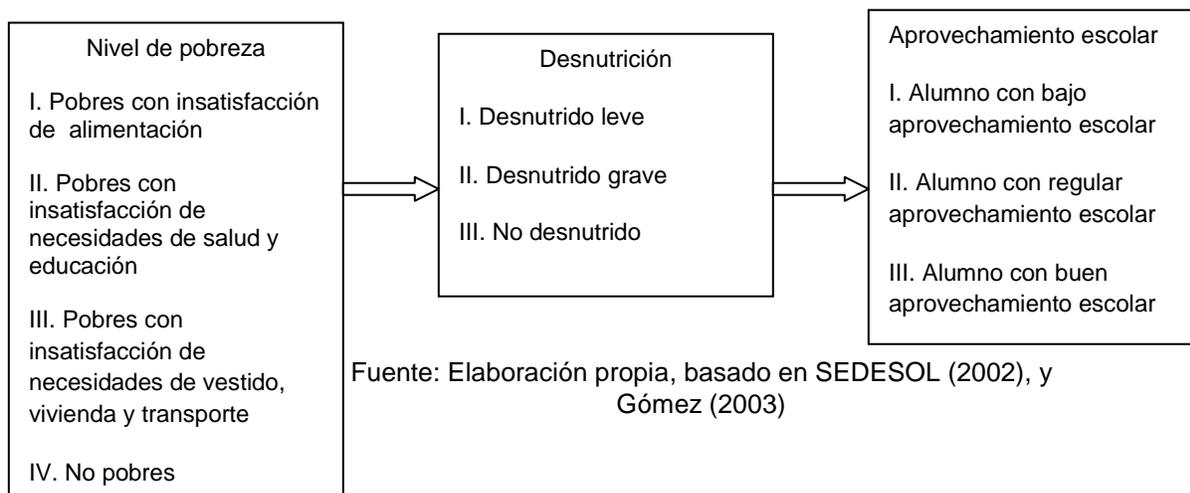
Figura 3. Relación causal de las variables que inciden en la intensidad de la pobreza, y su efecto en la desnutrición y el aprovechamiento escolar



Fuente: Elaboración propia, basado en Babbie (2000)

Para fines concretos del estudio, el esquema que se expone a continuación, resume el análisis que se propuso realizar con las tres variables de estudio más importantes de la Figura 3: el nivel de pobreza, la desnutrición y el aprovechamiento escolar (Figura 4).

Figura 4. Relación causal que guarda el nivel de pobreza de las familias con la desnutrición y el aprovechamiento escolar en estudiantes de nivel básico



10.4. Variables e indicadores de estudio

Las variables que se analizaron en la investigación, corresponden a: nivel de pobreza de ingreso, desnutrición y aprovechamiento escolar.

Entre los indicadores para el estudio de las variables se encuentra:

a) Ingreso total percapita, a partir del cual se determina el nivel de pobreza de los miembros de las familias. Es el valor total monetario de los bienes, servicios y dinero que ingresan a la unidad familiar durante un periodo de tiempo, repartido entre sus miembros. Para esta investigación, se refiere a la cantidad de dinero que la familia recibe por venta de productos agropecuarios, forestales, artesanías, apoyos gubernamentales, remesas y venta de mano de obra, más la cantidad de dinero valorizada de los productos agropecuarios, forestales y artesanías de autoconsumo y los que provienen de donaciones, dividido entre el número de miembros de la familia.

El indicador para el estudio de esta variable fue el ingreso mensual percapita, que procedió de todas las actividades económicas realizadas por la familia, así como envío de dinero del extranjero, donaciones, ingreso en especie, dividido entre el número de miembros de la familia (Cuadro 26).

b) Desnutrición en estudiantes de nivel básico. Es la condición o estado de desequilibrio biológico del organismo de los individuos, consecuencia de una alimentación insuficiente o pobre en nutrientes que impide a los estudiantes de primaria o secundaria alcanzar su máximo potencial en aprovechamiento escolar.

Los indicadores para el estudio de esta variable fueron los indicadores antropométricos peso para la edad y talla para la edad (Cuadro 26).

c) Aprovechamiento escolar de estudiantes de nivel básico. Es la suma de conocimientos y habilidades aprendidas en aula de manera formal, que les permiten a los estudiantes fundamentar su capacidad de pensamiento para el estudio y desarrollo de nuevos conocimientos en grados escolares posteriores. Los indicadores para el estudio de esta variable fueron las calificaciones promedio finales en el ciclo escolar 2007-2008 (Cuadro 26).

Los indicadores de estudio de las variables dependientes y la variable independiente se enlistan a continuación en el Cuadro 26.

Cuadro 26. Indicadores de medición de las variables de estudio

| Variable | Indicador |
|-------------------------|---|
| Pobreza | Ingreso mensual percapita (líneas de pobreza) |
| Desnutrición | Indicadores antropométricos: peso para la edad y talla para la edad |
| Aprovechamiento escolar | Calificación promedio final |

10.5. Criterios para la estratificación de las familias y los estudiantes de acuerdo al nivel de pobreza, desnutrición y aprovechamiento escolar.

Las familias encuestadas de las localidades fueron clasificadas en pobres y no pobres de acuerdo al ingreso mensual per cápita (Cuadro 27). Para el caso de los estudiantes, los criterios seleccionados para clasificarlos en desnutridos y no desnutridos se basaron en observar alguna descompensación para cualquiera de

los indicadores propuestos: peso para la edad y talla para la edad, considerando los resultados de la encuesta sobre alimentación y los cuadros clínicos presentados en el Cuadro 28.

Cuadro 27. Criterios para la estratificación de las familias de las localidades en pobres de ingreso y no pobres

| Estrato | Ingreso mensual per cápita (\$) | Denominación por ingresos |
|----------------|--|--|
| I | 0 - 650 | Pobres con insatisfacción de alimentación |
| II | 651 - 750 | Pobres con insatisfacción de necesidades de salud y educación |
| III | 751 - 1,150 | Pobres con insatisfacción de necesidades de vestido, vivienda y transporte |
| IV | > 1,150 | No pobres |

Fuente: Elaboración propia, basado en las líneas de pobreza aproximadas de 2007

Cuadro 28. Criterios para la estratificación de los estudiantes en desnutridos y no desnutridos

| Condición | Resultado del Indicador | Cuadro clínico |
|----------------------|--|---|
| I. Desnutrido leve | 1. Bajo peso para la edad 2. Baja talla para la edad | Disminución de la actividad física e intelectual, somnolencia perceptiva, palidez en la piel y alta sensibilidad a las infecciones |
| II. Desnutrido grave | 1. Bajo peso para la edad 2. Baja talla para la edad | Todos los síntomas anteriores, además de notarse en demasía la estructura ósea, los ojos hundidos, la piel sin elasticidad y sin color. |
| III. No desnutrido | 1. Apropiado peso para la edad 2. Apropiaada talla para la edad | Sin los síntomas anteriores |

Fuente: Elaboración propia, basado en el INCMNSZ (2005), Gómez (2003) y el Colegio de Pediatras de Yucatán (2000)

En lo que respecta al aprovechamiento escolar, se utilizaron las calificaciones promedio finales para clasificar a los estudiantes de acuerdo a los siguientes estratos: calificación menor a 7, con bajo aprovechamiento escolar, de 7 a 8.5 con regular aprovechamiento escolar, y mayor a 8.5, con buen aprovechamiento escolar. Las calificaciones promedio finales fueron directamente correlacionadas con el nivel de desnutrición de los estudiantes seleccionados en la muestra.

10.6. Método de muestreo y tamaño de muestra

Se aplicó el método de muestreo aleatorio simple para la estimación de proporciones y totales de clase, es decir, un muestreo aleatorio cualitativo (Rendón, 1994). En la determinación del tamaño de muestra se usa la ecuación que se presenta a continuación, considerando una varianza del estimador de la proporción máxima, para lo cual se toma $p = q = 0.5$.

$$n = \frac{N Z_{\infty/2}^2 p q}{N d^2 + Z_{\infty/2}^2 p q}$$

Donde:

n = tamaño de muestra

N = tamaño de la población = 605 estudiantes inscritos en primaria y secundaria en el ciclo escolar 2007-2008 en San Pedro Chiautzingo y San Juan Totolapan

$Z_{\infty/2}$ = Valor de una variable aleatoria normal estándar que deja a la derecha de la curva una probabilidad $\infty/2$, valor asociado con la confiabilidad del 95% = 1.96

d = precisión = 0.075

p = proporción de individuos con el atributo de interés = 0.5

q = proporción de individuos que no poseen el atributo de interés = 0.5

De acuerdo a la fórmula el tamaño de muestra es el siguiente:

$$n = \frac{(605)(1.96)^2(0.25)}{(605)(0.075)^2 + (1.96)^2(0.25)} = \frac{581.04}{4.36} = 133.1 \text{ estudiantes}$$

El tamaño de muestra se estableció en 133 estudiantes inscritos en primaria y secundaria en las dos localidades de estudio. El tamaño de muestra se distribuyó en forma proporcional de acuerdo al número de estudiantes por localidad y nivel académico (Cuadro 29).

Cuadro 29. Número de familias a encuestar por localidad de acuerdo a la proporción de estudiantes seleccionados

| Localidad | Proporción | No. de familias seleccionadas a través de los estudiantes |
|-----------------------|---------------|---|
| San Pedro Chiautzingo | (331/605)*133 | 73 |
| Primaria | (266/605)*133 | 59 |
| Telesecundaria | (65/605)*133 | 14 |
| San Juan Totolapan | (274/605)*133 | 60 |
| Primaria | (200/605)*133 | 44 |
| Telesecundaria | (74/605)*133 | 16 |
| | Total | 133 |

Para el inicio de la selección de la muestra, se utilizó el comando de generación de números aleatorios de la hoja de cálculo Excel, hasta seleccionar los 133 alumnos.

10.7. Análisis de correlación

Se utilizó el índice de correlación para medir el grado de asociación entre el estado de desnutrición y el nivel de aprovechamiento escolar de los estudiantes seleccionados a través del muestreo. La fórmula utilizada fue

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - \sum x^2)(n \sum y^2 - \sum y^2)}}$$

Donde:

r = índice de correlación

n = no. de datos que intervienen en el estudio

x = variable independiente

y = variable dependiente

Los criterios para r son:

$r = 1$, la correlación lineal es perfecta y directamente proporcional,

$r = 0$, la correlación lineal es nula o no existe correlación y

$r = -1$ la correlación es perfecta e inversamente proporcional

Para relacionar por estrato de pobreza, la condición de desnutrición y el aprovechamiento escolar, se asignó la siguiente numeración a cada estudiante de seleccionado, de acuerdo a su condición de desnutrición: 1= desnutrido grave, 2 = desnutrido leve, 3 = no desnutrido, permitiendo correlacionar con la calificación obtenida por los estudiantes en el ciclo escolar 2007-2008.

11. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

De acuerdo a los objetivos particulares se obtuvieron los resultados que se presentan a continuación.

11.1. Objetivos particular 1

“Identificar de manera general los problemas socioeconómicos del municipio de Tepetlaoxtoc, así como sus interrelaciones y su influencia limitante en el desarrollo integral de la población”

De acuerdo con la identificación de problemas sociales y las relaciones causales encontradas, derivadas de las entrevistas con informantes clave, existen 12 problemas principales que requieren ser considerados y tratados para su solución por parte de las autoridades locales, destacando en orden de importancia aquellos relacionados con la pobreza, desnutrición y marginación de la población en las localidades.

La disponibilidad de recursos para el establecimiento de infraestructura de servicios básicos, de salud y educativa, es limitado y condicionado por un interés político, lo que ocasiona un atraso en el desarrollo social para las familias del medio rural. La problemática social y sus interrelaciones fueron descritas y analizadas en su momento para la definición del problema de investigación.

11.2. Objetivo particular 2

“Caracterizar socioeconómicamente y agrupar por estratos a las familias de las localidades de acuerdo con el nivel de pobreza de ingreso”

De acuerdo con este objetivo se presenta a continuación la organización de la población, servicios públicos, situación socioeconómica y la estratificación de las familias de acuerdo con el ingreso por localidad.

Organización de la población y servicios públicos de la localidad de San Juan Totolapan

La localidad se encuentra organizada, principalmente, de acuerdo a usos y costumbres. Cada tres años se designan cuatro delegados propietarios o principales, cuatro delegados suplentes y cuatro comandantes o policías locales, que son los responsables de atender la problemática en cuanto a inseguridad que se tenga en la comunidad. De igual forma se nombra cada tres años el Consejo de Participación Ciudadana (COPACI), conformado por un presidente, un secretario, un tesorero, y sus respectivos suplentes, además de tres vocales, cuya función es la de gestionar y dirigir la obra pública en la comunidad. Además de los delegados y el COPACI, se elige al Comité de Agua Potable y fiscales o limpiadores del templo católico.

Las faenas, o trabajo colectivo gratuito en servicio a la comunidad, son obligatorias para los hombres mayores de edad y deben realizarse de acuerdo al trabajo en común que se tenga durante el año.

La localidad cuenta con festividades como la de San José, el 19 de marzo, San Juan Bautista, el 24 de junio y San Juan Evangelista, el 27 de diciembre. Para cada fiesta se nombran nueve mayordomos que son los responsables de ofrecer la comida a las personas que asistan a ellas.

El 100% de las familias encuestadas tienen servicio de agua potable en sus viviendas. El 92% de las familias tiene energía eléctrica, mientras que cerca del 70% reportó tener conexión al drenaje.

A pesar de contar con la infraestructura en las viviendas para la conexión al drenaje, de acuerdo a información proporcionada por las autoridades municipales, todavía no se cuenta con un colector de aguas negras, por lo que en todos los hogares se tiene que hacer uso de fosas sépticas para el deshecho de excretas. El 95% de los padres de familia dijeron que sus hijos si tienen acceso a la educación, aunque un número importante de casos comentaron que alguno de sus

miembros no pudo continuar por motivos económicos, de trabajo o por que no le gustó ir a la escuela (Cuadro 38).

Cuadro 30. Porcentaje de familias que cuentan con servicios básicos en San Juan Totolapan

| Servicio básico | Porcentaje de las familias con el servicio |
|------------------------|---|
| Agua potable | 100 |
| Energía eléctrica | 92 |
| Drenaje | 70 |
| Cobertura educativa | 95 |
| Atención médica | 32 |

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

El servicio de atención médica es uno de los aspectos donde las personas presentan más gastos, ya que solo un 32% de las familias encuestadas dijeron tener servicio médico de alguna institución de salud para la atención de sus miembros, mientras que el resto tiene que pagar el seguro popular o acudir a consulta con un médico particular (Cuadro 28).

De forma preponderante, el acceso al drenaje y a los servicios de salud siguen siendo acciones pendientes de las políticas públicas para que los habitantes adquieran un mayor nivel de bienestar y seguridad familiar. Estos servicios aunque bien pueden ser establecidos mediante trabajo comunitario, implican un costo alto en su implementación por lo que se opta por gestionarlos ante las instancias correspondientes sin que a la fecha se tenga una respuesta lo suficientemente satisfactoria.

Situación socioeconómica de las familias encuestadas en San Juan Totolapan

Edad y escolaridad de los jefes de familia

La edad promedio de los jefes de familia es de 47 años, con un mínimo de 23 y un máximo de 87. El 62.3% de los jefes de familia tuvieron 50 años o menos, lo que indica que más de la mitad de los jefes de familia es relativamente joven y apta para continuar apoyando económicamente a sus familias, así como para el trabajo colectivo. En lo que se refiere a escolaridad, el promedio de años cursados es de 6.46, lo que indica que en promedio, los jefes de familia encuestados, estudiaron la primaria completa, aunque una gran parte de ellos asistieron algunos años o no asistieron a la primaria; de la misma forma el 91.5% sabía leer y escribir y un 34.1% cursaron hasta el tercero de secundaria.

Edad y escolaridad de los hijos

Del total de hijos varones, el 93.2% tenía 30 años o menos y de las hijas el porcentaje fue de 91.7%. Esto refleja que la gran mayoría de las familias encuestadas están integradas por personas jóvenes.

La escolaridad promedio de los hijos mayores de seis años es de 7.5 años y para las hijas de 7.8 años, lo que indica que en promedio los hijos e hijas estudiaron hasta segundo y tercer año de secundaria. No así para los abuelos o personas de mayor edad, que en su mayoría no terminaron la primaria. De acuerdo con los datos obtenidos son pocas las personas que han podido estudiar una carrera de educación superior.

Actividades económicas de las familias encuestadas

Los miembros de las familias que habitan en la localidad generalmente desempeñan diversas actividades económicas, entre las que destacan actividades, ya sea permanentes o eventuales, tales como empleados de instituciones gubernamentales, empresas privadas, o simplemente como mano de

obra asalariada, además de actividades propias, como agricultura, ganadería y explotación forestal.

Existen casos de miembros de las familias que desempeñan más de una actividad económica. Del total de padres de familia, un 52% expresaron trabajar o tener algún miembro de la familia empleado en instituciones de gobierno y/o empresas privadas; un 48.7% dijeron que algún miembro desempeñaba actividades agropecuarias y forestales, destacando la producción de maíz, cebada y haba, además de la engorda de ganado bovino y ovino (Cuadro 31).

El 25.6% de los padres de familia encuestados comentó que había algún miembro que se dedicaba al comercio, mientras que un 23% mencionó que tenían algún familiar trabajando como jornalero; un 18.8% de las familias encuestadas mencionaron que algún miembro se dedicaba a las artesanías y un 5.9% indicaron que alguien de su familia se dedicaba a la albañilería (Cuadro 31).

Cuadro 31. Actividades económicas de la PEA en San Juan Totolapan

| Actividad económica | Porcentaje (con respecto al total) |
|--|---|
| Empleado de gobierno y/o empresa privada | 52 |
| Productor Agropecuario y/o forestal | 48.7 |
| Comerciante | 25.6 |
| Jornalero | 23 |
| Artesano | 18.8 |
| Albañil | 5.9 |

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta

Estratificación de las familias de acuerdo al nivel de pobreza

Del total de familias encuestadas, el 46.9% presentaba alguna condición de pobreza de ingresos, mientras que el 53.1% son consideradas familias no pobres. En el cuadro 32 se presentan los porcentajes de familias que conforman los estratos en relación al nivel de ingreso de la población. De acuerdo con la encuesta, las familias que no cuentan con el suficiente ingreso para satisfacer sus necesidades alimentarias (estrato I) se encontró un 12.8% de acuerdo con la

encuesta realizada (Cuadro 32). Los gastos familiares promedio mensuales destinados a satisfacer las necesidades de alimentación, salud y educación respectivamente fueron de \$1,293.3, \$140 y \$306.7 (Cuadro 33).

Para el caso de las familias que se clasifican en el estrato II, cuyo ingreso no les permite cubrir los gastos en educación y salud, pero si alimentación corresponde al 5.1% de las familias encuestadas (Cuadro 32). Ahora bien, dentro de este estrato, los gastos familiares promedio mensuales destinados a satisfacer las necesidades de alimentación, salud y educación fueron \$2,280, \$279 y \$452 respectivamente (Cuadro 33).

Para el estrato III que incluye todas aquellas familias que no cuentan con el suficiente ingreso para satisfacer necesidades de vestido, calzado, vivienda y transporte público, pero si alimentación, salud y educación, corresponde un 29% del total de familias encuestadas (Cuadro 32). Dentro de este estrato, los gastos familiares promedios mensuales destinados a satisfacer las necesidades de alimentación, salud y educación de la familia fueron de \$2,372.7, \$347.3 y \$461.1 respectivamente (Cuadro 33).

Por último, y para fines comparativos, el estrato de la población no pobre, que se encontró en un 53.1% de las familias encuestadas (Cuadro 32), los gastos familiares promedio mensuales destinados a satisfacer las necesidades de alimentación, salud y educación fueron \$2,795.1, \$570.4 y \$822.3 respectivamente (Cuadro 33). Con el fin de analizar la información por miembro de cada familia, se presentan en el Cuadro 34 los gastos promedio por persona de forma mensual en alimentación, salud y educación por estrato.

Cuadro 32. Estratificación de las familias encuestadas según el ingreso mensual percibido por persona en San Juan Totolapan

| Estrato | Ingreso mensual por persona (\$) | Denominación por ingresos | Porcentaje de las familias encuestadas |
|----------------|---|--|---|
| I | 0 - 650 | Pobres con insatisfacción de alimentación | 12.8 |
| II | 651 - 750 | Pobres con insatisfacción de necesidades de educación y de salud | 5.1 |
| III | 751 - 1,150 | Pobres con insatisfacción de necesidades de vestido, vivienda y transporte | 29.0 |
| <i>IV</i> | > 1,150 | No pobres | 53.1 |

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cuadro 33. Gastos familiares promedios mensuales destinados a las necesidades de alimentación, salud y educación por estrato en San Juan Totolapan

| Estrato | Ingreso mensual por persona (\$) | Gasto mensual familiar promedio en alimentación | Gasto mensual familiar promedio en salud | Gasto mensual familiar promedio en educación |
|----------------|---|--|---|---|
| I | 0 - 650 | \$1,293.3 | \$140.0 | \$306.7 |
| II | 651 - 750 | \$2,280.0 | \$279.0 | \$452.0 |
| III | 751 - 1,150 | \$2,372.7 | \$347.3 | \$461.1 |
| <i>IV</i> | > 1,150 | \$2,795.1 | \$570.4 | \$822.3 |

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cuadro 34. Gastos promedio por persona de forma mensual en alimentación, salud y educación por estrato en San Juan Totolapan

| Estrato | Ingreso mensual por persona (\$) | Gasto mensual promedio por persona en alimentación | Gasto mensual promedio por persona en salud | Gasto mensual promedio por persona en educación |
|----------------|---|---|--|--|
| I | 0 - 650 | \$215.55 | \$23.33 | \$51.12 |
| II | 651 - 750 | \$393.10 | \$48.10 | \$77.93 |
| III | 751 - 1,150 | \$423.70 | \$62.02 | \$82.34 |
| IV | > 1,150 | \$582.31 | \$118.83 | \$171.31 |

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Como es posible apreciar, este cuadro solo confirma lo que ya se había analizado en el cuadro de gastos mensuales promedio por familia. El gasto promedio mensual por persona para alimentación del estrato IV es 27.2% mayor que el del estrato III, 32.4% mayor que el del estrato II y 62.9% mayor que el del estrato I. El gasto mensual promedio por persona en salud del estrato IV es 47.8% mayor que el del estrato III, 59.5% mayor que el del estrato II y 80.3% mayor que el del estrato I. El gasto promedio mensual por persona en educación del estrato IV es 51.9% mayor que el del estrato III, 54.5% mayor que el del estrato II y 70.1% mayor que el del estrato I.

Los gastos mensuales promedio familiar y por persona, además de permitirnos conocer lo que cada estrato destina a gastos orientados a tres necesidades fundamentales en la población, como lo es la alimentación, salud y educación, nos permite analizar las diferencias existentes entre los cuatro estratos, lo que refleja en buena medida, la desigualdad existente entre las familias y las limitaciones de la población que cuenta con un bajo ingreso para acceder a mejores niveles de bienestar.

Organización de la población y servicios públicos en la localidad de San Pedro Chiautzingo

En San Pedro Chiautzingo cada tres años se designan tres delegados propietarios, tres delegados suplentes y 20 comandantes o policías locales que son los responsables de atender los problemas de la comunidad, además del comité de agua potable local. El COPACI (Consejo de Participación Ciudadana), que es responsable de gestionar y dirigir la obra pública dentro de la comunidad, también es conformado cada tres años, designándose un presidente, un secretario, un tesorero y cuatro vocales.

Las faenas o trabajos colectivos en la comunidad son obligatorios para los hombres mayores de edad y deben realizarlas por lo menos una vez al año, de acuerdo al trabajo que se tenga en la localidad.

Las principales festividades de la comunidad son: San Pedro el día 29 de abril, San Pablo el 29 de junio, San Sebastián el 19 de enero y San Miguel el 29 de septiembre. En la fiesta principal, que es la de San Pedro, se nombran 40 mayordomos patronales, responsables de organizar la comida para las personas que asisten a la fiesta.

En San Pedro, el 98% de las viviendas cuenta con energía eléctrica y el 100% con agua potable, y aunque una gran mayoría cuenta con salida al drenaje, al igual como sucede en San Juan Totolapan, en los hogares se ha optado por utilizar fosas sépticas debido a la falta del colector de aguas negras en la comunidad (Cuadro 35).

El 98% de los padres de familia afirmó que existe una cobertura educativa aceptable para sus hijos, pero su estancia en las escuelas depende en gran medida de su situación económica. Del total de las familias encuestadas solo un 28% cuenta con atención médica por parte de alguna institución de salud pública, mientras que el resto se ve obligado a pagar el seguro popular o acudir a un médico particular (Cuadro 35).

Cuadro 35. Porcentaje de familias que cuentan con servicios básicos en Sajón Juan Totolapan

| Servicio básico | Porcentaje de las familias con el servicio |
|---------------------|--|
| Agua potable | 100 |
| Energía eléctrica | 98 |
| Drenaje | 80 |
| Cobertura educativa | 98 |
| Asistencia médica | 28 |

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Situación socioeconómica de las familias encuestadas en la localidad de San Pedro Chiautzingo

Edad y escolaridad de los jefes de familia

La edad promedio de los jefes de familia fue de 47.4 años, con un mínimo de 21 y un máximo de 88 años. El 63.7% de los padres de familia tuvieron 50 años o menos, mostrando que más de la mitad de las personas con mayor autoridad en el hogar son relativamente jóvenes y aptas para seguir apoyando a su familia. El promedio de escolaridad de los padres de familia es de 7.3 años, lo que indica que terminaron la primaria y estudiaron el primer y segundo año de la secundaria. Cerca del 75% terminaron la primaria y el 48.4% terminó la secundaria. Del total de padres de familia encuestados en la localidad, el 93.1% sabía leer y escribir.

Edad y escolaridad de los hijos

Del total de hijos varones, el 90% tenía 30 años o menos, y del total de hijas, el 91% tenía 30 años o menos, por lo que se concluye que la gran mayoría de los miembros de las familias encuestadas se encuentran conformadas por gente joven.

La escolaridad promedio para los hijos mayores de 6 años es de 8.3 años mientras que para las hijas es de 8.1 años, lo que indica que en promedio los hijos e hijas estudiaron hasta el segundo de secundaria de forma general. De acuerdo con la información obtenida los hijos que han terminado una carrera de educación superior son pocos.

Actividades económicas de las familias encuestadas

La cercanía con la cabecera municipal, el municipio de Texcoco y la Ciudad de México, permiten a un sector considerable de la población de la localidad emplearse en aquellos lugares. La población restante desempeña otros trabajos en la comunidad como albañiles, choferes, jornaleros o productores agropecuarios.

De acuerdo con la información obtenida, el 21.8% de los padres de familia trabajaban como albañiles, mientras que un 17.6% dijeron que se empleaban como jornaleros dentro del municipio. Un 17% comentó que eran obreros en Texcoco y en la Ciudad de México, mientras que un 15.2% dijeron ser comerciantes. Solamente un 9.2% mencionaron dedicarse al cultivo de la tierra como campesinos, destacando los cultivos de maíz, cebada y trigo (Cuadro 36).

Cuadro 36. Actividades económicas de la PEA en San Pedro Chiautzingo

| Actividad Económica | Porcentaje (con respecto al total) |
|----------------------------|---|
| Albañiles | 21.8 |
| Jornaleros | 17.6 |
| Obreros | 17.0 |
| Comerciantes | 15.2 |
| Agricultores | 9.2 |
| Otros | 19.2 |

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Además de los anteriores empleos, los padres de familia desempeñan otros oficios como secretarias, choferes, costureros, policías, empleadas domésticas, entre otros.

Estratificación de las familias de acuerdo al nivel de pobreza

Del total de familias encuestadas, el 49% presentaba alguna condición de pobreza de ingreso, mientras que el 51% son consideradas familias no pobres. Se presenta en el cuadro 35 el porcentaje de familias que conforman los estratos de acuerdo al nivel de ingreso de la población.

De acuerdo a los estratos conformados, para el estrato I, el 10.9% de las familias no cuentan con el suficiente ingreso para satisfacer por lo menos sus necesidades alimentarias (Cuadro 37). Los gastos familiares promedio mensuales destinados a satisfacer las necesidades de alimentación, salud y educación respectivamente fueron de \$1,384.1, \$251.6 y \$432.3 (Cuadro 38).

En el caso de las familias que se clasifican en el estrato II, cuyo ingreso no les permite cubrir los gastos para las necesidades en educación y salud, pero si alimentación, corresponde al 9.4% de las familias encuestadas (Cuadro 37). Ahora bien, dentro de este estrato, los gastos familiares promedio mensuales destinados a satisfacer las necesidades de alimentación, salud y educación fueron \$1,863.6, \$332.7 y \$489.2 respectivamente (Cuadro 38).

Para el estrato III, que incluye todas aquellas familias que no cuentan con el suficiente ingreso para satisfacer necesidades de vestido, calzado, vivienda y transporte público, pero si alimentación, salud y educación fueron un 28.4% del total de familias encuestadas (Cuadro 37). Dentro de este estrato, los gastos familiares promedios mensuales destinados a satisfacer las necesidades de alimentación, salud y educación de la familia fueron de \$2054.5, \$487.5 y \$585.3 respectivamente (Cuadro 38).

Por último, y para fines comparativos, el estrato de la población no pobre, que se encontró en un 51% de las familias encuestadas (Cuadro 35), los gastos

familiares promedio mensuales destinados a satisfacer las necesidades de alimentación, salud y educación fueron \$2,836.9, \$643.7 y \$948.5 respectivamente (Cuadro 36). Los gastos promedio mensuales por persona en alimentación, salud y educación por estrato, se presentan en el Cuadro 39.

Cuadro 37. Estratificación de las familias encuestadas según el ingreso mensual por persona percibido en San Pedro Chiantzingo

| Estrato | Ingreso mensual por persona (\$) | Denominación por ingresos | Porcentaje de las familias encuestadas |
|----------------|---|--|---|
| I | 0 - 650 | Pobres con insatisfacción de alimentación | 10.9 |
| II | 651 - 750 | Pobres con insatisfacción de necesidades de salud y educación | 9.4 |
| III | 751 - 1,150 | Pobres con insatisfacción de necesidades de vestido, vivienda y transporte | 28.4 |
| IV | > 1,150 | No pobres | 51.0 |

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cuadro 38. Gastos familiares promedios mensuales destinados a las necesidades de alimentación, salud y educación por estrato

| Estrato | Ingreso mensual por persona (\$) | Gasto mensual familiar promedio en alimentación | Gasto mensual familiar promedio en salud | Gasto mensual familiar promedio en educación |
|----------------|---|--|---|---|
| I | 0 - 650 | \$1,384.1 | \$251.6 | \$432.3 |
| II | 651 - 750 | \$1,863.6 | \$332.7 | \$489.2 |
| III | 751 - 1,150 | \$2,054.5 | \$487.5 | \$585.3 |
| IV | > 1,150 | \$2,836.9 | \$643.7 | \$948.5 |

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

De acuerdo al Cuadro 39, el gasto promedio mensual por persona para alimentación del estrato IV es 51.8% mayor que el del estrato III, 78.8% mayor que el del estrato II y 130.6% mayor que el del estrato I. El gasto mensual promedio por persona en salud del estrato IV es 45.2% mayor que el del estrato III, 127.5% mayor que el del estrato II y 187.8% mayor que el del estrato I. El gasto promedio mensual por persona en educación del estrato IV es 78.2% mayor que el del estrato III, 127.9% mayor que el del estrato II y 146.9% mayor que el del estrato I.

Cuadro 39. Gastos promedio mensuales por persona en alimentación, salud y educación por estrato

| Estrato | Ingreso mensual por persona (\$) | Gasto mensual por persona promedio en alimentación | Gasto mensual por persona promedio en salud | Gasto mensual por persona promedio en educación |
|----------------|---|---|--|--|
| I | 0 - 650 | \$307.5 | \$55.9 | \$96.0 |
| II | 651 - 750 | \$396.5 | \$70.7 | \$104.0 |
| III | 751 - 1,150 | \$466.9 | \$110.8 | \$133.0 |
| IV | > 1,150 | \$709.2 | \$160.9 | \$237.1 |

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

11.3. Objetivo particular 3

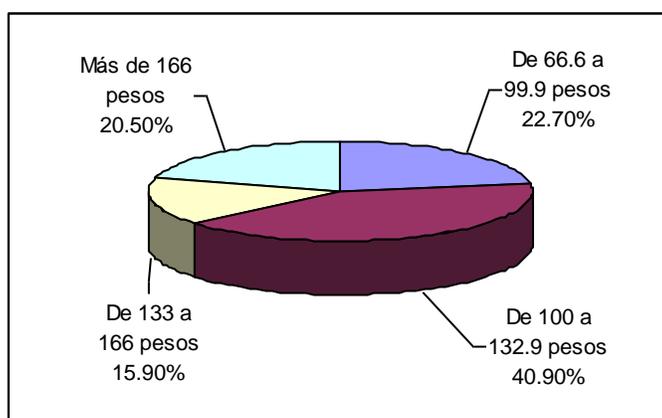
“Analizar las relaciones entre la pobreza, la desnutrición y el aprovechamiento escolar en los estudiantes de nivel básico, en el contexto de influencia de las políticas públicas en las localidades de San Pedro Chiantzingo y San Juan Totolapan”

11.3.1. Pobreza, desnutrición y aprovechamiento escolar por nivel académico en las localidades de estudio

Ingreso familiar diario

El ingreso familiar diario corresponde a la cantidad de dinero o productos en especie valorados en dinero que ingresan a la familia durante un mes, repartido por cada día del mes. El 22.7% de las familias percibe un ingreso diario de \$66.6 a \$99.9, mientras el 40.9% de las familias perciben un ingreso diario de \$100 a \$132.9, Otro 15.9% tiene un ingreso diario de \$133 a \$166, y por último el 20.5% tiene un ingreso diario mayor a los \$166 (Figura 5).

Fig. 5. Ingreso familiar diario.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan



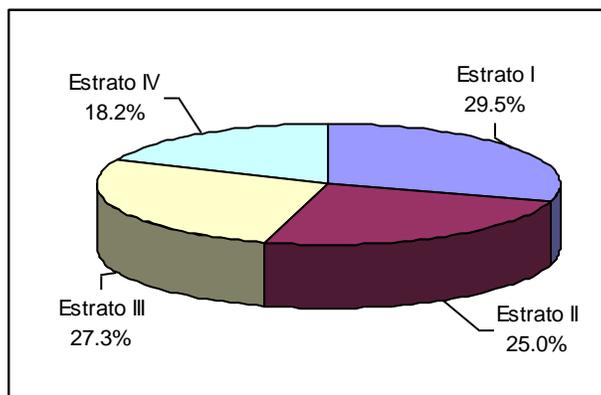
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Ingreso per cápita mensual

El ingreso per cápita mensual corresponde a la cantidad de dinero o productos en especie valorados en dinero que ingresan a la familia durante un mes, repartido entre el número de miembros de la familia. El 29.5% de las familias contaba con menos de \$650 percapita mensuales, correspondiente al Estrato I de pobreza (línea de pobreza alimentaria). El 25% de las familias se ubica dentro del Estrato II, correspondiente a un ingreso per cápita mensual mayor a \$651 y menor

a \$750 (línea de pobreza en necesidades de educación y salud). El 27.3% de las familias se ubicaba dentro del Estrato III, con un ingreso per cápita mensual mayor a \$751 y menor a \$1,150 (línea de pobreza en necesidades de vestido, vivienda y transporte). Por último, el 18.2% restante se ubica dentro del Estrato IV, con un ingreso per cápita mensual mayor a \$1,150 (estrato de población no pobre) (Figura 6).

Fig. 6. Estratificación de las familias de acuerdo al ingreso percapita mensual. Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan

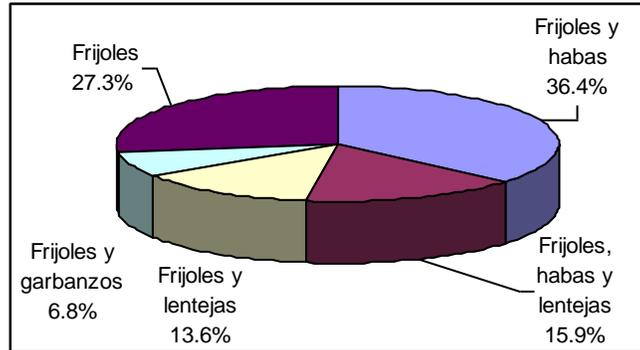


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de leguminosas

El 100% de los padres de familia respondió que su familia consume regularmente frijol (grupo de alimentos vegetales que proporcionan proteínas), aunque en la mayoría de los casos, llegaban a consumir otras leguminosas como es el haba y la lenteja. El 36.4% respondió que consumía regularmente en su casa frijoles y habas. Otro 15.9% dijo que consumía frijoles, habas y lentejas, mientras que un 13.6% consume frijoles y lentejas. El 6.8% indicó que consume frijoles y garbanzos. Por último, el 27.3% respondió que solo consume frijoles (Figura 7).

Fig. 7. Consumo familiar de leguminosas.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan

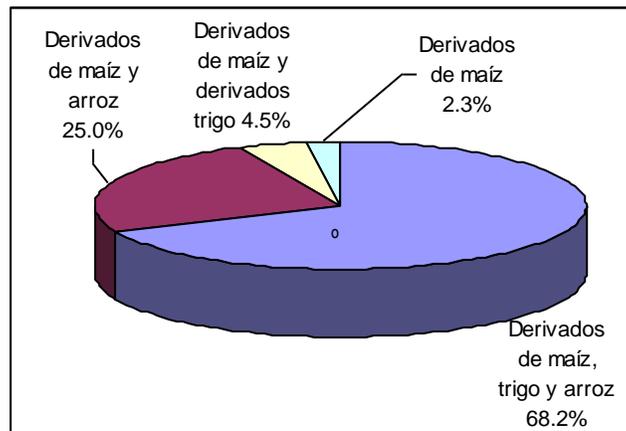


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de cereales

En el consumo de cereales (grupo de alimentos vegetales que proporcionan carbohidratos), el 100% de los padres de familia respondió que en casa se consume regularmente algún derivado de maíz, trigo o arroz. El 68.2% respondió que consumen algún derivado de maíz (como tortillas y cereal), derivado de trigo (como pastas y pan) y arroz. El 25% indicó que además de derivados de maíz consume arroz, mientras que un 4.5% consume derivados de maíz y trigo. Por último, 2.3% consume solo tortilla (Figura 8).

Fig. 8. Consumo familiar de cereales.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan

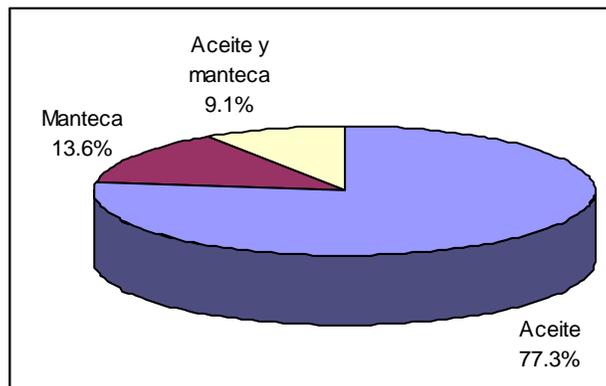


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de grasas

Para el consumo de grasas, (grupo de alimentos vegetales y animales que proporcionan lípidos), el 100% de los padres de familia utiliza manteca o aceite para cocinar. El 77.3% cocinaba con aceite, mientras que el 13.6% con manteca y el 9.1% restante utilizaba ambas grasas (Figura 9).

Fig. 9 Consumo familiar de grasas.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan

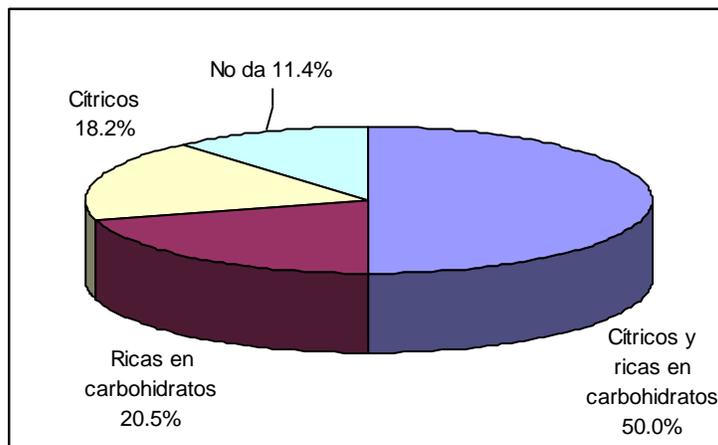


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de frutas

Las frutas proporcionan carbohidratos y, al igual que las verduras, proporcionan vitaminas y minerales indispensables para el buen funcionamiento del cuerpo. El 50% de las familias dijeron que consumen regularmente frutas de todos tipos (cítricos y ricas en carbohidratos), mientras que un 20.5% consume regularmente solo frutas ricas en carbohidratos (incluyen todas las frutas, excepto cítricos) y otro 18.2% solo cítricos. Un 11.4% respondieron que no consumían frutas en casa (Figura 10).

Fig. 10. Consumo familiar de frutas.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan

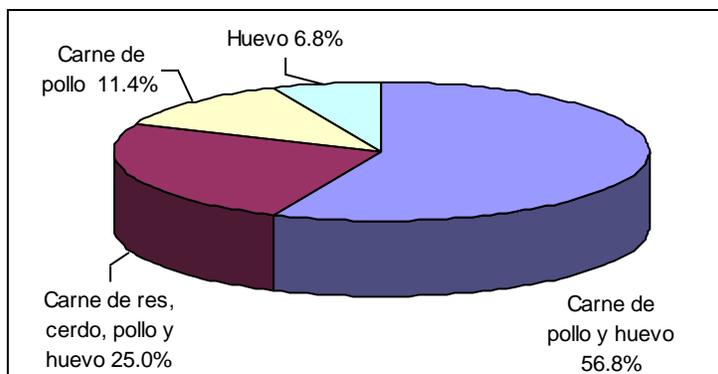


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de productos de origen animal

El 100% de los padres de familia encuestados respondieron que consumen regularmente algún producto de origen animal. El 56.8% indicó que sus familias consumen carne de pollo y huevo. El 25% manifestó que consumen en sus casas carne de res, cerdo, pollo y huevo. El 11.4% dijo que consumen solo carne de pollo, mientras que el 6.8% dijeron que consumen solo huevo (Figura 11).

Fig. 11. Consumo familiar de productos de origen animal.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan

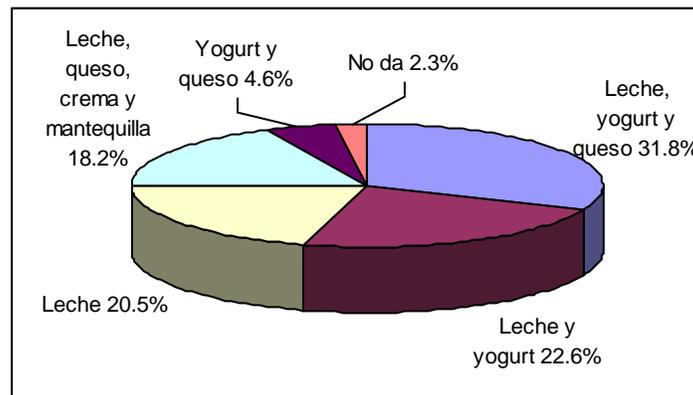


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de lácteos

El 31.8% indicó que consume leche, yogurt y queso. El 22.6% consume leche y yogurt, mientras que el 20.5% solo consume leche. El 18.2% dijo que consume regularmente leche, queso, crema y mantequilla, mientras un 2.3% no consume lácteos en sus casas (Figura 12).

Fig. 12. Consumo familiar de productos lácteos.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan

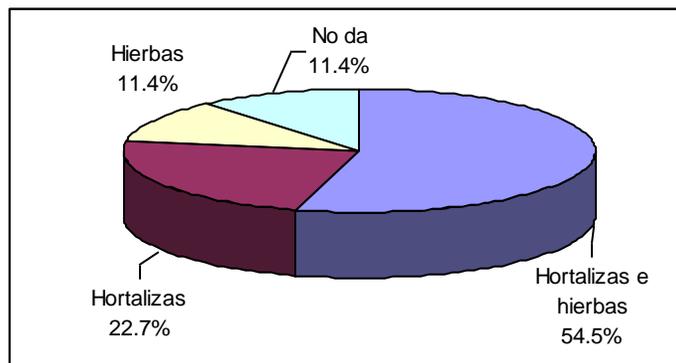


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de verduras

El 88% de las familias dijeron que en sus casas se consume regularmente algún tipo de verdura. El 54.5% indicó que consumen hortalizas y hierbas. El 22.7% comentó que solo consumen hortalizas, mientras el 11.4% dijo que consumen solo hierbas. Otro 11.4% dijo que en general no consumen verduras (Figura 13).

Fig. 13. Consumo familiar de verduras.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan

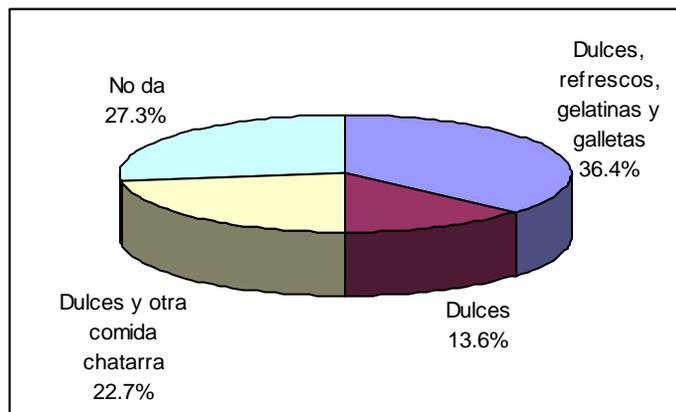


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de alimentos industrializados

Los alimentos conocidos como comida chatarra (dulces, refrescos, galletas, gelatinas, frituras, entre otros), son aquellos que no aportan nutrientes a la persona que los consume o que proporcionan solo azúcares y grasas en exceso. Estos alimentos ocupan un lugar importante en la dieta de las familias, de forma más perceptible en la dieta de los niños de la escuela primaria. El 36.4% de los padres de familia encuestados indicaron que se consume regularmente en casa dulces, refrescos, gelatinas y galletas. El 22.7% dijeron que consumen dulces y otros alimentos chatarra, mientras que el 13.6% dijeron que sus niños solamente consumen dulces. De acuerdo con la encuesta, solamente una cuarta parte de las familias (27.3%) dijeron que no daban ningún tipo de alimento chatarra a sus hijos (Figura 14).

Fig. 14. Consumo familiar de comida chatarra.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan

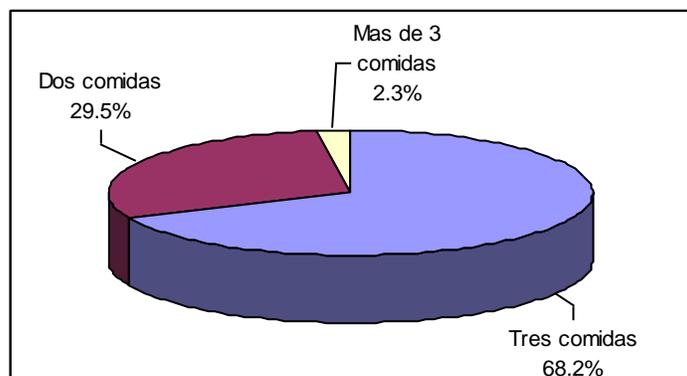


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Número de comidas tomadas al día

El 68.2% de las familias dijeron que tomaban tres comidas al día, mientras que el 29.5% señaló que solamente tomaba dos comidas. El otro 2.3% indicó que tomaba más de 3 comidas diarias (Figura 15).

Fig. 15. Número de comidas tomadas por las familias al día.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan

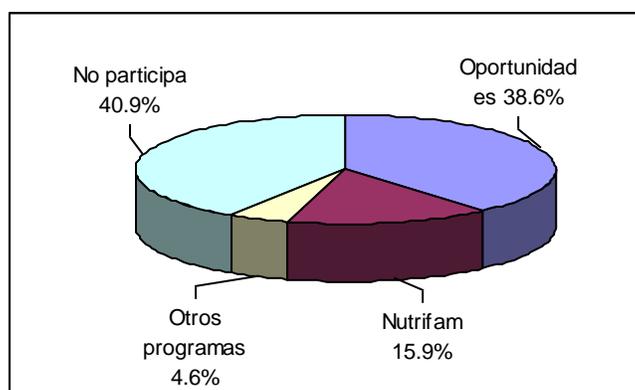


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Programas de asistencia alimentaria

Los programas de asistencia alimentaria que operan en la localidad de San Juan Totolapan dependen del DIF estatal y la SEDESOL. El 60% de las familias comentaron que participaban en algún programa de asistencia alimentaría. El 38.6% dijo que participa en Oportunidades, mientras que el 15.9% indicó que participa en Nutrifam. Otro 4.6% mencionó su participación en otros programas y el 40.9% no participa en programas de asistencia alimentaria (Figura 16).

Fig. 16. Participación de las familias en programas de asistencia alimentaria.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan

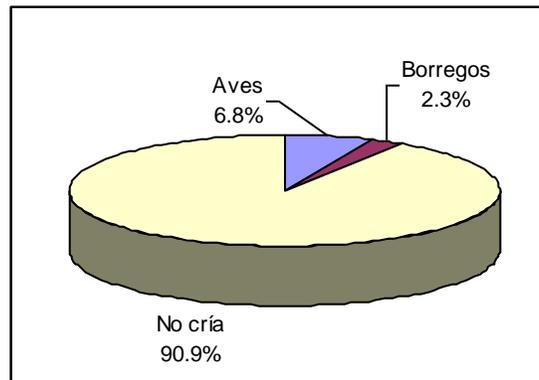


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cría de animales

La cría de animales en traspatio es una práctica que sigue siendo una alternativa a las familias de escasos recursos para mejorar su dieta alimentaria ocasionalmente o para la obtención de recursos económicos de forma esporádica. Solo el 6.8% dijo tener aves para consumo familiar, mientras que un 2.3% señaló tener borregos para comercialización. El 90.9% restante no tiene animales de traspatio (Figura 17).

Fig. 17. Cría de animales de traspatio.
Familias de escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan

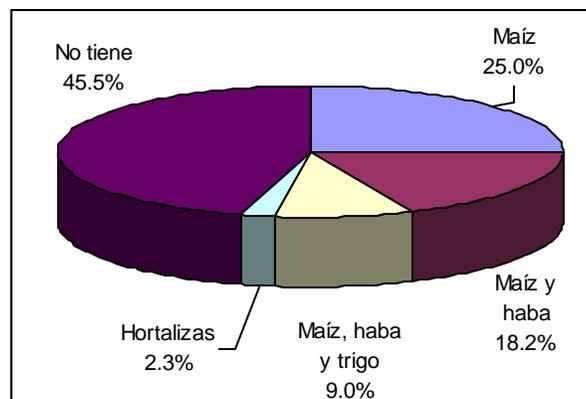


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cultivos agrícolas

Las tierras de cultivo en San Juan Totolapan son en general de temporal con superficies menores a 2 ha por familia y casi toda la cosecha destinada al autoconsumo. El 25% de las familias respondieron que siembran maíz cada ciclo agrícola, mientras que un 18.2% indicó que siembran maíz y haba. Otro 9% señaló que siembran maíz, haba y trigo, y un 2.3% hortalizas. El 45.5% indicó no tener cultivos, aunque el 15% reconoció tener tierras para hacerlo (Figura 18).

Fig. 18. Cultivos agrícolas.
Familias de escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Desayuno y almuerzo de los estudiantes

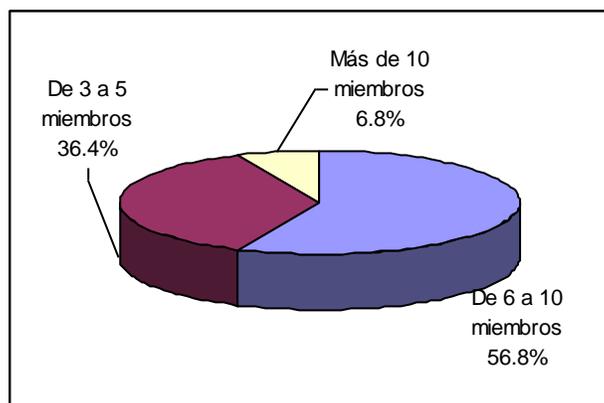
Un 84.1% de los estudiantes desayuna antes de irse a la escuela. De ellos, el 68.3% incluye en su desayuno lácteos, mientras que un 59.1% prefiere incluir cereales. Otro 43.2% dijo que sus hijos toman café o té, y un 13.6% dijo que incluyen alguna fruta en su desayuno. Un 15.9% de los hijos no desayunan antes de irse a la escuela.

Para la hora del almuerzo, un 47,7% de los estudiantes consume tortas, tacos, gorditas o quesadillas. Por otro lado, el 65.9% de los padres de familia dijo dar dinero a sus hijos para comprar alimentos en la escuela, de los cuales el 52.3% reconocía que además de comida nutritiva, sus hijos consumen alimentos chatarra como frituras, dulces, galletas, entre otros.

Tamaño de la familia

El 56.8% del total de familias cuentan con seis a 10 miembros, mientras que un 36.4% están conformadas con tres a cinco miembros y un 6.8% con más de 10 miembros. El 47.6% de las familias incluyen familiares cercanos como abuelos, tíos, nueras, yernos, nietos, entre otros (Figura 19).

Fig. 19. Tamaño de las familias encuestadas.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan

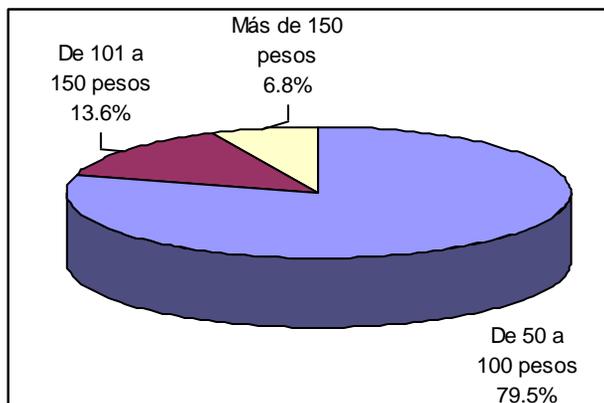


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cantidad de dinero destinado a la alimentación familiar

El dinero destinado a la compra de alimentos es otro factor, que junto con el tamaño familiar y el ingreso familiar, nos permite percibir el posible grado de pobreza entre los miembros de las familias. El 79.5% de los padres de familia respondió que realiza un gasto de \$50 a \$100 diarios en la compra de alimentos. El 13.6% manifestó que destina de \$101 a \$150 diarios, mientras que un 6.8% dijo que gasta más de \$150 (Figura 20).

Fig. 20. Cantidad de dinero destinado a la alimentación familiar.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan

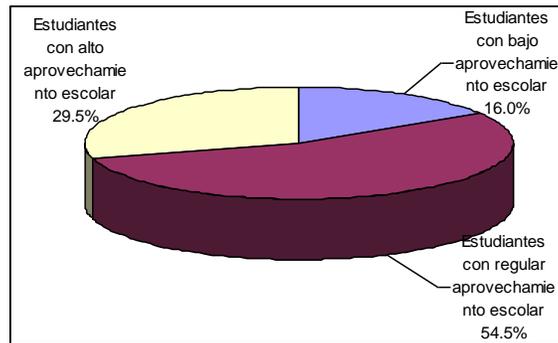


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Nivel de desnutrición y aprovechamiento escolar en los estudiantes

El 16% de los estudiantes seleccionados presentó un bajo aprovechamiento escolar, mientras que el 54.5% tuvo un regular aprovechamiento escolar. Finalmente el 29.5% tuvo un buen aprovechamiento escolar (Figura 21).

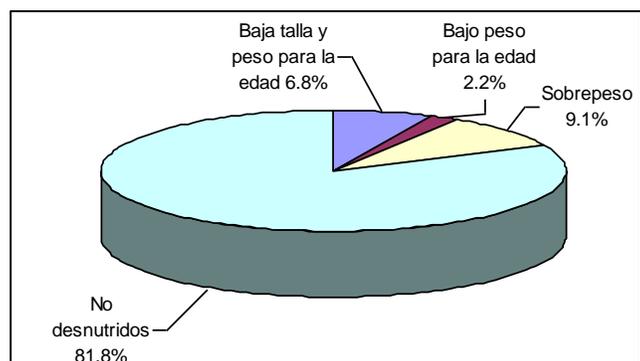
Fig. 21. Aprovechamiento escolar de estudiantes seleccionados.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Por otro lado, se encontró que un 2.2% de los estudiantes presentaba bajo peso para la edad, mientras que un 6.8% presentaba baja talla y bajo peso para la edad. Por otro lado, se encontró un porcentaje de alumnos con sobrepeso de 9.1%. El 81.8% de los estudiantes presentó un apropiado peso y talla para la edad (Figura 22). De acuerdo a los estratos de pobreza conformados para la primaria, en el estrato I y II se encontró una moderada correlación entre la variable de desnutrición de los estudiantes y la variable aprovechamiento escolar (0.520 y 0.539 del coeficiente de Pearson respectivamente), en el del estrato III y IV se encontró una baja correlación (0.378 y 0.298 del coeficiente de Pearson respectivamente), lo que nos indica que el caso de los dos primeros estratos de pobreza si tiene influencia, aunque no significativa, el grado de desnutrición sobre el aprovechamiento escolar (Cuadro 40). Esto puede deberse a que, seguramente existen otros factores que limitan el aprovechamiento académico de los estudiantes. Particularmente en esta localidad se encontraron diferentes casos de estudiantes con alguna discapacidad mental.

Fig. 22. Niveles de desnutrición en estudiantes de primaria.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.J. Totolapan



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

A pesar de que los índices de correlación encontrados son relativamente bajos en comparación con los que se esperaban para los dos primeros estratos (por arriba de 0.7), nos muestran que si existe una influencia entre el grado de desnutrición y aprovechamiento escolar de los estudiantes de la primaria.

Cuadro 40. Índices de correlación. Nivel de desnutrición y aprovechamiento escolar. Primaria Miguel Hidalgo. San Juan Totolapan.

| Estrato | Índices de correlación | N |
|---------|------------------------|----|
| I | 0.520 | 12 |
| II | 0.539 | 11 |
| III | 0.378 | 11 |
| IV | 0.298 | 11 |

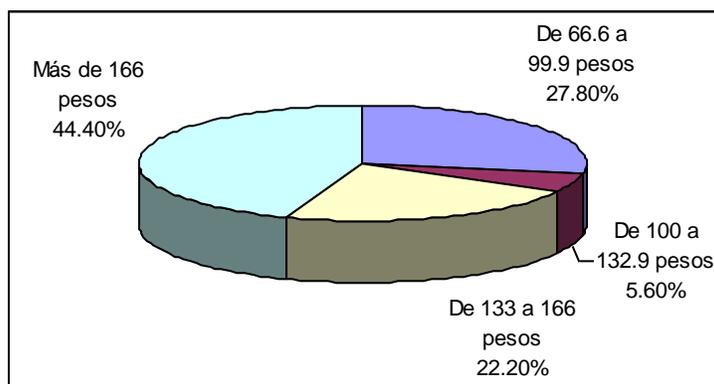
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

11.3.2. Estudio sobre desnutrición en la escuela telesecundaria Justo Sierra de San Juan Totolapan

Ingreso familiar diario

El ingreso diario familiar corresponde a la cantidad de dinero o productos en especie valorizados que ingresan a la familia durante un mes, repartido entre cada día del mes. De acuerdo con los padres de familia encuestados, el 44.4% de las familias percibían un ingreso diario mayor a los \$166, mientras que un 22.2% de las familias tenían un ingreso diario de \$133 a \$166. Otro 27.8% de las familias percibía un ingreso mensual de \$66.6 a \$99.9 y finalmente un 5.6% tenía un ingreso mensual de \$100 a \$132.9 (Figura 23). La mayoría de las familias argumentaron que no envían sus hijos a otras escuelas por el pasaje que tendrían que gastar, además de que se encuentran más retiradas de sus domicilios.

Fig. 23. Ingreso familiar diario.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan



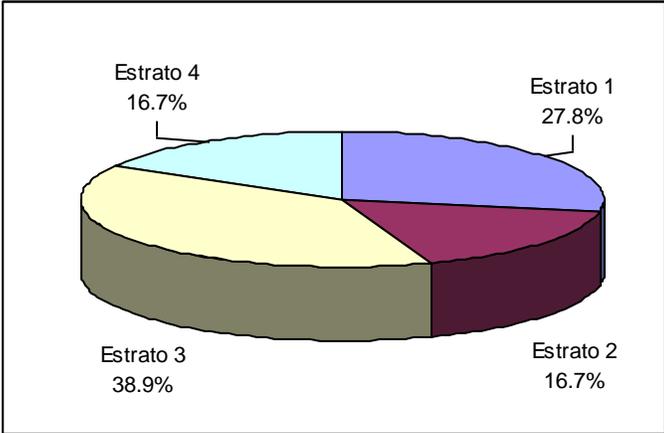
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Ingreso percápita mensual

El 38.9% de las familias cuenta con un ingreso de \$751 a \$1,150 percápita mensuales, correspondiente al Estrato III de pobreza (línea de pobreza en necesidades de vestido, vivienda y transporte) de acuerdo al estudio de pobreza realizado en la misma localidad. El 27.8% de las familias se ubicaba dentro del

Estrato I, con un ingreso per cápita mensual menor a \$650 (línea de pobreza alimentaria). El 16.7% de las familias se ubica dentro del Estrato II, correspondiente a un ingreso per cápita mensual mayor a \$651 y menor a \$750 (línea de pobreza en necesidades de educación y salud). Por último, el 16.7% restante se ubica dentro del Estrato IV, con un ingreso per cápita mensual mayor a \$1,150 (estrato de población no pobre) (Figura 24).

Fig. 24. Estratificación de las familias de acuerdo al ingreso percapita mensual. Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan

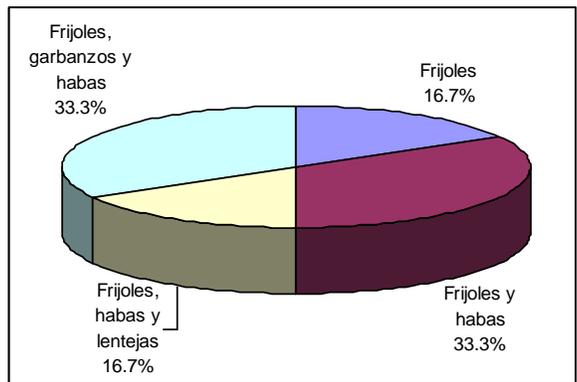


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de leguminosas

El 100% de las familias respondió que consumen regularmente frijoles, aunque en la mayoría de los casos, llegaban a consumir otras leguminosas como son las habas, lentejas y garbanzos. El 33.3% respondió que consume regularmente frijoles y habas. Otro 33.3% dijo que consumía frijoles, garbanzos y habas, mientras que un 16.7% consume frijoles, habas y lentejas. Por último, el 16.7% restante respondió que solo consume frijoles (Figura 25).

Fig. 25. Consumo familiar de leguminosas.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan

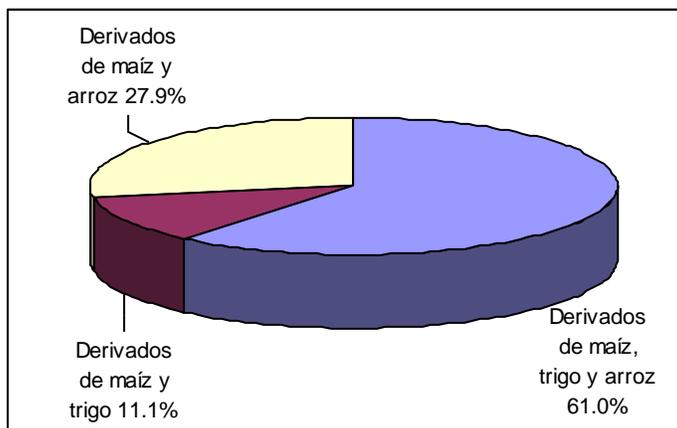


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de cereales

El 100% de las familias respondió que en casa se consume regularmente algún derivado de maíz, trigo o arroz. El 61% indicó que consumen algún derivado de maíz (como tortillas y cereal), derivado de trigo (como pastas y pan) y arroz. El 27.9% dijo que además de derivados de maíz consume arroz, mientras que un 11.1% consumía derivados de maíz y trigo (Figura 26).

Fig. 26. Consumo familiar de cereales.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan

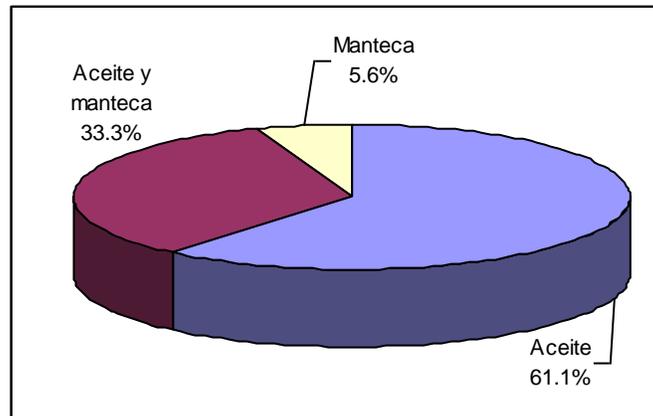


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de grasas

Para el consumo de grasas, el 100% de las familia utiliza manteca o aceite para cocinar. El 61.1% cocina con aceite, mientras que el 5.6% con manteca y el 33.3% restante utiliza ambas grasas (Figura 27).

Fig. 27. Consumo familiar de grasas.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan

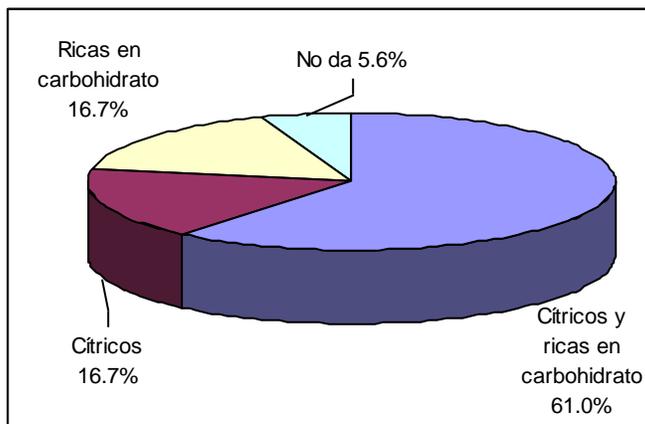


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de frutas

El 61% de las familia dijeron que en sus casas se consume regularmente frutas de todos tipos (cítricos y ricas en carbohidratos), mientras que un 16.7% consumía regularmente solo frutas ricas en carbohidratos (incluyen todas las frutas, excepto cítricos) y otro 16.7% solo cítricos. Del total de padres, un 5.6% respondieron que no consumían frutas en casa (Figura 28).

Fig. 28. Consumo familiar de frutas.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan

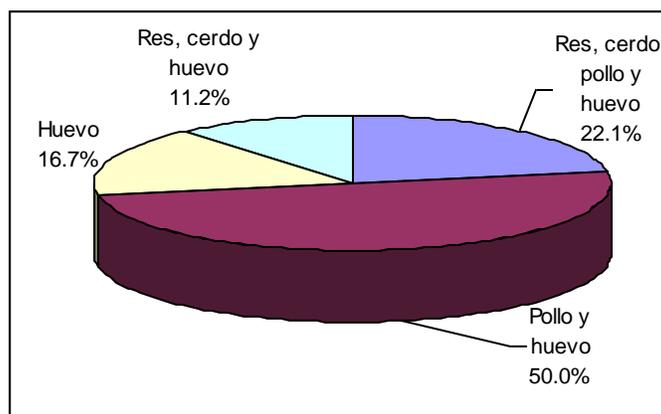


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de productos de origen animal

El 100% de las familias respondió que consumen regularmente algún producto de origen animal. El 50% manifestó que sus familias consumían carne de pollo y huevo. El 22.1% dijo que consumían en sus casas carne de res, cerdo, pollo y huevo. El 11.2% dijo que consumían en sus casas carne de res, cerdo, pollo y huevo. El 11.2% señaló que consumían carnes rojas y huevo, mientras que el 16.7% dijeron que consumían solo huevo (Figura 29).

Fig. 29. Consumo familiar de productos de origen animal.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan

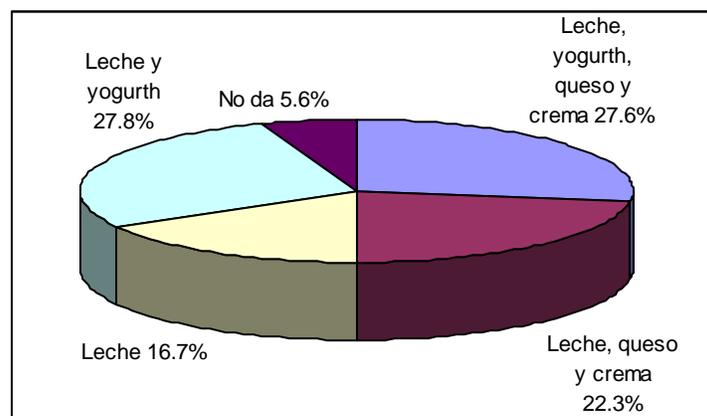


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de lácteos

Del total de familias, el 94.4% dijo que consumía algún lácteo. El 27.6% mencionó que consumía leche, yogurt, queso y crema. El 27.8% dijo consumir leche y yogurt, mientras que el 22.3% consumía leche, queso y crema. Por último, el 16.7% dijo que consumía regularmente leche, mientras que un 5.6% no daba lácteos a sus hijos (Figura 30).

Fig. 30. Consumo familiar de productos lácteos.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan

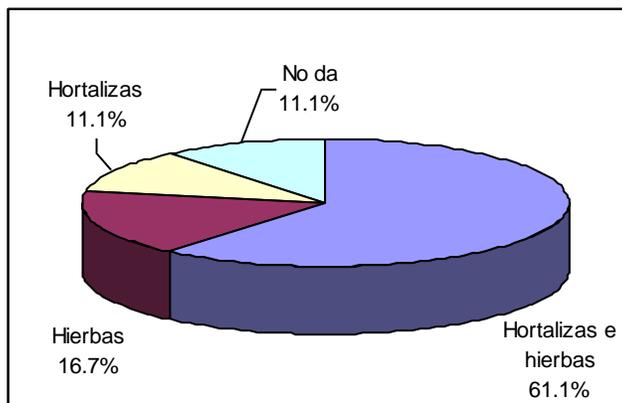


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de verduras

El 90% de las familias dijeron que en sus casas se consumía regularmente algún tipo de verdura. El 61.1% indicó que consumían hortalizas e hierbas. El 11.1% señaló que solo consumían hortalizas, mientras el 16.7% dijo que consumían solo hierbas. El 11.1% restante manifestó que en general no consumían verduras (Figura 31).

Fig. 31. Consumo familiar de verduras.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan

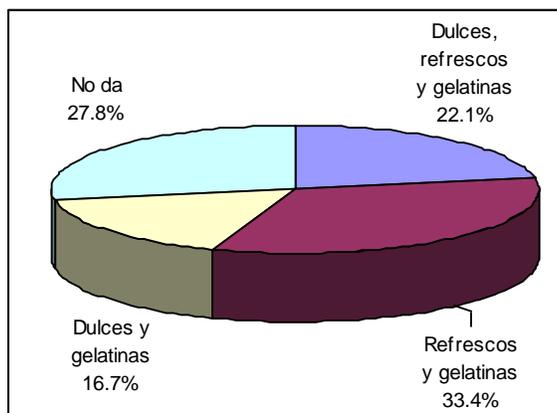


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de alimentos industrializados

El 33.4% de las familias señalaron que se consumía regularmente en casa refrescos y gelatinas. El 22.1% dijo que consumían dulces, refrescos y gelatinas, mientras que otro 16.7% indicó que sus niños consumían dulces y gelatinas. De acuerdo con la encuesta, aproximadamente una cuarta parte de los padres de familia (27.8%) manifestaron que no daban ningún tipo de alimento chatarra a sus hijos (Figura 32).

Fig. 32. Consumo familiar de comida chatarra.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan

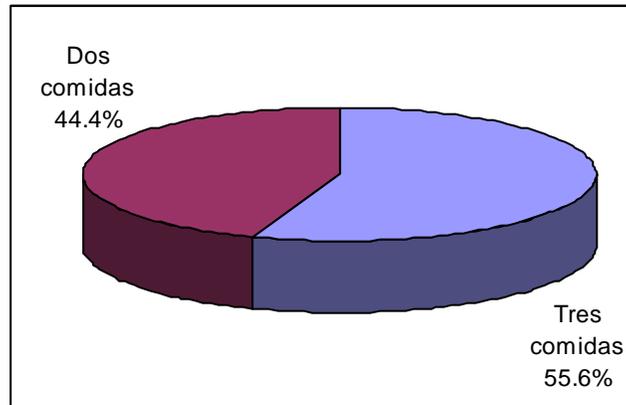


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Número de comidas tomadas al día

El 55.6% dijeron que tomaban tres comidas al día, mientras que el 44.4% indicó que solamente tomaba dos comidas (Figura 33).

Fig. 33. Número de comidas tomadas por las familias al día.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan

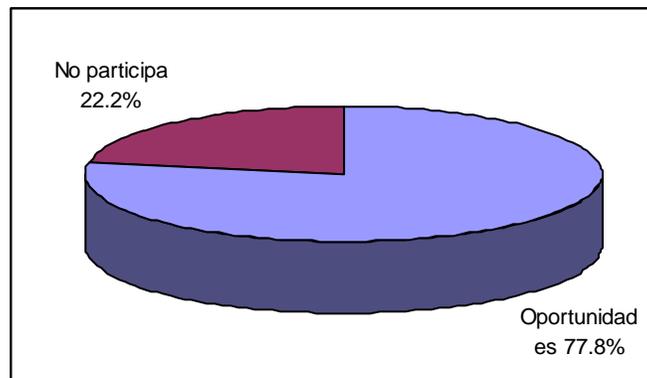


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Programas de asistencia alimentaria

El 77.8% de los padres de familia encuestados señalaron que participaban en el programa Oportunidades, mientras que el 22.2% dijeron que no participan en programas de asistencia alimentaria (Figura 34).

Fig. 34. Participación de las familias en programas de asistencia alimentaria.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan

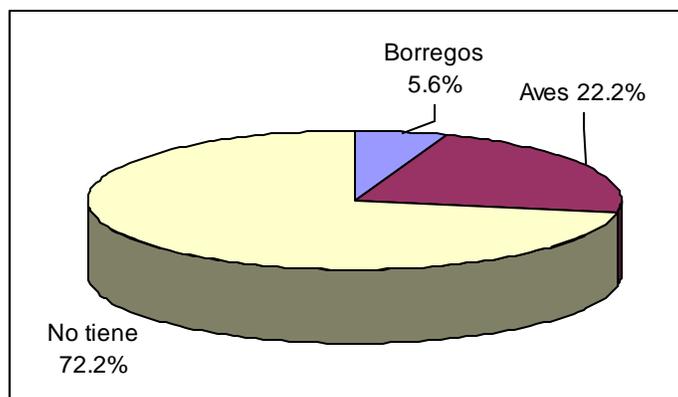


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cría de animales

Del total de familias, el 22.2% dijo tener aves para consumo familiar, mientras que un 5.6% indicó tener borregos para comercialización. El 72.2% restante no tenía animales de traspatio (Figura 35).

Fig. 35. Cría de animales de traspatio.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan

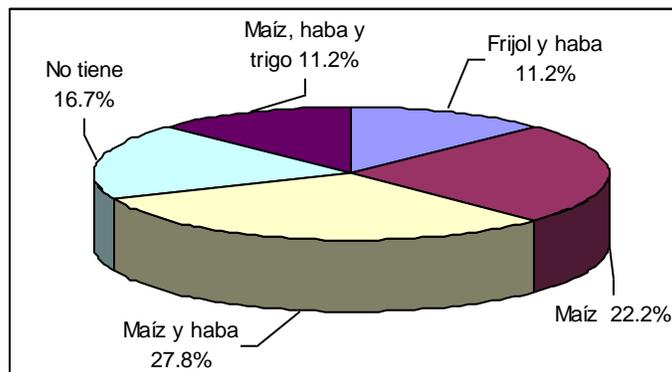


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cultivos agrícolas

El 22.2% de las familia respondieron que sembraban maíz cada ciclo agrícola, mientras que un 27.8% indicó que sembraba maíz y haba. Otro 11.2% dijo que sembraba maíz, haba y trigo y un 11.2% frijol y haba. El 16.7% dijo no sembrar ningún cultivo (Figura 36). Al comparar estos datos con los obtenidos de la primaria, se encuentra que el porcentaje de familias que no tienen cultivos es mayor en la escuela primaria de la misma localidad, y por lo tanto destinan una mayor parte del ingreso a la compra de alimentos.

Fig. 36. Cultivos agrícolas.
Familias de escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Desayuno y almuerzo de los estudiantes

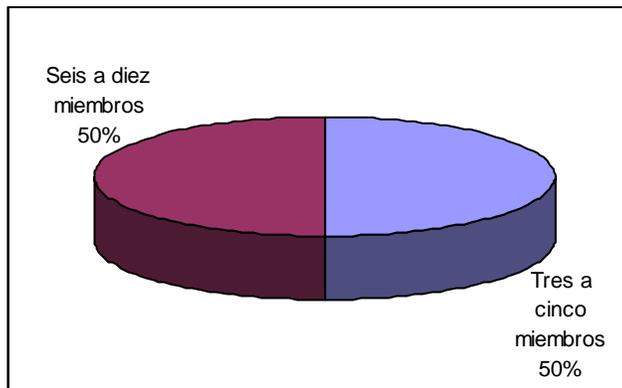
El 50% de los estudiantes desayuna antes de irse a la escuela. De ellos, el 38.8% de los estudiantes incluye en su desayuno lácteos, mientras que un 33.3% incluye cereales, y un 22.2% dijo que sus hijos tomaban café o té. Un 50% de los padres de familia indicó que sus hijos no desayunaban antes de irse a la escuela.

Para la hora del almuerzo, un 27.8% de los padres de familia respondió que proporcionaban a sus hijos tortas, tacos, gorditas o quesadillas. Por otro lado, el 66.6% de los padres de familia dijo dar dinero a sus hijos para comprar alimentos en la escuela, de los cuales el 38.8% reconocía que además de comida nutritiva, sus hijos consumían alimentos chatarra como frituras, dulces, galletas, entre otros.

Tamaño de la familia

El 50% de las familias tienen de 6 a 10 miembros, mientras que el otro 50% dijo que sus familias están conformadas de 3 a 5 miembros. El 44.4% de las familias incluían familiares cercanos como abuelos, tíos, nueras, yernos, nietos, entre otros (Figura 37).

Fig. 37. Tamaño de las familias encuestadas.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan

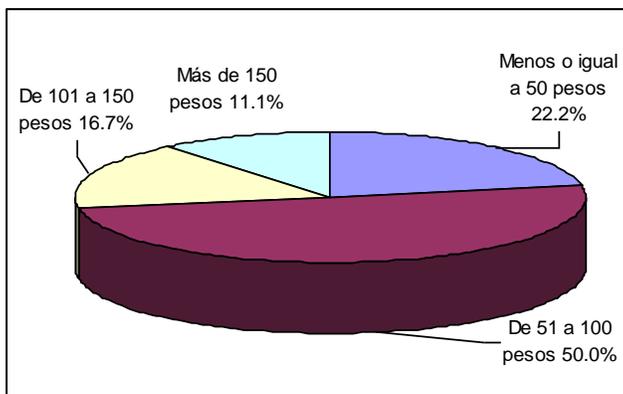


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cantidad de dinero destinado a la alimentación familiar

El 50% de las familias respondió que realizaba un gasto de \$51 a \$100 diarios en la compra de alimentos. Otro 22.2% manifestó que destinaba menos o igual a \$50 diarios para la compra de alimentos, mientras que un 16.7% dijo que gastaba de \$101 a \$150 diarios. El 11.1% restante tiene un gasto mayor a \$150 al día (Figura 38). Las familias que cuentan con cultivos agrícolas tienen un gasto menor en alimentación comparadas con las familias que compran todos sus alimentos.

Fig. 38. Cantidad de dinero destinado a la alimentación familiar.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan

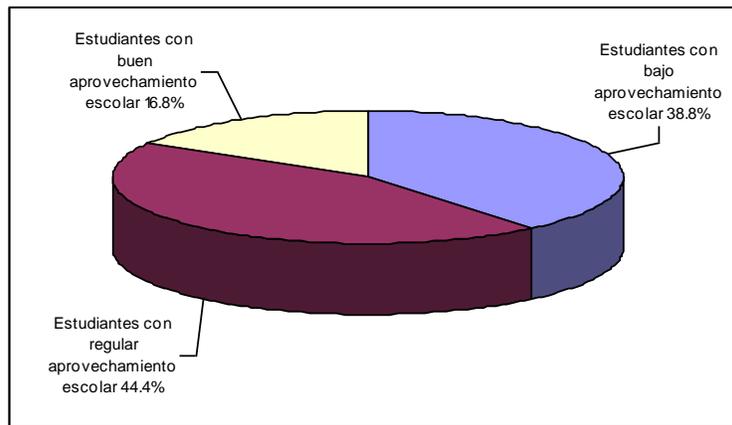


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Nivel de desnutrición y aprovechamiento escolar en los estudiantes

El porcentaje de estudiantes con bajo aprovechamiento escolar fue de 38.8%, mientras que el porcentaje de estudiantes con regular aprovechamiento escolar fue de 44.4%. Finalmente el porcentaje de estudiantes con buen aprovechamiento escolar fue de 16.8% (Figura 39).

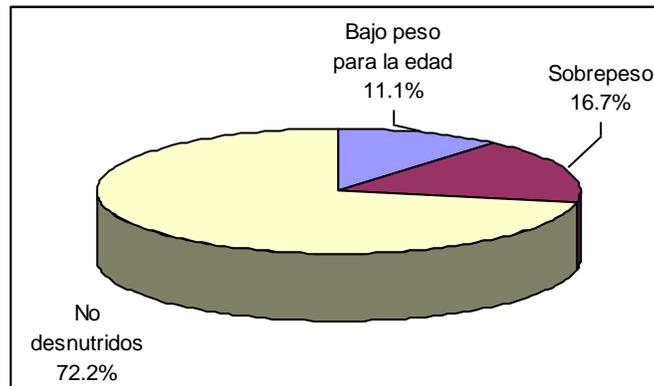
Fig. 39. Aprovechamiento escolar de estudiantes seleccionados.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Por otro lado, se encontró un bajo peso para la edad en 11.1% de los estudiantes. El 16.7% presentaba un sobrepeso de acuerdo a su edad (Figura 35). En cuanto a los estratos de pobreza resultantes, se encontró una relación moderada entre las variables de desnutrición y la variable aprovechamiento escolar del estrato I y II (0.427 y 0.500 del coeficiente de Pearson respectivamente) y una baja correlación de las mismas variables para los estratos III y IV (0.367 y 0.143 del coeficiente de Pearson respectivamente). Esto nos indica nuevamente, al igual que en la primaria de San Juan Totolapan, que aunque moderada existe una tendencia de los estudiantes que presentan desnutrición a tener bajos promedios escolares en los dos primeros estratos de pobreza (Cuadro 41).

Fig. 40. Desnutrición de estudiantes de telesecundaria.
Escuela telesecundaria Justo Sierra, S.J. Totolapan



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cuadro 41. Índices de correlación. Nivel de desnutrición y aprovechamiento escolar. Telesecundaria Justo Sierra. San Juan Totolapan.

| Estrato | Índices de correlación | N |
|---------|------------------------|---|
| I | 0.427 | 5 |
| II | 0.500 | 3 |
| III | 0.367 | 5 |
| IV | 0.143 | 3 |

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

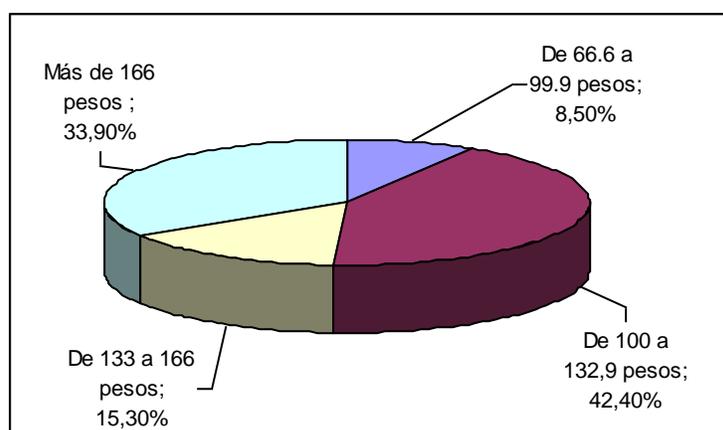
A pesar de que los índices de correlación encontrados son relativamente bajos en comparación con los que se esperaban para los dos primeros estratos (por arriba de 0.7), nos muestran que si existe una influencia entre el grado de desnutrición y aprovechamiento escolar de los estudiantes de la telesecundaria.

11.3.3. Estudio sobre desnutrición en la escuela primaria Miguel Hidalgo de San Pedro Chiautzingo

Ingreso familiar diario

El 8.5% restante tiene un ingreso diario de \$66.6 a \$99.9, mientras que el 42.4% de las familias dijo que percibían un ingreso diario de \$100 a \$132.9. El 15.3% tenía un ingreso diario de \$133 a \$166 y finalmente el 33.8% percibía un ingreso diario mayor a los \$166 (Figura 41).

Fig. 41. Ingreso familiar diario.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo

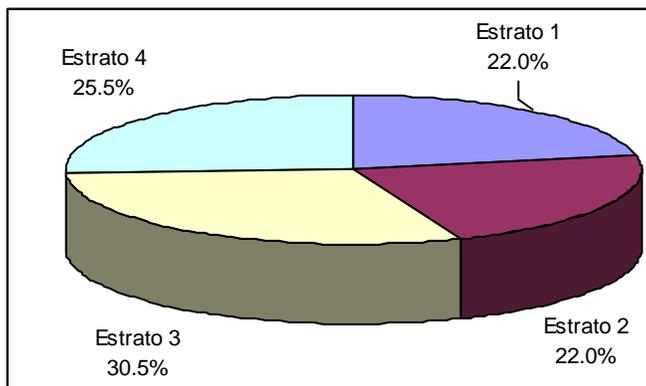


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Ingreso percápita mensual

El 22% de las familias tiene un ingreso per cápita mensual menor a \$650 integrando el Estrato I de pobreza (línea de pobreza alimentaria). Otro 22% de las familias se ubica dentro del Estrato II, correspondiente a un ingreso percápita mensual mayor a \$651 y menor a \$750 (línea de pobreza en educación y salud). El 30.5% de las familias se ubicaba dentro del Estrato III, con un ingreso percápita mensual mayor a \$751 y menor a \$1,150 (línea de pobreza en vestido, vivienda y transporte). Por último, el 25.5% restante se ubica dentro del Estrato IV, con un ingreso percápita mensual mayor a \$1,150 (estrato de población no pobre) (Figura 42).

Fig. 42. Ingreso percapita mensual.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo

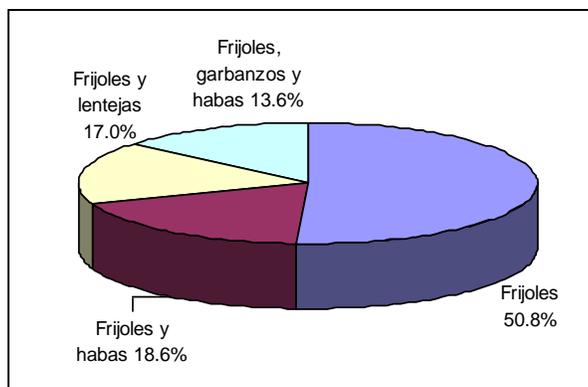


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de leguminosas

El 100% de las familia respondió que consumen regularmente frijoles, aunque en la mayoría de los casos, llegaban a consumir otras leguminosas como son las habas y las lentejas. El 18.6% respondió que consumía regularmente en su casa frijoles y habas. Otro 17% dijo que consumía frijoles y lentejas, mientras que un 13.6% consume frijoles, garbanzos y habas. Por último, el 50.8% respondió que solo consume frijoles (Figura 43).

Fig. 43. Consumo familiar de leguminosas.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo

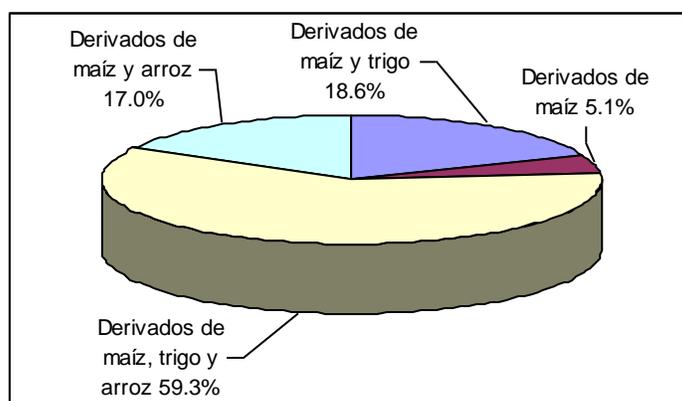


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de cereales

El 100% de las familias respondió que en casa se consumía regularmente algún derivado de maíz, trigo o arroz. El 59.3% indicó que consumen algún derivado de maíz (como tortillas y cereal), derivado de trigo (como pastas y pan) y arroz. El 18.6% respondió que consume derivados de maíz y trigo, mientras que un 17% consume derivados de maíz y arroz. Por último, el 5.1% consume solo tortilla (Figura 44).

Fig. 44. Consumo familiar de cereales.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo

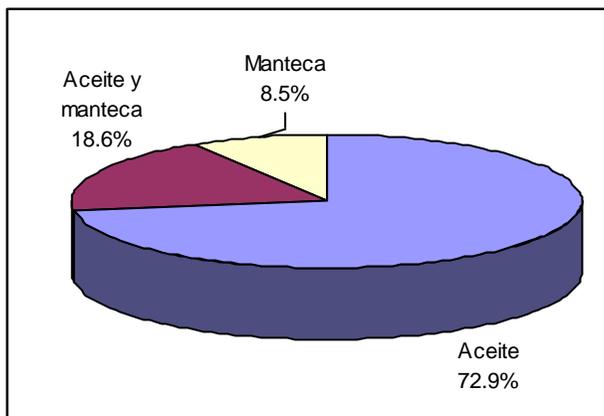


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de grasas

El 100% de las familias utiliza manteca o aceite para cocinar. El 72.9% cocinaba con aceite, mientras que el 8.5% con manteca y el 18.6% restante utilizaba ambas grasas (Figura 45).

Fig. 45. Consumo familiar de grasas.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo

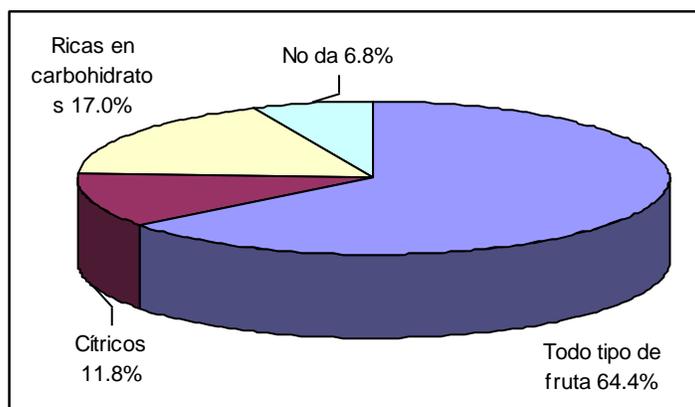


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de frutas

El 64.4% de las familias dijeron que en sus casas se consume regularmente frutas de todos tipos (cítricos y ricas en carbohidratos), mientras que un 17% consume regularmente solo frutas ricas en carbohidratos (incluyen todas las frutas, excepto cítricos) y otro 11.8% solo cítricos. Un 6.8% respondieron que sus familias no consumían frutas en casa (Figura 46).

Fig. 46. Consumo familiar de frutas.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo

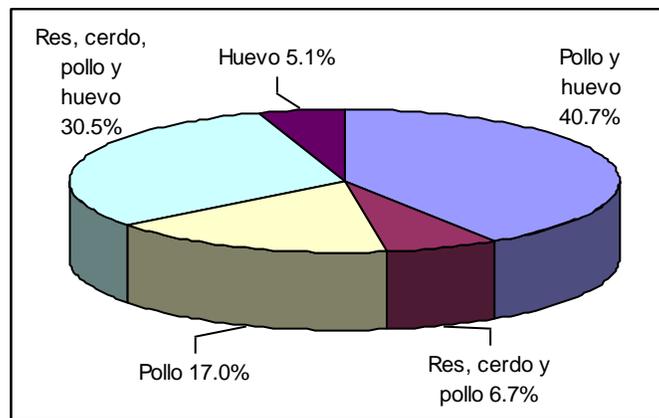


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de productos de origen animal

El 100% de las familias respondió que consumen regularmente algún producto de origen animal. El 40.7% indicó que sus familias consumen carne de pollo y huevo. El 30.5% dijo que consumen carne de res, cerdo, pollo y huevo. El 17% expresó que consumen solo carne de pollo, mientras que el 6.7% dijeron que consumen carne de res, cerdo y pollo. Por último, el 5.1% indicó que en sus casas solo consumen huevo (Figura 47).

Fig. 47. Consumo familiar de productos de origen animal.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo

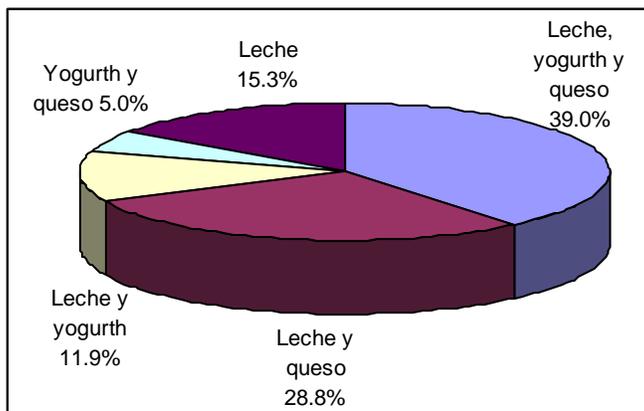


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de lácteos

El 100% de las familias consume regularmente algún lácteo. El 39% mencionó que consume leche, yogurt y queso. El 28.8% dijo consumir leche y queso, mientras que el 11.9% indicó que consumía leche y yogurth. Otro 15.3% señaló que consumía solamente leche, y el 5% restante consumía yogurt y queso (Figura 48).

Fig. 48. Consumo familiar de productos lácteos.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo

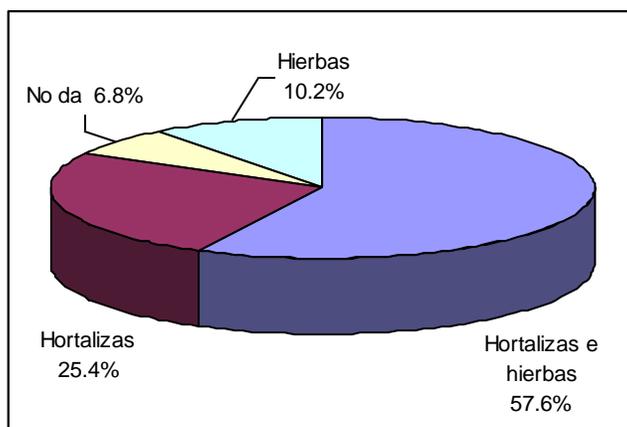


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de verduras

El 93% de las familias dijeron que en sus casas se consumía regularmente algún tipo de verdura. El 57.6% señaló que consumían hierbas y hortalizas. El 25.4% dijo que solo consumían hortalizas, mientras el 10.2% indicó que consumían solo hierbas. El 6.8% dijo que en general no consumían verduras (Figura 49).

Fig. 49. Consumo familiar de verduras.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo

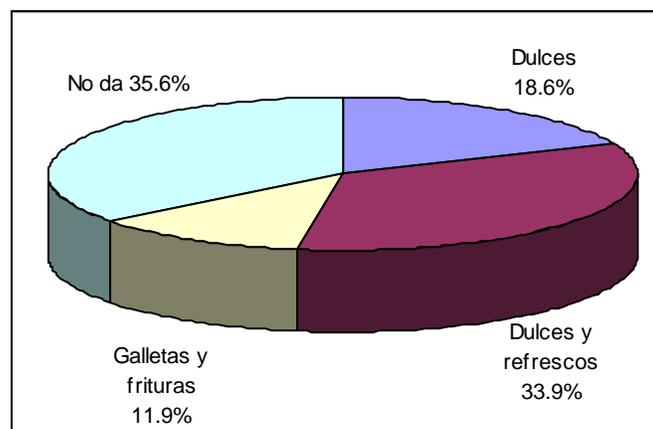


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de alimentos industrializados

El 33.9% de las familias mencionaron que se consumía regularmente en casa dulces y refrescos. El 18.6% dijeron que sus hijos solamente consumían dulces, mientras que el 11.9% expresaron que sus niños consumían galletas y frituras. De acuerdo con la encuesta, el 35.6% de las familias no consumía regularmente alimentos chatarra (Figura 50).

Fig. 50. Consumo familiar de comida chatarra.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo

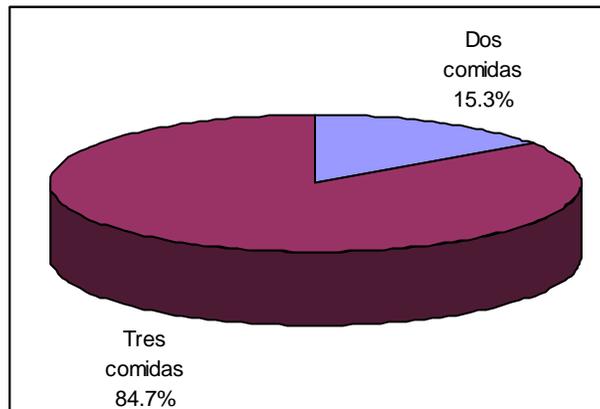


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Número de comidas tomadas al día

El 84.7% de las familias dijeron que tomaban tres comidas al día, mientras que el 15.3% señaló que solamente tomaba dos comidas (Figura 51).

Fig. 51. Número de comidas tomadas por las familias al día.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo

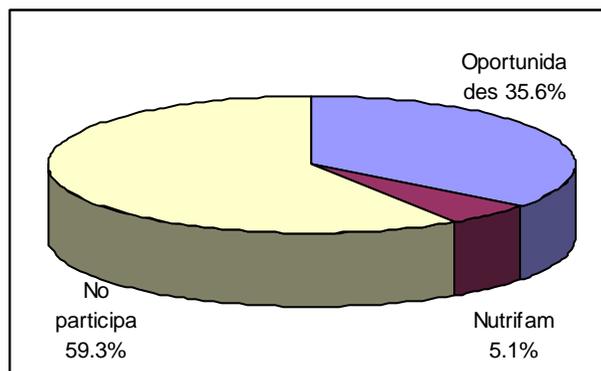


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Programas de asistencia alimentaria

El 40% de familias indicaron que participaban en algún programa de asistencia alimentaria. El 35.6% dijo que participaba en Oportunidades, mientras que el 5.1% manifestó que participaba en Nutrifam (Figura 52). El 59.3% no participa en ningún programa de asistencia alimentaria.

Fig. 52. Participación de las familias en programas de asistencia alimentaria.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo

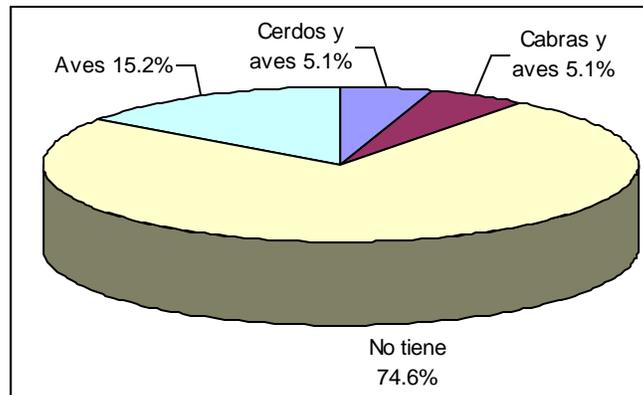


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cría de animales

El 15.2% de las familias tienen aves para autoconsumo, el 5.1% tienen aves y cerdos, y el 5.1% tienen aves y cabras. El 74.6% restante no cuentan con animales de traspatio (Figura 53).

Fig. 53. Cría de animales de traspatio.
Familias de escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo

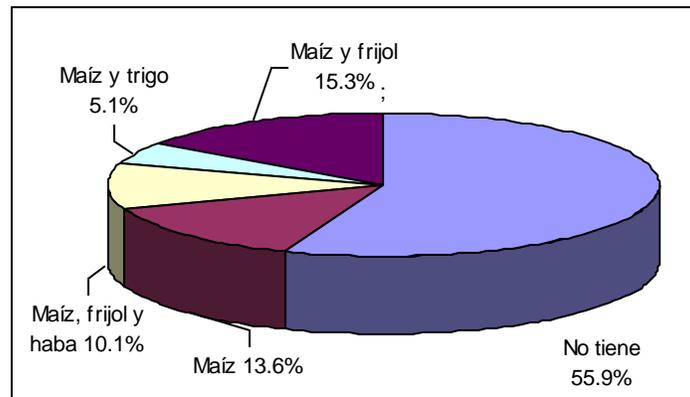


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cultivos agrícolas

Las tierras de cultivo en San Pedro Chiautzingo son en general de temporal con superficies menores a dos ha por familia y cuya producción se destina al autoconsumo. El 55.9% no siembra ningún cultivo, el 15.3% siembran maíz y frijol cada ciclo agrícola, mientras que el 13.6% sembró solamente maíz. Otro 10.1% dijo que sembraba maíz, frijol y haba. El 5.1% restante indicó sembrar maíz y trigo (Figura 54).

Fig. 54. Cultivos agrícolas.
Familias de escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Desayuno y almuerzo de los estudiantes

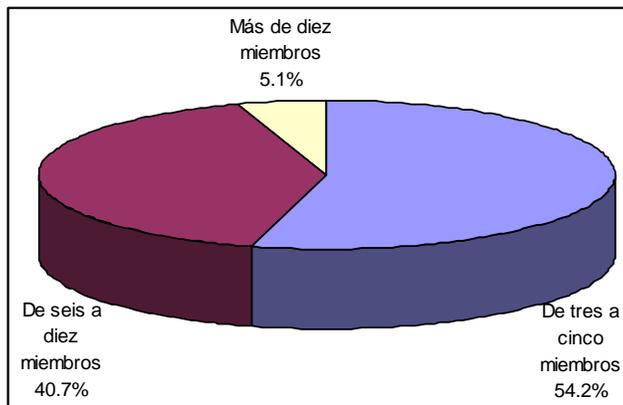
Un 94.9% de los estudiantes desayuna antes de ir a la escuela. De estos, todos incluyen lácteos, mientras que el 79.7% incluye también cereales. Un 37.3% dijo que incluían alguna fruta en su desayuno. El 5.1% no desayuna antes de ir a la escuela.

Para la hora del almuerzo, el 39% respondió que sus hijos comían tortas, tacos, gorditas o quesadillas en la escuela. Por otro lado, el 64.4% compra alimentos en la escuela, de los cuales el 27.1% consumía alimentos chatarra.

Tamaño de la familia

El 54.2% de las familias se encuentran integradas por tres a cinco miembros, el 40.7% dijo que estaban conformadas por seis a 10 miembros y el 5.1% con más de 10 miembros. El 42% incluían familiares cercanos como abuelos, tíos, nueras, yernos, nietos, entre otros, a lo que se le conoce como familia extensa (Figura 55).

Fig. 55. Tamaño de las familias encuestadas.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo

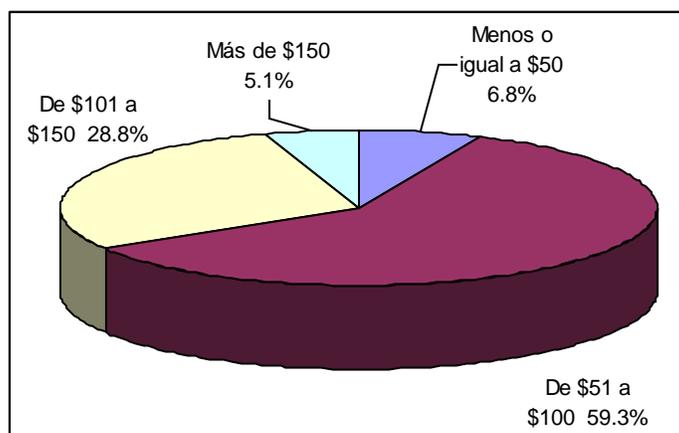


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cantidad de dinero destinado a la alimentación familiar

El 59.3% de las familias respondió que realizaba un gasto de \$51 a \$100 diarios en la compra de alimentos. Otro 28.8% manifestó que destinaba de \$101 a \$150 diarios para la compra de alimentos. El 6.8% dijo que gastaba menos o igual a \$50 diarios en el mismo rubro. Por último, solo el 5.1% respondió gastar más de \$150 diarios en alimentación (Figura 56).

Fig. 56. Cantidad de dinero destinado a la alimentación familiar.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo

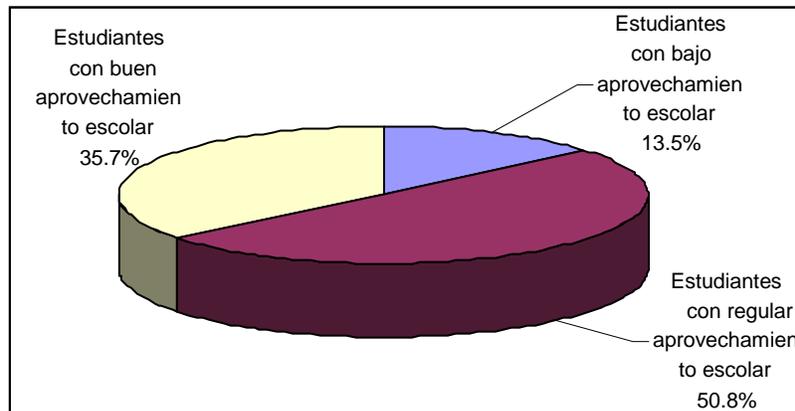


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Nivel de desnutrición y bajo aprovechamiento escolar en los estudiantes

El 13.5% de los estudiantes presentó un bajo aprovechamiento escolar, mientras que el 50.8% tuvo un regular aprovechamiento escolar, y el porcentaje restante tuvo un buen aprovechamiento escolar (Figura 57).

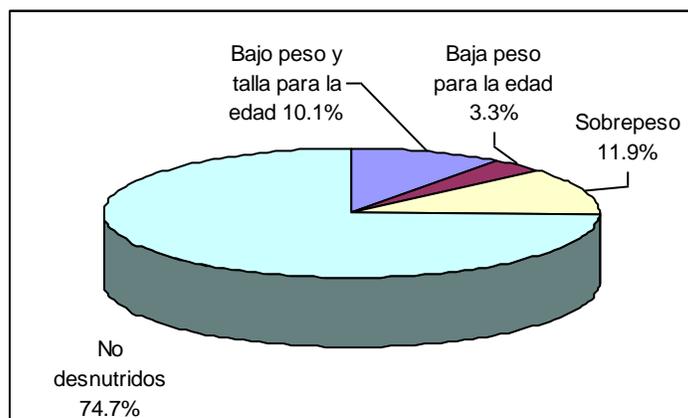
Fig. 57. Aprovechamiento escolar de estudiantes seleccionados.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Por otro lado, se encontró que el 10.1% de los estudiantes presentaba bajo peso y baja talla para la edad, mientras que el 3.3% presentaba bajo peso para la edad. Por otro lado, se encontró un porcentaje de 11.9% en alumnos con sobrepeso. El 74.7% de los estudiantes presentó un apropiado peso y talla para la edad (Figura 58). De acuerdo a la estratificación de pobreza, el grado de correlación entre desnutrición y bajo aprovechamiento escolar es moderado para los estratos I y II (0.468 y 0.430 del coeficiente de Pearson respectivamente). En el caso de las mismas variables de los estratos III y IV la correlación es baja (0.276 y 0.199 del coeficiente de Pearson). Esto nos indica, que, aunque poco perceptible, si existe una asociación entre las variables desnutrición y aprovechamiento escolar para los dos primeros estratos de pobreza en la primaria (Cuadro 42).

Fig. 58. Niveles de desnutrición en estudiantes de primaria.
Escuela primaria Miguel Hidalgo, S.P. Chiautzingo



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cuadro 42. Índices de correlación. Nivel de desnutrición y aprovechamiento escolar. Primaria Miguel Hidalgo. San Pedro Chiautzingo.

| Estrato | Índices de correlación | N |
|---------|------------------------|----|
| I | 0.468 | 13 |
| II | 0.430 | 13 |
| III | 0.276 | 18 |
| IV | 0.199 | 15 |

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

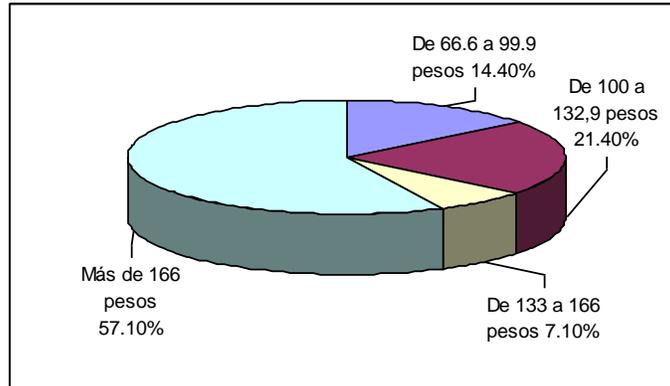
A pesar de que los índices de correlación encontrados son relativamente bajos en comparación con los que se esperaban para los dos primeros estratos (por arriba de 0.7), nos muestran que si existe una influencia entre el grado de desnutrición y aprovechamiento escolar de los estudiantes de la primaria.

11.3.4. Estudio sobre desnutrición en la escuela telesecundaria Aztlan de San Pedro Chiautzingo

Ingreso familiar diario

El 57.1% de las familias percibían un ingreso diario mayor a los \$166, mientras el 21.4% percibía un ingreso diario de \$100 a \$132.9. El 14.4% tiene un ingreso diario de \$66.6 a \$99.9, y el 7.1% restante tiene un ingreso diario de \$133 a \$166 (Figura 59).

Fig. 59. Ingreso familiar diario. Escuela telesecundaria Aztlan, S.P. Chiautzingo

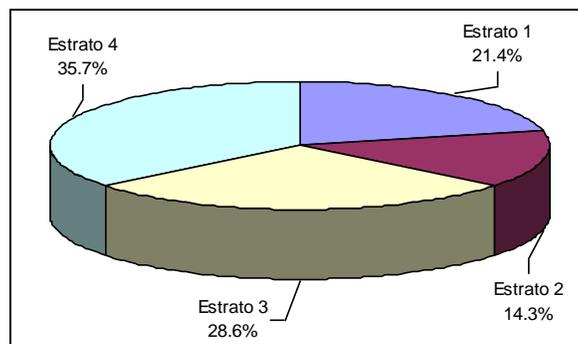


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Ingreso per cápita mensual

El 21.4% de las familias contaba con menos de \$650 percapita mensuales, correspondiente al Estrato I de pobreza (línea de pobreza alimentaria) de acuerdo al estudio de pobreza realizado en la misma localidad. El 14.3% se ubica dentro del Estrato II, correspondiente a un ingreso per cápita mensual mayor a \$651 y menor a \$750 (línea de pobreza en educación y salud). El 28.6% se ubicaba dentro del Estrato III, con un ingreso per cápita mensual mayor a \$751 y menor a \$1,150 (línea de pobreza en necesidades de vestido, vivienda y transporte). Por último, el 35.7% se ubica dentro del Estrato IV, con un ingreso per cápita mensual mayor a \$1,150 (estrato de población no pobre) (Figura 60).

Fig. 60. Estratificación de las familias de acuerdo al ingreso percapita mensual. Escuela telesecundaria Aztlan, S.P. Chiautzingo

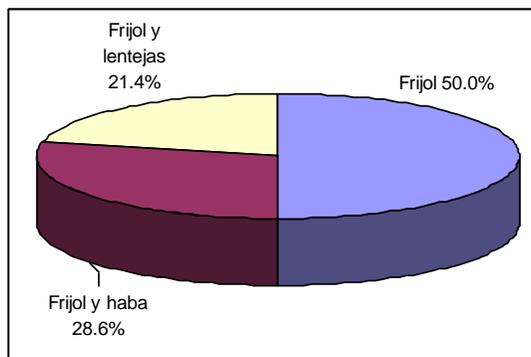


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de leguminosas

El 28.6% de las familias indicó que consume regularmente frijoles y habas en su casa. Otro 21.4% dijo que consume frijoles y lentejas. Por último, el 50% respondió que solo consume frijoles de manera regular (Figura 61).

Fig. 61. Consumo familiar de leguminosas.
Escuela telesecundaria Aztlán, S.P. Chiautzingo

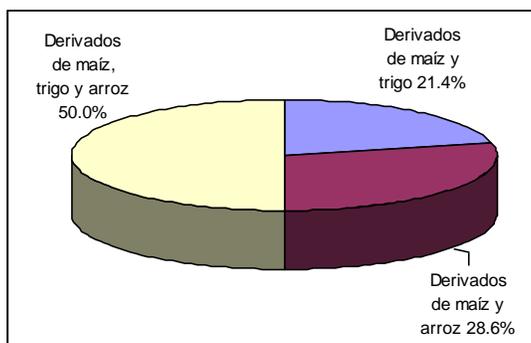


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de cereales

El 50% de las familias manifestó que consumen algún derivado de maíz (como tortillas y cereal), derivado de trigo (como pastas y pan) y arroz. El 28.6% respondió que consume derivados de maíz y arroz, mientras que un 21.4% consume derivados de maíz y trigo (Figura 62).

Fig. 62. Consumo familiar de cereales.
Escuela telesecundaria Aztlán, S.P. Chiautzingo

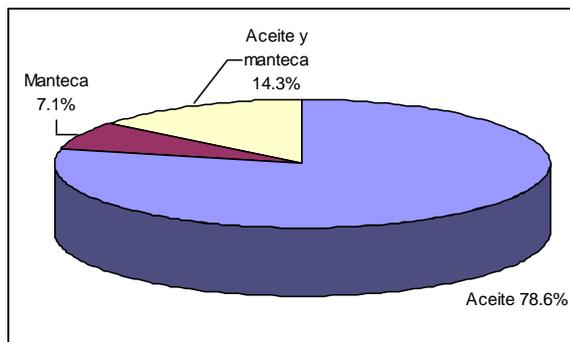


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de grasas

El 100% de las familias utiliza manteca o aceite para cocinar. El 78.6% cocina con aceite, mientras que el 7.1% con manteca y el 14.3% restante utilizaba ambas grasas (Figura 63).

Fig. 63. Consumo familiar de grasas.
Escuela telesecundaria Aztlán, S.P. Chiutzingo

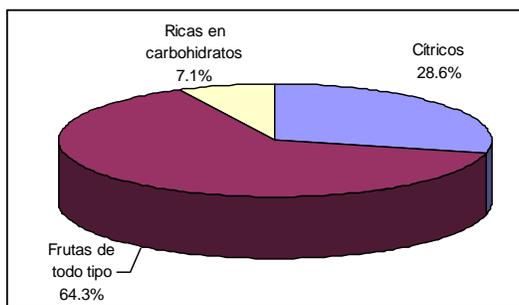


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de frutas

El 64.3% de las familias dijeron que en sus casas se consume regularmente frutas de todos tipos (cítricos y ricas en carbohidratos), mientras que un 7.1% consumía regularmente solo frutas ricas en carbohidratos (incluyen todas las frutas, excepto cítricos) y otro 28.6% solo cítricos. El 100% respondió que en sus casas consumen algún tipo de fruta (Figura 64).

Fig. 64. Consumo familiar de frutas.
Escuela telesecundaria Aztlán, S.P. Chiutzingo

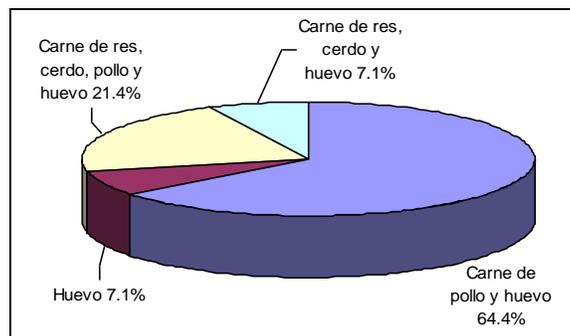


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de productos de origen animal

El 100% de las familias respondieron que consumen regularmente algún producto de origen animal. El 64.4% indicó que consumen carne de pollo y huevo. El 21.4% dijo que consumen carne de res, cerdo, pollo y huevo. El 7.1% mencionó consumir solo huevo, mientras que otro 7.1% comentó que consumen carne de res, cerdo y huevo (Figura 65).

Fig. 65. Consumo familiar de productos de origen animal.
Escuela telesecundaria Aztlán, S.P. Chiautzingo

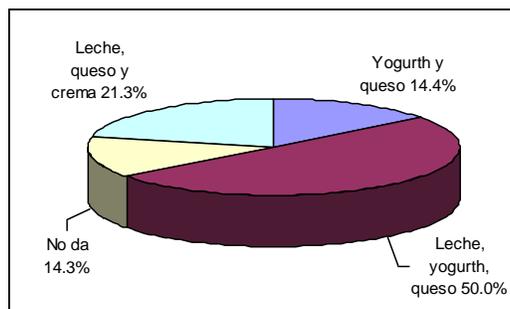


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de lácteos

El 50% de las familias dijo consumir leche, yogurt y queso. El 21.3% consume leche, queso y crema, mientras que el 14.4% consume yogurth y queso. El 14.3% restante no consume lácteos (Figura 66).

Fig. 66. Consumo familiar de productos lácteos.
Escuela telesecundaria Aztlán, S.P. Chiautzingo

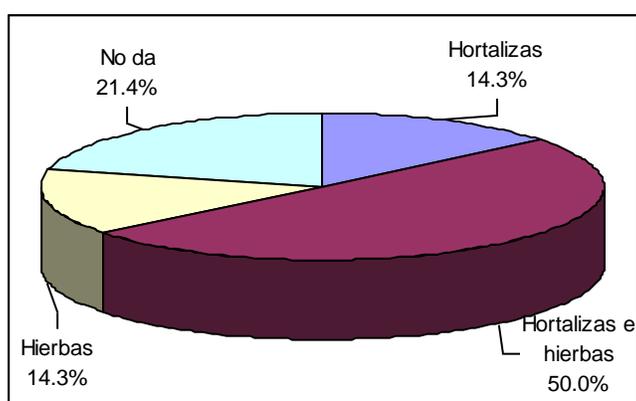


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de verduras

El 80% de las familias dijeron que en sus casas se consumía regularmente algún tipo de verdura. El 50% comentó que consumen hortalizas y hierbas. El 14.3% indicó que solo consumen hortalizas, mientras que otro 14.3% dijo que consumen solo hierbas. El 21.4% dijo que en general no consumen verduras (Figura 67).

Fig. 67. Consumo familiar de verduras.
Escuela telesecundaria Aztlán, S.P. Chiautzingo

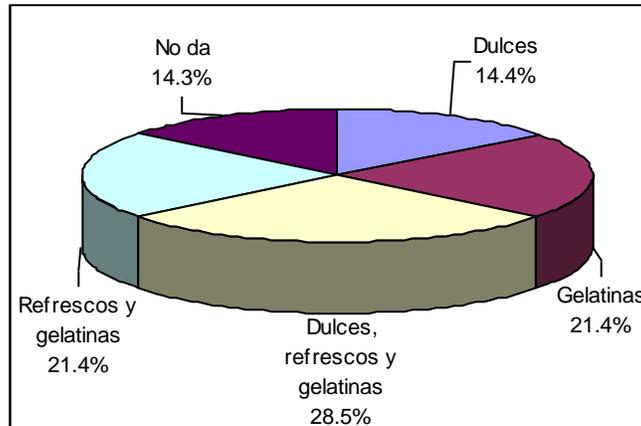


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Consumo de alimentos industrializados

El 28.5% de las familias señalaron que consumen regularmente en casa dulces, refrescos y gelatinas. El 21.4% dijeron que los hijos solamente consumen gelatinas, mientras que otro 21.4% indicó que consumen refrescos y gelatinas. El 14.4% manifestaron que consumen solamente dulces. Finalmente, el 14.3% no consume regularmente alimentos chatarra (Figura 68).

Fig. 68. Consumo familiar de comida chatarra.
Escuela telesecundaria Aztlán, S.P. Chiautzingo

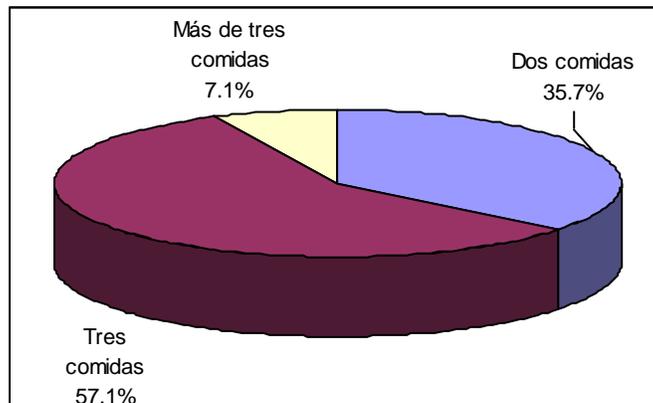


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Número de comidas tomadas al día

El 57.1% de las familias dijeron que tomaban tres comidas al día, mientras que el 35.7% indicó que solamente tomaba dos comidas. El 7.1% restante toma más de tres comidas al día (Figura 69).

Fig. 69. Número de comidas tomadas por las familias al día.
Escuela telesecundaria Aztlán, S.P. Chiautzingo

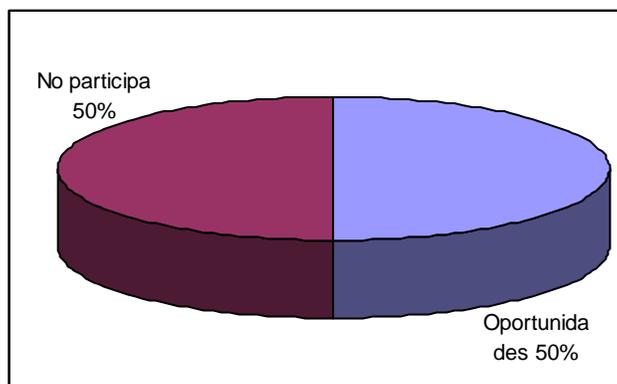


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Programas de asistencia alimentaria

El 50% de las familias indicaron que participaban en el programa Oportunidades, mientras que el otro 50% manifestó que no participaban en programas de asistencia alimentaria (Figura 70).

Fig. 70. Participación de las familias en programas de asistencia alimentaria.
Escuela telesecundaria Aztlan, S.P. Chiautzingo

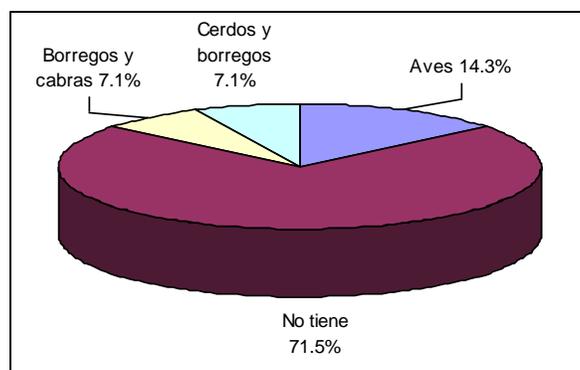


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cría de animales

Del total de familias, el 14.3% dijo tener aves para autoconsumo, mientras que un 7.1% dijo tener cerdos y borregos, y otro 7.1% indicó que tenían borregos y cabras. El 71.5% restante no tenía animales de traspatio (Figura 71).

Fig. 71. Cría de animales de traspatio.
Familias de escuela telesecundaria Aztlan, S.P. Chiautzingo

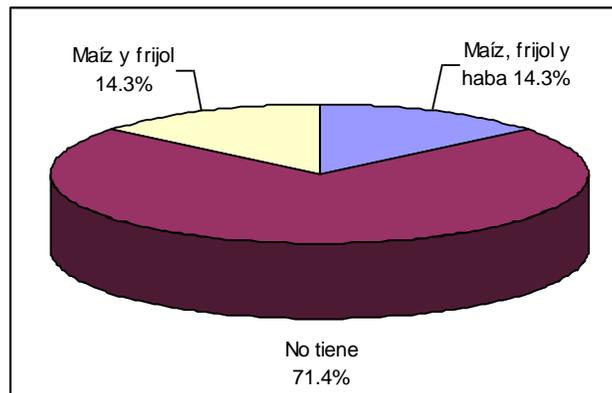


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cultivos agrícolas

El 71.4% de las familias encuestadas pertenecientes a la telesecundaria Aztlán dijo no sembrar ningún cultivo. El 14.3% respondió que sembraban maíz y frijol cada ciclo agrícola, mientras que otro 14.3% indicó que sembraba maíz, frijol y haba (Figura 72).

Fig. 72. Cultivos agrícolas.
Familias de escuela telesecundaria Aztlán, S.P. Chiautzingo



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Desayuno y almuerzo de los estudiantes

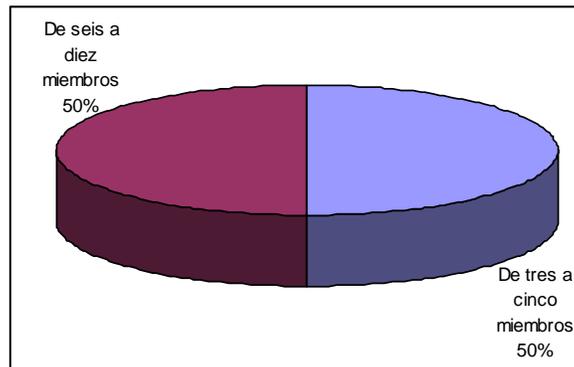
Un 78.6% de los estudiantes desayuna antes de irse a la escuela. De ellos, todos los estudiantes incluyen en el desayuno lácteos, mientras que un 57.1% incluye cereales. Un 64.3% dijo que incluía alguna fruta en su desayuno, mientras que un 21.4% indicó que no desayunaban antes de irse a la escuela.

Para la hora del almuerzo, un 14.3% de los estudiantes consumen tortas, tacos, gorditas o quesadillas. Por otro lado, el 78.6% dijo comprar alimentos en la escuela, de los cuales el 35.7% además de comida consumían alimentos chatarra como frituras, dulces, galletas, entre otros.

Tamaño de las familias

El 50% de las familias indicó que se integraban por tres a cinco miembros, mientras que el otro 50% dijo que sus familias estaban conformadas de seis a 10 miembros. El 42.8% incluían familiares cercanos como abuelos, tíos, nueras, yernos, nietos, entre otros (Figura 73).

Fig. 73. Tamaño de las familias encuestadas.
Escuela telesecundaria Aztlán, S.P. Chiautzingo

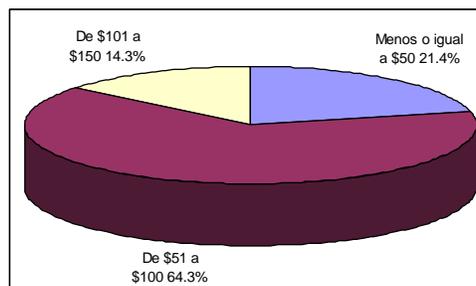


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cantidad de dinero destinado a la alimentación familiar

El 64.3% de las familias respondió que realizaba un gasto de \$51 a \$100 diarios en la compra de alimentos. Otro 21.4% manifestó que destinaba menos o igual a \$50 para la compra diaria de alimentos, mientras que un 14.3% dijo que gastaba de \$101 a \$150 diarios (Figura 74).

Fig. 74. Cantidad de dinero destinado a la alimentación familiar.
Escuela telesecundaria Aztlán, S.P. Chiautzingo.



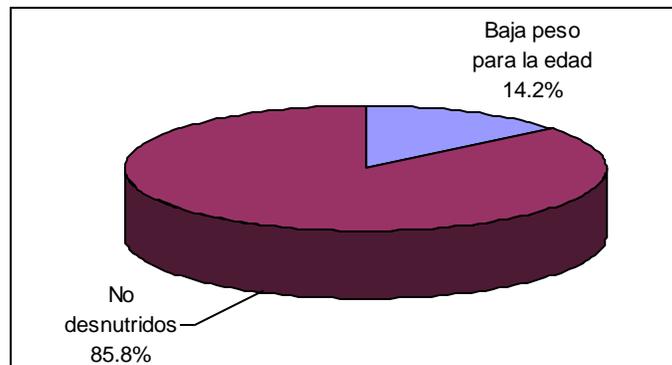
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Nivel de desnutrición y bajo aprovechamiento escolar en los estudiantes

Se encontró un bajo peso para la edad en 14.2% de los estudiantes. El porcentaje de estudiantes con regular aprovechamiento escolar fue de 35.7%, mientras el porcentaje restante (64.3%) tuvo un buen aprovechamiento escolar (Figura 75).

A través de los estratos de pobreza conformados se encontró una correlación moderada entre la variable desnutrición y la variable aprovechamiento escolar en el estrato I y II (0.434 y 0.327 del coeficiente de Pearson respectivamente). Para el estrato III no se pudo correlacionar las variables debido a que solamente se tenían estudiantes no desnutridos. Para el estrato IV se encontró una correlación bastante baja (0.120 del coeficiente de Pearson). La relación media indica que existe una relación media entre la variable desnutrición y la variable aprovechamiento escolar para los dos primeros estratos (Cuadro 43).

Fig. 75. Nivel de desnutrición en estudiantes.
Escuela telesecundaria Aztlán, S.P. Chiautzingo



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Cuadro 43. Índices de correlación. Nivel de desnutrición y aprovechamiento escolar. Telesecundaria Aztlán. San Pedro Chiutzingo.

| Estrato | Índices de correlación | N |
|----------------|-------------------------------|----------|
| I | 0.434 | 3 |
| II | 0.327 | 3 |
| III | Nd | 3 |
| IV | 0.120 | 3 |

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

A pesar de que los índices de correlación encontrados son relativamente bajos en comparación con los que se esperaban para los dos primeros estratos (por arriba de 0.7), nos muestran que si existe una influencia entre el grado de desnutrición y aprovechamiento escolar de los estudiantes de la telesecundaria.

12. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo con diferentes autores, la dependencia económica de los países subdesarrollados a los países desarrollados, les ha permitido mantener a las naciones con mayor industrialización, un margen de adelanto de forma permanente, en la carrera por alcanzar el desarrollo económico.

Marini (1973), Dos Santos (1974) y Frank (1974) mediante su explicación de la dependencia, hacen una interpretación de cómo las naciones desarrolladas (centro) subordinan las economías de los países subdesarrollados (periferia) a las suyas, permitiéndoles de forma constante modificar su política interna de acuerdo a su conveniencia. Las naciones pobres solo pueden alcanzar cierto grado de desarrollo, pero siempre se mantendrán en una condición de atraso con respecto a los países ricos. Esta condición de subdesarrollo en los países pobres, se promueve de manera interna por los sectores de la población con mayores privilegios. Amin (1975), al abundar en el tema incorpora mayor información con respecto a los modos de producción entre países, ya que debido a una mayor industrialización de los países ricos, cuentan con menores costos de producción y un menor trabajo acumulado con respecto a un producto determinado, en comparación con los países pobres, lo que propicia la acumulación de riqueza a través del comercio internacional.

Posteriormente, Mota (2002), al hacer referencia a la globalización, la describe como una interdependencia económica, política, social y cultural entre países. Desde un punto de vista crítico, esa interdependencia continúa siendo una dependencia desventajosa de los países pobres hacia los ricos como la que describen Marini, Dos Santos, Frank y Amin. A través del FMI, el Banco Mundial, la OCDE, entre otros organismos continúan influyendo en la política interna de los países menos desarrollados, fomentando una integración subordinada, creada por intereses de grandes empresas transnacionales y de los gobiernos en los países ricos.

Ante la condición socioeconómica desfavorable que presenta la población mayoritaria de México, es imprescindible el planteamiento y establecimiento de un modelo de desarrollo incluyente hacia todos los sectores de la población, que permita la integración de la población más marginada y empobrecida, a una distribución más equitativa de la riqueza que se genera en el país (Barkin, 2005; Mata y López, 2006; Paez, 1998).

Al contar con un mayor ingreso y acceso a servicios públicos, las personas podrán satisfacer no solo necesidades apremiantes, sino además aquellas que permitan alcanzar la autorealización de las necesidades esenciales humanas referidas por Niño (1985) o el florecimiento humano del que habla Botvinik (2005).

Como parte de la discusión, es necesario abundar sobre el modelo de estudio propuesto para el estudio de la pobreza, la desnutrición y el aprovechamiento escolar en Tepetlaoxtoc.

En primera instancia, los programas gubernamentales, al no encontrarse adecuadamente diseñados para generar un desarrollo integral a nivel de localidades, los recursos públicos no son destinados a resolver los problemas que se presentan a nivel local, mucho menos promueven un bienestar equitativo y homogéneo entre la población. Esta situación de exclusión presiona aún más a las familias a buscar otras oportunidades de empleo y de mejora en el nivel de vida fuera de la comunidad.

Por otro lado, las políticas públicas o la ausencia de ellas, condicionan a la población rural, a ser rentables en los sistemas de producción o en la actividad económica ejercida. Si no alcanzan un nivel de competitividad y rentabilidad apropiado, la población tiene que dedicarse a otras actividades para obtener un mayor ingreso que le permita satisfacer sus necesidades básicas.

Como sucede particularmente en Tepetlaoxtoc y en general en el país, las personas no encuentran las condiciones propicias para seguir ejerciendo las actividades primarias, además de otras actividades que les permitan tener cierto

nivel de seguridad económica. Es por eso que un porcentaje importante de la PEA se emplea en trabajos eventuales y mal remunerados.

A la condición de pobreza y marginación se le unen la falta de información nutricional, y las preferencias y hábitos alimenticios entre los padres de familia, influyendo de forma negativa en la alimentación de los hijos. Debido a patrones culturales y a la falta de recursos suficientes para adquirir productos nutritivos, los miembros de las familias optan por consumir comida chatarra o poco nutritiva, originando la desnutrición, con mayor presencia en niños y adolescentes.

Tanto la marginación, la pobreza y la desnutrición tienen un papel principal en fomentar la falta de iniciativa, la indolencia y el desinterés entre la población, particularmente entre los estudiantes del nivel básico, y que al involucrar a la calidad de educación que se imparte, se obtiene como resultado un bajo aprovechamiento escolar de estudiantes, el cual no puede dejar de ser influenciado de forma independiente por la actitud y disposición del estudiante por aprender.

A continuación se mencionan las hipótesis de trabajo planteadas inicialmente para el desarrollo del trabajo de investigación y a partir de las cuales se continuará con la discusión de los resultados.

Hipótesis general 1

“La pobreza es un problema social, que se ha incrementado a partir del establecimiento del modelo neoliberal en el país, que ocasiona vulnerabilidad de numerosas familias, cuyos miembros no pueden satisfacer apropiadamente sus necesidades más apremiantes, como la alimentación y la educación”

En relación a esta hipótesis, de acuerdo con diferentes autores (Novelo, 2004; Palacio y Cavalloti, 2001; Rodríguez, 2008; Boltvinik, 2008) es posible encontrar una relación importante entre el modelo económico establecido en el país y el incremento del grado de pobreza y de familias pobres en México, esto se debe al

retiro paulatino de la acción y presupuesto del Estado, manifestado en las diferentes instituciones y programas gubernamentales con influencia en la población con menores ingresos.

De acuerdo con información del Banco Mundial (2004) y la SEDESOL (2000), durante la última década del siglo pasado, la proporción de población en condición de pobreza extrema y moderada en México, se mantuvo prácticamente constante.

Este hecho permite presuponer que los programas sociales implementados en el país durante ese periodo de tiempo, no funcionaron de forma apropiada para combatir y erradicar la pobreza entre las familias con menos recursos monetarios y patrimoniales.

Particularmente, a raíz de la crisis económica que inició a finales del año 2008 y que impactó a todos los países del mundo, se vio reflejado en México en un incremento del desempleo, así como una disminución del ingreso de familias pertenecientes a clases medias y bajas, lo que derivó en un aumento de la pobreza extrema y moderada.

Con el modelo neoliberal, a primera instancia se argumentó que a partir de la apertura comercial, los pequeños, medianos y grandes empresario tendrían una mayor oportunidad de generar riqueza mediante la exportación. La realidad ha sido que solo grandes empresarios y algunos medianos han sacado provecho de la exportación de productos. Además de las restricciones de comercio internacional, los productos de pequeños empresarios y la mayoría de los medianos, han tenido que competir en el mercado nacional con productos extranjeros de menor costo, y no siempre de mejor calidad, ocasionando la quiebra de la mayoría de esas empresas, generando desempleo, migración y pobreza entre la población.

Hipótesis general 2

“La condición de desnutrición influye de manera importante y en relación directa sobre el bajo aprovechamiento escolar de estudiantes de nivel básico. El aprovechamiento escolar, medido a través de la calificación final, tiene una relación inversa con el grado de desnutrición (bajo peso y baja talla para la edad) de los estudiantes de primaria y secundaria”

Diversos estudios han demostrado una correlación importante entre apropiada condición nutricional y buen aprovechamiento escolar o mayor coeficiente intelectual. De acuerdo con Félix y Jeremías (1997) en un estudio realizado con niños hondureños de 6 a 9 años de edad encontraron una fuerte correlación entre desnutrición y repetición escolar. Los niños repetidores, en un mayor porcentaje eran niños desnutridos. Por otro lado, Navarro y Navarro (2002), encontraron una alta correlación positiva entre buen estado nutricional y mayor coeficiente intelectual en niños de 6 a 13 años de edad inscritos en el nivel primaria en Oaxaca, México.

En relación con el estudio realizado en las dos localidades de Tepetlaoxtoc, se encontró un grado de asociación medio entre las variables de desnutrición y aprovechamiento escolar en el Estrato I y II de las escuelas primarias de San Juan Totolapan y San Pedro Chiutzingo (Estrato I, 0.520 y 0.468 respectivamente y Estrato 2, 0.539 y 0.430 respectivamente). Para los estratos III y IV se observó una baja correlación de las variables en general.

Para el caso de las telesecundarias de San Juan Totolapan y San Pedro Chiutzingo, en las mismas variables de estudio, se encontró un índice de correlación medio en los Estratos I y II (Estrato I, 0.427 y 0.434 respectivamente y Estrato II, 0.500 y 0.327 respectivamente) y una baja correlación de las variables en los Estratos III y IV.

En relación a la hipótesis general 2, no fue posible comprobar de forma significativa el efecto determinante del nivel de desnutrición sobre el

aprovechamiento escolar, a pesar de que para los dos primeros estratos de pobreza en las dos comunidades, el grado de correlación encontrado fue medio, tanto en primaria y telesecundaria. De esto se deriva que en los dos primeros estratos, la desnutrición, entre otros factores, es uno de los que más influye en el nivel de aprovechamiento escolar tanto en primaria como en telesecundaria.

Como consecuencia de estos resultados, se puede pensar que los factores culturales tienen una influencia importante en el nivel de aprovechamiento escolar, (Figura 3), donde la calidad educativa, la falta de iniciativa, y el desinterés, vistos desde una perspectiva independiente a la condición nutricional del individuo, pudieran estar predisponiendo a los estudiantes a desarrollar en menor o mayor medida, su capacidad intelectual y de razonamiento.

Un factor cultural que incide en la generación de la pobreza en el municipio es la apatía y el desinterés hacia la educación por parte de la población. En los jóvenes en edad de trabajar predomina la falta de conocimientos y habilidades para aspirar a un mejor ingreso. Como ya se analizó en el estudio, el nivel máximo de estudios promedio de los padres de familia y de los hijos de las dos localidades es la secundaria.

A pesar del bajo nivel de estudio, los habitantes de las comunidades han conseguido organizarse en torno a las necesidades comunes que presentan las localidades, buscando de esa forma satisfacer necesidades de tipo social y cultural. La componente cultural, ha permanecido intacta para su estudio en futuras investigaciones en el municipio.

Hipótesis particular 1

“El bajo aprovechamiento escolar, en un número importante de casos de estudiantes en las dos localidades de Tepetlaoxtoc, es derivado de una alimentación deficiente, originada por la pobreza de sus familias”

Del total de estudiantes que presentaron bajo peso y talla para la edad, el 35% y 33% en San Juan Totolapan, así como el 27% y 30% en San Pedro Chiautzingo, de primaria y telesecundaria respectivamente, coincidió en que eran estudiantes con bajo aprovechamiento escolar.

De acuerdo con lo expuesto en la discusión de la hipótesis general 2, no se comprobó por completo y suficientemente si existe la influencia del estado nutricional en el nivel de aprovechamiento escolar, o bien si existe otra variable que también influye de manera importante, como es lo relacionado a la cultura local y la educación. Por tanto, queda por determinar hasta que grado y en que proporción, las características culturales y la calidad educativa influyen en el desempeño académico de los estudiantes y cómo el nivel de pobreza (si en el área nutricional no ha tenido un impacto determinante) ha restringido la capacidad de los estudiantes para tener un aprovechamiento escolar adecuado, contando con una limitada disponibilidad de recursos monetarios y patrimoniales. Aunque no se aprecie con claridad la influencia del nivel de desnutrición en el aprovechamiento escolar, no significa que el nivel de pobreza no influya de forma importante en la disposición del individuo para aprender y verse reflejado en una calificación promedio final, dado que la pobreza afecta las capacidades humanas relacionadas con el desarrollo de las personas.

Hipótesis particular 2

“En San Juan Totolapan, el nivel de pobreza de ingresos es mayor entre las familias comparado con San Pedro Chiautzingo. Por lo tanto, los estudiantes de primaria y telesecundaria de San Juan Totolapan tienden a presentar en mayor medida algún grado de desnutrición, y como consecuencia un bajo aprovechamiento escolar”

Como se analizó en los resultados, el porcentaje de población pobre de ingreso en San Juan Totolapan fue de 47%, mientras que en San Pedro Chiautzingo fue de

49%. Esto a primera instancia parece no concordar con la hipótesis planteada, sin embargo, tiene una explicación lógica, ya que en San Juan Totolapan, las familias tienen diferentes fuentes de empleo e ingreso (empleados, productores agropecuarios, comerciantes, jornaleros, artesanos, etc.), a diferencia de San Pedro Chiautzingo, en donde son muy pocas las familias que tienen más de una fuente de empleo.

Por otro lado, el porcentaje de estudiantes con bajo peso para la edad en San Juan Totolapan fue de 9.1% y 11.1% para la primaria y telesecundaria respectivamente, mientras que en San Pedro Chiautzingo fue de 13.4% y 14.2% para primaria y telesecundaria respectivamente. Las familias de la primaria en San Juan Totolapan cuentan con una mayor organización para ofrecer alimentos nutritivos a los estudiantes, contrario a lo que sucede en San Pedro Chiautzingo, donde todavía los padres de familias no se han puesto de acuerdo para proporcionar de forma organizada, el alimento a los estudiantes de la primaria.

Con respecto al porcentaje de bajo peso de estudiantes encontrado en la telesecundaria de San Pedro Chiautzingo, se asocia más a factores genéticos, que a un bajo peso derivado de una alimentación deficiente en nutrientes, ya que algunos estudiantes que presentaron esta característica cuentan con dos de los mejores promedios de la escuela y no se encuentran dentro de los estratos de pobreza de ingreso.

Hipótesis particular 3

“Las familias de las escuelas primaria y telesecundaria en San Juan Totolapan presentan un mayor nivel de pobreza, por lo que son beneficiarios de algún programa social en una mayor proporción, comparadas con las familias de las escuelas en San Pedro Chiautzingo”.

El porcentaje de familias que respondieron ser beneficiarias de algún programa social en San Juan Totolapan, fue de 60% en primaria y 77% en

telesecundaria, mientras que en San Pedro Chiautzingo, el porcentaje de familias que respondieron ser beneficiarias fue de 40% en primaria y 50% en telesecundaria. Estas proporciones de familias beneficiarias de algún programa social, no necesariamente corresponden con el porcentaje de población que presenta pobreza, ya que como se puede apreciar en los resultados del censo de ingreso, existe una mayor proporción de familias pobres en San Pedro Chiautzingo, derivado de la poca diversificación del empleo y de la baja remuneración percibida por la PEA de esa localidad.

13. CONCLUSIONES

Las políticas neoliberales han ocasionado una mayor desigualdad con respecto a la distribución de la riqueza en México, provocando que las familias pobres sean más pobres y las más ricas se enriquezcan aún más. Esto se ha reflejado en el desarrollo y prosperidad que han tenido ciertas regiones y ciudades comparadas con otras donde existe un alto grado marginación y de pobreza. Para el año 2006 en México, aproximadamente el 50% de las personas, presentaban algún tipo de pobreza (alimentaria, capacidades, patrimonio), aunque de acuerdo a datos extraoficiales, llegó a alcanzar hasta tres cuartas partes de la población.

Las políticas públicas dirigidas a tratar de resolver la inequidad en la distribución de la riqueza, no han podido contrarrestar el problema, debido a la falta de una adecuada planeación y seguimiento de las acciones de gobierno, lo que propicia un uso inapropiado de los recursos por parte de funcionarios, empleados y beneficiarios de los programas gubernamentales.

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir de la política social, es necesario su replanteamiento, así como el rediseño de los programas sociales, considerando apropiadamente las necesidades de la población objetivo, alcances y limitaciones en la ejecución de los mismos. Al promover la disminución de los recursos destinados al desarrollo social, se fomentaría en general, un atraso alimenticio, educativo y de salud entre las clases con mayor marginación.

Los cambios sociales ocurridos en el ámbito rural y urbano, particularmente el abandono del campo ocasionado por la ausencia de apropiadas políticas públicas, el constante crecimiento de pobreza en zonas urbanas derivado de la concentración de personas emigradas del medio rural que demandan servicios públicos y empleo, así como el aumento de la población jornalera en el medio rural, son ejemplos de lo contradictorio que es el modelo de desarrollo seguido hasta ahora por parte de los gobiernos en turno del país.

En el caso de Tepetlaoxtoc, a pesar de contar con un amplio legado histórico y cultural, además de ser considerado como uno de los lugares con mayor atractivo turístico en el Oriente del estado de México, las familias que habitan en las localidades rurales del municipio, todavía no han obtenido un provecho significativo derivado de su riqueza cultural, que les permita aumentar su nivel de vida.

Los problemas que aquejan a la población del municipio, son un indicador de la situación que prevalece en numerosas partes del territorio nacional, con el respectivo incremento de la pobreza y la marginación que los crea, tanto en áreas rurales y urbanas. A pesar de situarse dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México, considerada como una zona altamente industrializada y con una accesibilidad aceptable de servicios públicos por parte de la población, en el municipio de Tepetlaoxtoc, y particularmente en las localidades de estudio del municipio, más de la mitad de las familias carece de las condiciones adecuadas para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros, lo que implica el acceso a una apropiada alimentación, a ser sujetos de servicios de salud y educación, y a poder contar con ahorros y patrimonio que les permitan cubrir gastos indispensables (diarios y eventuales), permitiéndoles mantener su condición de bienestar, y aún aumentar su calidad de vida.

Durante muchos años, las actividades económicas de los habitantes de Tepetlaoxtoc fueron predominantemente agropecuarias. Como consecuencia de los bajos precios de los productos agrícolas, la falta de suficientes apoyos para el sector, y la cercanía a la Ciudad de México, las personas en edad productiva relegaron estas actividades a un segundo lugar. Adicionalmente, ante la falta de oportunidades para los jóvenes, muchos se han visto en la necesidad de emplearse como obreros, albañiles, choferes, costureros, entre otros empleos eventuales y mal remunerados en la Ciudad de México, Texcoco y Chiconcuac.

De acuerdo con la estratificación de las familias, cerca del 50% de los hogares en las dos localidades presentan pobreza de ingreso, impidiéndoles

adquirir satisfactores en el mercado de consumo que les permita mejorar su nivel de vida.

El nivel de pobreza encontrado en las dos localidades de estudio es consecuencia de diversos factores. Por un lado, la exclusión a la que se encuentran expuestas numerosas familias, como resultado de la implantación de políticas públicas a nivel municipal, estatal y nacional, que generan una mayor desigualdad en la distribución del ingreso. Por otro lado, ciertos factores culturales como la apatía y el desinterés, son difundidos entre y por los miembros de cada localidad, fomentando la condición de autoexclusión entre sus familias.

Los factores culturales son elementos que influyen en la forma como las personas viven en la localidad y como conciben su entorno y la realidad. Estos factores culturales, que pueden ser concebidos como el resultado histórico de las políticas de gobierno, influyen en la forma como los individuos buscan satisfacer sus necesidades.

Una hipótesis que no se consideró para analizar el fenómeno de la pobreza en este trabajo, fue que ciertas actitudes culturales de los habitantes del municipio, derivadas del establecimiento de las políticas gubernamentales neoliberales en el país, han impedido un impacto positivo de los programas sociales por mejorar el nivel de vida de las familias con más carencias. Esto se debe, a que en una gran cantidad de casos, los padres de familia no consideran necesario el motivar a sus hijos a prepararse. Esta situación es ocasionada en parte, por su condición de pobreza, además del uso inapropiado que llegan a dar a los apoyos gubernamentales recibidos para mejorar su nivel de vida.

Durante el desarrollo del trabajo, se analizó el como la pobreza de las familias determina, junto con otros factores, el estado de desnutrición de los hijos. Así mismo, la condición de desnutrición en estudiantes, limita el desarrollo de habilidades y capacidades para alcanzar un máximo aprovechamiento escolar. El estado de desnutrición y por consecuencia el bajo aprovechamiento escolar en

niños y adolescentes, llegan a funcionar como mecanismos desigualadores que fomentan y recrean la pobreza entre las familias con mayor marginación.

Aunque esta hipótesis no pudo ser probada completamente, queda registrado que por lo menos el 33% de las estudiantes con bajo aprovechamiento escolar presentaron bajos pesos y/o estaturas para la edad.

En los integrantes de las familias pertenecientes a los estratos de más bajos ingresos en las escuelas de educación básica, se observó una relación ligeramente mayor entre desnutrición y bajo aprovechamiento escolar comparado con los estratos de mayor ingreso. Los niños y adolescentes en edades que van de los 6 a los 11 años y de los 12 a los 15 años, se encuentran en etapas de crecimiento y desarrollo que pueden verse alteradas de forma irreversible derivado del déficit nutricional. Al tener una infancia con desnutrición, los individuos llegan a tener múltiples desventajas, tanto físicas como cognitivas, aumentando la posibilidad de padecer diferentes enfermedades e incapacidades físicas y mentales.

La pobreza como problema social, para su total comprensión, debe ser estudiada desde un punto de vista multidimensional, considerando factores políticos, institucionales, económicos, socioculturales y naturales, que sean limitantes para el desarrollo integral de las personas.

14. RECOMENDACIONES

Los factores que impiden a los estudiantes del nivel básico alcanzar un buen aprovechamiento escolar son muy variados. La condición socioeconómica de las familias, particularmente el ingreso monetario, el acceso a servicios públicos como pueden ser: el agua potable, luz eléctrica y drenaje, salud y educación, así como los factores culturales, determinan el potencial de aprovechamiento escolar que puedan tener los niños y jóvenes de 6 a 15 años.

En futuras investigaciones, para una mejor comprensión de las causas que originan la pobreza y bajo aprovechamiento escolar, se sugiere considerar la realización de un estudio sociocultural, que permita mostrar hasta que nivel, en el proceso familiar de toma de decisiones, influyen los principios y actitudes de las personas para poder salir de la condición de exclusión y bajo ingreso monetario, ya que influyen en el modo de vivir y de concebir la realidad por parte de los habitantes de Tepetlaoxtoc. Estos factores deben ser considerados, estudiados y analizados para tratar de solucionar el problema de la pobreza y la marginación de las familias en las localidades.

Un elemento que sería importante analizar, de forma más detallada, se refiere al aprovechamiento escolar de los estudiantes pertenecientes a los estratos con menores ingresos y compararlos con aquellos que pertenecen a los de mayor ingreso, debiendo realizar un censo de ingresos entre la población estudiantil con antelación, lo que posiblemente permitiría confirmar la correlación directa entre grado de pobreza y nivel de aprovechamiento escolar de niños y jóvenes de seis a 15 años.

Así mismo, se recomienda realizar estudios con niños en edad preescolar, para confirmar las desventajas que presentan los pequeños que padecen desnutrición aguda y crónica, con respecto a niños que se encuentran bien alimentados y que tienen las condiciones apropiadas para alcanzar un buen desarrollo.

Finalmente, sería conveniente considerar la realización de un estudio similar en otras localidades del municipio, para conocer si los resultados obtenidos podrían ser significativamente diferentes, así como analizar de forma aún más completa los principios y actitudes de las familias, y cuales han sido las acciones personales para remediar la falta de políticas que permitan un mejor desarrollo de los estudiantes.

Además de las recomendaciones de tipo académico, se sugieren las siguientes recomendaciones en el contexto práctico operativo de los resultados.

1) Es indispensable realizar una evaluación del programa Oportunidades a nivel de localidad, así como de los demás programas sociales que se han implementado a nivel municipal, para conocer su impacto en la satisfacción de las necesidades básicas de las familias. Esto es necesario, debido a que los apoyos no siempre se otorgan a las personas que más los requieren, además de que los recursos pueden no destinarse para satisfacer las necesidades objeto de los programas. En general, el programa no cuenta con una apropiada planeación, por lo que es necesario realizar adecuaciones al presupuesto y a la metodología de trabajo, que permita identificar y cuantificar a la población en condición de pobreza, además de contar con mecanismos de apoyo para evaluar periódicamente las condiciones de bienestar de las familias sujetas de apoyo.

2) Para fines de una mayor comprensión de la problemática que enfrentan las familias en condiciones de pobreza, es conveniente la realización de un estudio sobre el estado de salud de los estudiantes y sus familias, que permita vislumbrar si existen afectaciones para los alumnos que les impida alcanzar un buen aprovechamiento escolar.

3) Que las autoridades municipales promuevan ante las instancias correspondientes la gestión de mayores apoyos para los productores agropecuarios y sus familias, para retener a los jóvenes del campo en edad de trabajar en las actividades relacionadas con la producción y comercialización

agropecuaria. Esto permitirá generar alimentos e ingresos que pueden ser utilizados por sus familias, evitando emplearse en trabajos mal remunerados.

4) Buscar alternativas para atraer mayores fuentes de empleo para los habitantes de Tepetlaoxtoc, mediante proyectos productivos y de tipo turístico, considerando que el municipio tiene el potencial para crear zonas recreativas que puedan ser frecuentadas por paseantes provenientes del Distrito Federal y otros municipios del Estado de México.

5) Que en cada generación de estudiantes de nivel básico, las autoridades escolares, como supervisores de área, directores, y maestros identifiquen a los alumnos que se encuentran en condiciones de desnutrición, con el objeto de indagar sus causas, para tratar de ayudarlos a mejorar su alimentación, mediante la gestión de apoyos, la realización de actividades productivas o en su caso para buscar que ingresen al Programa Oportunidades.

6) Iniciar un programa de capacitación para las personas mayores de 15 años, con el objeto de fortalecer sus habilidades y proporcionarles información, que les permita ingresar con mayor preparación al mercado laboral.

15. BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

Agencia pulsar. 2009. Agencia informativa. 7 de agosto de 2009. Consultado en:

www.agenciapulsar.org/nota.php?id=14136

Aguilar, V.L. 1994. El estudio de las políticas públicas. Miguel Ángel Porrúa Editorial. México, D.F.

Amin, S. 1975. El desarrollo desigual. Ensayo sobre las formaciones sociales del capitalismo periférico. Editorial Fontanella. Barcelona, España.

Ávila C. A. y Shamah L.T. 2005. "Diagnóstico de la magnitud de la desnutrición infantil en México" en México, ante los desafíos de desarrollo del milenio. CONAPO. Secretaria de Gobernación.

Babbie, E. 2000. Fundamentos de la investigación social. International Thomson Editores. México.

Banco Mundial. 2004. La pobreza en México: una evaluación de las condiciones, las tendencias y la estrategia de gobierno. Washington, D.C. EUA.

Banco Mundial. 2002. Tendencias de la pobreza y voces de los pobres: Reducción de la pobreza y desarrollo humano. [En línea]Washington, D.C. EUA. 15 de agosto de 2007.Consultado en:

<http://www.worldbank.org/poverty/data/trends/trends.pdf>

Banco Mundial. 2000. Informe sobre el desarrollo mundial 2000/2001. Lucha contra la pobreza. Panorama general. [En línea].15 de agosto de 2007. Consultado en

www1.worldbank.org/prem/poverty/wdrpoverty/drafts/spsumm.pdf

Batthyány K, Cabrera M., y Macadar. 2004. La pobreza y la desigualdad en América Latina. Cuaderno ocasional 04. Serie cuadernos ocasionales. Instituto del Tercer Mundo. [En línea]. Montevideo, Uruguay. 15 de Octubre de 2008. Consultado en:

www.socialwatch.org/en/informeImpreso/images/otrasPublicaciones/ZOOM-04-esp.pdf

Barkin, D. 2005. Riqueza, pobreza y desarrollo sustentable. Editorial Jus y Centro de Ecología y Desarrollo. México.

- Boltvinik, J.K. 1994. Pobreza y estratificación social en México. INEGI. Aguascalientes, Ags.
- Boltvinik, J. 2008. "74 millones de pobres en México". Boletín de prensa No. 60. UACM. 25 de Septiembre de 2008. [En línea] México, D.F. 1 pag. Consultado en: <http://listas2.uacm.edu.mx/pipermail/prensa/2008-September/000102.html>
- Boltvinik, J. 2005. "Ampliar la mirada. Un nuevo enfoque de la pobreza y el florecimiento humano". Revista Papeles de población, Abril-Junio, No. 044. UAEM. Toluca, Edo. de México.
- Boltvinik, J. y Damian, A. 2003. "Derechos humanos y medición oficial de la pobreza en México". Revista Papeles de Población. Enero-Marzo, No. 35. UAEM. Toluca, Edo. de México.
- Cando, M.M. 1999. Monografía del municipio de Tepetlaoxtoc, Edo. de México. Instituto Mexiquense de la Cultura, Toluca, Edo. de México.
- Cando, M.M. 2005. Municipio de Tepetlaoxtoc. Enciclopedia de los municipios de México. [En línea]. 30 de junio de 2007. Consultado en: www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/mexico/mpios/15093a.htm
- Cando, M.M. 2007. Información proporcionada de manera personal. 15 de Julio de 2007.
- CEPAL. 2000. Equidad, desarrollo y ciudadanía. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. [En línea]. ONU.15 de julio de 2007. Consultado en www.cepal.org/publicaciones/xml/5/4425/tocesp.htm
- Colegio de Pediatras de Yucatan. 2000. Curvas de crecimiento de peso y talla en niños. [En línea]. 15 de agosto de 2007. Consultado em: www.colegiopediatriasyucatan.org.mx/curvas_de_crecimiento_pesoytalla_ninos-2-20-anos.pdf
- Cortés, F. 2002. Consideraciones sobre la marginalidad, marginación, pobreza y desigualdad en la distribución del ingreso. Revista Papeles de Población. Enero-Marzo, No. 31. UAEM. Toluca, Edo. de México.

- CONAPO. 2000. Concepto y dimensiones de la marginación. Consejo Nacional de Población. Secretaría de Gobernación.[En línea] 15 de julio de 2007. Consultado en: www.conapo.gob.mx/publicaciones/indices/pdfs/001.pdf
- CONAPO. 2005. Índices de marginación a nivel localidad. Consejo Nacional de Población. [En línea]15 de julio de 2007. Consultado en: www.conapo.gob.mx/publicaciones/indice2005xloc.htm
- CONEVAL. 2007. Cifras actualizadas de pobreza en México. [En línea]. 15 de septiembre de 2007. Consultado en:
www.coneval.gob.mx/coneval/comunicado2/Comunicad_prensa_002_CONEVAL_Anexo.pdf
- CONEVAL, 2008. Resumen sobre el informe de evaluación de la política de desarrollo social en México. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. [En línea] México, D.F. 24 pag. 10 de noviembre de 2008. Consultado en: www.coneval.gob.mx/contenido/home/2235.pdf
- Dos Santos, T. 1970. Dependencia y cambio social. Editorial Amorrortu. Buenos Aires, Argentina.
- INSP. 2006. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). Instituto Nacional de Salud Pública. [En línea]. 15 de agosto de 2007. Consultado en: www.insp.mx/ensanut/
- FAO. 2006. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. Informe. Roma, Italia. 22 de enero de 2009, Consultado en: www.fao.org/corp/publications/es/
- Flores, S. 2006. Antropometría, estado nutricio y salud de los niños. Importancia de las mediciones comparables. Editorial de la revista Medigraphic Artemisa [En línea]. Vol. 63, Marzo-Abril. 20 de Junio de 2009. Consultado en: www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-bmhim/e-hi2006/e-hi06-2/em-hi062a.htm
- Frank, A. 1974. Capitalismo y subdesarrollo en América Latina. Editorial Siglo XXI. Buenos Aires.
- Feres, J. C. y Mancero, X. 2001. Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de literatura. CEPAL. Chile.

- García, M., Padrón, J., Ortiz, L., Camacho, M., y Vargas, R. 2005. Efecto de la desnutrición sobre el desempeño académico de escolares. *Revista Mexicana de Pediatría*. Vol. 72, Num. 3. Mayo-Junio.
- Gómez, F. 2003. Desnutrición. *Revista Salud Pública de México*. Año/Vol. 45. No. 4. Cuernavaca, Mor.
- Gutiérrez, R. 2004. Walt W. Rostow: Réquiem por un historiador económico. *Ciencia Ergo Sum*. Noviembre de 2003-Febrero de 2004. Año/vol. 10. No. 003. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Hernández F.D., Barberena R. C., Camacho P.J., Vera Li. H. 2003. Desnutrición infantil y pobreza en México. *Cuadernos de Desarrollo Humano*. SEDESOL.
- Hernández, E. 2000. Prospectiva demográfica y económica de México y sus efectos sobre la pobreza. Consejo Nacional de Población. [En línea]. México, D.F. 15 de Octubre de 2008. Consultado en: www.conapo.gob.mx/publicaciones/CuaTec/pdf/prospectiva.pdf
- INCMNSZ, 2005. Encuesta nacional de alimentación y nutrición en el medio rural, Estado de México. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
- INEGI, 2005. II Censo de Población y Vivienda. [En línea]. 30 de junio de 2007. Consultado en:
www.inegi.gob.mx/inegi/default.aspx
- INEGI, 2000. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. [En línea]. 22 de Junio de 2007. Consultado en:
[//sc.inegi.gob.mx/simbad/index.jsp?c=125](http://sc.inegi.gob.mx/simbad/index.jsp?c=125)
- INEGI, 2003. Anuario Estadístico del Edo. de México. Aguascalientes, Ags.
- INEGI, 1999. Anuario Estadístico del Estado de México. Aguascalinetes, Ags.
- Marini, R. 1973. *Dialéctica de la dependencia*. Ediciones Era. México.
- Mata, B. y López, S. 2006. Desarrollo rural centrado en la pobreza. *Sociología rural*. CIISMER. Chapingo, México.
- Martínez, R. y Fernández, A. 2006. Modelo de análisis del impacto social y económico de la desnutrición infantil en América Latina. División de Desarrollo Social. CEPAL. Santiago de Chile.

- Marx, C. 1867. El Capital. Siglo XXI Editores. Madrid, España. Consultado en:
www.ucm.es/info/bas/es/marx-eng/capital1
- Mota, D.L. 2002. Globalización y pobreza: dicotomía del desarrollo en America Latina y México. Revista Convergencia. Abril-Junio. Año 9, No. 28. UAEM, Toluca, Edo. de México.
- Niño, E. y Arnaud, M. 1999. Nutrición, salud y educación para el desarrollo rural. Serie Comunicación en Socioeconomía, Estadística e Informática. Vol. 3, Num. 3. ISEI. COLPOS.
- Niño, E. 1985. Hombre y desarrollo. Cuadernos CEDERU No. 3. Colegio de Postgraduados. Texcoco, Edo. de México.
- Novelo F. 2004. Se busca otra globalización. Revista Argumentos. No. 46/47. Diciembre 2003-Abril 2004. Universidad Autónoma Metropolitana.
- OMS. 1983. Medición del cambio del estado nutricional. Directrices para evaluar el efecto nutricional de programas de alimentación suplementaria destinados a grupos vulnerables, Ginebra, OMS.
- Ornelas, J. 2006. La política de combate a la pobreza en México, 1982-2005. Revista Papeles de Población. Enero-Marzo, No. 47. UAEM. Toluca, Edo. de México. pp. 85-114.
- Paez, A. 1998. Hacia un desarrollo endógeno. Ensayo del Programa Interdisciplinario en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente. Universidad Iberoamericana. Puebla. [En línea]. 22 de diciembre de 2009. Consultado en:
www.tuobra.unam.mx/publicadas/060429104912.pdf
- Palacio, V. y Cavallotti, B. 2001. Globalización, apertura comercial y sector agropecuario en México Rural: Políticas para su reconstrucción en Mata, B. (coord.), México Rural: Políticas para su reconstrucción. Universidad Autónoma Chapingo. Texcoco, Edo. de México.

- Presidencia de la Republica. 2003. Tercer informe de Gobierno del Presidente Vicente Fox Quezada.
- Presidencia Municipal, 2006. Plan Municipal de Desarrollo. Tepetlaoxtoc, Edo. de México.
- Presupuesto de Egresos. 2007. Secretaria de Hacienda y Crédito Público. [En línea]. 22 de febrero de 2008. Consultado en:
www.apartados.hacienda.gob.mx/presupuesto/temas/pef/2007/temas/tomos/20/r20_mp.pdf
- Rendón, S.G. 1994. Muestreo aplicación en la estimación simultánea de varios parámetros (libro de notas). Chapingo, México.
- Reyes, G. 2001. Principales teorías sobre desarrollo económico y social. Revista Nómadas. Julio-Diciembre. No. 4. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.
- Rodríguez, A. 2008. La vivienda en el vivir rural, estado procesos sociales y déficit habitacional. Tesis doctoral. Estudios del Desarrollo Rural. Colegio de Postgraduados. Texcoco, Edo. de México.
- SAGARPA, 2003. Anuario estadístico de la producción agrícola por municipio. SIAP. México, D.F.
- Secretaria de Educación Pública. 2002. Sistema de información para la evaluación de la transformación educativa. [En línea]. 15 de julio de 2007. Consultado en:
<http://www.seg.guanajuato.gob.mx/cifras/default.htm>
- SEDESOL. 2002. Evolución y características de la pobreza en México. Documentos de investigación. [En línea]. 15 de agosto de 2007. Consultado en:
www.conapo.gob.mx/publicaciones/2002/10.pdf
- Sen, A. 1999. Development as freedom. Alfred A. Knopf. New York, EUA.
- Todaro, M.P. 1985. Economic development in the third world. Third edition. Longman Inc. New York, EUA.

16. ANEXOS

DIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL DE TEPETLAOXTOC
COLEGIO DE POSTGRADUADOS
DEMOGRAFIA

NUTRICION Y APROVECHAMIENTO ESCOLAR

“La información proporcionada para la realización de este estudio será utilizada de manera confidencial, y se garantiza su uso de forma general y no individual”

DATOS FAMILIARES

Nombre del estudiante _____
Escuela _____
Nombre de los padres _____
Dirección _____

1. ¿Cuales alimentos se consumen frecuentemente en su casa (más de dos veces por semana)?

- | | |
|--|--|
| 1.1. Leguminosas.....() a. Frijol b. Garbanzo c. Haba d. Otro. Especifique _____ e. No da | 1.2. Cereales.....() a. Derivados de maíz b. Derivados de trigo c. Otro. Especifique _____ d. No da |
| 1.3. Grasas.....() a. Vegetal b. Animal | 1.4. Alimentos industrializados.....() a. Dulces b. Refrescos |
| 1.5. Frutas.....() a. Cítricos b. Energéticas c. Conservas d. No da | 1.6. Productos de origen animal.....() a. Carnes rojas b. Carnes blancas c. Huevo d. Otro. Especifique _____ e. No da |
| 1.7. Lácteos.....() a. Leche b. Yogurt c. Queso d. Crema | 1.8. Verduras.....() a. Hortalizas b. Hierbas |
2. ¿Cuántas comidas toma al día la familia?.....()
 a. Una comida
 b. Dos comidas
 c. Tres comidas
 d. Más de 3 comidas

3. ¿Participa la familia en algún programa de asistencia alimentaria?.....()
- Si (Pase a la pregunta 4)
 - No (Pase a la pregunta 6)
4. Si es afirmativo, menciónelo.....()
- Desayunos escolares comunitarios
 - Raciones vespertinas
 - Desayunos escolares fríos
 - Nutrifam
 - HortaDIF
 - Otro. Especifique_____
5. ¿Cuál es el beneficio recibido? _____
-
6. ¿Cuenta con cría de animales para autoconsumo?.....()
- Si (Pase a la pregunta 7)
 - No (Pase a la pregunta 9)
7. Si es afirmativo, mencione cuales.....()
- Cerdos
 - Borregos
 - Bovinos leche
 - Bovinos carne
 - Cabras
 - Aves. Especifique_____
8. Con que frecuencia mata animales para autoconsumo.....()
- Frecuentemente
 - Cada semana
 - Cada quince días
 - Ocasionalmente (eventos especiales)
9. ¿Cuenta con cultivos para autoconsumo?.....()
- Si (Pase a la pregunta 10)
 - No (Pase a la pregunta 13)
10. Si es afirmativo, mencione cuales.....()
- Maíz
 - Fríjol
 - Haba
 - Trigo
 - Hortalizas
 - Frutales
 - Otro. Especifique_____
11. ¿Cuál es la superficie sembrada?.....()
- Menos de 1 ha
 - De 1 a 2 ha
 - De 2.1 a 5 ha

- b. De \$51 a \$100
- c. De \$101 a \$150
- d. Más de \$150

19. ¿Cuál es el ingreso quincenal de la familia?.....()

- a. Menos de \$1,000
- b. De \$1,001 a 1,500
- c. De \$1,501 a \$2,000
- d. De \$2001 a \$3,000
- e. De \$3001 a \$4,000
- f. De \$4,001 a \$,5000
- g. Más de 5,000

20. Peso para la edad y peso para la talla del estudiante de primaria o secundaria

| Nombre | Edad (años) | Peso (kg) | Talla (m) |
|--------|-------------|-----------|-----------|
| 1. | | | |

21. Historial académico del estudiante de primaria o secundaria

| Nombre | Edad | Grado y nivel de estudios | Calificaciones del nivel de estudios (0-10) | | | | | | |
|--------|------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|--|
| | | | Grados | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| 1. | | | | | | | | | |

22. ¿El estudiante ha reprobado en alguna ocasión?.....()

- a. Si (Pase a la última pregunta)
- b. No (Ha terminado el cuestionario)

23. ¿En qué grado?.....()

- a. 1°
- b. 2°
- c. 3°
- d. 4°
- e. 5°
- f. 6°

Gracias por contestar el cuestionario

DIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL DE TEPETLAOXTOC

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

DEMOGRAFIA

DATOS FAMILIARES

Nombre del jefe de familia _____ Dirección _____

| No. | Nombre e integrantes | Parentesco | Edad | Sexo | Escolaridad | | Tipo de empleo | Lugar donde labora | Ingreso (semanal, quincenal o mensual). Especificar |
|-----|----------------------|------------|------|------|-------------|-------|----------------|--------------------|---|
| | | | | | Grado | Nivel | | | |
| | | | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | \$ |
| 2. | | | | | | | | | \$ |
| 3. | | | | | | | | | \$ |
| 4. | | | | | | | | | \$ |
| 5. | | | | | | | | | \$ |
| 6. | | | | | | | | | \$ |
| 7. | | | | | | | | | \$ |
| 8. | | | | | | | | | \$ |
| 9. | | | | | | | | | \$ |

En caso de ser productor agrícola

| Cultivo | Superficie (ha o m ²) | Rendimiento anual (Kg ó ton /ha) | Ingreso monetario (\$) | | | Ingreso en especie | | | Valor ingreso en especie(\$) | | Ingreso total (\$) |
|----------|--------------------------------------|--|-----------------------------|--------------------|------------|------------------------------|------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------|
| | | | Cantidad vendida (kg o ton) | Precio (\$/unidad) | Total (\$) | Cosecha autoconsumo cantidad | Trueque Cantidad | Donación cantidad | (\$/unidad) | Total ingreso en especie | |
| Maíz | | | | | | | | | | | |
| Frijol | | | | | | | | | | | |
| Haba | | | | | | | | | | | |
| Calabaza | | | | | | | | | | | |
| Nopal | | | | | | | | | | | |
| Tuna | | | | | | | | | | | |
| Trigo | | | | | | | | | | | |
| Avena | | | | | | | | | | | |
| Alfalfa | | | | | | | | | | | |
| Manzana | | | | | | | | | | | |
| Ciruelo | | | | | | | | | | | |
| Durazno | | | | | | | | | | | |
| Flor | | | | | | | | | | | |
| Girasol | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Pulque | | | | | | | | | | | |
| Cebada | | | | | | | | | | | |
| Otro | | | | | | | | | | | |
| Otro | | | | | | | | | | | |

En caso de ser ganadero

| Ganado | No. de cabezas | Cantidad anual producida (kg, litros o cabezas) | Ingreso monetario (\$) | | | Ingreso en especie (\$) | | | Valor ingreso en especie(\$) | | Ingreso total (\$) |
|----------|----------------|---|------------------------|--------------------|------------|-------------------------|------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------|
| | | | Cantidad vendida | Precio (\$/unidad) | Total (\$) | Producción autoconsumo | Trueque Cantidad | Donación cantidad | (\$/unidad) | Total ingreso en especie | |
| Porcinos | | | | | | | | | | | |
| Carne | | | | | | | | | | | |
| Lechones | | | | | | | | | | | |
| Vientres | | | | | | | | | | | |
| Ovinos | | | | | | | | | | | |
| Carne | | | | | | | | | | | |
| Lana | | | | | | | | | | | |
| Bovinos | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Carne | | | | | | | | | | | |
| Crías | | | | | | | | | | | |
| Leche | | | | | | | | | | | |
| Aves (especificar) | | | | | | | | | | | |
| Carne | | | | | | | | | | | |
| Huevo | | | | | | | | | | | |
| Caprinos | | | | | | | | | | | |
| Carne | | | | | | | | | | | |
| Leche | | | | | | | | | | | |
| Equinos | | | | | | | | | | | |
| Crías | | | | | | | | | | | |
| Abejas | | | | | | | | | | | |
| Miel | | | | | | | | | | | |
| Cera | | | | | | | | | | | |
| Conejos | | | | | | | | | | | |
| Carne | | | | | | | | | | | |
| Piel | | | | | | | | | | | |

En caso de ser productor forestal

| Especie forestal | Superficie (ha o m ²) | Rendimiento anual (No. de árboles, trozas, m ³ ó cargas de leña) | Ingreso monetario (\$) | | | Ingreso en especie | | | Valor ingreso en especie(\$) | | Ingreso total (\$) |
|------------------|--------------------------------------|---|--|--------------------|------------|----------------------|------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------|
| | | | Cantidad vendida (No. de árboles, trozas, m ³ ó cargas de leña) | Precio (\$/unidad) | Total (\$) | Cantidad autoconsumo | Trueque Cantidad | Donación cantidad | (\$/unidad) | Total ingreso en especie | |
| Pino u ocote | | | | | | | | | | | |
| Encino | | | | | | | | | | | |
| Oyamel | | | | | | | | | | | |
| Cedro | | | | | | | | | | | |
| Eucalipto | | | | | | | | | | | |
| Pirul | | | | | | | | | | | |
| Otra | | | | | | | | | | | |
| Otra | | | | | | | | | | | |

En caso de ser artesano o comerciante

| Nombre integrante de la familia | Tipo de artesanía o comercio | Cantidad vendida anual y tipo | Precio por unidad (\$) | Ingreso monetario (\$) | | | | Ingreso en especie por donaciones valorizadas(\$) | | | | Total (\$) |
|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|--------|-----|-----|---|--------|-----|-----|------------|
| | | | | Día | Semana | Mes | Año | Cantidad | Semana | Mes | Año | |
| 1. | | | | \$ | \$ | \$ | \$ | | \$ | \$ | \$ | \$ |
| 2. | | | | \$ | \$ | \$ | \$ | | \$ | \$ | \$ | \$ |
| 3. | | | | \$ | \$ | \$ | \$ | | \$ | \$ | \$ | \$ |
| 4. | | | | \$ | \$ | \$ | \$ | | \$ | \$ | \$ | \$ |
| 5. | | | | \$ | \$ | \$ | \$ | | \$ | \$ | \$ | \$ |
| 6. | | | | \$ | \$ | \$ | \$ | | \$ | \$ | \$ | \$ |
| 7. | | | | \$ | \$ | \$ | \$ | | \$ | \$ | \$ | \$ |
| 8. | | | | \$ | \$ | \$ | \$ | | \$ | \$ | \$ | \$ |

En caso de vender bienes raíces

| Tipo de bien | 1. | 2. | 3. | 4. | Total/ venta de bienes(\$) |
|---------------------|----|----|----|----|----------------------------|
| Ingreso por el bien | \$ | \$ | \$ | \$ | |

En caso de rentar bienes

| Tipo de bien | 1. | 2. | 3. | 4. | Total ingreso (mensual, anual) |
|----------------------|----|----|----|----|-----------------------------------|
| Ingreso por la renta | \$ | \$ | \$ | \$ | |

En caso de recibir envíos de dinero

| Parentesco de persona que envía dinero | Lugar de residencia | Cantidad de dinero recibida mensualmente | Cantidad de dinero recibida anualmente |
|---|---------------------|---|---|
| 1. | | \$ | \$ |
| 2. | | \$ | \$ |
| 3. | | \$ | \$ |

En caso de recibir algún apoyo de gobierno

| Programa de gobierno | Beneficiarios del programa | Cantidad de dinero recibida mensualmente | Cantidad de dinero recibida anualmente |
|----------------------|-------------------------------|---|---|
| 1. | | \$ | \$ |
| 2. | | \$ | \$ |
| 3. | | \$ | \$ |

GASTOS FAMILIARES (Costos)

| Rubro | Mes | Semana | Día | Año |
|-----------------------------|-----|--------|-----|-----|
| Vivienda | | | | |
| Mantenimiento | \$ | \$ | \$ | \$ |
| adecuación | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Alimentos de familia | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Vestido | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Salud | | | | |
| Consulta médica | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Consulta curandero | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Costo de medicinas | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Otro | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Educación | | | | |
| Útiles | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Uniformes | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Transporte | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Alimentación | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Colegiaturas | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Otro | \$ | \$ | \$ | \$ |

| | | | | |
|--------------------------------|----|----|----|----|
| Recreación | | | | |
| Paseos | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Peregrinaciones | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Cine | \$ | \$ | \$ | \$ |
| otro | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Ceremonias | | | | |
| 1. Boda | \$ | \$ | \$ | \$ |
| 2. 15 años | \$ | \$ | \$ | \$ |
| 3. Otra (cual) | | | | |
| Servicios | | | | |
| Transporte (gasolina, pasajes) | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Agua | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Luz | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Teléfono | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Gas | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Correo | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Internet | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Otro | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Otro | \$ | \$ | \$ | \$ |

| | | | | |
|---------------------------------|----|----|----|----|
| Impuestos | | | | |
| Predial o ejido | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Tenencia vehículo | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Otro | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Contribuciones al pueblo | | | | |
| Cuotas oficiales | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Cuotas voluntarias | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Faenas | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Fiestas comunales | | | | |
| Cuota de fiesta patronal | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Cuota del templo | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Cuotas voluntarias | \$ | \$ | \$ | \$ |

Continuación de gastos familiares...

| Rubro | Mes | Semana | Día | Año |
|---|-----|--------|-----|-----|
| Realización de actividades productivas | | | | |
| Agrícolas | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Ganaderas | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Artesanales | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Forestales | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Comerciales | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Otras (Especificar) | \$ | \$ | \$ | \$ |