

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE ECONOMIA**



TESIS DE GRADO

**DESNUTRICION INFANTIL – ESCOLAR Y SU INPACTO EN
EL DESARROLLO ES ECONOMICO SOSTENIBLE
(CASO MUNICIPIO DE COMANCHE)**

POSTULANTE : SONIA CATALINA MAMANI PACO

TUTOR : MSc. LIC. ERNESTO RIVEROS V.

LA PAZ – BOLIVIA

2008

RESUMEN EJECUTIVO

DESNUTRICIÓN INFANTIL – ESCOLAR Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO ECONOMICO SOSTENIBLE (CASO MUNICIPIO DE COMANCHE)

La desnutrición es un proceso de salud no resuelto en el mundo y en Bolivia. Una fuerza laboral desnutrida no contribuye al crecimiento económico.

La salud y la ausencia de desnutrición en la fuerza laboral son los ejes del crecimiento y el desarrollo económico. El sistema de salud actual incluye a la Medicina Tradicional de los pueblos indígenas y la tesis propone que se garantice a la población organizada la toma de decisiones y la gestión del sistema público de salud.

Se correlaciona nutrición con: ingresos, actividad económica, hábitos en la alimentación y calidad nutritiva de lo que consume la población del municipio de Comanche, Provincia Pacajes.

Es un intento sistemático para demostrar el impacto de la desnutrición en especial la desnutrición infantil en el desarrollo y crecimiento económico regional.

Plantea el objetivo de estimar la prevalencia del déficit nutricional de niños menores de 5 años y de los comprendidos entre 5 a 19, y que los estimadores sean eficientes y consistentes estadísticamente para sustentar la búsqueda de Desnutrición Cero - Bolivia 2010, como una de las políticas del nuevo paradigma de desarrollo económico-social vigente en el país, luego de determinar la población: 20 unidades educativas estudiadas entre abril a junio 2008.

Se señalan ejes de acción para erradicar la desnutrición en el Municipio de Comanche hasta el año 2010, los ejes son: intersectorial, fortalecimiento de la alimentación y nutrición, de la capacidad institucional, la participación de la comunidad y las alianzas estratégicas con la Cooperación Internacional, poniendo énfasis en la interculturalidad y género, como una forma de hacer frente a la desnutrición en Comanche.

Se describe con detalle la situación de la Salud en Bolivia y se propone un firme apoyo al Nuevo Modelo de Salud Familiar, Comunitaria e Intercultural.

El análisis demográfico es detallado y preciso, enfatizando en los Objetivos, de Desarrollo del Milenio planteados en el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011.

Entre las diversas políticas y estrategias se pone énfasis en la Movilización Social que consiste en promover a la ciudadanía activa participativa y responsable de su salud (gestión social, movilización social y control social, creando consejos de salud a nivel nacional, departamental y municipal). Esto permitirá aumentar los años de vida saludable de la población y con ello se logrará contar con más gente sana y se obtendrá mayor productividad para el país. El énfasis es no sólo más años de vida, sino sobretodo vida saludable.

Se describe en detalle datos numéricos y estadísticos sobre seguridad alimentaria en Bolivia, las carencias nutricionales específicas, en especial las que afectan a mujeres embarazadas y que dan de lactar.

Se expresan con detalle aspectos económicos, sociodemográficos y de salud en el Municipio de Comanche.

Se detalla el diseño metodológico y se aclara que es un estudio de investigación operativa de diagnóstico, de carácter descriptivo y transversal sobre la población de referencia (Niños menores de 5 años y escolares de 20 Unidades Educativas en Comanche). Se determina el tamaño de la muestra y se presentan los resultados detallados en gráficas y tablas estadísticas destacándose las correlaciones entre peso, talla y edad de acuerdo al sexo y la composición nutricional de los alimentos que consume la población estudiada. Se dan los resultados con detalle y la autora propone un modelo econométrico dinámico y estocástico de la forma VAR (P) de vectores autoregresivos en el que todas las variables se consideran endógenas y pasa a dar las Pruebas de Consistencia del modelo.

Finaliza con las conclusiones y recomendaciones que tienen que ver con la baja estructura productiva del Municipio; los efectos de la desnutrición son acumulativos; la correlación negativa entre desnutrición y crecimiento económico; el futuro impacto positivo del Plan Nacional de Desnutrición Cero en el crecimiento económico del Municipio de Comanche; y que las condiciones actuales mantendrán los elevados índices de desnutrición y pobreza,

concluye recomendando el cambio de la cultura alimentaria en la población escolar; implantar una política productiva en el Municipio; fortalecer la ganadería de camélidos; participación de las organizaciones estatales y prefecturales; saneamiento básico y centros de salud municipales.

**DESNUTRICIÓN INFANTIL - ESCOLAR Y SU IMPACTO EN EL
DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE**

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I

PÁGINA

1.1 Introducción.....	1
1.2 Justificación.....	3
1.3 Formulación del problema.....	4
1.4 Objetivos.....	5
1.4.1 Objetivo general.....	5
1.4.2 Objetivo Específico.....	6
1.5 Alcances y delimitación.....	6
1.5.1 Delimitación temporal.....	6

1.5.2 Delimitación Espacial.....	6
1.5.3 Alcances.....	7
1.6 Marco teórico.....	7
1.7 Hipótesis.....	10
1.8 Metodología.....	10

CAPÍTULO II

2.1 Introducción.....	11
2.2 Contexto del sistema de salud.....	14
2.2.1 Análisis de la situación de salud.....	14
2.2.2 Determinación de la salud.....	21
2.2.3 Provisión de servicios de salud.....	26
2.3 Plan de desarrollo sectorial.....	28
2.4 Programa nacional de desnutrición.....	39
2.4.1 La situación alimentaria y nutricional en Bolivia.....	39

CAPÍTULO III

3.1 Aspectos históricos.....	48
3.2 Aspectos geográficos.....	49
3.3 Aspectos económicos, sociodemográficos y de salud.....	50
3.3.1 Indicadores y variables.....	50
3.3.2 Población.....	51
3.4 Principales actividades económicas.....	52
3.4.1 Condiciones de actividad.....	52
3.5 Aspectos demográficos de la población estudiantil.....	53
3.6 Aspectos educativos.....	54
3.7 Infraestructura sanitaria.....	55
3.8 Indicadores de salud.....	56

CAPÍTULO IV

4.1 Diseño metodológico.....	59
4.2 Tipo de estudio.....	59

4.3 Población de referencia.....	59
4.4 Población de estudio.....	59
4.5 Criterios de inclusión.....	60
4.6 Criterios de exclusión.....	60
4.7 Criterios geográfico.....	61
4.8 Operacionalización de variables.....	62
4.9 Resultados.....	62
4.10 Características del patrón alimentaria.....	80
4.11 Resultados.....	83
CAPÍTULO V	
5.1 Conclusiones.....	101
5.2 Recomendaciones.....	102
Bibliografía.....	103
Apéndice.....	104

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 2.1 Tendencia demográfica. Bolivia, 1990 – 2005.....	14
Tabla N° 2.2 Situación de las causas de mortalidad, según periodos, sexo y lugar, Bolivia, 1990 - 2005	15
Tabla N° 2.3 Situación de la mortalidad infantil, según periodos y causas, Bolivia, 1989 - 2003	16
Tabla N° 2.4 Morbilidad y factores de riesgo, Bolivia, 1990 – 2005.....	17
Tabla N° 2.5 Progreso de los objetivos de desarrollo del milenio, Bolivia 2006.....	18
Tabla N° 2.6 Situación de algunos indicadores económicos, Bolivia 1980 – 2006.....	23
Tabla N° 2.7 Niveles de pobreza según características seleccionadas, Bolivia, 2005.....	24
Tabla N° 2.8 Condiciones de empleo de acuerdo a género y condición de pobreza, 2002	24
Tabla N° 2.9 Situación de algunos indicadores sociales. Bolivia 1990 – 2005.....	25
Tabla N° 2.10 Acceso a los servicios de salud, Bolivia, 2002.....	26
Tabla N° 2.11 Metas y milenio en salud.....	38
Tabla N° 2.12 Prevalencia y desnutrición crónica en niños menores de 5 años según lugar de residencia, 2003.	42
Tabla N° 2.13 Prevalencia de desnutrición de global en niños menores de 5 años.....	43
Tabla N° 2.14 Cobertura de administración de sulfato ferroso – gestión 2004.....	45
Tabla N° 2.15 Cobertura de administración de vitamina A – gestión 2004.....	45
Tabla N° 3.1 Tasa de alfabetización.....	50
Tabla N° 3.2 Población total por grupos etáreos.....	51
Tabla N° 3.3 Principales actividades económicas.....	51
Tabla N° 3.4 Condiciones de actividades.....	52
Tabla N° 3.5 Población estudiantil.....	53
Tabla N° 3.6 Aspectos educativos.....	53
Tabla N° 3.7 Total alumnos matriculados distrito educativos Comanche gestión 2007...	54
Tabla N° 3.8 Tasa de iras en menores de 5 años.....	55
Tabla N° 3.9 Tasa de iras en mayores de 5 años.....	56
Tabla N° 3.10 Desnutrición en menores de 5 años.....	56
Tabla N° 4.1 Unidades educativas por cantón.....	59
Tabla N° 4.2 Operacionalización de variables.....	60
Tabla N° 4.3 Características generales de la población menor de 5 años por grupo... etéreo.	60
Tabla N° 4.4 Características generales de la población menor de 5 años por sexo y... grupo etéreo.	61
Tabla N° 4.5 Estado nutricional actual de la población menor de 5 años según el...	63

indicador peso/edad (ambos sexos)	
Tabla N° 4.6 Estado nutricional actual de la población menor de 5 años según el... indicador peso/edad por sexo y por grupo étnico.	64
Tabla N° 4.7 Estado nutricional actual de la población menor de 5 años según el... indicador talla/edad (ambos sexos).	65
Tabla N° 4.8 Estado nutricional actual de la población menor de 5 años según el... indicador talla/edad por sexo y por grupo étnico.	65
Tabla N° 4.9 Estado nutricional actual de la población menor de 5 años según el... indicador peso/talla para ambos sexos.	66
Tabla N° 4.10 Estado nutricional actual de la población menores de 5 años según el... indicador peso/talla por sexo y grupo étnico.	67
Tabla N° 4.11 Características generales de la población escolar grupo étnico y sexo.....	70
Tabla N° 4.12 Peso de la población escolar de acuerdo al sexo.....	70
Tabla N° 4.13 Talla de la población escolar según sexo.....	71
Tabla N° 4.14 Índice de masa corporal (IMC) de acuerdo al sexo.....	71
Tabla N° 4.15 Distribución del indicador peso/edad por desviaciones estándar para.... ambos sexos	73
Tabla N° 4.16 Distribución de el indicador talla/edad por desviaciones estándar para.... ambos sexos	74
Tabla N° 4.17 Estado nutricional actual de la población escolar según indicador peso/... edad (ambos sexos)	75
Tabla N° 4.18 Estado nutricional actual de la población escolar según el indicador... peso/edad por sexo y por grupo étnico.	75
Tabla N° 4.19 Estado nutricional actual de la población escolar según el indicador... talla/edad (ambos sexos)	76

CAPÍTULO I

1.1 Introducción

El municipio de Comanche, se encuentra ubicado en la provincia Pacajes del departamento de La Paz. Pertenece al conjunto de municipios más pobres de Bolivia.

La inseguridad alimentaria constituye un grave problema en más del 80 % de los municipios en nuestro país; como consecuencia, la desnutrición – particularmente en menores de 5 años - continúa como uno de los problemas de salud no resueltos en el mundo en general y en nuestro país en particular.

El modelo económico neoliberal impuesto en nuestro país a partir del año 1985 ha generado un conjunto de aspectos económicos, sociales, culturales, políticos negativos, afectando directamente a la población de escasos recursos y que habita en las zonas rurales de nuestro país. Una notable exclusión social, económica, política y cultural de los pueblos indígenas y originarios de Bolivia, provocó que más del 80 % de la población boliviana – especialmente en municipios rurales – vivan en condiciones de pobreza, sin servicios mínimos como saneamiento básico, agua potable, acceso a la salud y educación con graves carencias en la seguridad alimentaria.

El agravamiento de la desnutrición en los 20 años de gobiernos neoliberales es reflejo de la inequidad económica, políticas excluyentes de sus gobiernos con las

consabidas crisis socio políticas que aquejan a nuestro país, generando graves problemas sociales.

Con 30 % de prevalencia de desnutridos menores de 5 años en Bolivia, es inaceptable el pensar que en el futuro próximo se cuente con una fuerza laboral de elevado rendimiento y productividad; rezagándose por consiguiente el crecimiento y el desarrollo socioeconómico sostenible en nuestro país ya que una fuerza laboral que crece desnutrida, difícilmente podrá contribuir a un vigoroso crecimiento económico.

Lo más notable, es que el problema de la desnutrición permanentemente sufre considerables incrementos en aquellas regiones mas deprimidas del país, con una permanente amenaza de perpetuar el ciclo de pobreza y posponer su desarrollo económico y social.

La mediana de las muertes de menores de 5 años se produce por la interacción entre la desnutrición – en cualquiera de sus etapas – y las enfermedades infectocontagiosas mas frecuentes. Definitivamente es de crucial importancia prevenir esta patología a través de políticas económicas serias, coherentes y de largo alcance.

Hasta el momento – desde hace mas de 20 años – el apoyo y la orientación alimentaria nutricional destinados a la mujer y el niño con el soporte de organismos de cooperación internacional y de ONG's, ha sido definitivamente insuficiente. Es necesario impulsar sólidos programas orientados hacia la eliminación de la desnutrición en Bolivia.

En lo que se refiere al municipio de Comanche, de acuerdo a estudios preliminares, el 83 % de los niños se encuentra dentro de rangos normales de crecimiento y el 17 % se encuentra en algún grado de desnutrición.

En el marco del programa Desnutrición Cero – Bolivia 2010, preparado por el Ministerio de Salud y Deportes, el Municipio de Comanche debe incorporarse a esta crucial actividad.

Seguidamente, examinaremos algunas estadísticas relacionadas con la situación económica, social, educativa y de salud del Municipio de Comanche y de la provincia Pacajes.

TABLA 1.1 INDICADORES SOCIOECONÓMICOS

Tasa de Alfabetización:	73 %
Tasa de Asistencia Escolar:	5 a 24 años (49 %)
Esperanza de Vida al Nacer:	54 años
Producto Interno Bruto per cápita:	1.049 Bs
Índice de desarrollo Humano:	0,46

1.2 Justificación:

Cualquier proceso de planificación del crecimiento y desarrollo económico regional demanda conocer de un conjunto de componentes relacionados con la prevalencia e incidencia de la desnutrición en el Municipio de Comanche. Así mismo, identificar elementos críticos en el proceso de seguridad alimentaria que garanticen una salud plena y que pueda apoyar un legítimo accionar de desarrollo socio-económico sostenible, en beneficio de sus habitantes.

La premisa básica para toda política económica y de salud se relaciona con la necesidad de contar con las herramientas esenciales que la Economía y la Epidemiología ofrecen, a fin de tomar decisiones que resulten apropiadas para un buen diseño y éxito de la política sanitaria, basada en evidencias epidemiológicas con orientación al logro de Desnutrición Cero – Bolivia 2010.

Es importante que se reconozca la necesidad de reconciliar las nociones de crecimiento y desarrollo ambientalmente sustentable. Cualquier definición que se asumiera

sobre la sustentabilidad, implicaría necesariamente a la triada de objetivos de política (*trade offs*)

- a) Integridad ambiental
- b) Eficiencia económica
- c) Equidad con justicia social

Es en esta temática de la búsqueda de equidad con justicia social donde la dimensión de salud y ausencia de desnutrición en la fuerza laboral, desempeña un rol pivotal en los grandes ejes del crecimiento y del desarrollo económico.

Desde el punto de vista de que todo modelo de crecimiento económico debe procurar un mejor nivel de salud para sus habitantes y en especial para los estantes de las zonas rurales y si legítimamente deseamos mejorar el nivel de salud de la población de nuestro país, es necesario establecer un reordenamiento en las actuales prioridades económicas, políticas y sobretodo de la atención de la salud, poniendo mayor énfasis en la prevención de las enfermedades, promoción de la salud y eliminación de la desnutrición infantil.

En el contexto de la orientación y contenido de los nuevos paradigmas en el desarrollo socio-económico sostenible, el estado, en todos sus niveles, protegerá el derecho a la salud, promoviendo políticas publicas orientadas a mejorar el nivel de vida, el bienestar colectivo y el acceso gratuito de la población a los servicios públicos.

El sistema de salud es único e incluye a la medicina tradicional de las naciones y pueblos indígenas originarios campesinos. Debe priorizarse la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades; mas aun debe garantizarse la participación de la población organizada en la toma de dediciones y en la gestión de todo el sistema publico de salud.

1.3 Formulación del problema

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) en el Municipio de Comanche para el año 2006 alcanza a 0.46, aspecto que lo coloca en una situación realmente preocupante. De la misma manera en el año 2003, la prevalencia de 29.43 % de niños con algún grado de desnutrición en el país muestra la grave situación en esta temática.

Según estudios de Diagnostico Situacional de Desnutrición, en el primer trimestre del año 2.007, la prevalencia de alto grado de desnutrición alcanzaría al 17 %.

Por todos estos aspectos es necesario conocer con un elevado nivel de confianza una estimación probabilística de la Tasa de Prevalencia de Desnutrición Infantil y escolar en el Municipio de Comanche. Paralelamente, correlacionar la dimensión nutritiva con los aspectos relacionados a los ingresos, actividades económicas, hábitos alimentarios y los contenidos nutritivos.

Por todos los antecedentes examinados anteriormente, requerimos responder científicamente a un conjunto de interrogantes que tienen que ver con la situación socio económica y el devenir epidemiológico de la desnutrición infantil y escolar; así mismo, encontrar respuestas a la asociación estadística existente entre los aspectos socio económicos, la desnutrición infantil y los hábitos alimentarios de la región; elementos todos que muestran incidencia directa en la masa laboral y sus respectivas productividades en las diferentes actividades económicas desarrolladas.

Con un elevado nivel de significación, ¿cuál será la prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años y escolares del Municipio de Comanche? ¿Qué impacto muestra esta variable sobre los grandes ejes del desarrollo y crecimiento económico regional y en particular en el municipio de Comanche?

Una muestra estadística significativa de la población objetivo estudiada, ¿garantizará una estimación estadística eficiente de la prevalencia nutricional de manera que se pueda contar con elementos de juicio suficientes como para incorporar esta temática en un modelo de desarrollo socio-económico regional?

¿Cuál será la correlación existente entre los hábitos alimenticios de la población estudiada y la prevalencia de desnutrición? ¿Qué efectos esperados se tienen sobre los niveles de productividad de la mano de obra?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Examinar los componentes socio-económicos centrales que inciden en el desarrollo socioeconómico regional del municipio de Comanche y estimar la prevalencia de déficit en el estado nutricional en niños menores de 5 años y grupo etáreo de 5 a 19 años, de tal manera que los estimadores y las estimaciones de prevalencia sean eficientes y consistentes estadísticamente y que sustenten políticas económicas, sociales y epidemiológicas orientadas a la búsqueda de Desnutrición Cero – Bolivia 2010, en el marco del nuevo paradigma de desarrollo económico social..

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Examinar el impacto del estado nutricional de los grupos estudiados en el contexto de un modelo de crecimiento económico y desarrollo ambientalmente sustentable.
2. Establecer el estado nutricional a través de una muestra estadísticamente representativa – de los niños menores de 5 años registrados en el municipio de Comanche y que asistieron a por lo menos un control sanitario-antropométrico durante el primer trimestre del 2008.

3. Establecer el estado nutricional – a través de una muestra estadística representativa – de la población estudiantil desde el nivel preescolar hasta el octavo curso de nivel primario de las diferentes Unidades y Núcleos Educativos del Municipio de Comanche.
4. Correlacionar el estado nutricional con los tipos de alimentación y los principales componentes nutritivos consumidos por la población objetivo.

1.5 Alcances y delimitación

a) Delimitación Temporal

El presente trabajo de investigación está enfocado en el segundo trimestre de la gestión 2008.

b) Delimitación Espacial

Este trabajo fue desarrollado en 20 Unidades y Núcleos Educativos del Municipio de Comanche, de la Provincia Pacajes del Departamento de La Paz.

c) Alcances

Este trabajo permite conocer - con un elevado nivel de confianza - una estimación probabilística de *la Tasa de Prevalencia de Desnutrición Infantil y Escolar en el Municipio de Comanche*, su correlación paralela con los hábitos alimentarios y los contenidos nutritivos de los alimentos que consume la población objetivo. Así mismo examinar el impacto de estas importantes variables sobre el desarrollo socio-económico regional del municipio de Comanche.

1.6 Marco teórico

La planificación del desarrollo socio económico ambientalmente sustentable, es un proceso que apunta a lograr un cambio social, económico y político deliberado. El mismo esta relacionado con la estructura de valores de una sociedad, o con lo que la sociedad considera importante. La planificación en este nivel es normativa, idealista o creativa para el futuro ya que trata de lo que debería ser. El epidemiólogo Hyman la define como *planificación en función de un objetivo o creación de nuevos sistemas*⁽¹⁾.

El énfasis se coloca tanto en los fines perseguidos como en los medios para obtenerlos. Bailey, en su definición del modelo de análisis para la política sanitaria, considera que involucra “un análisis cuidadoso y lógico de un conjunto de problemas diferentes a nivel de políticas...a los efectos de clarificar todas las hipótesis, reconocer todas las limitaciones y sacar conclusiones a partir de las hipótesis de una manera mas confiable”⁽²⁾

En la dirección de Hyman y Bailey es posible contextualizar el programa Desnutrición Cero – Bolivia 2010 que busca transformar esta temática en una causa nacional, a partir de la sensibilización de la población y de las instituciones a todo nivel para lograr su participación activa.

El modelo económico boliviano es plural y esta orientado a mejorar la calidad de vida y el vivir bien de todos los bolivianos y bolivianas.

La economía plural articula las diferentes formas de organización económica sobre los principios de complementariedad, reciprocidad, solidaridad, redistribución, igualdad, sustentabilidad, equilibrio, justicia y transparencia.

El estado asigna un máximo valor al ser humano y deberá asegurar el desarrollo mediante la redistribución equitativa de los excedentes económicos en políticas sociales, de salud, educación, cultura y en la reinversión en desarrollo económico productivo.

¹ Hyman, H.H., Health Planning – A Systematic Approach. Rockville, Md., Aspen Systems Corporation, 1975.

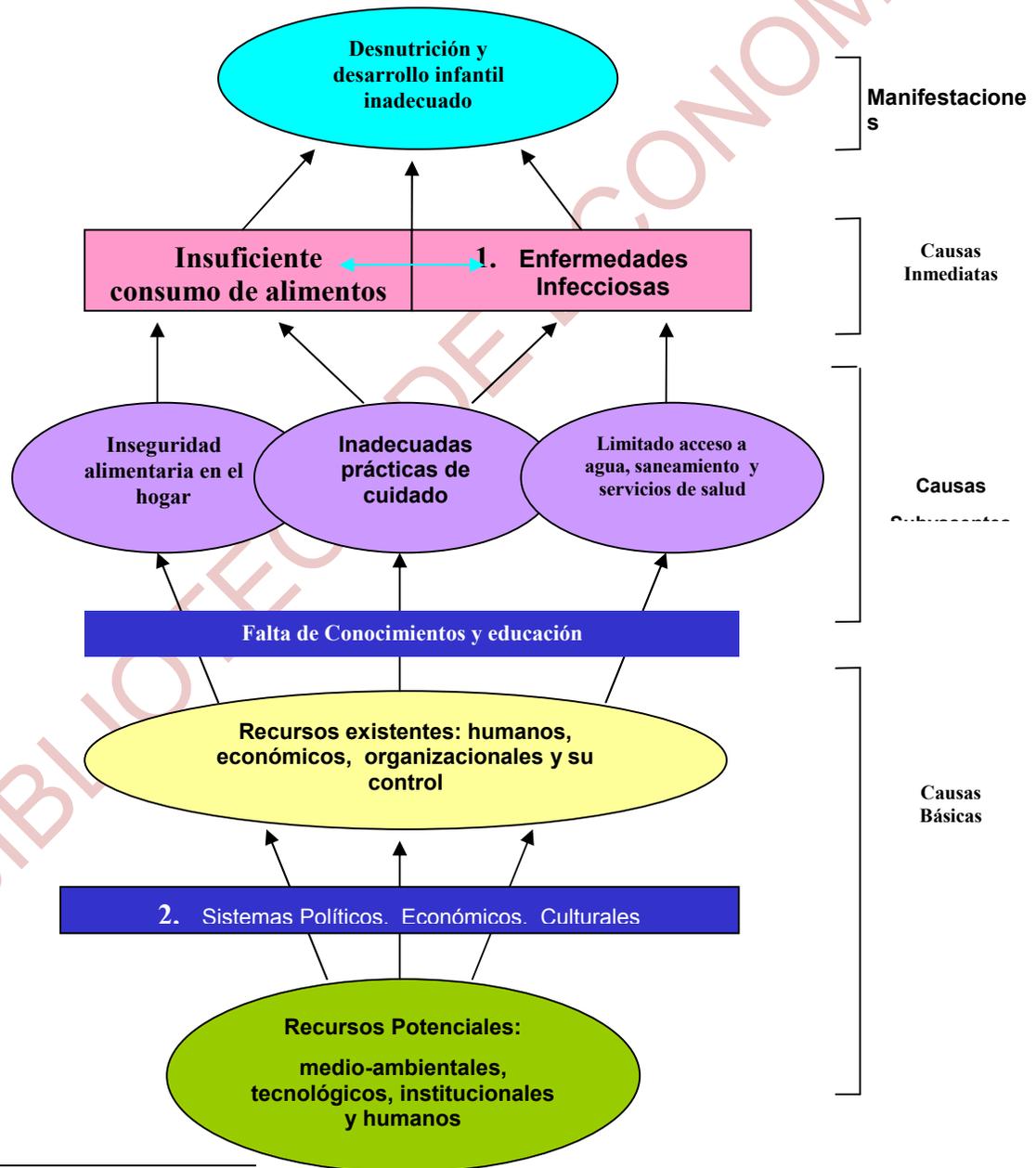
² Bailey, N.T. J.. “Systems Modelling in Health Planning”. En N. T., J. Bailey y M. Thompsons. Amsterdam, North – Holland Publishing Company, 1975

Toda actividad económica debe contribuir al fortalecimiento de la política económica del país y al mejoramiento permanente de la salud de sus habitantes.

Los diferentes ejes de acción del sector salud para erradicar la desnutrición hasta fines del año 2010 son:

- a) Lograr la intersectorialidad para alcanzar desnutrición cero, mejorando la dinámica y articulación de las organizaciones del Estado con la sociedad civil.
- b) Fortalecer la alimentación y nutrición de la población en especial de niños menores de 5 años y mujeres en edad fértil, con enfoque andino e intercultural.
- c) Fortalecer la capacidad institucional del sector salud en la gestión nutricional y de salud, enfatizando en la prevención de la desnutrición.
- d) Incrementar la capacidad y participación comunitaria para prevenir y combatir la desnutrición y mejorar la salud en la población. Aquí los Municipios desempeñan un rol pivotal.
- e) Establecer una alianza estratégica con la Cooperación Internacional y que complemente los esfuerzos nacionales para alcanzar esta meta.
- f) Los enfoques de interculturalidad y de género deben ser transversales en todo el programa.
- g) El enfoque de la erradicación de la desnutrición debe adoptarse en una perspectiva epidemiológica por parte de todos los responsables de la toma de decisiones.

MARCO CONCEPTUAL DE LA DESNUTRICIÓN ⁽³⁾



³ Promovido por UNICEF.

En el contexto de la temática anteriormente desarrollada es que planteamos la siguiente:

1.7 Hipótesis

Los actuales niveles de desnutrición crónica en menores de 5 años y en la población escolar menor a 19 años de edad y los actuales niveles de analfabetismo, no garantizan un desarrollo socioeconómico sostenible en el municipio de Comanche, ya que todo proceso de crecimiento económico sostenido dependerá de contar con un capital humano saludable y bien nutrido.

1.8 Metodología

Se utilizará la metodología de levantamiento de encuestas en el municipio de comanche así como el análisis estadístico univariante y multivariante moderno.

Así mismo, se construyen estimadores robustos y eficientes sobre aspectos nutricionales, antropométricos, económicos y sociales.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA SALUD EN BOLIVIA

2.1 Introducción

Bolivia, tiene una población estimada de 9.427,219 habitantes (2007) y una tasa anual de crecimiento intercensal a nivel nacional de 2.7%. El 62.4% de la población reside en área urbana, 37.6 % en área rural; 50.16% de la población es de sexo femenino. La esperanza de vida al nacer es de 63.84 años, el 38.65% de la población tiene menos de 15 años y 7% tiene 60 y más años. La tasa global de fecundidad es de 3.8 y la tasa bruta de natalidad de 28 por mil nacidos vivos.

El perfil epidemiológico presenta un patrón de transición, teniendo aún altas incidencias de enfermedades transmisibles, combinándose con un incremento paulatino en la prevalencia de enfermedades crónicas. La tasa bruta de mortalidad en Bolivia es de 7.7 por mil habitantes estimada para el período 2000-2005. La razón de mortalidad materna es de 235 por 100.000 nacidos vivos¹. La tasa de mortalidad infantil es de 75 por 1000 nacidos vivos para el periodo 1998-2003.

El actual gobierno ha logrado un comportamiento macroeconómico estable durante la gestión 2006 caracterizado principalmente por superávit de 5.9% del PIB y disminución de la deuda a 3,200 millones de dólares (30.7% del PIB). El 64.6% de la población boliviana tiene la condición de pobre de acuerdo a la línea de pobreza y el 36.77% se encuentra en extrema pobreza. El 70.2% de los indígenas y el 56.3% de los no indígenas son pobres. No existen diferencias significativas en cuanto a la incidencia de pobreza, de acuerdo al género. Las personas que tienen actividad independiente tienen una incidencia

de pobreza de 64.2%, en relación a los que tienen un trabajo formal de los que el 52.7% son pobres (2002).

El “derecho a la salud como derecho fundamental de la persona y la obligación del estado de defender el capital humano” está establecido en la Constitución Política del Estado desde el año 1938, y en las modificaciones posteriores. La estructura del Estado está establecida por la Ley de Participación Popular (1994), la Ley de Descentralización Administrativa (1995) y la Ley de Municipalidades (1999).

El sistema de salud es fragmentado, conformado por el subsector público, de la seguridad social, el privado y la medicina tradicional, con predominio de pago directo o pago de bolsillo como mecanismo de financiamiento. Los mecanismos de aseguramiento de corto plazo solo benefician a los estratos medios de la población que cuentan con un trabajo asalariado, salvando en parte esta situación los seguros públicos como parte de la responsabilidad del estado para con la población. El Gasto Nacional en Salud como % del PIB ha evolucionado en forma positiva. El año 1995 era 4.38% y llegó a 6.95% el año 2002. El gasto nacional en salud per cápita en dólares se ha incrementado de \$42 en 1995 a \$61.37 el 2002.

El nuevo modelo de Salud Familiar, Comunitaria, Intercultural, orienta las acciones de la nueva Política Nacional Sectorial de Salud, para satisfacer las necesidades y demandas de la persona, la familia y la comunidad. Establece un nivel de gestión compartida, que impulsa la toma de decisiones conjuntas en la gestión de salud entre el personal de salud, la comunidad y el gobierno municipal y un modelo de atención, organizado y dirigido a prestar servicios de salud integrales e interculturales comprendiendo no sólo a la enfermedad, sino a la persona en su ciclo de vida, su alimentación, su espiritualidad y su cosmovisión relacionadas al espacio socio económico, cultural y geográfico de donde proviene el usuario, la familia y la comunidad.

La gestión de recursos humanos y condiciones de empleo, es uno de los puntos conflictivos del sistema de salud, toda vez que no se tienen estudios que demuestren con

certeza y veracidad los indicadores de empleo, subempleo, multiempleo, así como en lo que respecta a la disponibilidad, distribución, y flujo de recursos humanos. Existe una amplia brecha entre la disponibilidad de médicos en los municipios de acuerdo al nivel de pobreza del municipio, con pocos médicos en municipios muy pobres y mayor cantidad en municipios con menor nivel de pobreza. No se cuenta con información sobre la reducción de brechas en cuanto a la posibilidad de que el/la paciente pueda obtener atención el mismo día que solicita servicios de atención primaria y sobre el número de establecimientos de salud que han reducido las barreras funcionales de acceso (idioma, horario, género).

La evaluación del impacto de los seguros públicos establece que se ha incrementado significativamente el número de prestaciones otorgadas a las mujeres embarazadas y niños menores de 5 años; se ha incrementado el uso de servicios de salud, que sin embargo, no llega a la población más pobre, sino que se concentra en población con mayores recursos económicos; la mortalidad infantil ha disminuido; el impacto de los seguros de salud es significativo en el área urbana mientras que en el área rural no se establece una disminución significativa; el impacto en los indicadores evaluados en el área rural es leve y existen brechas importantes con el área urbana en relación a la mortalidad, parto institucional, cuarto control prenatal y vacunación de pentavalente.

Los procesos de participación social en salud se han estructurado a partir de la conformación de los DILOS. Un estudio realizado en el SEDES La Paz, que se puede usar como símil en otros departamentos, establece que es necesario implementar acciones que permitan una participación social que tenga un mayor grado de efectividad el nivel municipal. En el modelo de gestión, se ha establecido que de las 9 funciones y atribuciones del DILOS, ninguna se ha cumplido en forma satisfactoria. Sólo se han cumplido parcialmente dos que son: ejecutar la gestión compartida con participación popular y la gestión de recursos físicos que fue dispar.

Actualmente el MSD tiene como objetivo recuperar la soberanía y la rectoría del sistema, liderar la intersectorialidad para la salud, y desarrollar mayor capacidad de gestión para garantizar la sostenibilidad financiera del sector.

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

2.2 Contexto del sistema de salud

2.2.1 Análisis de la situación de salud

Análisis Demográfico

Bolivia, tiene una población estimada de 9.427,219 habitantes (2007) y presenta las siguientes características demográficas: Tasa anual de crecimiento intercensal a nivel nacional de 2.7%.

- El 62.4% de la población boliviana reside en área urbana.
- 50.16% son de sexo femenino.
- La esperanza de vida al nacer es de 63.84 años; desagregado por sexo las mujeres tienen una esperanza de vida de 65.99 años, en cambio los varones llegan a 61.50 años.
- 38.65% de la población tiene menos de 15 años y 7% tiene 60 y más años.
- La tasa global de fecundidad es de 3.8 y la tasa bruta de natalidad de 28 por mil nacidos vivos.
- La tasa de fecundidad de mujeres adolescentes (15-19 años) es de 95.7 (2.001) (80.6 en el área urbana y 132.5 en el área rural)

TABLA 2.1 TENDENCIA DEMOGRÁFICA. BOLIVIA, 1990-2005

Periodos/Indicadores	1990 - 1994		1995 - 1999		2000 - 2005	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Población total (miles)	3,303,652	3,365,074	3,716,294	3,765,414	4,698,293	4,728,926
Proporción de población urbana ³	1992: 42.45%				2001: 62.43%	
Población indígena ⁴	1976 : 64.46%		1992: 61.42%		2001: 49.95%	
Proporción de población menor de 15 años ⁵	1976: 42.62%	40.34%	1992 42.34%	40.17%	2001 39.78%	37.53%
Proporción de población 60 y más años	1976: 5.88%	6.83%	1992 6.11%	6.84%	2001 6.50%	7.50%
Tasa de crecimiento anual de la población ⁶	1976-1992 = 2.1				1992-2001 = 2.7	
Tasa global de fecundidad ⁷	5.9		4.8		4.4	
Tasa bruta natalidad x 1000	42		35		33	
Tasa bruta de mortalidad	ND		10		8.1	
Esperanza de vida al nacer	55		60		61.8	66.0

Nota: No se dispone información sobre el saldo migratorio.

² INE. UNFPA, CEPAL. Bolivia: Estimaciones y proyecciones de población, período 1950-2050. La Paz,

³ INE. El proceso de urbanización en Bolivia, 1992 – 2001. 3ra edición. Junio 2004.

⁴ INE. Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. Distribución de la Población.

⁵ INE. Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. Distribución de la Población. Elaboración propia en base al cuadro No. 1.5. Bolivia. Población total por censo y sexo, según área y grupo quinquenal de edad, Censos de 1976, 1992 y 2001.

⁶ INE. Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. Distribución de la Población.

⁷ INE. Bolivia: Niveles, tendencias y diferenciales de la fecundidad. La Paz-Bolivia. Noviembre 2003.

Mortalidad

La tasa bruta de mortalidad en Bolivia es de 7.7 por mil habitantes estimada para el período 2000-2005. La razón de mortalidad materna establecida por la encuesta post censal de mortalidad materna del año 2002, es de 235 por 100.000 nacidos vivos. La tasa de mortalidad infantil (TMI) presenta las siguientes características:

- una tendencia a la disminución de 116 por 1000 nacidos vivos entre 1989-1994 a 75 por 1000 nacidos vivos para el periodo 1998-2003.
- significativa disminución de la tasa de mortalidad postinfantil (1 a 4 años) de 44 a 23 por mil nacidos vivos en los mismos periodos de tiempo.
- en cambio la mortalidad neonatal y postneonatal, ha disminuido en una proporción mucho más baja (37 a 27 por mil nacidos vivos) en el mismo periodo.
- la TMI (2003) es mayor en el área rural (96 x mil nacidos vivos) en relación al área urbana (59 x mil nacidos vivos) y mayor entre los indígenas (87 x mil nacidos vivos) que entre los no indígenas (45 x mil nacidos vivos).

TABLA 2.2 SITUACIÓN DE LAS CAUSAS DE MORTALIDAD, SEGÚN PERIODOS, SEXO Y LUGAR. BOLIVIA, 1990-2005

	General	Materna	Enferme- dades transmisi- bles de reporte obligatorio	Enferme- dades del aparato circulatorio	Enferme- dades neoplási- cas malignas	Causas externas
1990-1994	10.2	390	ND	ND	ND	ND
1995-1999	9.1	ND	ND	ND	ND	ND
2000-2005	7.7	230	122.6	370	73.5	109.7
Hombres	9.8	NA	132	358.2	57.4	161.8
Mujeres	8.6	234	113.3	382.6	89.7	58.1

No se cuenta con información sobre pertenencia étnica, TBC, SIDA u malaria por área de residencia (urbana, rural).

Fuentes: INE, DHS. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. 2003.

OPS/OMS. Boletín Epidemiológico. Análisis Coyuntural de la Mortalidad en Bolivia. Vol 23 No. 2. Junio 2002.

Ministerio de Salud y Deportes. Situación de Salud. Bolivia 2004. La Paz. 2006.

TABLA 2.3 SITUACIÓN DE LA MORTALIDAD INFANTIL, SEGÚN PERIODOS Y CAUSAS. BOLIVIA, 1989 – 2003

	Neonatal (0 a 28) días)	Post neonatal (28 días a 1 año)	Infantil (0 a 1 año)	Post-Infantil (1 a 4 años)	Total (1-5 años)
Periodos					
1989 – 1994	37	39	75	44	116
1993 – 1998	34	34	67	26	92
1998 – 2003	27	27	54	23	75
Causas					
Afecciones originadas en el período perinatal (Trauma del nacimiento/ asfixia y la prematuras)	ND	ND	ND	ND	16%
Enfermedades infecciosas intestinales (EDA)	ND	ND	ND	ND	36%
Enfermedades de las vías respiratorias agudas (IRA)	ND	ND	ND	ND	20%
Inmuno-prevenibles	ND	ND	ND	ND	3%
Otras causas	ND	ND	ND	ND	25%
Zonas Geográficas					
Urbana	21	ND	44	ND	59
Rural	35	ND	67	ND	96
Pertenencia Étnica					
No Indígena	ND	ND	33	ND	45
Indígena	ND	ND	62	ND	87

Fuentes: INE, DHS. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. 2003. UDAPE, NNUU, OIT. Pueblos Indígenas originarios y objetivos de desarrollo del milenio. 2006.

Nota: no se cuenta con información sobre muertes causadas por anomalías congénitas y por deficiencias de la nutrición.

Análisis Epidemiológico

El perfil epidemiológico presenta un patrón de transición, teniendo aún altas incidencias de enfermedades transmisibles, combinándose con un incremento paulatino en la prevalencia de enfermedades crónicas.

Morbilidad General

En el 2006, las 10 primeras causas de morbilidad general hospitalaria fueron: traumatismos, heridas, intoxicaciones y otros factores externos (15.4%), enfermedades del aparato respiratorio (13.4%), las enfermedades infecciosas y parasitarias (12.7%), las enfermedades del sistema digestivo (11.5%), las enfermedades del sistema genito urinario (9.1%), las enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo (7.6%), embarazo, parto y puerperio (6.5%), enfermedades del aparato locomotor (6.1%), enfermedades de los sentidos (5.8%) y enfermedades del sistema circulatorio (5.5%).

TABLA 2.4 MORBILIDAD Y FACTORES DE RIESGO. BOLIVIA, 1990-2005

Periodos/Indicadores	1990-1994		1995-1999		2000-2005	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Tasa de fecundidad en mujeres adolescentes (15-19 años) ¹²	1976: 94.6 Área Urbana : 85.1 Área rural: 107.5		1992 : 85.9 Área Urbana : 73.7 Área rural: 110.7		2001: 95.7 Área Urbana : 80.6 Área rural: 132.5	
Prevalencia anual de déficit nutricional moderado y grave en niños menores de 5 años ¹³	1994: <u>Prevalencia desnutrición:</u> Talla/edad: 28.3% Peso/talla: 4.4% Peso/Edad: 15.7% <u>Prevalencia desnutrición severa:</u> Talla/edad: 10.0% Peso/talla: 0.8% Peso/Edad: 3.7%		1998: <u>Prevalencia desnutrición:</u> Talla/edad: 25.5% Peso/talla: 1.8% Peso/Edad: 9.5% <u>Prevalencia desnutrición severa:</u> Talla/edad: 8.9% Peso/talla: 0.5 Peso/Edad: 1.7%		2003: <u>Prevalencia desnutrición:</u> Talla/edad: 26.5% Peso/talla: 1.3% Peso/Edad: 7.5% <u>Prevalencia desnutrición severa:</u> Talla/edad: 8.0% Peso/talla: 0.3% Peso/Edad: 1.3%	
Prevalencia de lactancia materna exclusiva a los 120 días de edad ¹⁴		1994: 27,3%		1998: 35,6%	2003: 39,5%	
Porcentaje de partos con asistencia de personal sanitario capacitado ¹⁵	1994: 25%		1995: 27% 1999: 48%		2000: 54% 2005: 62%	
Incidencia anual de infecciones por Influenza (IRA) ¹⁶	1994 18,6%	1994 17,4%	1998 24,4%	1998 27,7%	2003 22,8%	2003 21,4%
Número anual de casos confirmados de dengue	ND	ND	1997: 54	1999: 49	2000: 278	2004: 682
Número anual de casos confirmados de malaria ¹⁷	1990: 19.031	1994: 34.915	1995: 46.911	1999: 50.037	2.000: 31.468	2004: 14.125
Incidencia anual de TBC (tasa por 100.000 habitantes)	1991: 164	1994: 130	1.996: 132	1.999: 113.1	2.000: 111,4	2004: 100,3
Incidencia anual de TBC bacilos-copia positiva (tasa por 100.000 habitantes) ¹⁸	1991: 121	1994: 95	1.996: 92	1.999: 83,1	2.000: 76,9	2004: 67,3
Incidencia anual de VIH/SIDA por millón de habitantes ¹⁹	1990: 1.8		1995: 2.0 1999: 4.0		2000: 5.0 2005: 17,1	
Razón de casos de VIH/SIDA (hombre/mujer)	ND	ND	ND	ND	72% de los casos son hombres	
Incidencia anual de neoplasias malignas de pulmón (órganos respiratorios e intratorácicos)	ND	ND	ND	ND	2002: 0.7 por 100.000	
Incidencia anual de neoplasias malignas de mama en la mujer	ND	ND	ND	ND	2002: 2.9 por 100.000	
Incidencia anual de neoplasias malignas de cuello de útero	ND	ND	ND	ND	2002: 75.5 por 100.000	

No se cuenta con información sobre: Prevalencia de bajo peso al nacer, no. anual de casos confirmados de enfermedades evitables por vacunación.

¹² INE. Bolivia: Niveles, tendencias y diferenciales de la fecundidad. La Paz-Bolivia. Noviembre 2003. Cuadro No. 2.4. Pag. 37.

¹³ INE, DHS. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. 1994, 1.998, 2.003.

¹⁴ INE, DHS. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. 1994, 1.998, 2.003.

¹⁵ UDAPE. Progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio asociados al desarrollo humano. Bolivia. 2006.

¹⁶ INE, DHS. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. 1994, 1.998, 2.003.

¹⁷ Ministerio de Salud y Previsión Social. Anuario Epidemiológico 2.000. La Paz. Junio 2001.

¹⁸ OPS/OMS. Análisis del Sector Salud. Informe Final de Consultoría. Mayo 2004.

¹⁹ UDAPE. Progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Cuarto Informe. Bolivia 2006.

Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)

Bolivia en el Marco de la Cumbre del Milenio asumió el compromiso de trabajar en torno a las ocho áreas fundamentales para el logro de los objetivos de desarrollo económico y

social del Estado Boliviano. En este sentido está en proceso de implementación el Plan Nacional de Desarrollo 2006 - 2011.

**TABLA 2.5 PROGRESO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO.
BOLIVIA, 2006²³**

ODM	Institución/es responsables	Bases de datos estandarizados	Información actualizada	Identificación de intervenciones
1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre	Ministerio de Planificación del Desarrollo	<p>Reducir la incidencia de la pobreza extrema</p> <p>Reducir la prevalencia de desnutrición en menores de 3 años</p>	<p>2005: 38.2% Incidencia de pobreza extrema</p> <p>2003: 24.2% desnutrición Severa: 7.6% (indicador Talla/edad)</p>	<p>El Plan Nacional de Desarrollo contempla acciones relacionadas con el apoyo a la microempresa y microfinanzas, el desarrollo rural y la construcción de infraestructura.</p> <p>El Seguro Universal Materno Infantil (SUMI) distribuye dosis completas de micronutrientes a niños entre 6 meses y 2 años de edad y jarabe de hierro.</p> <p>Se promulgó la Ley de protección de la Lactancia Materna (2 de agosto de 2006)</p> <p>Programa desnutrición cero: acciones intersectoriales para mejorar la nutrición.</p>
2. Lograr la enseñanza primaria universal	Ministerio de Educación y Culturas	<p>Cobertura neta del nivel primario</p> <p>Tasa de término a 8° de primaria</p> <p>Tasa de analfabetismo entre 15 y 44 años</p>	<p>2005: 94%</p> <p>2005: 77.8%</p> <p>2001: 13.3%</p>	<p>En Plan Nacional de Desarrollo plantea una mejora de la educación con un enfoque descolonizado y productivo.</p> <p>Programa Nacional de alfabetización "Yo Si Puedo", pretende reducir a cero el analfabetismo en tres años.</p> <p>Programa Nacional de Profesionalización de Maestros interinos.</p> <p>Programa Nacional de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicaciones.</p> <p>Programas Municipales de Educación (PROMES) para el área rural.</p> <p>Programa de acceso y permanencia para niñas en el área rural.</p>

ODM	Institución/es responsables	Bases de datos estandarizados	Información actualizada	Identificación de intervenciones
3. Promover la igualdad entre los sexos y la autonomía de la mujer	Ministerio de Educación y Culturas	Brecha de género en la tasa a 8° de primaria. Brecha de género en la tasa de término a 4° de secundaria. Brecha de género en la tasa de analfabetismo entre 15 y 44 años. Proporción de mujeres en empleo remunerado en el sector no agrícola.	2004: 2.8% 2005: 0.3% 2004: 0.8% 93.8% 31.5%	Viceministerio de Asuntos de Género y Generacionales plantea como política la: "Reducción de las brechas sociales-económicas, políticas y culturales por razón de género, generacional y personas con capacidades diferentes. Programa de acceso y permanencia para niñas en el área rural En el Plan Nacional de Desarrollo se contemplan proyectos: i) Establecer espacios laborales para mujeres, jóvenes, adultos mayores y personas con capacidades diferentes. ii) Formación de 3.000 líderes varones y mujeres.
4. Reducir la mortalidad de la niñez	Ministerio de Salud y Deportes	Tasa de mortalidad infantil por 1.000 nacidos vivos Cobertura de vacuna pentavalente en menores de 1 año.	2003: 54 por mil Urbano: 44 Rural: 67 2005: 85%	Seguro Universal Materno infantil Programa ampliado de inmunizaciones que funciona en forma regular.
5. Mejorar la salud materna	Ministerio de Salud y Deportes	Tasa de mortalidad materna por 100.000 nacidos vivos Cobertura de partos institucionales	2003: 229 2005: 63%	Seguro Universal Materno infantil.
6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades	Ministerio de Salud y Deportes	Prevalencia de casos de SIDA por millón Porcentaje de municipios con una tasa de infestación de Chagas mayor al 3%. Índice de parasitosis anual de la malaria (IPA) por 1.000 habitantes. Porcentaje de pacientes con tuberculosis curados del total notificados.	2005: 17.1 2005: 19% 2005: 5.5% 1995: 52.6% 2004: 80.3%	Programa Nacional de ITS/VIH/SIDA. Programa Nacional de Control de Chagas. Programa Nacional de Vigilancia y Control de Malaria. Programa Nacional de Control de Tuberculosis.

BIBLIO

ODM	Institución/es responsables	Bases de datos estandarizados	Información actualizada	Identificación de intervenciones
3. Promover la igualdad entre los sexos y la autonomía de la mujer	Ministerio de Educación y Culturas	Brecha de género en la tasa a 8° de primaria. Brecha de género en la tasa de término a 4° de secundaria. Brecha de género en la tasa de analfabetismo entre 15 y 44 años. Proporción de mujeres en empleo remunerado en el sector no agrícola.	2004: 2.8% 2005: 0.3% 2004: 0.8% 93.8% 31.5%	Viceministerio de Asuntos de Género y Generacionales plantea como política la: "Reducción de las brechas sociales-económicas, políticas y culturales por razón de género, generacional y personas con capacidades diferentes. Programa de acceso y permanencia para niñas en el área rural En el Plan Nacional de Desarrollo se contemplan proyectos: i) Establecer espacios laborales para mujeres, jóvenes, adultos mayores y personas con capacidades diferentes. ii) Formación de 3.000 líderes varones y mujeres.
4. Reducir la mortalidad de la niñez	Ministerio de Salud y Deportes	Tasa de mortalidad infantil por 1.000 nacidos vivos Cobertura de vacuna pentavalente en menores de 1 año.	2003: 54 por mil Urbano: 44 Rural: 67 2005: 85%	Seguro Universal Materno infantil Programa ampliado de inmunizaciones que funciona en forma regular.
5. Mejorar la salud materna	Ministerio de Salud y Deportes	Tasa de mortalidad materna por 100.000 nacidos vivos Cobertura de partos institucionales	2003: 229 2005: 63%	Seguro Universal Materno infantil.
6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades	Ministerio de Salud y Deportes	Prevalencia de casos de SIDA por millón Porcentaje de municipios con una tasa de infestación de Chagas mayor al 3%. Índice de parasitosis anual de la malaria (IPA) por 1.000 habitantes. Porcentaje de pacientes con tuberculosis curados del total notificados.	2005: 17.1 2005: 19% 2005: 5.5% 1995: 52.6% 2004: 80.3%	Programa Nacional de ITS/VIH/SIDA. Programa Nacional de Control de Chagas. Programa Nacional de Vigilancia y Control de Malaria. Programa Nacional de Control de Tuberculosis.

BIBLIC

ODM	Institución/es responsables	Bases de datos estandarizados	Información actualizada	Identificación de intervenciones
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente		<p>Proporción de superficie cubierta por bosque</p> <p>Proporción de superficie de áreas protegidas nacionales</p> <p>Consumo de cloro-fluocarbonos (CFC)</p> <p>Cobertura de agua potable a nivel nacional (% población)</p> <p>Cobertura de saneamiento a nivel nacional (% población)</p>	<p>47.5%</p> <p>17.2 millones de hectáreas</p> <p>ND</p> <p>71.7%</p> <p>43.5%</p>	<p>El Plan Nacional de Desarrollo promueve el desarrollo sostenible productivo del sector forestal.</p> <p>El Servicio Nacional de Areas Protegidas (SERNAP) se encarga de la conservación de 22 áreas protegidas nacionales.</p> <p>Plan Nacional "Agua para Todos"</p> <p>Plan Decenal de Saneamiento Básico.</p>
8. Promover una asociación mundial para el desarrollo	ND	<p>Desarrollar más un sistema comercial y financiero, basado en normas, previsible y no discriminatorio</p> <p>Atender las necesidades especiales de los países menos adelantados.</p> <p>Abordar en todas sus dimensiones los problemas de la deuda de los países en desarrollo con medidas nacionales e internacionales a fin de que la deuda sea sostenible a largo plazo.</p> <p>En cooperación con los países en desarrollo elaborar y aplicar una estrategia que proporcionen a los jóvenes un trabajo digno y productivo.</p> <p>En cooperación con la industria farmacéutica, proveer acceso a medicamentos esenciales.</p>	ND	ND

Fuente: UDAPE. Progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Cuarto Informe. Bolivia 2006.

2.2.2 Determinantes de la Salud

Determinantes Económicos

El actual gobierno ha logrado un comportamiento macroeconómico estable durante la gestión 2006 caracterizado principalmente por:

- Superávit de 5.9% del PIB (4.971 millones de bolivianos) comportamiento inédito en la economía boliviana en los últimos 40 años.
- Incremento de los ingresos por concepto del impuesto directo a los hidrocarburos de 650 millones de dólares que representa el 7% del PIB.
- El presupuesto general de la nación se ha incrementado de 54 millones de bolivianos a 71 millones el año 2006, y para el 2007 es de 77 millones de bolivianos.
- La inversión pública en el año 2005 fue de 629 millones, en el 2006 de 762 millones y para el 2007 se programaron 1.104 millones de bolivianos.
- La deuda se ha reducido a 3.200 millones de dólares (30.7% del PIB).
- Se ha estimado que las remesas recibidas en el país llegaron a 500 millones de dólares (5.6% del PIB).

La población económicamente activa (PEA) comprende 3.131.183 personas. El 62% de la PEA se ubica en área urbana. El 60.07% está compuesta por hombres. El índice de dependencia es de 1.73. El índice de carga económica es de 0.92. Entre 2001 y 2002, la tasa de desempleo abierto en áreas urbanas creció de 8.5% a 8.7%.

Expresión de indicadores económicos

Población económicamente activa (PEA) comprende a todas las personas de 10 años o más que trabajan o buscan trabajo activamente. Se emplea como sinónimo la expresión Fuerza de Trabajo o Fuerza Laboral.

Índice de dependencia: muestra el número de personas que no trabaja (población en edad de no trabajar, desocupados e inactivos) cada persona ocupada. Se obtiene de la diferencia entre la población total menos la población ocupada dividida entre la población ocupada.

TABLA 2.6 SITUACIÓN DE ALGUNOS INDICADORES ECONÓMICOS. BOLIVIA, 1980-2006

Indicador	Periodo de tiempo		
PIB per cápita en USD, en precios constantes según año base ²⁶	\$US 570 (1980)	\$US 970 (1997)	\$US 987 (2005)
Gasto Público per capita Producto per – capital anual	ND	ND	\$US 884 (2002)
Población Económicamente Activa (PEA): PEA 10 o más años PEA población empleada	ND	ND	3.131.183 8.7% (2002)
Gasto Público total, como porcentaje del PIB	ND	ND	ND
Gasto Público en salud, como porcentaje del PIB	ND	4.93% (1998)	5.77% (2000)
Gasto Público en servicios de salud, como porcentaje del PIB	ND	ND	5.8%
Gasto Privado en salud	ND	ND	2.9%
Gasto de bolsillo (% gasto total en salud)	ND	ND	32%
Tasa de Inflación anual	392 (1980-1989)	20 (1985-1994)	4.9% (2005)
Remesa en términos de % PIB (²⁷)	ND	1.1% (2000)	5.6% (2006)
Deuda externa % en relación al PIB	ND	ND	30.7%
Porcentaje de hogares con jefatura femenina	ND	ND	24%
Servicio de la deuda externa % en relación al PIB	26% (1989)	24% (1994)	24% Indigentes 26% No pobres 30.7%

Fuentes: INE. Indicadores Económicos. www.ine.gov.bo. Comunidad Andina. Estadísticas de remesas en los países de la Comunidad Andina. 2000-2006. Octubre 2007.

Índice de carga económica: muestra el número de personas en edad de trabajar que no trabaja ni busca trabajo respecto a la fuerza trabajo. Se obtiene de la división de la población económicamente inactiva entre la población económicamente activa.

El 64.6% de la población boliviana tiene la condición de pobre de acuerdo a la línea de pobreza y el 36.77% se encuentra en extrema pobreza. El 70.2% de los indígenas son pobres y el 56.3% de los no indígenas. No existen diferencias significativas en cuanto a la incidencia de pobreza, de acuerdo al género (2002).

Las personas que tienen actividad independiente tienen una incidencia de pobreza de 64.2%, en relación a los que tienen un trabajo formal en los que el 52.7% son pobres. De acuerdo al sexo, se observa que entre los hombres que tienen actividad independiente.

TABLA 2.7 NIVELES DE POBREZA SEGÚN CARACTERÍSTICAS SELECCIONADAS. BOLIVIA, 2005

	SITUACIÓN DE POBREZA	
	POBRE	EXTREMA POBREZA
Zona Geográfica		
Urbana	53.94%	25.71%
Rural	81.99%	54.78%
Pertenencia Étnica		
Indígena	70.2%	49.2%
Afro-descendiente	ND	ND
Otros (No indígena)	56.3%	24.1%
Género		
Hombres	64.5%	ND
Mujeres	64.7%	ND
Total	64.60%	36.77%

Fuente: UDAPE, Indicadores seleccionados para el seguimiento del logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM's), La Paz, Abril del 2005.

**TABLA 2.8 CONDICIÓN DEL EMPLEO DE ACUERDO A GÉNERO Y
CONDICIÓN DE POBREZA, 2002**

Sector/Ocupación	Condición de Pobreza	
	Pobre	No Pobre
Formal	52.7%	47.3%
Informal	64.2%	35.8%
Hombres		
Formal	56.6%	43.4%
Informal	67.3%	32.7%
Mujeres		
Formal	44.9%	55.1%
Informal	58.9%	41.1%

Fuente: Elaboración Dr. Colque, procesamiento especial de la base de datos de la Encuesta MECOVI 2002.

Determinantes Sociales

De acuerdo a la clasificación por el Índice de Desarrollo Humano (IDH) establecido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en el año 2001 (PNUD), Bolivia se encuentra situada en el puesto 104 entre 162 países; siendo un país con desarrollo humano mediano. Bolivia ha aumentado sostenidamente su IDH entre 1975 y 1999; este valor ha pasado de 0,512 a 0,648 en el período, lo que significa una reducción del rezago en desarrollo humano de 28% en 24 años. El 2001, 62.27% de los hogares se abastecía de agua de cañería de red; 83% en el área urbana y 29.63% en el área rural. El 63.28% de las viviendas cuenta con servicio sanitario. En el área rural 33.14% cuentan con este servicio, en contraste con el área urbana donde el 82.36% están en la misma situación. El 13.2% de la población es analfabeta. Las diferencias son importantes de acuerdo al sexo, en hombres es de 6.9% y en mujeres 19.3%.

**TABLA 2.9 SITUACIÓN DE ALGUNOS INDICADORES SOCIALES. BOLIVIA,
1990-2005**

	Posición que el país ocupa según IDH	Población con acceso agua potable (%)	Población con acceso servicios eliminación excretas (%)	Población analfabeta (%)	Tasa bruta Escolaridad Primaria (Tasa de asistencia escolar)	Razón ingreso del 20% superior y 20% inferior	Prevalencia violencia intrafamiliar
Periodos							
1990-1994 (censo 1976)		39.27%	21.55%	36.79%	61.42%	ND	ND
1995-1999 (censo 1992)		53.90%	42.82%	20.01%	72.32%	1998: 12	ND
2000-2005 (censo 2001)	104	62.27%	63.28%	2001 13.28% 2005 5.0%	79.71%	ND	2003: Violencia psicológica Mujeres 54% Varones 39%
Género							
Hombres	ND	ND	ND	6.94%	81.05%	ND	54%
Mujeres	ND	ND	ND	19.35%	78.32%	ND	39%
Total (2001)	ND	62.27%	63.28%	13.28%	79.71%	ND	ND

	Posición que el país ocupa según IDH	Población con acceso agua potable (%)	Población con acceso servicios eliminación excretas (%)	Población analfabeta (%)	Tasa bruta Escolaridad Primaria (Tasa de asistencia escolar)	Razón ingreso del 20% superior y 20% inferior	Prevalencia violencia intrafamiliar
Zonas geográficas							
Urbana	ND	82.93%	89.49%	6.44%	82.68%	ND	ND
Rural	ND	29.63%	24.72%	25.77%	74.73%	ND	ND
Pertenencia Étnica							
Indígena	ND	55.4%	53.7%	8.7%	ND	ND	ND
No Indígena	ND	80.1%	61.3%	2.1%	ND	ND	ND

Fuentes: UDAPE. Progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Cuarto Informe. Bolivia 2006. INE. Distribución de la Población. Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. INE. Mapa de la Pobreza. Censo Nacional de Población y Vivienda 2001. OPS. UNFPA. UNIFEM. Género, Salud y Desarrollo en las Américas. Indicadores básicos. 2005. INE. Bolivia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. ENDSA. 2003.
No se cuenta con información sobre la tasa de deserción escolar, tasa de trabajo infantil y prevalencia de depresión.

TABLA 2.10 ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD. BOLIVIA, 2002

Indicadores	Acceso	
	Población con pobreza extrema	ND
Población pobre	48.2%	46.6%
Población no pobre	65.1%	68.6%
Nivel de atención		
Primer Nivel	41.42%	43.63%
Segundo Nivel	58.58%	56.37%

Se entiende por acceso a servicios de salud como la probabilidad de obtener atención de salud cuando se requiere.

Fuente: Procesamiento especial de la base de datos MECOVI (ENCUESTA DE MEJORAMIENTO DE CONDICIONES DE VIDA. 2002. mvc02-Individuos, obtenido de la página web: www.ine.gov.bo)

2.2.3. Provisión de Servicios de Salud

Oferta y Demanda de Servicios de Salud

Se considera oferta de servicios de salud al conjunto de recursos, tecnología, normas y logística que conforman la estructura global del sistema sanitario. Está representada por la totalidad de establecimientos de salud en el país, incluyendo las variables de localización, nivel de complejidad, dotación de camas y recurso humano de todos los actores denominados para objeto del presente documento subsectores del sistema sanitario del país. El sistema nacional de salud está conformado por un conjunto de servicios y establecimientos de salud, organizados en redes que corresponden a diferentes niveles de atención y escalones de complejidad. Están conformados por el sistema público de salud, la seguridad social y establecimientos de salud de la iglesia, privados con o sin fines de lucro y de medicina tradicional según convenio.

Se reconocen dos tipos de redes:

- **A nivel departamental:** Conformada por las redes de servicios de salud municipales y los hospitales e institutos de tercer nivel de atención, ubicados en las

ciudades capitales de cada departamento. Abarca a todas las personas e instituciones que prestan servicios de salud en el ámbito de jurisdicción territorial del departamento.

- **A nivel municipal**, está conformada por uno o varios establecimientos de salud de primer nivel y por un establecimiento de salud de referencia de mayor nivel que brinda servicios de salud de acuerdo a su grado de complejidad. Abarca a todas las personas e instituciones que prestan servicios de salud en el ámbito de jurisdicción territorial municipal.

El Modelo de Gestión vigente establece 4 ámbitos que son:

- a) **Nacional** dependiente del Ministerio de Salud y Deportes, b) **Departamental**, correspondiente al Servicio Departamental de Salud (SEDES), dependiente de la prefectura, c) **Municipal**, correspondiente al Directorio Local de Salud (DILOS) y (d) **Local**, correspondiente al establecimiento de salud en su área de influencia y brigada móvil como nivel operativo.

El acceso al Sistema Nacional de Salud se inicia en los establecimientos del primer nivel de atención y brigadas móviles, quienes otorgarán la atención de acuerdo a su capacidad de resolución y en caso necesario referirán al segundo o tercer nivel de atención que corresponda de acuerdo a la estructura de la red y a normas y protocolos de atención establecidos por el Ministerio de Salud y Deportes. El acceso a los hospitales de segundo y tercer nivel requiere de la referencia de los establecimientos de menor complejidad definidos por la red, excepto en los casos de emergencia.

De acuerdo a cada nivel de atención se tiene la siguiente oferta:

- **Primer nivel:** Se enmarca predominantemente en el autocuidado de la salud, consulta ambulatoria y la internación de tránsito. Está conformado por: Brigadas Móviles de Salud, Puesto de Salud, Centro de Salud con o sin camas, Policlínicas y Policonsultorios, sean estos públicos, de la Seguridad Social, las Iglesias, ONGs, Privados y de Medicina Tradicional y/o alternativa.

- **Segundo nivel:** Se realiza atención ambulatoria de mayor complejidad y la internación hospitalaria en las cuatro especialidades básicas (medicina interna, cirugía, pediatría y ginecoobstetricia, con apoyo de anestesiología y opcionalmente traumatología) y sus servicios complementarios de diagnóstico y tratamiento. Este nivel está conformado por el hospital de segundo nivel.
- **Tercer nivel:** Corresponde a la consulta ambulatoria de alta complejidad y de internación hospitalaria de especialidades y subespecialidades. Está conformado por el Hospital General e Institutos y Hospitales Especializados.

Se han identificado un total de 2.983 establecimientos de salud en el país (2006).

De los que corresponden a I nivel el 91.8% y 1.94% al III nivel.⁴¹ Se observa que la oferta de establecimientos de salud es relativamente alta para los Centros Ambulatorios. (0.33 para centros de nivel primario con personal residente no profesional y 0,14 con medicina general). La oferta privada es baja en relación a la población que cubre este subsector.

Sin embargo, la oferta de camas se concentra en Hospitales de Alta complejidad con 1.56 camas por 1000 habitantes.

2.3 Plan de desarrollo sectorial

El Estado tiene con la población boliviana una deuda social sanitaria acumulada desde la colonia, agravada en los últimos 20 años con políticas de salud neoliberales que han significado la privatización del sector, la mercantilización de los servicios y el establecimiento de una cultura individualista de la salud. Bajo ese contexto, el Sistema de Salud no ha respondido a las necesidades y demandas del pueblo boliviano, al contrario ha reproducido las desigualdades e inequidades de la estructura económica.

El modelo de desarrollo neoliberal ha generado una situación de reproducción social precaria para las mayorías respecto a los procesos de trabajo y de consumo de bienes y servicios, que se expresa en la calidad de vida de las personas y se caracteriza por insuficiencias y deficiencias en la alimentación, la vivienda, la recreación y el acceso a servicios básicos, a la educación, la salud, agua segura, la energía y la seguridad. Todo ello

ha derivado en perfiles epidemiológicos caracterizados por las llamadas enfermedades de la pobreza –tuberculosis, diarreas e infecciones –, que a su vez han incidido en la alta morbimortalidad, en general, y materno infantil, en particular, además de ahondar las brechas de inequidad y de género, las diferencias entre lo urbano y lo rural, y entre indígenas y no indígenas.

Siendo que Bolivia es un país multiétnico y multicultural, el Sistema Nacional de Salud nunca ha asumido la cosmovisión sanitaria de los pueblos indígenas y originarios, al contrario, ha ejercido represión y desprecio al saber ancestral y a los usos y costumbres tradicionales, siendo esta situación una de las causas de la exclusión y marginación en salud. Los intentos de recuperación sociocultural fueron insuficientes.

Algunos de los indicadores que reflejan la grave situación de salud y de exclusión son los siguientes:

El 77 por ciento de la población se encuentra excluido de los servicios de salud, con fuerte incidencia en regiones del altiplano y valles rurales. Las barreras de exclusión son la económica, la geográfica, la cultural y la social.

El 7,5 por ciento de los niños muere antes de los cinco años, principalmente por enfermedades infecciosas prevenibles y/o curables; el 26,5 por ciento de los sobrevivientes tiene desnutrición crónica y la mayoría de ellos tiene secuelas irreversibles en su capacidad intelectual y desarrollo; el 67 por ciento de los niños menores de tres años tiene anemia y el 19 por ciento déficit de vitamina A. Por otro lado, el 44 por ciento de los niños nacidos de madres sin educación son desnutridos, lo que prueba una relación directa entre educación y desnutrición.

Un tercio de la población de niños de áreas rurales menores de tres años e indígenas de la misma edad tiene desnutrición crónica, que equivale al doble de la población de niños de la misma edad que viven en la ciudad.

Por otro lado, el país presenta una mortalidad materna de 320 por 100 mil nacidos vivos (ENDSA 2003), una de la más alta de Sudamérica.

La tasa de Incidencia Parasitaria Anual (IPA) en la población en riesgo es de 4,3 por mil habitantes expuestos en el 2005.

La dispersión de vectores domiciliarios cubre, aproximadamente, el 60 por ciento del territorio, ocupando casi toda la superficie de los departamentos de Tarija, Chuquisaca, Cochabamba, Santa Cruz y, parcialmente, Potosí y La Paz, representando un 80 por ciento el riesgo de transmisión vectorial.

La tuberculosis es un problema grave de salud pública: la notificación de casos procedentes de los servicios de salud públicos muestra una incidencia de casos pulmonares positivos de 67,3 por 100 mil y en todas sus formas de 100,3 x 100 mil.

Para revertir esos indicadores, en el marco de la nueva Política Nacional de Desarrollo, el sector salud ha establecido las siguientes problemáticas:

Alta privación socio-biológica (Esta está dada por la inaccesibilidad a alimentación vivienda, vestimenta, recreación, servicios básicos y seguridad) en mayorías poblacionales determinantes sociales y políticas desfavorables para la calidad vida y sus consecuencias para la salud colectiva, que se expresan en perfiles patológicos y epidemiológicos diferenciados según grupos sociales, caracterizados por la alta incidencia de enfermedades de la pobreza, muertes evitables y baja productividad.

Sistema de Salud inequitativo e ineficiente, no se toma en cuenta la diversidad social, étnica y cultural del país. Insuficiente capacidad resolutoria de los establecimientos de salud, expresado en niveles de gestión y atención desintegrados; sin criterios de calidad y eficiencia; desconectados entre sí; mal distribuidos; deficientemente equipados; con profesionales, técnicos y administrativos desmotivados, y sin mecanismos de control social.

Sistema Nacional de Salud segmentado, fragmentado, con débil rectoría. Gestión ineficaz e ineficiente, sin capacidad de seguridad sanitaria ni de contribuir a la protección social de la población, expresado en la presencia de varios subsectores, con planes y presupuestos no coordinados con el Ministerio de Salud y Deportes, y de accionar independiente; con recursos de cooperación mayoritariamente condicionados por las

agencias cooperantes; con un marco jurídico disperso y contradictorio, en gran parte obsoleto; con concentración y duplicidad de servicios en focos urbanos y con áreas rurales sin servicios básicos de salud; con poca o ninguna experiencia o interés en coordinar intersectorialmente para intervenir sobre las determinantes de la salud y minimizar la exclusión social en salud.

Insatisfacción de los usuarios del Sistema Nacional de Salud como expresión de la alienación sobre la valoración de la salud y escasa participación en la planificación y control social de la actividad sectorial, determinado por un entorno económico y social que ha minado el poder social y ha evitado el empoderamiento de la población, aún más el de las mujeres.

El sistema de salud no asume la medicina tradicional y no hay complementación plurinacional en los servicios. Hay una falta de fomento a la práctica de los terapeutas tradicionales, a la investigación de la medicina ancestral, a la elaboración de una farmacopea y a la implementación de mecanismos regulatorios.

Problemas alimentario nutricionales, que repercuten en la desnutrición y malnutrición, que generan bajas defensas frente a la enfermedad y en el caso de la infancia causa disminución en sus capacidades de aprendizaje y desarrollo intelectual.

Este sector, sin embargo, cuenta con potencialidades que cambien la anterior situación.

Un modelo de gestión de salud descentralizado y concurrente, en proceso de mayor profundización, que tendría capacidad para tomar decisiones más próximas a los problemas locales, en la que participarán las comunidades en la toma de decisiones.

Existen varias experiencias exitosas del enfoque de salud familiar, comunitaria y plurinacional en el altiplano, valles, llanos y en otros países, que serán sistematizados y aplicados en Bolivia.

Pueblos Indígenas y Originarios con estructuras propias que cuentan con saberes ancestrales en el tratamiento de enfermedades.

Se cuenta con un Sistema Nacional de Salud con práctica gerencial en manejo del seguro público (Seguro Universal Materno Infantil y Seguro Médico Gratuito de Vejez) en todo el territorio nacional, además de 50 años de experiencia en Seguridad Social.

Políticas y estrategias

Esta política recupera la soberanía y la rectoría del sistema, liderizando la intersectorialidad para la salud; con mayor capacidad de gestión que permitirá garantizar la sostenibilidad financiera del Sector para proteger la salud de los bolivianos, sus condiciones de vida, de trabajo y de su relación con el ambiente. También se busca que el Sistema de Salud cuente con un marco jurídico normativo, administrativo y financiero independiente de condicionamientos externos.

Para implementar esta política se plantea la *estrategia recuperación y consolidación de la soberanía sanitaria*, orientada a fortalecer la rectoría estatal del Sistema Único de Salud, Intercultural y Comunitario y de la intersectorialidad para la salud.

El programa *Conducción, Regulación Fiscalización y Modulación del Financiamiento*, recuperando para el Estado la responsabilidad de la salud y la protección social de la población en general y de los grupos más vulnerables en particular. El avance será mediante aseguramiento público ampliado y reformas en la Seguridad Social de Corto Plazo.

El proyecto para este programa es el «*Fortalecimiento de la capacidad de gestión*». Para ello se creará la escuela de gobernabilidad en salud, para formar recursos humanos con capacidad gerencial que implementen la descentralización del sector eficientemente. Asimismo, se realizara profundos cambios en la formación académica de los recursos humanos en salud en todo el país con un costo de 13,7 millones de dólares.

El proyecto de «*Vigilancia de la calidad de producción de bienes y servicios*» cuidará la calidad de los insumos, de los procesos y de los productos en los sectores productivos y de servicios, a fin de asegurar la inocuidad de su producción para sus

trabajadores, la población usuaria y el ambiente en todo el ámbito nacional con un costo de un millón de dólares.

Implementación del «Seguro Universal de Salud», proyecto que realizará una ampliación de las prestaciones en los seguros, incorporando de forma progresiva a grupos de beneficiarios en los seguros públicos de salud, realizando una complementación plurianual en los servicios de salud a nivel nacional con un tiempo de duración de tres años, con un costo de 138 millones de dólares

El proyecto de « Gestión tecnológica e Investigación» adecuará la incorporación de tecnología de punta para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación acorde a las necesidades de la población, garantizando la preservación de la propiedad intelectual del conocimiento tradicional de los pueblos indígenas y originarios.

Además, desarrollará e implementará tecnología nacional, progresiva y sostenible para reemplazar la tecnología importada en la medida de lo posible, con posibilidades de introducir en el mercado latinoamericano y mundial productos y procedimientos tradicionales alternativos al modelo médico occidental moderno con un costo de dos millones de dólares.

Mobilización Social

Esta política plantea promover la ciudadanía activa, participativa y responsable de su salud (gestión social, movilización social y control social) creando consejos de salud a nivel nacional, departamental y municipal. Esto permitirá aumentar los años de vida saludable de la población y con ello se logrará contar con más gente sana y, por ende, mayor productividad para el país.

La estrategia de esta política es la r valorización de la salud en las prioridades de los hombres, mujeres, comunidades y familias bolivianas, **orientada** a la promoción de una ciudadanía activa, participativa y responsable, con influencia en la creación de una atmósfera espiritual para la percepción del desarrollo físico y mental en el hogar, en el

trabajo y en la colectividad, en el marco de la responsabilidad para la sostenibilidad del ambiente sano y productivo.

En ese entendido, los años de vida saludables se darán en el marco de la seguridad humana, que incluye la protección a las personas y el desarrollo de sus fortalezas y aspiraciones; esta seguridad significa que el Estado garantizará el desarrollo de las potencialidades humanas de libertad frente a las privaciones, libertad frente al miedo y libertad para actuar en nombre propio.

Para lograr esta estrategia se implementará el programa *Gestión social, movilización social y control social* para la revalorización de la salud en las prioridades de los hombres, mujeres, comunidades y familias bolivianas, orientada a lograr la participación comunitaria.

Uno de los proyectos para este programa es «*Poder Social*», cuyo objetivo es incidir en la producción - distribución y el aseguramiento de niveles óptimos en cantidad y calidad de los bienes, para la satisfacción de las necesidades primarias (alimento, vestimenta, vivienda) y la satisfacción de las necesidades del consumo ampliado, en educación, acceso a servicios básicos, movilización y organización de los grupos sociales en el espacio de consumo, utilización productiva complementaria del tiempo libre y recreación y salud a nivel nacional con un costo de cinco millones de dólares.

Otro proyecto es «La alianza con movimientos sociales» para hacer que las organizaciones sociales participen y gestionen programas específicos, logrando una amplia convocatoria social, a fin de elaborar el consenso nacional en torno a las alternativas de solución a los problemas políticos y estructurales del sector salud, priorizando las metas de corto y mediano plazo y las acciones de promoción y prevención de la salud en el ámbito nacional con un costo de cinco millones de dólares.

El proyecto de «Consejos Nacional Departamental y Municipal de Salud» promocionará las asambleas municipales y departamentales de salud vinculantes y fortalecerá los consejos municipales de salud, con un costo de 150 mil dólares.

Promoción de la Salud

Propone la recuperación de la responsabilidad del Estado en la cultura de salud integral y la calidad de vida, orientada a intervenir coordinadamente entre el sector salud y los demás sectores del Estado en los factores determinantes de la exclusión social en salud, incrementando el acceso de la población a servicios básicos, como educación, trabajo digno o docente, seguridad, energía limpia, vivienda, saneamiento básico, nutrición y salud para el Vivir Bien.

La estrategia de esta política es la *Recuperación de la responsabilidad del Estado en la cultura de salud integral y la calidad de vida*, orientada a intervenir, coordinadamente, entre el sector salud y los demás sectores del Estado, en los factores determinantes de la exclusión social en salud, con miras a lograr el Vivir Bien.

Para lograr esta estrategia se implementará el programa «Intersectorialidad», como una acción intersectorial, integral, articulada y sostenible para contribuir a mejorar la capacidad del Estado para enfrentar los problemas de los diferentes grupos sociales, logrando aumentar la calidad de vida y alcanzar la equidad por sobre intereses excluyentes, contribuyendo con ello a la dignidad nacional.

El proyecto de «Promoción de la salud», articulará al sector educativo, por ser el encargado de formar la mente de las y los niños, y producir recursos humanos para el desarrollo nacional. Este proceso debe generar un enfoque de salud para la educación y de educación para la salud; contribuyendo a la generación de personas sanas, inteligentes y creativas, capaces de agregar valor agregado a la producción en cualquier área. El alcance del proyecto es nacional y tiene un costo de 818 mil dólares.

El proyecto «Salud - Deporte», prioriza la formación y el desarrollo integral de los bolivianos y bolivianas, mediante la actividad física como un proceso que garantice la incorporación de estilos de vida activa y saludable y el desarrollo de una cultura de ganadores, para lo cual se creará el fondo nacional para el deporte (apoyo e incentivo para deportistas de alta competición), infraestructura deportiva, diseño de políticas, implementación de escuelas de iniciación y desarrollo deportivo de instituciones deportivas

en todo el territorio nacional; fomento al deporte para las personas con discapacidad; priorización de deportes y fomento de la participación de deportistas bolivianos en competencias internacionales, además del establecimiento de un sistema de estímulos morales y materiales a los deportistas en las competencias internacionales y la construcción de mini centros de alto rendimiento por disciplina. El costo es de 4,87 millones de dólares.

El proyecto prioritario de este programa es «Municipios Saludables», que plantea construir e implementar el concepto y la práctica de *Escuelas saludables y productivas*; *Normales saludables y productivas*; *Universidades saludables y productivas* y *Cuarteles saludables y productivos*. En todos ellos se priorizará la atención de todos los sectores sociales y productivos a niveles nacional que garanticen los insumos, los medios y los servicios que contribuyen al Vivir Bien. El costo es de ocho millones de dólares.

Solidaridad

Esta política desarrollará una alianza nacional para la erradicación de la desnutrición, la violencia y la inclusión de grupos más desprotegidos que viven en extrema pobreza, orientada a eliminar la exclusión social en salud más intolerable e inserción de esos grupos a mejores niveles de vida. Esto implica un plan de acciones inmediatas intersectoriales bajo la coordinación del Sector Protección Social y con recursos de los sectores incorporados en su programación operativa como acciones intersectoriales.

La estrategia es la *Alianza nacional para la erradicación de la desnutrición, la violencia y la inclusión de grupos más desprotegidos que viven en extrema pobreza*, orientada a eliminar la exclusión social en salud más intolerable y la inserción de esos grupos en mejores niveles de vida.

Para lograr esta estrategia, se implementará el programa “Solidaridad”, que focalizara las intervenciones en forma inmediata, en tanto se vayan modificando las estructuras sociales y del Estado para el Vivir Bien. Asimismo, se plantea luchar contra la violencia, fundamentalmente en niñas menores de cinco años.

El proyecto prioritario de carácter intersectorial denominado «Desnutrición Cero» pretende mejorar la alimentación y nutrición de los niños menores de cinco años y mujeres en edad fértil; promover los hábitos alimentarios saludables con enfoque plurinacional; incrementar la capacidad del sector salud en la gestión nutricional con Unidades Nutricionales Integrales (UNI) y lograr la participación comunitaria para prevenir y combatir la desnutrición, y mejorar la salud de la población boliviana. El costo previsto es de 59 millones de dólares

Otro proyecto es el de «Reducción de la Violencia», que contribuirá a recuperar la cultura de derechos y el respeto a la vida; la conciencia nacional sobre nuestros conciudadanos más desprotegidos, entre ellos las poblaciones indígenas, construyendo redes de protección social y comunitaria sostenibles en todo el país. El costo es de cinco millones de dólares.

Propuesta de cambio

El objetivo del Plan Nacional en el sector salud es la eliminación de la exclusión social, que se conseguirá con la implementación del Sistema Único, Intercultural y Comunitario de Salud, que asume la medicina tradicional. Este sistema será inclusivo, equitativo, solidario, de calidad y calidez. Participará de la dimensión económica, productiva, sociocultural y política organizativa, generando capacidades individuales, familiares y comunitarias, actuará de manera intersectorial sobre los determinantes de salud con participación plena en todos sus niveles, orientado hacia la promoción de hábitos saludables, de la actividad física y deportiva, que cuida, cría y controle el ambiente, promueve y se constituye en el espacio de organización y movilización sociocomunitaria del Vivir Bien.

El rol del Estado, basado en una concepción social, comunitaria y plurinacional de la salud, es garantizar el Derecho a la Salud y la ciudadanía plena en la que se abren espacios para la participación de nuevos actores. En este sentido, todos los sectores involucrados en el Sistema Nacional de Salud (público, seguridad social, tradicional y privado) cumplirán, bajo la rectoría y autoridad normativa y regulatoria del Ministerio de Salud y Deportes, los roles y funciones que estén vigentes.

Este cambio permitirá alcanzar los siguientes impactos: cumplir las Metas del Milenio en Salud hasta el año 2015.

GRAFICO 2.1 INTERSECTORIALIDAD SISTÉMICA



TABLA 2.11 METAS DEL MILENIO EN SALUD

OBJETIVOS	<i>Posibilidad de cumplimiento de la meta al 2015</i>
1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre	Probable
2. Alcanzar la educación primaria universal	Probable
3. Promover la equidad de género y la autonomía de la mujer	Probable
4. Reducir la mortalidad infantil	Probable
5. Mejorar la salud materna	Probable
6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo, Chagas y Tuberculosis	Probable
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente	Probable

Que la población boliviana, hasta el 2010, acceda en un 100 por ciento al Sistema Único, Intercultural y Comunitario de Salud, además del acceso a servicios básicos. Elimine la desnutrición en niños menores de cinco años. Alcanzar la mayor cantidad de años de vida en forma saludable con menor incidencia de enfermedades.

El sistema de salud generará un ambiente sano y sostenible vigilando el ámbito productivo, los desechos industriales, residuos hospitalarios y suelos (minería, agricultura, hidrocarburos y otros). Para ellos se crearán políticas, normas y sistemas.

Se eliminará la violencia intrafamiliar focalizada principalmente en niñas de municipios pobres.

2.4 Programa nacional de desnutrición cero

2.4.1 La situación alimentaria y nutricional en Bolivia ⁽⁴⁾

La Seguridad Alimentaria en Bolivia

Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades y preferencias alimentarias para una vida activa y sana.

En Bolivia, el 71% de los municipios (222 de 314 en 2003) tienen un potencial agrícola muy bajo. Dichos municipios, abarcaban el 72% del territorio, están distribuidos en los 9 departamentos y son habitados por el 61% de la población. Los 89 municipios restantes (29%), con el 28% del territorio y el 39% de la población, cuentan con un potencial agrícola entre óptimo y moderado.

Ni la superficie cultivada, ni los rendimientos tuvieron un incremento importante en la última década, salvo los cultivos de soya y arroz en la zona oriental. El crecimiento anual de la producción agrícola ha sido de tan solo 1.6 %, muy inferior a la tasa de crecimiento

⁴ Tomado de Programa Desnutrición Cero – Bolivia 2010

POBLACIÓN al de 2,74%, registrada el año 2001. Esta diferencia refleja el riesgo existente respecto a la estabilidad de la disponibilidad o suministro interno de alimentos.

En el año 2002, el 89 % de los alimentos, provenía de la producción, el 8,9 % de las importaciones, el 0,6 % de las donaciones y el 1,6% del stock del año anterior. Un problema grave son las pérdidas pre y post cosecha que alcanzan entre 15 y 30 % de los alimentos más importantes en volumen y contenido energético como trigo, arroz, maíz, papa, yuca y plátano. A ello se suman sequías e inundaciones que restringen la disponibilidad de alimentos.

El acceso a los alimentos también está limitado. Entre 1999 y 2002, la pobreza incluso se ha incrementado del 62,6% a 64,3%. Además existe una diferencia de más del doble, entre la incidencia de pobreza extrema del área rural (55%) con relación al área urbana (25%), lo que revela la crítica situación de inseguridad alimentaria en la que se encuentra en forma persistente, más de la mitad de la población rural.

La distribución del ingreso tiende a ser más y más inequitativa. El año 2001, el ingreso promedio nacional era de Bs.- 1.743.- por hogar al mes. En el área urbana alcanzaba a Bs. 2.381.-; en cambio los hogares rurales sólo obtenían en promedio Bs. 623.-. Este mismo año, el 20% más pobre de los hogares gastó el 63% de sus recursos para alimentos en el hogar, mientras que el quintil más próspero, únicamente el 24%.

De acuerdo a la Encuesta de Seguridad Alimentaria a Hogares Rurales (2005), la población de los municipios vulnerables a la inseguridad alimentaria, consume en promedio, alimentos de 6 grupos: verduras, cereales y derivados, raíces y tubérculos, aceites y grasas, azúcar y misceláneos. La frecuencia de consumo de frutas, carnes y derivados, huevo, leche y derivados, leguminosas y pescados, es baja. Por ende, la dieta es poco variada y principalmente de origen vegetal. Asimismo, muestra que el 63% del conjunto de hogares estudiados, consume una dieta que cubre menos del 90% de las recomendaciones de energía y el 42% tampoco cubre las de proteínas (< 90%). Otro dato

revelador, es que la totalidad de familias tienen un déficit de calcio en su dieta entre 40 al 72%.

Por otra parte, las pésimas condiciones de higiene en la manipulación y preparación de los alimentos de gran parte de la población, conducen a enfermedades infecciosas y al deterioro del estado nutricional, particularmente en niños. Según el Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2001, cerca del 70% de los hogares disponía de agua por cañería a través de red domiciliaria o pileta pública, existiendo gran diferencia entre el área urbana y rural (88% y 40% respectivamente). Sólo el 30% tenían servicio sanitario con desagüe por alcantarillado: 48% en área urbana y apenas 1,5% en el área rural donde el 67% ni siquiera tenía otro sistema de desagüe (cámara séptica, pozo ciego).

Desnutrición de la Niñez y la Mujer

En los niños, el consumo insuficiente e inadecuado de alimentos; la lactancia materna limitada y la alimentación complementaria no adecuada, aumentan el riesgo de la desnutrición. Según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDSA/03), sólo el 69,5 % de los niños menores de 2 meses recibieron lactancia materna exclusiva; porcentaje que se reduce a 47.6 % y 30.7 % para niños de 2 a 3 y de 4 a 5 meses respectivamente, pese a la recomendación de lactancia exclusiva hasta los 6 meses. Esto priva a los niños de nutrientes esenciales para su desarrollo y aumenta su riesgo de enfermedad y muerte.

Asimismo, se encontró, que el 47% de los niños de municipios vulnerables a la inseguridad alimentaria, comienza la alimentación complementaria en forma tardía o muy temprana. La frecuencia de consumo es menor en 0,4 a 1.9 veces al día con relación a las cinco comidas recomendadas y la cantidad promedio consumida a partir de los 7 meses, es menor en 30% a 50% a la requerida. Ello explica en parte, el progresivo aumento de los niveles de desnutrición en los niños menores de dos años, inclusive a partir de los 4 a 5 meses.

Un análisis de Profiles muestra que el 22% de las muertes de los niños menores de un año, son atribuibles a episodios de diarreas por el uso inapropiado del biberón y concluía

que el aumento de la lactancia materna podría evitar la muerte de más de 45.000 niños menores de un año entre los años 2000 y 2010.

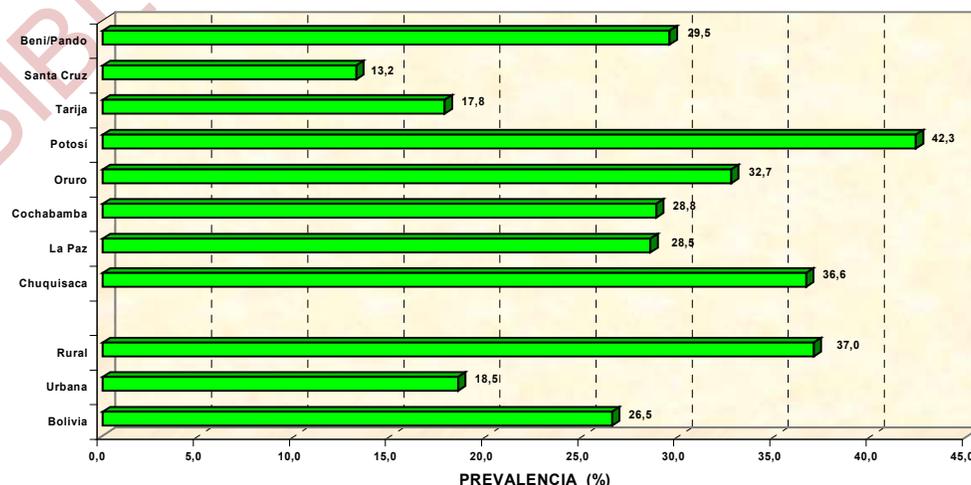
Según la última ENDSA, el 26,5 % de los menores de 5 años y el 32,6 % de los niños de 12 a 23 meses, presentaban desnutrición crónica en grado moderado o severo, magnitudes similares a las registradas en 1998. Un niño del área rural tenía un riesgo 2.6 veces mayor que su par en el área urbana de sufrir desnutrición crónica en grado moderado o severo.

A ello se suman las infecciones respiratorias agudas y enfermedades diarreicas agudas, que afectaron en el 2003 a 22,2% y 22,4% respectivamente.

Los niños menores de 5 años de madres que cursaron el ciclo primario o no alcanzaron ningún nivel de instrucción, tenían un riesgo de sufrir desnutrición crónica de 3 a 5 veces mayor (en orden respectivo) en comparación a niños de madres con un mayor nivel de instrucción. El grupo más vulnerable es el de los niños de 12 a 23 meses de edad, quienes en la mayoría de los casos, se encuentran en la etapa del destete. Otro factor puede ser el antecedente de bajo peso al nacer, que no fue recuperado durante los primeros 23 meses de vida.

TABLA 2.12

BOLIVIA: PREVALENCIA DE DESNUTRICION CRONICA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS, SEGUN LUGAR DE RESIDENCIA, 2003.
(INDICE TALLA/ EDAD, GRADOS MODERADO Y SEVERO)



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDSA), 2003.

Por otra parte, la prevalencia de desnutrición global *en grado moderado y severo* (ENDSA/03) alcanzaba al 7,5% de menores de 5 años. Según el Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS), el promedio nacional de desnutrición global en *grados leve, moderado y severo* en niños menores de 5 años, alcanzó durante el año 2003 el 29,44 %. Los departamentos que muestran prevalencias más elevadas son Potosí y Chuquisaca con una diferencia de 17 a 20 puntos con los departamentos en mejor situación (Santa Cruz y Tarija). Comparando con la población de referencia (NCHS), la prevalencia promedio nacional es considerada de magnitud media. Sin embargo en los departamentos de Potosí y Chuquisaca la magnitud es elevada y ningún departamento del país tiene una baja prevalencia de desnutrición global. De los 314 municipios en el 2003, 131 alcanzaron prevalencias elevadas de desnutrición global; 156 muestran magnitud media y sólo 24, magnitud baja.

TABLA 2.13
BOLIVIA: PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN GLOBAL
EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS
(Índice peso para la edad en grados leve, moderado y severo) ⁽⁵⁾

DEPARTAMENTO	PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN GLOBAL POR GRADOS (%)			
	TOTAL	LEVE	MODERADO	SEVERO
Chuquisaca	38.79	29.61	7.92	1.27
La Paz	27.61	22.21	4.75	0.65
Cochabamba	28.67	21.89	5.74	1.05
Oruro	28.14	23.16	4.44	0.54
Potosí	41.12	30.96	8.64	1.52
Tarija	21.96	18.15	3.32	0.49
Santa Cruz	20.64	16.26	3.69	0.69
Beni	25.28	19.37	4.80	1.10
Pando	24.36	19.42	4.05	0.90
TOTAL BOLIVIA	29.44	22.93	5.57	0.93

⁵ FUENTE: MSD/SNIS/PRONAN, 2003.

La mayor parte de los 131 municipios con elevada magnitud de desnutrición global, se encuentran en los departamentos de La Paz (31), Potosí (29), Cochabamba (25) y Chuquisaca (21). 105 de los 131 municipios con magnitud elevada de desnutrición global tienen alto o muy alto índice de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria (coincidencia del 80%) y el 78% de su población vive en extrema pobreza.

Por otra parte, la situación nutricional de las mujeres antes y durante el embarazo, constituye uno de los riesgos de varios problemas de salud. Uno de los indicadores más importantes es la talla que es reflejo de la historia nutricional e indirectamente de la situación socioeconómica. Existe una relación entre la talla de la madre y el peso del niño al nacer, la supervivencia infantil, la mortalidad materna y la duración de la lactancia. De acuerdo a la ENDSA/03, la talla promedio de la mujer boliviana es de 152 cm. y la de madres sin educación es de 149 cm.; en cambio la talla de las madres con educación superior alcanza 155 cm. en promedio. El tiempo transcurrido desde el último embarazo es otra condicionante para el estado nutricional de la madre.

Carencias Nutricionales Específicas

La anemia es el problema nutricional de más alta prevalencia en Bolivia. Afecta en mayor medida a los menores de 2 años y a mujeres embarazadas y puérperas. La ENDSA 2003 estima que el 33% de las mujeres en edad fértil presentaban algún grado de anemia, principalmente en el área rural (39,9%). Se le atribuye el 20% de las muertes maternas (alrededor de 1000 mujeres por año). Asimismo reveló que la anemia afectaba al 59.8% de los niños de 6 a 59 meses, más de la mitad en grado moderado y severo. Las prevalencias más elevadas fueron registradas en los niños de 6 a 23 meses (entre 70.7% a 88,7%) y en los departamentos de Potosí (67,6%), La Paz (60,3%), Cochabamba (51,6%) y Oruro (50,7%).

La suplementación con hierro y ácido fólico ha sido poco efectiva en el caso de las mujeres en edad fértil, dadas las elevadas prevalencias de anemia que persisten. Tampoco se ha logrado impacto en menores de 5 años. Información del SNIS mostró que durante el año 2004, sólo el 20% de los niños de 6 meses a menores de 5 años que accedieron a los

establecimientos de salud, recibieron la 3ra. dosis de jarabe de hierro. Dadas las bajas coberturas, se iniciará la distribución de las chispitas nutricionales a niños de 6 meses a 2 años en todo el país.

Si bien en el país se ha aplicado la suplementación de vitamina A a niños menores de 5 años, falta una evaluación de impacto para conocer la situación actual. Sin embargo, resultados operativos de la suplementación hacen suponer que esta estrategia no es suficiente. Frente a esta situación, el MSD está impulsando el proyecto de fortificación del aceite vegetal con vitamina A.

La baja cobertura de segunda dosis de administración de Vitamina A en niños de 1 a 4 años es atribuible en parte a problemas de registro y de calidad de la información. En cambio, en caso de las puérperas, se debe a la falta de compromiso por parte del personal de salud para la entrega de este micronutriente inmediatamente después del parto institucional, si bien se registra una mejoría notable a través del SUMI.

TABLA 214

COBERTURA DE ADMINISTRACIÓN DE SULFATO FERROSO - GESTIÓN 2004

DEPARTAMENTO	Cobertura de 90 tabletas de sulfato ferroso en mujeres embarazadas	Cobertura de 90 tabletas de sulfato ferroso en mujeres puérperas	Cobertura de 1ra. dosis de sulfato ferroso en niños de 1 - 4 años	Cobertura de 3ra. dosis de sulfato ferroso en niños de 1 - 4 años
Chuquisaca	36%	30%	78%	55%
La Paz	25%	25%	38%	18%
Cochabamba	21%	13%	25%	9%
Oruro	29%	33%	33%	17%
Potosí	33%	22%	65%	29%
Tarija	41%	24%	43%	32%
Santa Cruz	38%	14%	27%	13%
Beni	65%	39%	45%	22%
Pando	69%	48%	68%	37%
TOTAL	32%	22%	39%	20%

FUENTE: MSD - SNIS - PRONAN, 2004.

Entre 1983 y 1994, el Programa Nacional de Lucha contra el Bocio (PRONALCOBO) logró reducir la prevalencia de bocio en escolares de 60,8% a 4,5% y el 90% de la sal de consumo humano, estaba adecuadamente yodada. En el año 2000 se registró una baja considerable del nivel de yodo en la sal (65%) y el MSD con el apoyo de

UNICEF y OPS/OMS retoma las actividades para el reestablecimiento de la yodación de la sal para consumo humano en 90%.

TABLA 2.15

COBERTURA DE ADMINISTRACION DE VITAMINA A - GESTION 2004

DEPARTAMENTO	Cobertura dosis única de vitamina A niños 6-11 meses	Cobertura de 1º dosis de vitamina A niños de 1 - 4 años	Cobertura de 2º dosis de vitamina A en niños de 1 - 4 años	Cobertura dosis única de vitamina A en puérperas
Chuquisaca	126%	77%	63%	47%
La Paz	112%	46%	37%	44%
Cochabamba	80%	38%	24%	33%
Oruro	116%	43%	42%	80%
Potosí	121%	70%	58%	46%
Tarija	105%	50%	52%	52%
Santa Cruz	106%	39%	34%	47%
Beni	122%	48%	35%	58%
Pando	122%	48%	35%	58%
TOTAL	107%	47%	38%	46%

FUENTE: MSD - SNIS - PRONAN, 2004.

Los ejes de acción del Sector Salud para erradicar la Desnutrición hasta fines del año 2010 son:

- Lograr la **intersectorialidad** para alcanzar desnutrición cero, mejorando la coordinación y articulación de acciones con instituciones gubernamentales, no gubernamentales, iglesias, organizaciones sociales, universidades, empresa privada, etc. a nivel nacional, departamental, municipal y comunitario.
- Fortalecer la alimentación y nutrición de la población, en especial de niños menores de 5 años y mujeres en edad fértil, a través de la suplementación y fortificación de alimentos, distribución de alimento complementario y **promoción de hábitos alimentarios saludables** con enfoque intercultural.
- Fortalecer la **capacidad institucional del Sector Salud** en la gestión nutricional y de salud, enfatizando en la **prevención** de la desnutrición.

- Incrementar la *capacidad y participación comunitaria* para prevenir y combatir la desnutrición y mejorar la salud de la población.
- Establecer una *alianza estratégica con la cooperación internacional* que complemente los esfuerzos nacionales para alcanzar esta gran meta.

Reconociendo la deuda histórica con los pueblos indígenas y las mujeres, los enfoques de *interculturalidad* y de *género*, serán transversales en todo el Programa.

Como estrategias centrales, se plantea:

- La creación de unidades nutricionales integrales (UNI) en las 101 redes del Sistema Nacional de Salud. Las UNI estarán insertas en los establecimientos de salud de primer o segundo nivel de atención, garantizando el funcionamiento del sistema de referencia y contrarreferencia y con fuerte proyección hacia la comunidad. De esta manera, el Programa Desnutrición Cero permitirá fortalecer las capacidades comunitarias y municipales, así como la gobernabilidad a nivel nacional.
- La articulación de esfuerzos a nivel nacional, departamental y municipal para abordar en forma integral, los determinantes económicos, sociales y culturales de la desnutrición.

Al crecer una nueva generación en mejores condiciones de salud y nutrición, se sentarán las bases humanas para una Bolivia digna, soberana y productiva, donde la gente “vive bien”.

CAPÍTULO III

ANTECEDENTES DEL MUNICIPIO DE COMANCHE

3.1 Aspectos históricos

El marco histórico del municipio de Comanche está circunscrito a tres épocas: precolombina, colonial y republicana.

Los habitantes de Municipio de Comanche son de origen tiahuanacota, conformado por numerosas poblaciones raciales como los Pacajakes, Lupazas, Carangas, Quillazas, Kallaguayas, Charcas, Chichas, Misqui, Machaca, etc. posteriormente pasaron a conformar el imperio incaico que abarcaba desde el desierto de Atacama pasando la meseta y la sierra andina hasta los Llanos de Chiquitos.

Durante la época colonial se desarticularon las organizaciones sociopolíticas del imperio incaico con poca repercusión en la vida colonial, salvo las reacciones naturales a la violencia y el trato despiadado, corregidores, alcaldes y encomenderos.

Por otro lado en la Provincia Pacajes se produjeron movimientos importantes de resistencia a la conquista, tanto en la región del Desaguadero como en Caquiaviri.

La sección Municipal perteneciente a los Ayllus de Pacajakes del cual proviene el nombre de la Provincia Pacajes del departamento de La Paz, tiene una historia muy rica sobre sus antiguos habitantes los Pacaxas que fue uno de los reinos aymaras mas representativos y predominantes del altiplano boliviano.

En 1953, como en muchos lugares del ámbito rural se organiza el primer sindicato agrario de Pacajes a nivel provincial, desde esa fecha paulatinamente se van organizando sindicatos agrarios en las comunidades, algunos recién en la década pasada. La central

agraria de Comanche se constituye en 1981, a raíz del bloqueo campesino para contrarrestar la intervención militar de Natush Busch siendo su primer central agraria de Comanche Dn. Nemecio Condori.

La central agraria nace con 32 comunidades antes de constituirse como tal dependía de la Central agraria de Caquiaviri, actualmente la sección de Comanche esta constituida por 28 comunidades y 5 juntas vecinales. La organización comunal organizada en base a la central agraria, sub centrales y comunidades han sido sustituidas por el Consejo de Autoridades Originarias precedidas por el Jacha Mallku, Mallkus y Jilir Mallkus

Todas las organizaciones sociales de Comanche se caracterizan por poseer un carácter fuerte en cuanto a organización se refiere, hecho por el cual a lo largo de la historia se desarrollaron movimientos indígenas que se constituyen en fuerza para su desarrollo.

3.2 Aspectos Geográficos

El Municipio de Comanche se encuentra localizado en la Cuarta Sección de la Provincia Pacajes con capital Comanche perteneciente al departamento de La Paz; ubicado al noreste de la Provincia Pacajes y al sudoeste de la ciudad de La Paz (mapa 1) a una distancia de 70 Km.

Situado entre las coordenadas $16^{\circ}45'49''$ - $17^{\circ}5'19''$ de latitud sur y $68^{\circ}2'27''$ - $68^{\circ}35'43''$ de longitud oeste, tiene los siguientes límites:

- Al norte limita con el Municipio de Viacha de la Provincia Ingavi
- Al sur limita con el Municipio de Corocoro de la provincia Pacajes.
- Al oeste con el Municipio de Caquiaviri de la provincia Pacajes
- Al este limita con los Municipio de Colquencha y Collana, ambos de la provincia Aroma.

La provincia Pacajes tiene una extensión territorial de 10.584 Km² distribuido en 5 cantones, 4 de los cuales cuentan con límites y jurisdicción definida. El cantón Kella Kella Baja está en proceso de creación, por lo que no cuenta con límites definidos oficialmente.

La ruta de acceso a Comanche es a través de la carretera troncal La Paz – Charaña; esta importante ruta carretera que integra el mercado del Pacífico hacia el Atlántico; permitió integrar el municipio a los mercados del altiplano y hacia países vecinos; y desarrollar así una ventaja comparativa en la dinamización de las actividades productivas que generaran desarrollo económico y por consiguiente mejoran las condiciones de vida de los ciudadanos.

3.3 Aspectos económicos, sociodemográficos y de salud

Seguidamente, examinaremos algunas estadísticas relacionadas con la situación económica, social, educativa y de salud del Municipio de Comanche.

3.3.1 Indicadores y variables

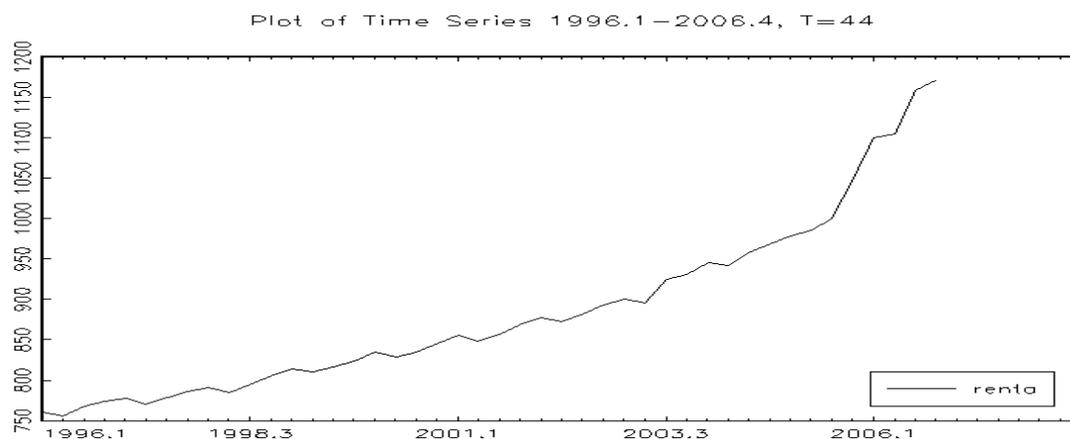
Seguidamente se expone la situación de la provincia Pacajes en términos de Producto interno bruto, esperanza de vida al nacer e índice de desarrollo humano:

TABLA 3.1 PRINCIPALES INDICADORES

Tasa de Alfabetización:	73 %
Tasa de Asistencia Escolar:	5 a 24 años (49 %)
Esperanza de Vida al Nacer:	54 años
Producto Interno Bruto:	1.049 Bs. p.c
Índice de desarrollo Humano:	0,46

Fuente: INE, 2007

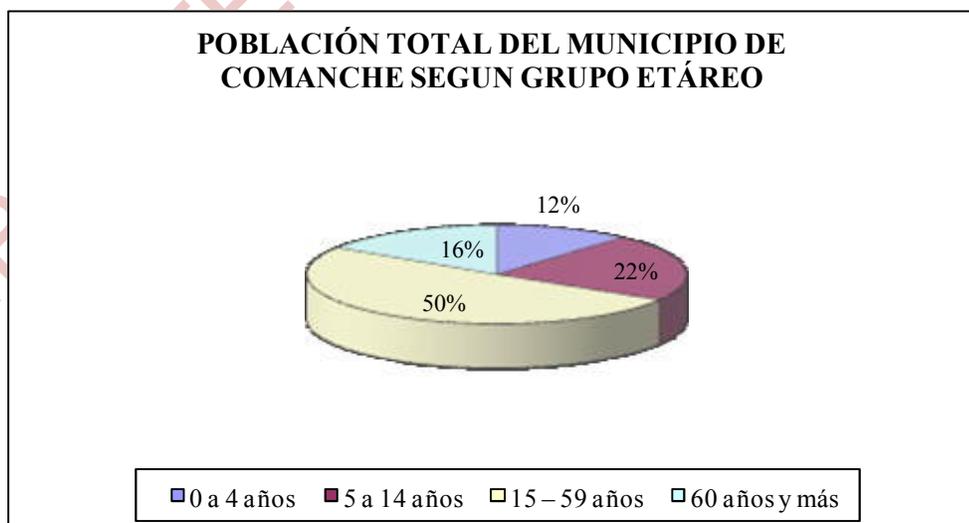
La evolución del pib per – cápita muestra el comportamiento abajo descrito.



3.3.2 Población ⁽⁶⁾

TABLA 3.2 POBLACIÓN TOTAL POR GRUPOS ETÁREOS

0 – 4 años	424
5 – 14 años	819
15 – 59 años	1861
60 años y más	584
Población Total	3688 hab.



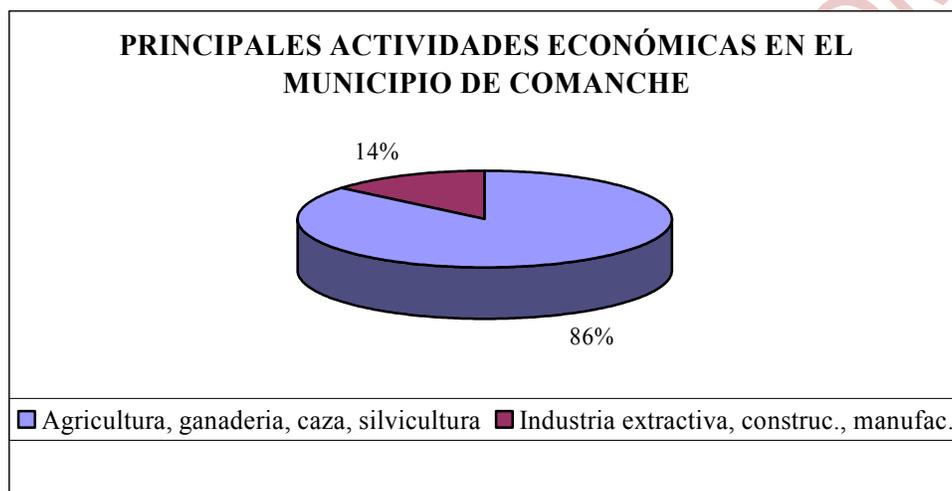
Elaboración propia

⁴ Fuente INE 2007

3.4 Principales actividades económicas ⁽⁷⁾

TABLA 3.3 PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Agricultura, ganadería, caza, silvicultura	86 %
Industria extractiva, construc., manufac.	14 %



Elaboración propia

3.4.1 Condición de Actividad ⁽⁸⁾

TABLA 3.4 CONDICIÓN DE ACTIVIDAD

Población en edad de trabajar	2890
Población Económicamente Activa	1932
Población en edad escolar que trabaja	182

⁷ Fuente INE 2007

^{8,7,8} Fuente INE 2001

⁹ Informe Estadístico Dirección Distrital de Educación, Marzo 2007

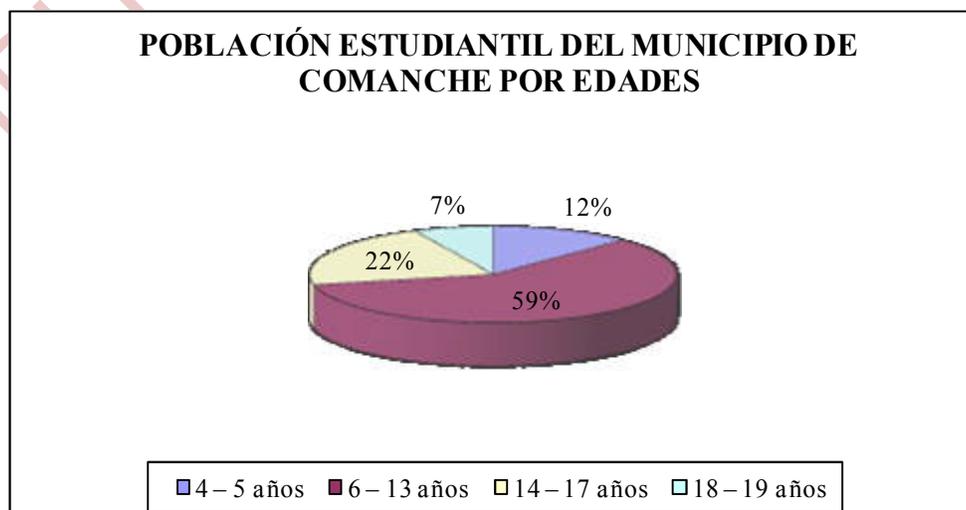


Elaboración propia

3.5 Aspectos demográficos de la población estudiantil

TABLA 3.5 POBLACIÓN ESTUDIANTIL

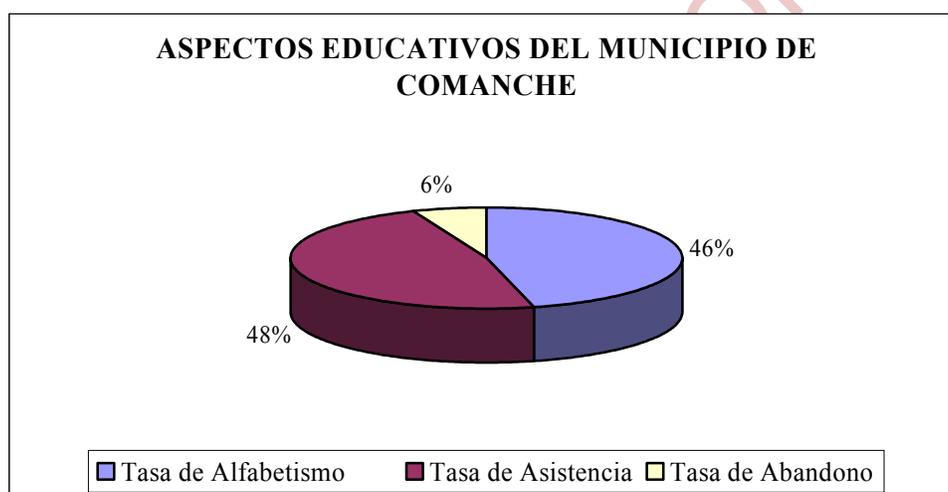
Población por Edades	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
4 – 5 años	191	107	84
6 – 13 años	911	396	415
14 – 17 años	330	157	173
18 – 19 años	108	53	55



3.6 Aspectos educativos

TABLA 3.6 ASPECTOS EDUCATIVOS

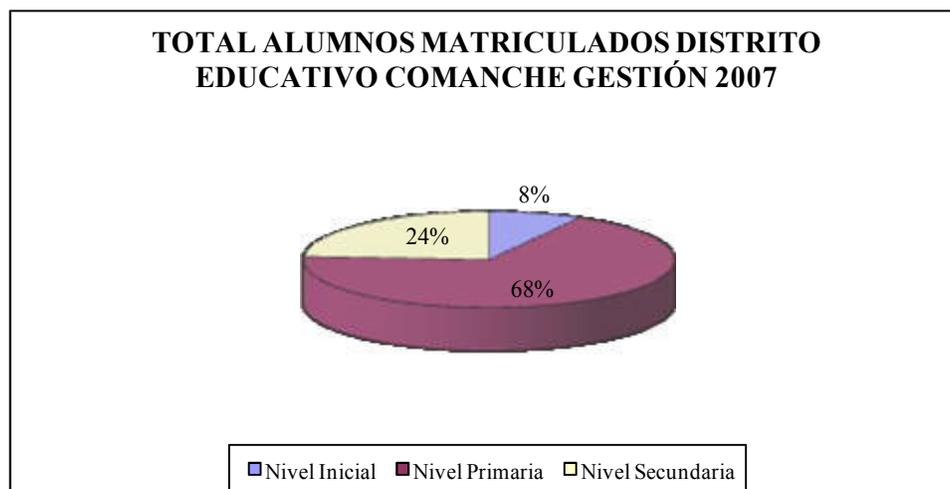
	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
Tasa de Alfabetismo	79.96	90.17	70.79
Tasa de Asistencia	82.91	87.46	78.59
Tasa de Abandono	10.45	11.78	9.05



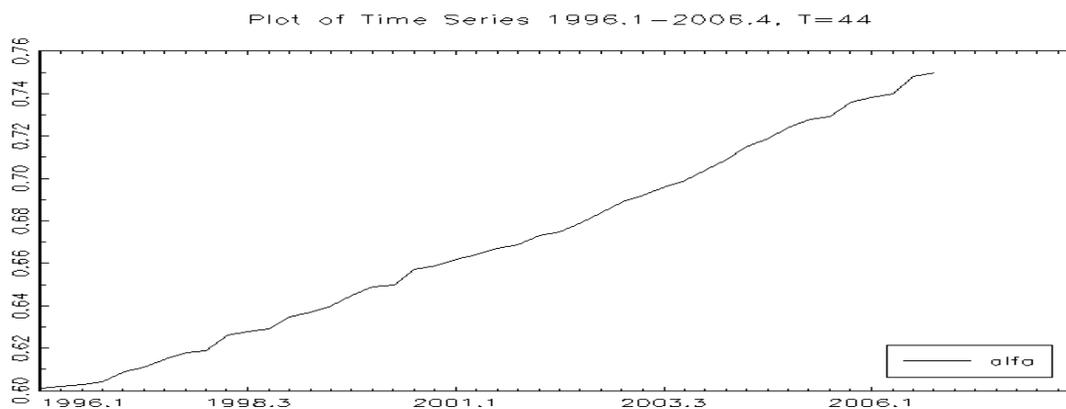
Elaboración propia

**TABLA 3.7 TOTAL ALUMNOS MATRICULADOS
DISTRITO EDUCATIVO COMANCHE GESTIÓN 2007**

Nivel Inicial	92
Nivel Primaria	772
Nivel Secundaria	272
Total	1.136



El gráfico abajo expuesto, expresa la evolución de la tasa de alfabetización en el Municipio de Comanche.



3.7 Infraestructura sanitaria

El Centro de Salud Comanche cuenta con 6 ambiente: un consultorio, sala de enfermería, sala de espera, sala de internación, farmacia y biblioteca, así mismo cuenta con tres camas para internación.

3.8 Indicadores de salud ⁽⁹⁾

3.8.1 Indicadores de morbilidad

TABLA 3.8 TASA DE IRAS EN MENORES DE 5 AÑOS

2001	126 casos
2002	157 casos
2003	163 casos
2004	194 casos
2005	124 casos

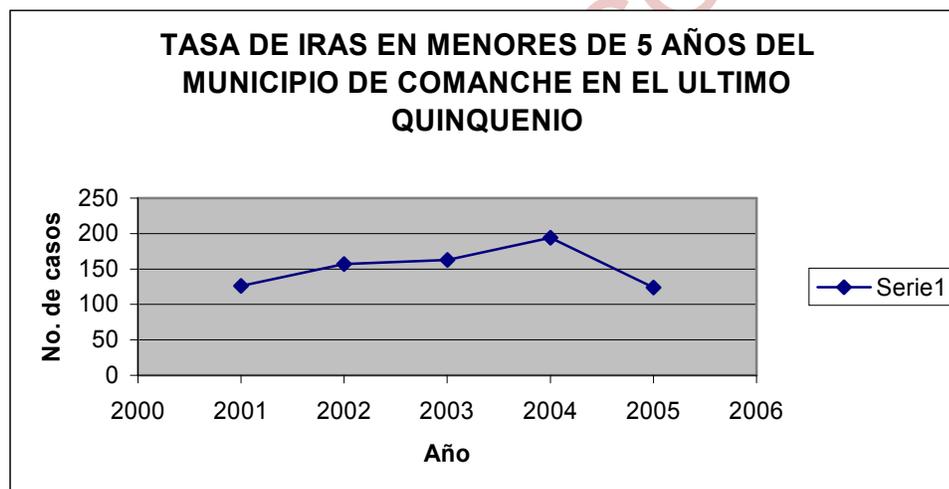


TABLA 3.9 TASA DE IRAS EN MAYORES DE 5 AÑOS

2001	384 casos
2002	395 casos
2003	383 casos
2004	357 casos
2005	330 casos

⁹ Variables del Quinquenio, Municipio de Comanche

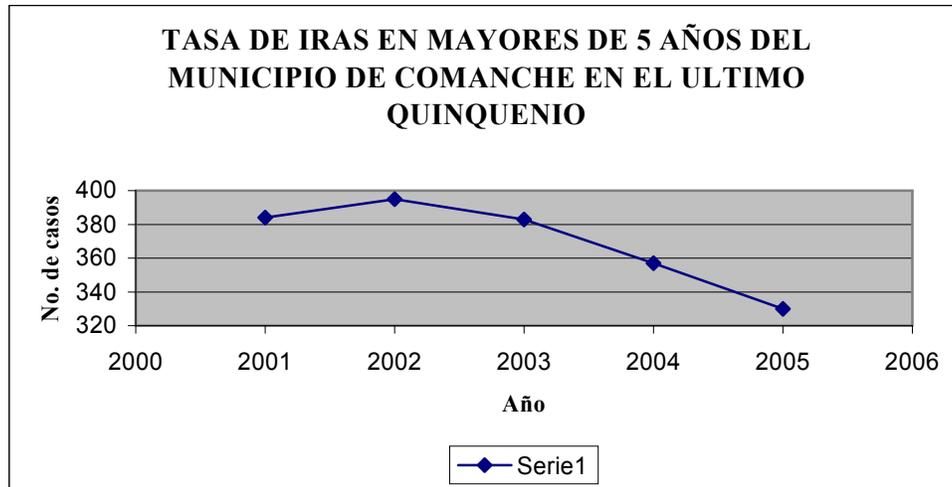
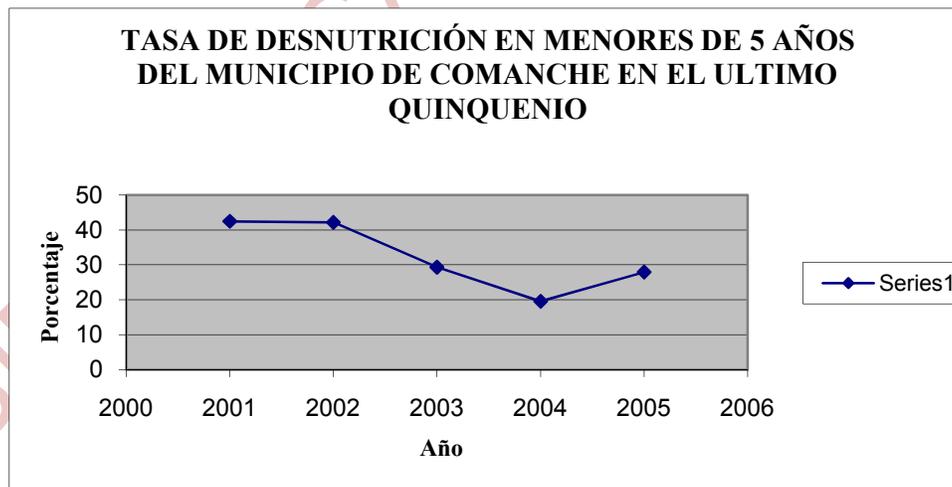
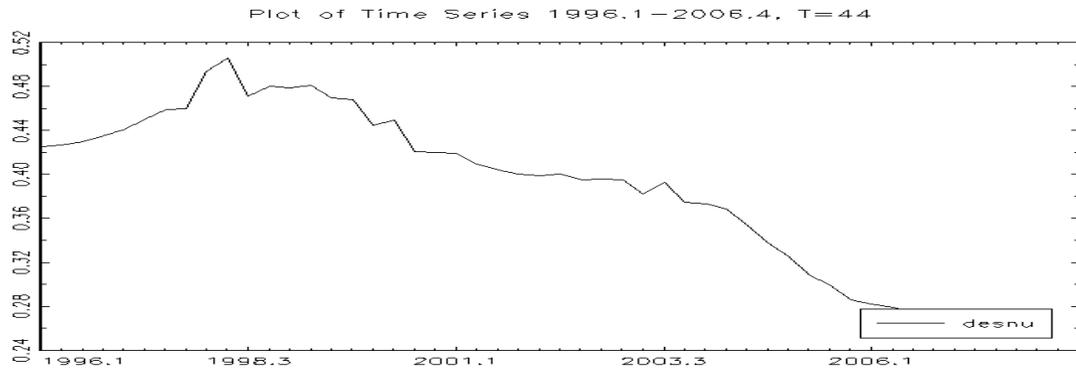


TABLA 3.10 DESNUTRICIÓN EN MENORES DE 5 AÑOS

2001	42,4 %
2002	42,1 %
2003	29,3 %
2004	29,5 %
2005	27,9 %



El siguiente gráfico muestra la evolución de la tasa de desnutrición en el periodo 1996 -2006.



BIBLIOTECA DE ECONOMIA

CAPITULO IV

MARCO PRÁCTICO

4.1 Diseño metodológico

Para la realización de la presente investigación se emplearon las curvas de crecimiento OMS (AIEPI – Nut 2007), de peso/edad, talla/edad, peso/talla para los menores de 5 años y para los escolares las tablas de crecimiento y desarrollo NHSC de peso/edad, talla/edad e índice de masa corporal (IMC) del CDC.

La caracterización del patrón alimentario de la población escolar de nivel primario del municipio de Comanche se llevó a cabo a través del llenado de una boleta de encuesta dietética “Por recordatorio de 24 horas”.

El procesamiento y análisis estadístico de la información recogida se realizó con el paquete SPSS versión 13

4.2 Tipo de estudio

Estudio de investigación operativa de diagnóstico, de carácter descriptivo y transversal.

4.3 Población de referencia

Constituida por 277 niños menores de 5 años que cuentan con registro de peso y talla en el carné de salud infantil del Centro de Salud Comanche, 30 niños menores de 5 años que asisten al Centro Infantil de Desarrollo Integral del P.A.N. y 815 escolares de nivel primario de las 20 unidades o núcleos educativos del municipio de Comanche.

4.4 Población de estudio

La muestra seleccionada se compone de 104 (37 %) niños menores de 5 años que cuentan con por lo menos un registro de peso y talla durante el último trimestre de 2007 en el carné de salud infantil del Centro de Salud Comanche; 10 (30 %) niños asistentes en forma regular al Centro Integral de Desarrollo Infantil P.A.N y 408 (50 %) estudiantes de nivel primario de 10 de las 20 unidades o núcleos educativos del municipio.

4.5 Criterios de inclusión

1. Población menor de 5 años, que cuenta con carné de salud infantil en el Centro de Salud Comanche y que acudió, por lo menos una vez, para control de peso y talla durante el periodo Abril – Junio 2007.
2. Población estudiantil (varones y mujeres) inscrita y asistente a las diferentes unidades y núcleos educativos del municipio de Comanche desde nivel preescolar hasta el octavo curso de nivel primario.

4.6 Criterios de exclusión

1. Menores de 5 años que no cuentan con carné de salud infantil registrado en el Centro de Salud Comanche.
2. Menores de 5 años que contando con el carné de salud infantil, no acudieron al Centro de Salud Comanche a por lo menos un control médico durante el periodo Abril – Junio 2007.
3. Menores de 5 años que acudieron al Centro de Salud Comanche para control de peso y talla en periodos previos al segundo trimestre de la presente gestión (Abril – Junio 2007).

4. Población estudiantil del municipio de Comanche que cursa el nivel secundario.
5. Población del municipio de Comanche en edad escolar, no inscrita o que encontrándose inscrita no asiste regularmente a alguna unidad o núcleo educativo del municipio de Comanche.

4.7 Delimitación geográfica

TABLA 4.1 UNIDADES EDUCATIVAS POR CANTÓN

CANTÓN	COMUNIDADES	UNIDADES EDUCATIVAS		UNIDADES EDUCATIVAS ESTUDIADAS	
POBLACIÓN		POBLACIÓN ESTUDIANTIL TOTAL		POBLACIÓN ESTUDIANTIL OBJETIVO	
COMANCHE: (1766 hab.)	▪ Comanche	U.E. Comanche	131	U.E. Comanche	131
	▪ Huacallaya	U.E. Huacallaya	39	U.E. Huacallaya	39
	▪ Comanche Chico	U.E. Nal. de Comanche	202	U.E. Kella Kella Alta**	97
	▪ Villa El Carmen	U.E. Kella Kella Alta	134	U.E. Palcoma Alta	55
	▪ Kella Kella Alta	U.E. Palcoma Alta	55	U.E. Kella Kella Baja	30
	▪ Kella Kella Baja	U.E. Kella Kella Baja	30	U.E. Palcoma Centro	36
	▪ Palcoma Alta	U.E. José Ballivián	96	U.E. Calapaillo	14
	▪ Palcoma Centro	U.E. Palcoma Centro	36		
	▪ Palcoma Baja	U.E. Calapaillo	14		
	▪ Ballivián				

** La población estudiantil del Núcleo Educativo Kella Kella Alta, en sus niveles primario y secundario es de 134, siendo que los 97 alumnos de nivel primario, desde preescolar hasta el sexto curso, inscritos y asistentes constituyen la población objetivo de este estudio.

<p>CANTÓN ROSASPATA</p> <p>TULI:</p> <p>(892 hab.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centro Rosaspata ▪ Villa El Carmen ▪ Salviani ▪ Huallatiri ▪ Tuli Chico ▪ Parco ▪ Berenguela ▪ Huanocollo 	<p>U.E. Tuli Grande 95</p> <p>U.E. Tuli Alta 20</p> <p>U.E. Parco 11</p>	<p>U.E. Parco 11</p>
<p>CANTÓN TOCOPILLA</p> <p>CANTUYO:</p> <p>(1031 hab.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Botijlaca ▪ Paacota ▪ Chiacata ▪ Antarani ▪ Sunimuro ▪ Jalantani 	<p>U.E. Botijlaca 28</p> <p>U.E. Paacota 18</p> <p>N.E. Tocopilla Cantuyo "A" 55</p> <p>U. E. Chiacata 19</p> <p>U.E. Antarani 18</p> <p>U.E. Sunimuro 23</p> <p>U.E. Villa Asunción 13</p> <p>U.E.Tocopilla Cantuyo "B" 104</p>	<p>U.E. Botijlaca 28</p> <p>N.E. Tocopilla Cantuyo "A" 55</p>
<p>TOTAL:</p> <p>3689 hab.</p>	<p>24 comunidades</p>	<p>20 Unidades Educativas</p> <p>1141 estudiantes de nivel primario y secundario</p>	<p>10 Unidades Educativas</p> <p>496 escolares de nivel primario*</p>

* De los 496 estudiantes solo fueron examinados 408 por tener asistencia regular al establecimiento educativo

1.1. Operacionalización de variables

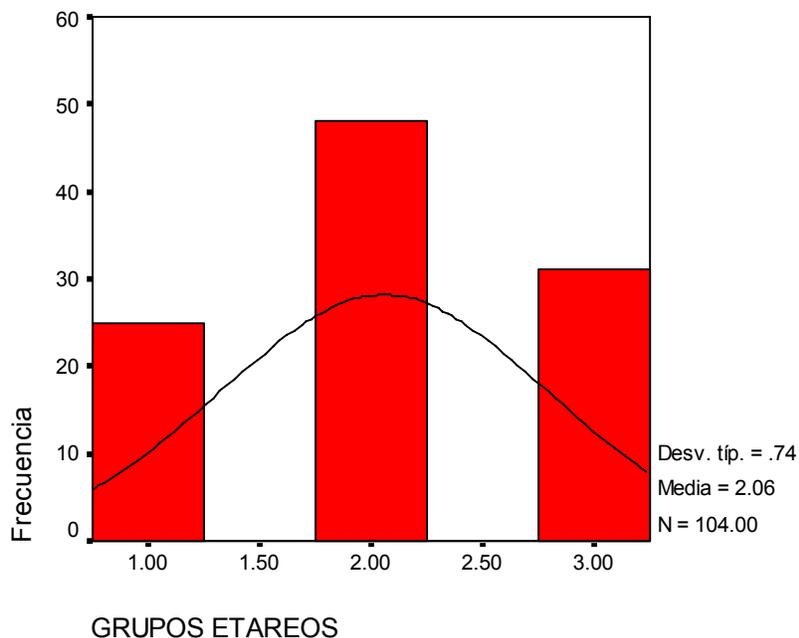
TABLA 4.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

	VARIABLE	INDICADOR	ITEM	INSTRUMENTO
DEPENDIENTE	Estado nutricional antropométrico actual	Menores de 5 años: <ul style="list-style-type: none"> ▪ peso/edad ▪ talla/edad ▪ peso/talla Mayores de 5 años: <ul style="list-style-type: none"> ▪ peso/edad ▪ talla/edad ▪ IMC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No tiene bajo peso ▪ Bajo peso ▪ Desnutrición grave ▪ No tiene talla baja ▪ Talla baja ▪ No tiene desnutrición aguda ▪ Desnutrición aguda ▪ Normopeso ▪ Bajo peso ▪ Déficit nutricional ▪ Sobrepeso ▪ Obesidad 	Medición de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peso ▪ Talla ▪ IMC ▪ Edad
INDEPENDIENTE	Patrón alimentario	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiempos de comida ▪ Tipo de alimentos consumidos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hiperhidrocarbonada ▪ Hipoproteica ▪ Normograsa ▪ Variada 	Boleta de encuesta dietética “Por recordatorio de 24 horas”

4.9 Resultados

TABLA 4.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN MENOR DE 5 AÑOS POR GRUPO ETÁREO

GRUPOS ETÁREOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 – 6	25	24.0	24.0	24.0
7 – 23	48	46.2	46.2	70.2
24 - 60	31	29.8	29.8	100.0
Total	104	100.0	100.0	



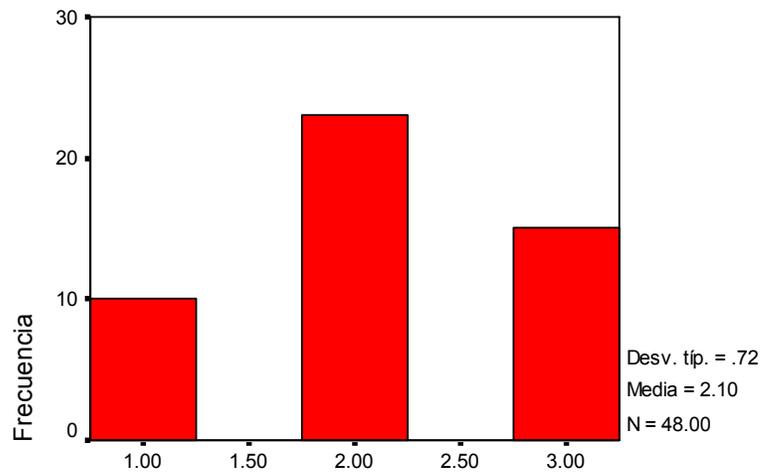
Donde:

1.00	=	0 – 6 meses
2.00	=	7 – 23 meses
3.00	=	2 – 5 años

**TABLA 4.4 CARACTERÍSTICAS GENERALES
DE LA POBLACIÓN MENOR DE 5 AÑOS POR SEXO Y GRUPO ETÁREO**

CARACTERÍSTICAS		GRUPOS ETÁREOS			Total
		0 – 6 meses	7 – 23 meses	2 – 5 años	
SEXO	Mujeres	10	23	15	48
	Hombres	15	25	16	56
Total		25	48	31	104

MUJERES

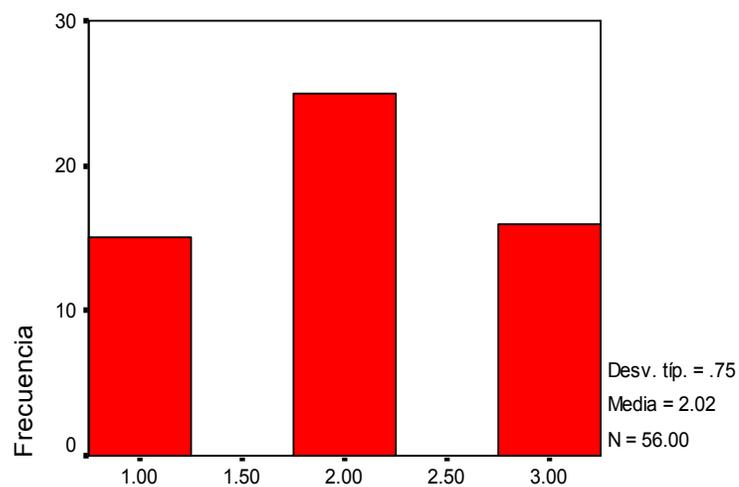


GRUPOS ETAREOS

Donde:

1.00	=	0 – 6 meses
2.00	=	7 – 23 meses
3.00	=	2 – 5 años

VARONES

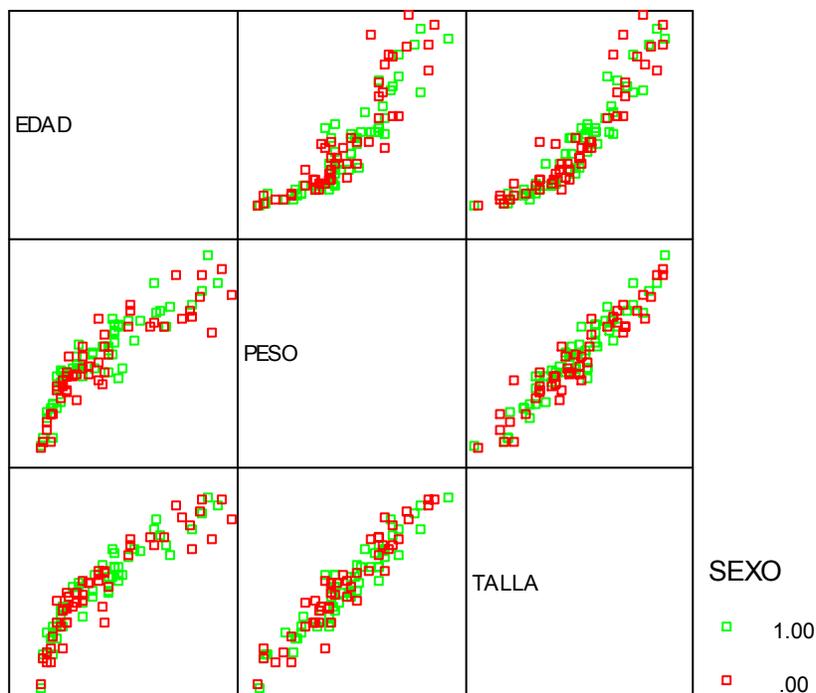


GRUPOS ETAREOS

Donde:

1.00	=	0 – 6 meses
2.00	=	7 – 23 meses
3.00	=	2 – 5 años

**CUADRO 4.1 CORRELACIÓN ENTRE PESO, TALLA Y EDAD
DE ACUERDO AL SEXO**



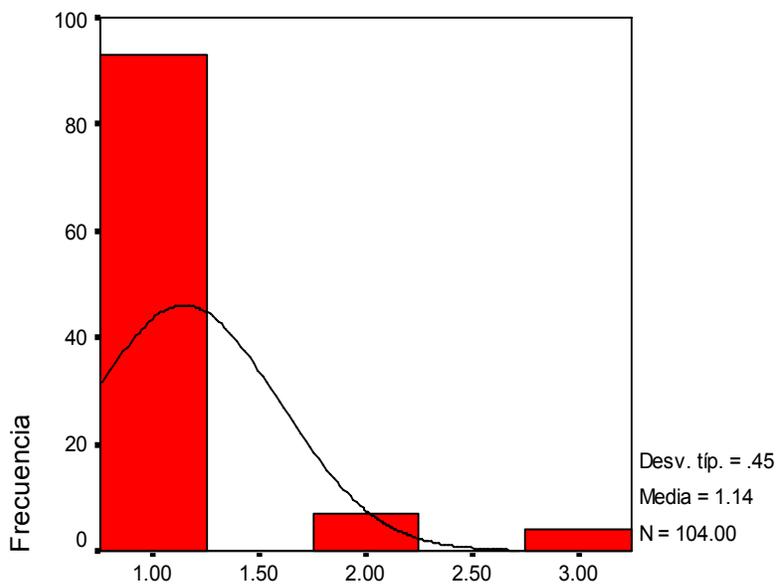
Donde:

1.00 = Hombres

.00 = Mujeres

**TABLA 4.5 ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL
DE LA POBLACIÓN MENOR DE 5 AÑOS SEGÚN EL INDICADOR PESO/EDAD
(AMBOS SEXOS)**

DIAGNOSTICOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No tiene bajo peso	93	89.4	89.4	89.4
Bajo peso	7	6.7	6.7	96.2
Desnutrición grave	4	3.8	3.8	100.0
Total	104	100.0	100.0	



Donde:

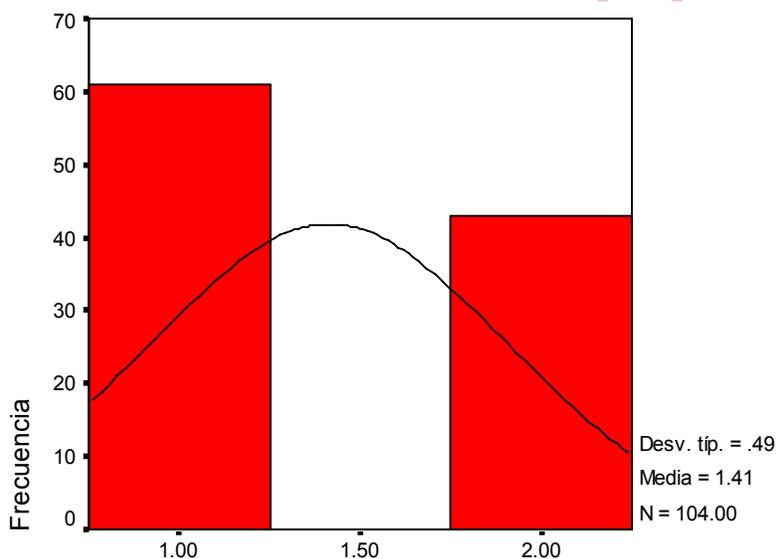
1.00 = No tiene bajo peso
2.00 = Bajo peso
3.00 = Desnutrición grave

**TABLA 4.6 ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL
DE LA POBLACIÓN MENOR DE 5 AÑOS SEGÚN EL INDICADOR
PESO/ EDAD POR SEXO Y POR GRUPO ETÁREO**

SEXO	DIAGNOSTICOS	GRUPOS ETÁREOS			Total	
		0 – 6 meses	7 – 23 meses	2 – 5 años		
	No tiene bajo peso	9	19	14	42	
Mujeres	Peso/Edad	Bajo peso	0	4	1	5
		Desnutrición grave	1	0	0	1
	Total	10	23	15	48	
	No tiene bajo peso	14	23	14	51	
Hombres	Peso/Edad	Bajo peso	0	2	0	2
		Desnutrición grave	1	0	2	3
	Total	15	25	16	56	

**TABLA 4.7 ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL
DE LA POBLACIÓN MENOR DE 5 AÑOS SEGÚN EL INDICADOR
TALLA/EDAD (AMBOS SEXOS)**

DIAGNOSTICOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No tiene talla baja	61	58.7	58.7	58.7
Talla baja	43	41.3	41.3	100.0
Total	104	100.0	100.0	



Donde:

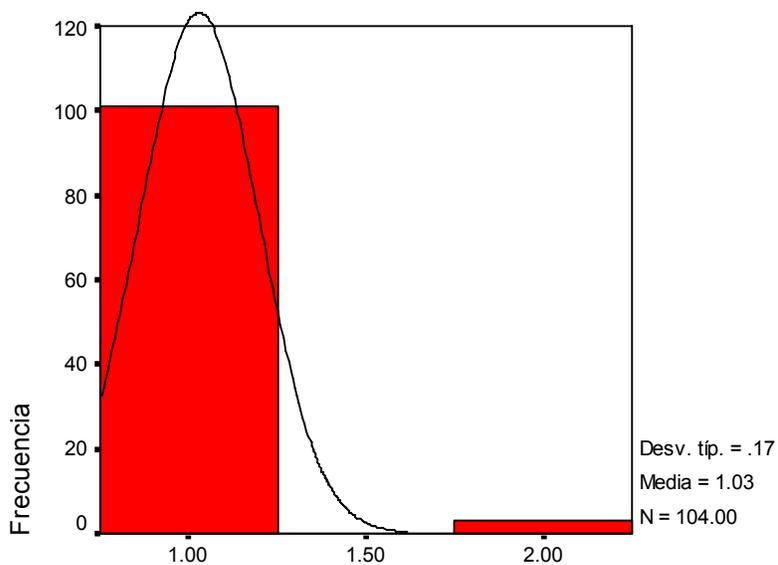
1.00 = No tiene talla baja
2.00 = Talla baja

**TABLA 4.8 ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL
DE LA POBLACIÓN MENOR DE 5 AÑOS SEGÚN EL INDICADOR
TALLA/ EDAD POR SEXO Y POR GRUPO ETÁREO**

SEXO	DIAGNÓSTICOS		GRUPOS ETÁREOS			Total
			0 – 6 meses	7 – 23 meses	2 – 5 años	
Mujeres	Talla/ Edad	No tiene talla baja	6	16	10	32
		Talla baja	4	7	5	16
	Total		10	23	15	48
Hombres	Talla/ Edad	No tiene talla baja	9	13	7	29
		Talla baja	6	12	9	27
	Total		15	25	16	56

**TABLA 4.9 ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL
DE LA POBLACIÓN MENOR DE 5 AÑOS SEGÚN EL INDICADOR
SEGÚN EL INDICADOR PESO/TALLA PARA AMBOS SEXOS**

DIAGNOSTICOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No tiene desnutrición aguda	101	97.1	97.1	97.1
Desnutrición aguda	3	2.9	2.9	100.0
Total	104	100.0	100.0	



Donde:

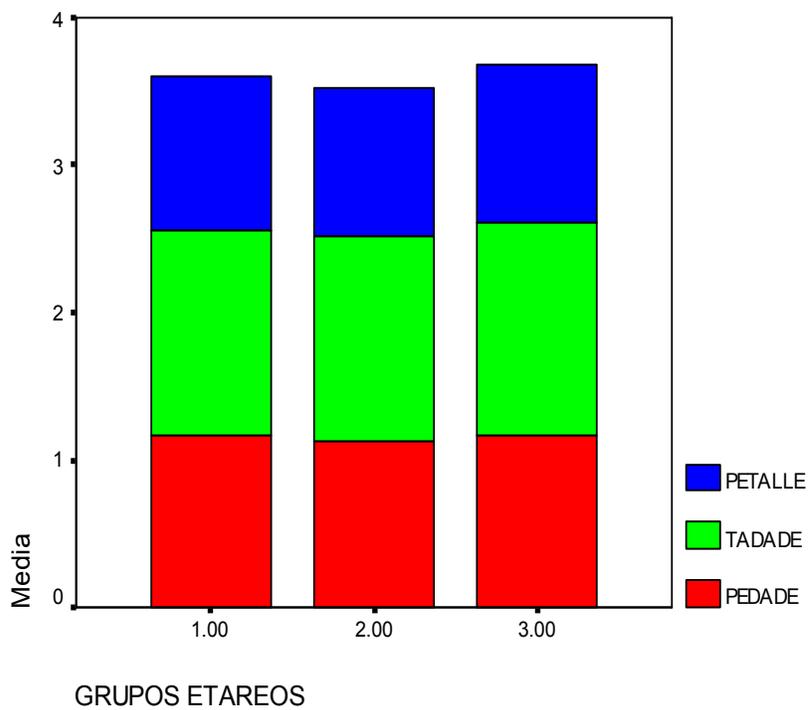
1.00 = No tiene desnutrición aguda

2.00 = Desnutrición aguda leve

**TABLA 4.10 ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL
DE LA POBLACIÓN MENOR DE 5 AÑOS SEGÚN EL INDICADOR
SEGÚN EL INDICADOR PESO/TALLA POR SEXO Y POR GRUPO
ETÁREO**

SEXO	DIAGNÓSTICO		GRUPOS ETÁREOS			Total
			0 – 6 meses	7 – 23 meses	2 – 5 años	
Mujeres	Peso/Talla	No tiene desnutrición aguda	9	23	14	46
		Desnutrición aguda leve	1	0	1	2
	Total		10	23	15	48
Hombres	Peso/Talla	No tiene desnutrición aguda	15	25	15	55
		Desnutrición aguda leve	0	0	1	1
	Total		15	25	16	56

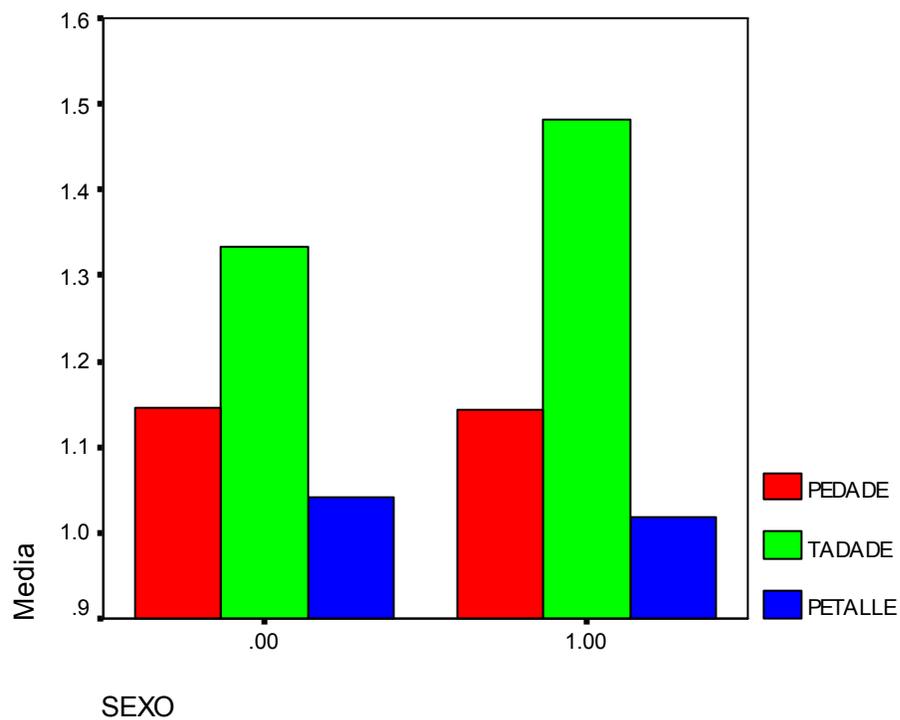
CUADRO 4.2 COMPARACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL POR GRUPO ETÁREO SEGÚN LOS INDICADORES PESO/ TALLA, TALLA/EDAD, PESO/EDAD



Donde:

1.00	=	0 – 6 meses
2.00	=	7 – 23 meses
3.00	=	2 – 5 años

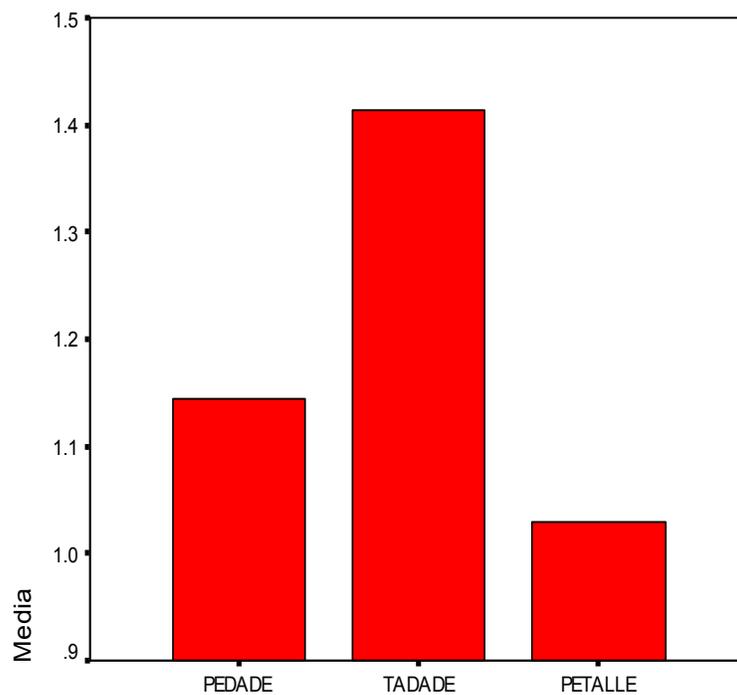
CUADRO 4.3 COMPARACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL DE POBLACIÓN MENOR DE 5 AÑOS POR SEXO SEGÚN LOS INDICADORES PESO/ TALLA, TALLA/EDAD, PESO/EDAD



Donde:

.00	=	Mujeres
1.00	=	Hombres

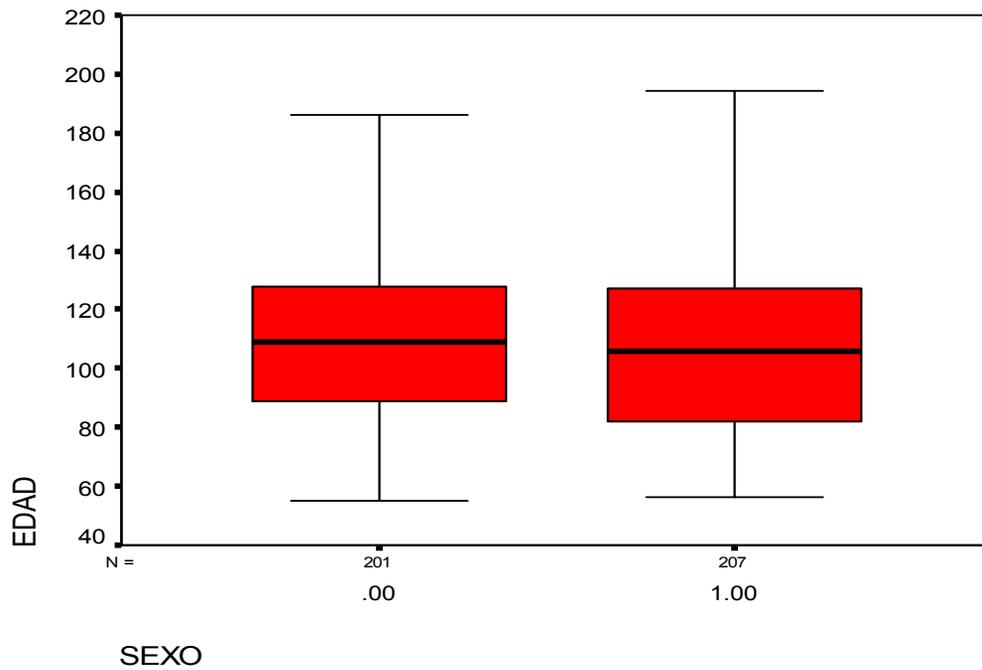
CUADRO 4.4 COMPARACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL EN LA POBLACIÓN MENOR DE 5 AÑOS



Donde:

<i>PEDADE</i>	=	<i>Desnutrición global</i>
<i>TADADE</i>	=	<i>Desnutrición crónica</i>
<i>PETALLE</i>	=	<i>Desnutrición aguda</i>

**TABLA 4.11 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN ESCOLAR
POR GRUPO ETÁREO Y SEXO**

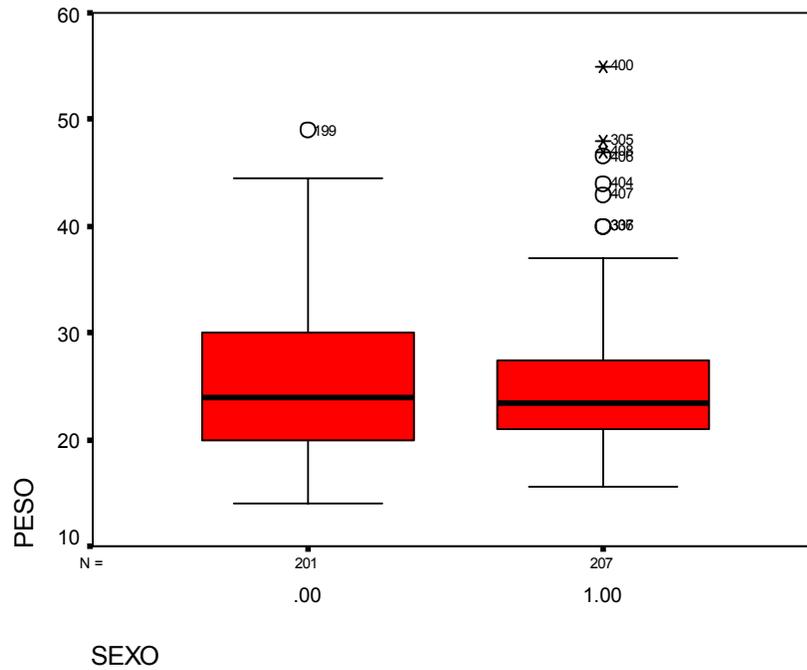


Donde:

1.00 = *Hombres*

.00 = *Mujeres*

TABLA 4.12 PESO DE LA POBLACIÓN ESCOLAR DE ACUERDO AL SEXO

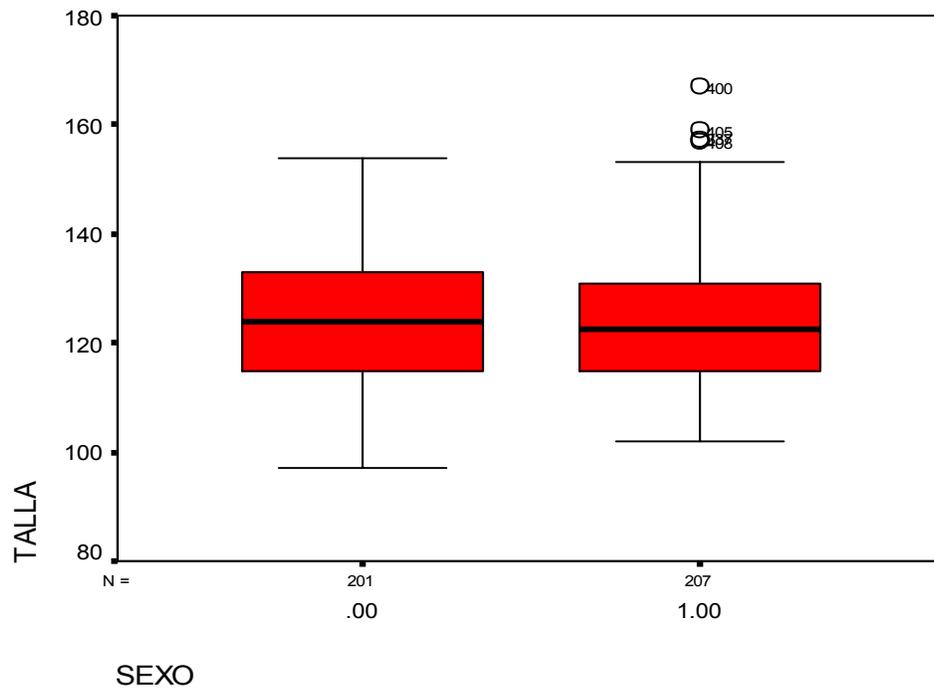


Donde:

1.00 = Hombres

.00 = Mujeres

TABLA 4.13 TALLA DE LA POBLACIÓN ESCOLAR SEGÚN SEXO

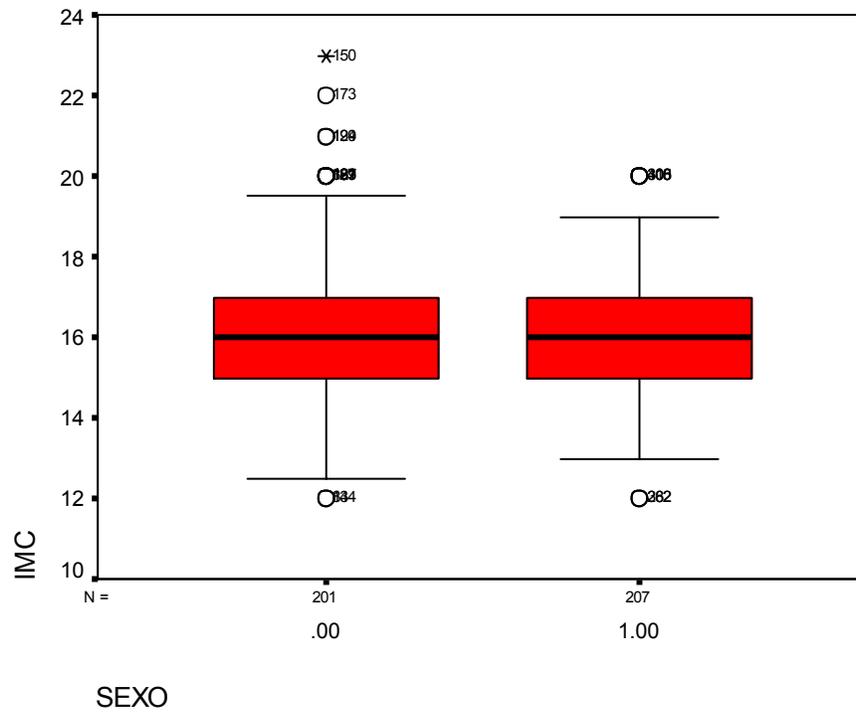


Donde:

1.00 = Hombres

.00 = Mujeres

TABLA 4.14 ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) DE ACUERDO AL SEXO

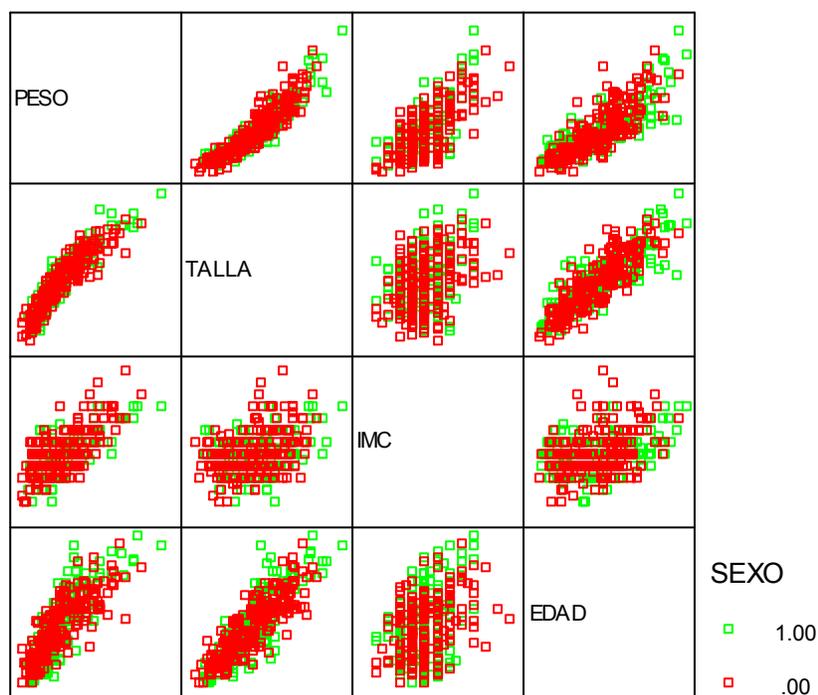


Donde:

1.00 = Hombres

.00 = Mujeres

**CUADRO 4.4 CORRELACIONES IMPORTANTES ENTRE PESO, TALLA
E ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE ACUERDO AL SEXO**



Donde:

1.00 = Hombres

.00 = Mujeres

TABLA 4.15 DISTRIBUCIÓN DEL INDICADOR PESO/EDAD POR DESVIACIONES ESTÁNDAR PARA AMBOS SEXOS

DESVIACIONES ESTANDAR	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
-3.00	3	.7	.7	.7
-2.00	86	21.1	21.1	21.8
-1.00	155	38.0	38.0	59.8
Mediana	148	36.3	36.3	96.1
1.00	14	3.4	3.4	99.5
2.00	2	.5	.5	100.0
Total	408	100.0	100.0	

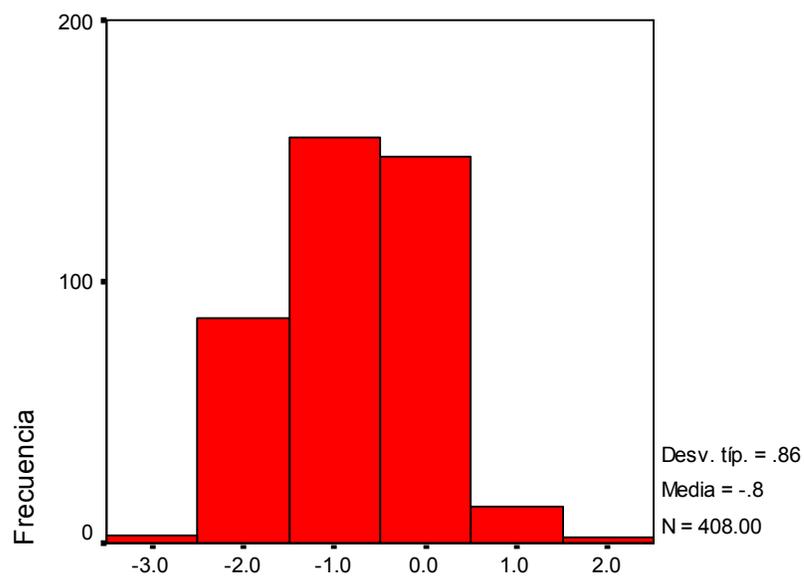
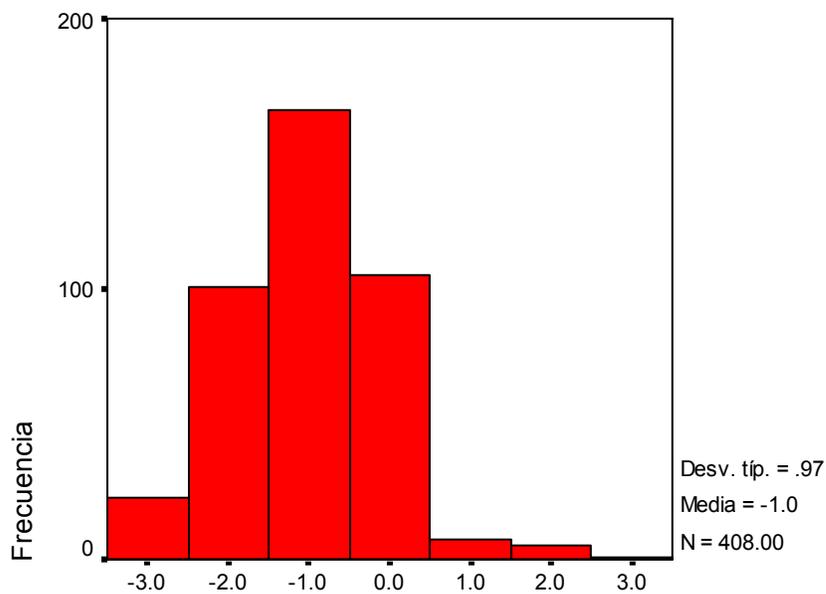


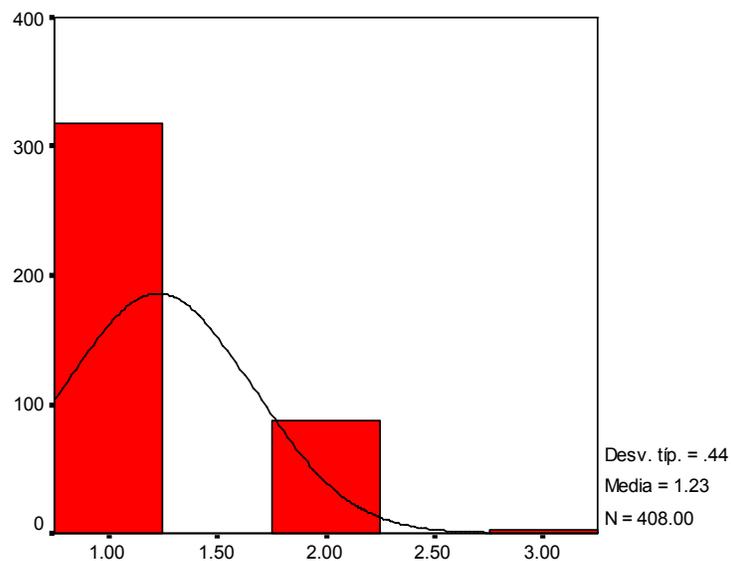
TABLA 4.16 DISTRIBUCIÓN DEL EL INDICADOR TALLA/EDAD POR DESVIACIONES ESTÁNDAR PARA AMBOS SEXOS

DESVIACIONES ESTANDAR	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
-3.00	23	5.6	5.6	5.6
-2.00	101	24.8	24.8	30.4
-1.00	166	40.7	40.7	71.1
Mediana	105	25.7	25.7	96.8
1.00	7	1.7	1.7	98.5
2.00	5	1.2	1.2	99.8
3.00	1	.2	.2	100.0
Total	408	100.0	100.0	



**TABLA 4.17 ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL
DE LA POBLACIÓN ESCOLAR
SEGÚN EL INDICADOR PESO/EDAD (AMBOS SEXOS)**

DIAGNÓSTICOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No tiene bajo peso	318	77.9	77.9	77.9
Bajo peso	87	21.3	21.3	99.3
Desnutrición grave	3	7	7	100.0
Total	408	100.0	100.0	



Donde:

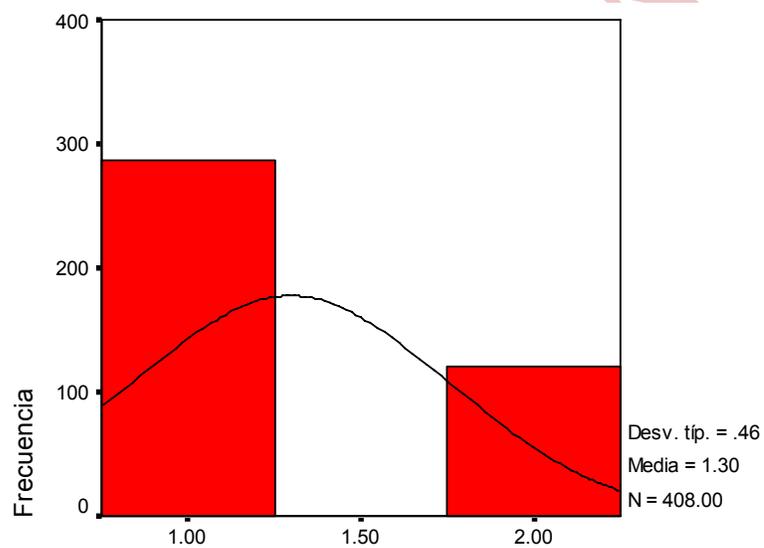
<i>1.00</i>	=	<i>No tiene bajo peso</i>
<i>2.00</i>	=	<i>Bajo peso</i>
<i>3.00</i>	=	<i>Desnutrición grave</i>

TABLA 4.18 ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL DE LA POBLACIÓN ESCOLAR SEGÚN EL INDICADOR PESO/ EDAD POR SEXO Y POR GRUPO ETÁREO

SEXO	ESTADO NUTRICIONAL	EADAES			Total	
		5 – 9, 11 años	10 – 12,11 años	13 – 16 años		
Mujeres	No tiene bajo peso	98	51	8	157	
	Peso/Edad	Bajo peso	29	12	2	43
	Desnutrición grave	1	0	0	1	
	Total	128	63	10	201	
Hombres	No tiene bajo peso	111	36	14	161	
	Peso/Edad	Bajo peso	27	13	4	44
	Desnutrición grave	0	0	2	2	
	Total	138	49	20	207	

TABLA 4.19 ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL DE LA POBLACIÓN ESCOLAR SEGÚN EL INDICADOR TALLA/EDAD (AMBOS SEXOS)

DIAGNÓSTICOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No tiene talla baja	287	70.3	70.3	70.3
Talla baja	121	29.7	29.7	100.0
Total	408	100.0	100.0	



Donde:

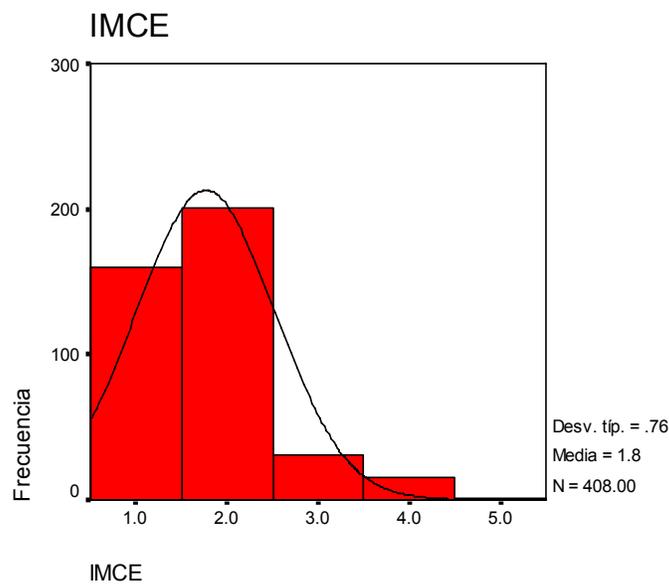
1.00 = No tiene talla baja
2.00 = Talla baja

TABLA 4.20 ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL DE LA POBLACIÓN ESCOLAR SEGÚN EL INDICADOR TALLA/ EDAD POR SEXO DE ACUERDO A GRUPO ETÁREO

SEXO	DIAGNÓSTICOS		EIDADES			Total
			5 – 9, 11 años	10 – 12,11 años	13 – 16 años	
Mujeres	Talla/ Edad	No tiene talla baja	100	37	5	142
		Talla baja	28	26	5	59
	Total		128	63	10	201
Hombres	Talla/ Edad	No tiene talla baja	99	33	13	145
		Talla baja	39	16	7	62
	Total		138	49	20	207

1. TABLA 4.21 ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL DE LA POBLACIÓN ESCOLAR SEGÚN EL INDICADOR ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) (AMBOS SEXOS)

DESVIACIONES ESTÁNDAR	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1.00	160	39.2	39.2	39.2
2.00	201	49.3	49.3	88.5
3.00	31	7.6	7.6	96.1
4.00	15	3.7	3.7	99.8
5.00	1	.2	.2	100.0
Total	408	100.0	100.0	



Donde:

1.0	=	Normopeso
2.0	=	Bajo peso
3.0	=	Déficit nutricional
4.0	=	Sobrepeso
5.0	=	Obesidad

TABLA 4.22 ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL DE LA POBLACIÓN ESCOLAR SEGÚN EL INDICADOR INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) POR SEXO Y POR GRUPO ETÁREO

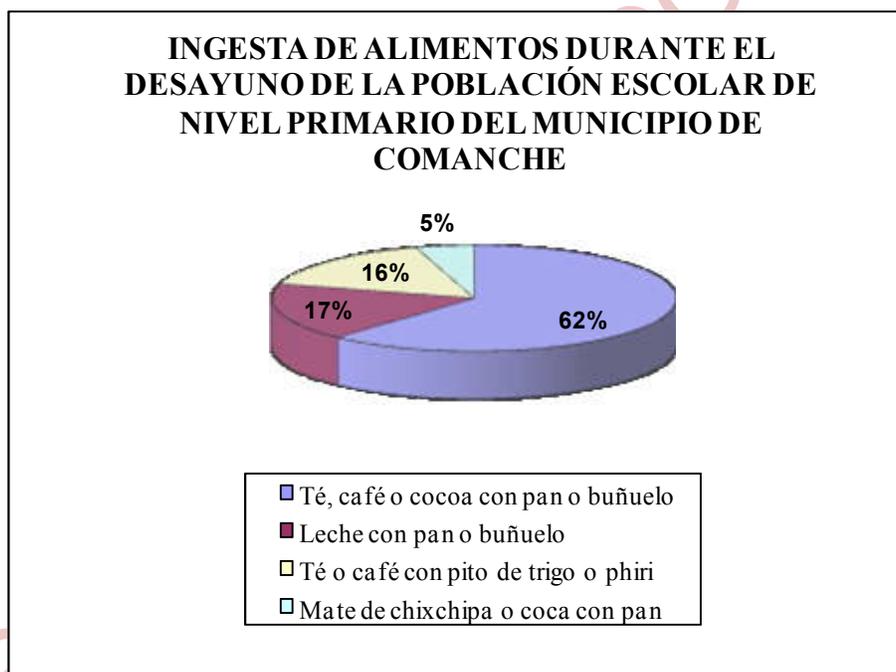
SEXO	DIAGNOSTICO		EDADES			Total
			5 – 9, 11 años	10 – 12,11 años	13 – 16 años	
Mujeres	IMC	Normopeso	58	18	5	81
		Bajo Peso	54	39	4	97
		Déficit nutricional	8	5	1	14
		Sobrepeso	7	1	0	8
		Obesidad	1	0	0	1
	Total		128	63	10	201
Hombres	IMC	Normopeso	65	10	4	79

	Bajo Peso	56	35	13	104
	Déficit nutricional	10	4	3	17
	Sobrepeso	7	0	0	7
	Total	Obesidad	49	20	207

4.10 Características del patrón alimentario

Por la información relevada en el trabajo de campo, se deducen los siguientes resultados importantes:

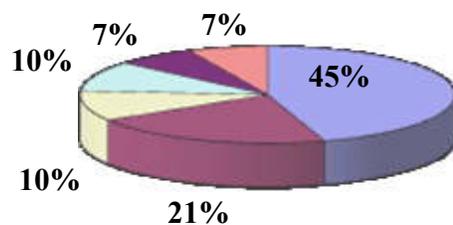
CUADRO 4.5



Te, café o cocoa con pan o buñuelo	252
Leche con pan o buñuelo	72
Te o café con pito de trigo o phiri	65
Mate de, manzanilla, chichipa o coca con pan	19

CUADRO 4.6

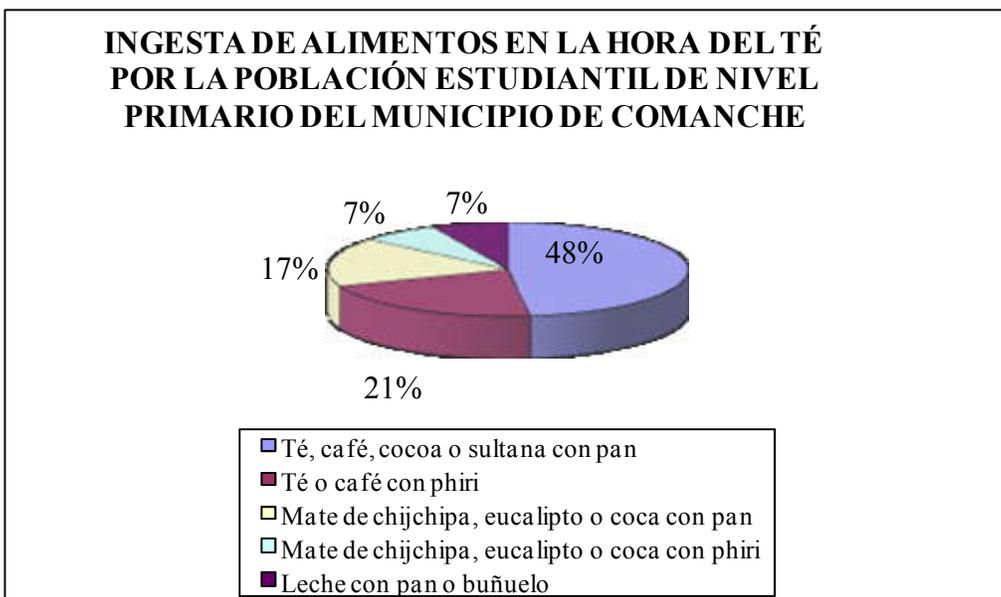
INGESTA DE ALIMENTOS AL MEDIO DIA POR LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE NIVEL PRIMARIO DEL MUNICIPIO DE COMANCHE



- Queso con papa o chuño y ahogado
- Queso con chuño y maiz cocido
- Huevo con chuño
- Huevo y queso con papa y arroz o fideo
- Carne de cordero con papa
- Carne de cerdo con chuño

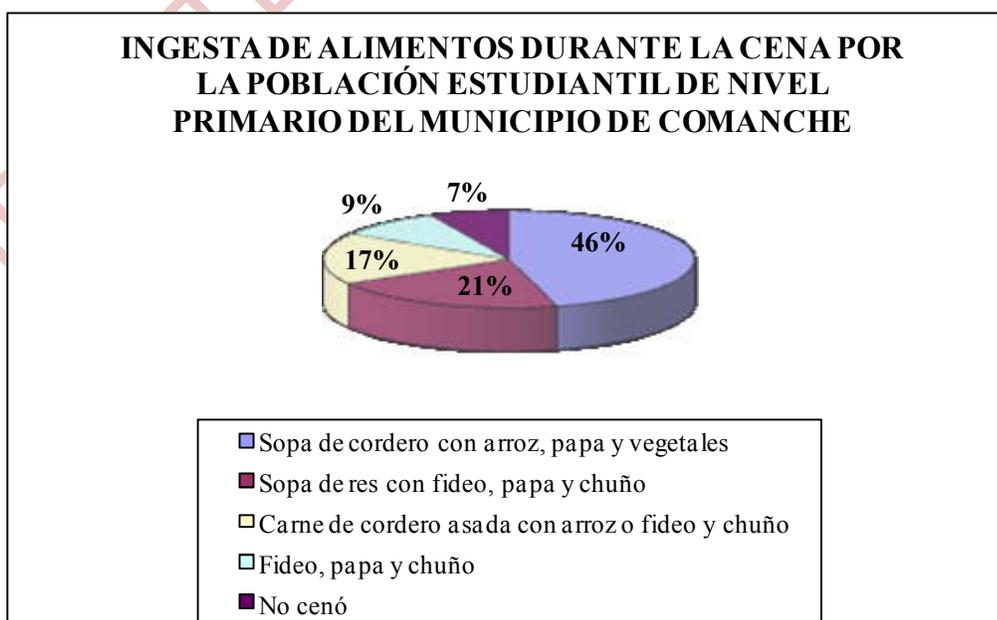
Queso con papa o chuño y ahogado	184
Queso con chuño y maiz cocido	86
Huevo con chuño	41
Huevo y queso con papa y arroz o fideo	41
Carne de cordero con papa	28
Carne de cerdo con chuño	28

CUADRO 4.7

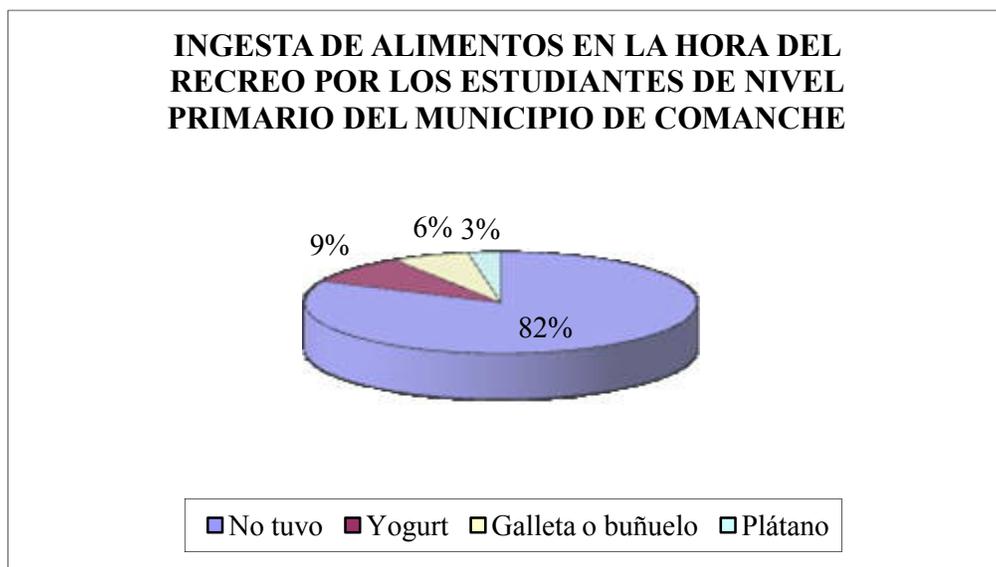


Te, café, cocoa o sultana con pan	196
Te o café con phiri	86
Mate de chijchipa, eucalipto o coca con pan	69
Mate de chijchipa, eucalipto o coca con phiri	29
Leche con pan o buñuelo	28

CUADRO 4.8



CUADRO 4.9



No tuvo	362
Yogurt	40
Galleta o buñuelo	28
Plátano	12

4.11 Resultados

Se valoraron pesos y tallas de 512 niños, 104 (20 %) son menores de 5 años y 408 (80 %) son estudiantes de nivel primario de 10 diferentes unidades y núcleos educativos del municipio. De la muestra total, 249 (48.6%), son de sexo femenino y 263 (51,4%) de sexo masculino; 408(79,7 %), corresponden a unidades o núcleos educativos de las cuales, 201 (49,3%) son mujeres y 207 (50,7%) son varones.

Las mediciones se realizaron durante el periodo Abril - Mayo 2008 en el municipio de Comanche. Se consideraron como limites de normalidad hasta ± 2 D.E. de la mediana

de las curvas de crecimiento OMS (AIEPI - Nut 2007) para los menores de 5 años y de las tablas de crecimiento y desarrollo recomendadas por la NHSC y CDC para los escolares de nivel primario del municipio.

Para los menores de 5 años los diagnósticos nutricionales fueron, para el indicador peso/ edad. Ambos sexos: no tiene bajo peso 89.4 %, bajo peso 6.7 %, desnutrición grave 3.8 %. Para Varones: No tiene bajo peso 91 %, bajo peso: 2%, desnutrición grave 5 %. Para Mujeres: No tiene bajo peso 89 %, bajo peso 10 %, desnutrición grave 1 %

Con respecto al indicador talla/edad, se lograron las siguientes prevalencias: Ambos sexos: no tiene talla baja 58,7 %, talla baja 41,3 %. Para varones: no tiene talla baja 52 %, talla baja 48 %. Para mujeres: no tiene talla baja 67 %, talla baja 33 %.

Para el indicador peso/talla se tiene: Ambos sexos: no tiene desnutrición aguda 97,1 %, desnutrición aguda leve 2,9 %. Para varones: No tiene desnutrición aguda 98 %, desnutrición aguda leve 2 %. Para mujeres: No tiene desnutrición aguda 96 %, desnutrición aguda leve 4 %.

Respecto a la población escolar los resultados arrojados son los siguientes: Según el indicador peso/edad para ambos sexos: no tiene bajo peso 78 %; bajo peso 21 %; desnutrición grave 1 %. Para mujeres: no tiene bajo peso 78 %, bajo peso 21 %, 0.43 % desnutrición grave. Para varones: no tiene bajo peso 78 %, bajo peso 21 %, desnutrición grave 0.96 %.

Según el indicador talla/edad, los diagnósticos son los siguientes: Para mujeres, no tiene talla baja 71 %; talla baja 29 %. Para varones, no tiene talla baja 70 %, talla baja 30 %

Así mismo se calculó el índice de masa corporal en 408 niños mayores de 5 años. Del total de niños, 201 son mujeres y 207 varones. Al aplicar el IMC para varones, se obtuvieron los siguientes resultados: normalidad 39 %, bajo peso 50 %, déficit nutricional

8 %, sobrepeso 3 %. Los resultados para mujeres fueron: normalidad 40 %, bajo peso 48 %, déficit nutricional 7 %, sobrepeso 4 % y obesidad 1 %.

Referente a las características del patrón alimentario de la población infantil y escolar del municipio, los hallazgos son los siguientes:

En la hora del desayuno: el 61 % consume una taza de te, café o cocoa con un pan o un buñuelo, el 18 % una taza de leche con pan o buñuelo, el 16 % una taza de té o café con pito de trigo o phiri y el 5 % una taza de mate de chijchipa o coca con pan o buñuelo.

Al medio día: el 45 % consume un tajada de queso con papa o chuño cocidos y ahogado, el 21 % queso con chuño y maíz cocido, 10 % un huevo frito o cocido con chuño, 10 % un huevo frito o cocido con arroz o fideo, el 7 % carne de cordero asada o cocida con papa y el 7 % restante carne de cerdo con chuño cocido.

En la hora del te: 48 % consume una taza de te, café, cocoa o sultana con un pan, 21 % una taza de té o café con phiri, 17 % mate de chijchipa, eucalipto o coca con pan, 7 % mate de chijchipa, eucalipto o coca con phiri, y 7 % una taza de leche con pan o buñuelo.

En la hora de la cena: 46 % consume un plato de sopa de cordero con arroz, papa y vegetales, 21 % sopa de res con fideo, papa y chuño, 17 % carne de cordero asada con arroz, papa y chuño, 9 % solo un plato de fideo con papa y chuño, 7 % no cenó.

En la hora del recreo el 82 % no consumió nada por no tener recreo, 9 % una bolsita de yogurt, 6 % galletas y el 3 % una fruta como el plátano.

4.12 Modelo econométrico

Con propósitos de evaluar el impacto de la desnutrición infantil en el crecimiento económico sostenible en el municipio de Comanche, se recurre a especificar un modelo

dinámico y estocástico de la forma VAR(P); es decir una modelización de vectores autorregresivos, sugerida por Sims (1980), en la que todas las variables se consideran endógenas, cuya expresión es la siguiente:

$$Y_t = \mu + \Pi_1 Y_{t-1} + \dots + \Pi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

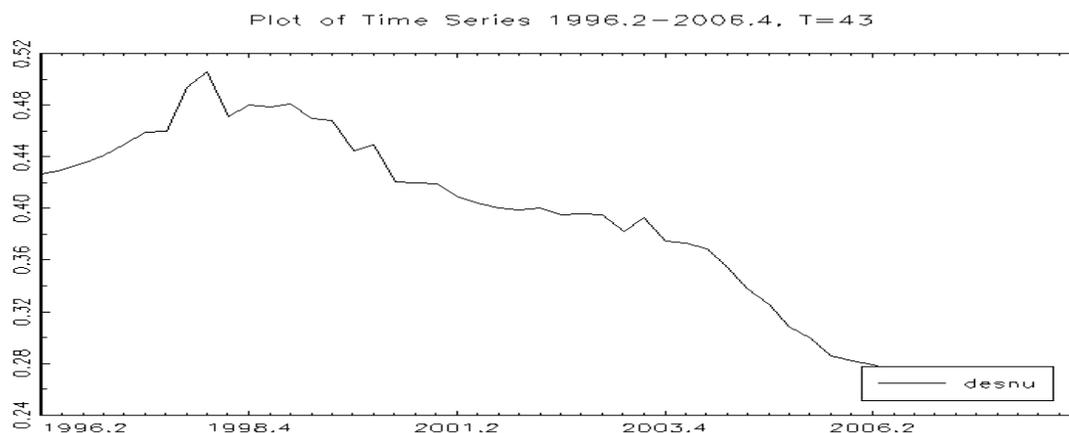
Donde Y_t es un vector columna de orden $(m \times 1)$, m es el número de variables del modelo, μ es un vector de constantes y ε_t es un vector de perturbaciones aleatorias idéntica e independientemente distribuidas con media nula y matriz de varianzas y covarianzas Ω . Por otro lado, la ecuación anterior también puede escribirse como:

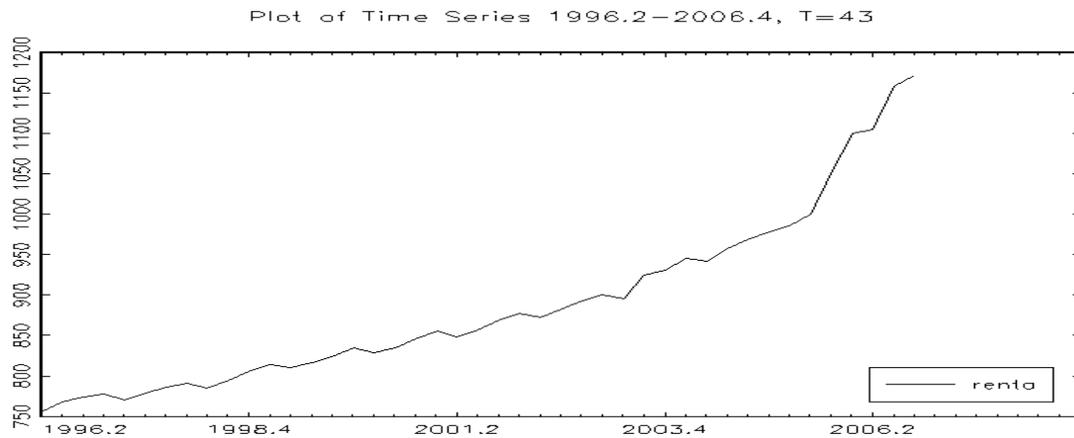
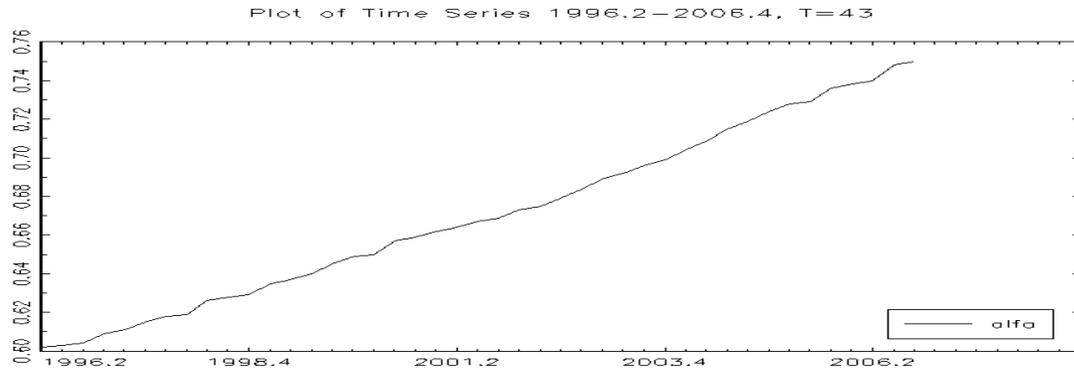
$$\Delta Y_t = \Pi Y_{t-1} + \Gamma_1 \Delta Y_{t-1} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta Y_{t-p+1} + \varepsilon_t$$

Denominada modelo de corrección de errores (MCE).

Las variables consideradas en el estudio de impacto son la *desnutrición infantil (desnu)*, *tasa de alfabetización (alfa)* y *el ingreso per cápita anual (Bs)* de las familias (renta) que habitan el Municipio de Comanche. El periodo corresponde a 1996 – 2006.

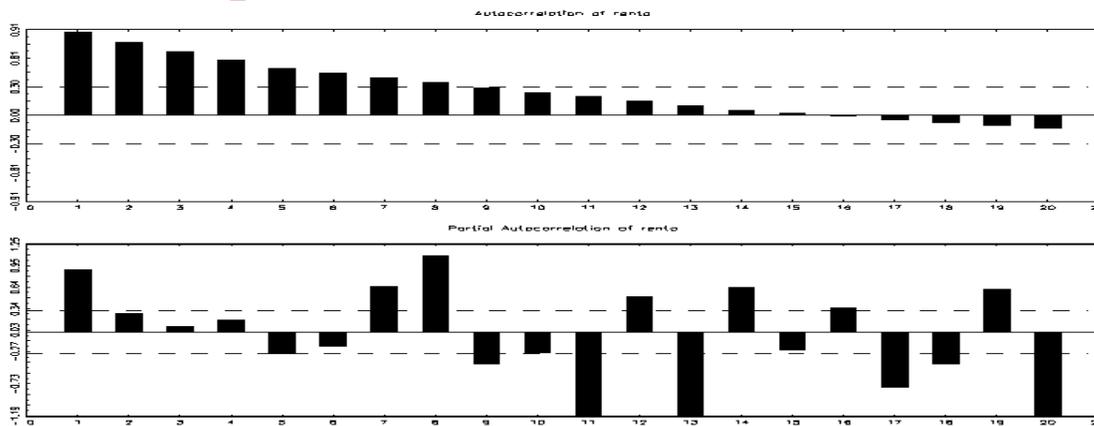
La evolución de estas variables muestra el siguiente comportamiento,

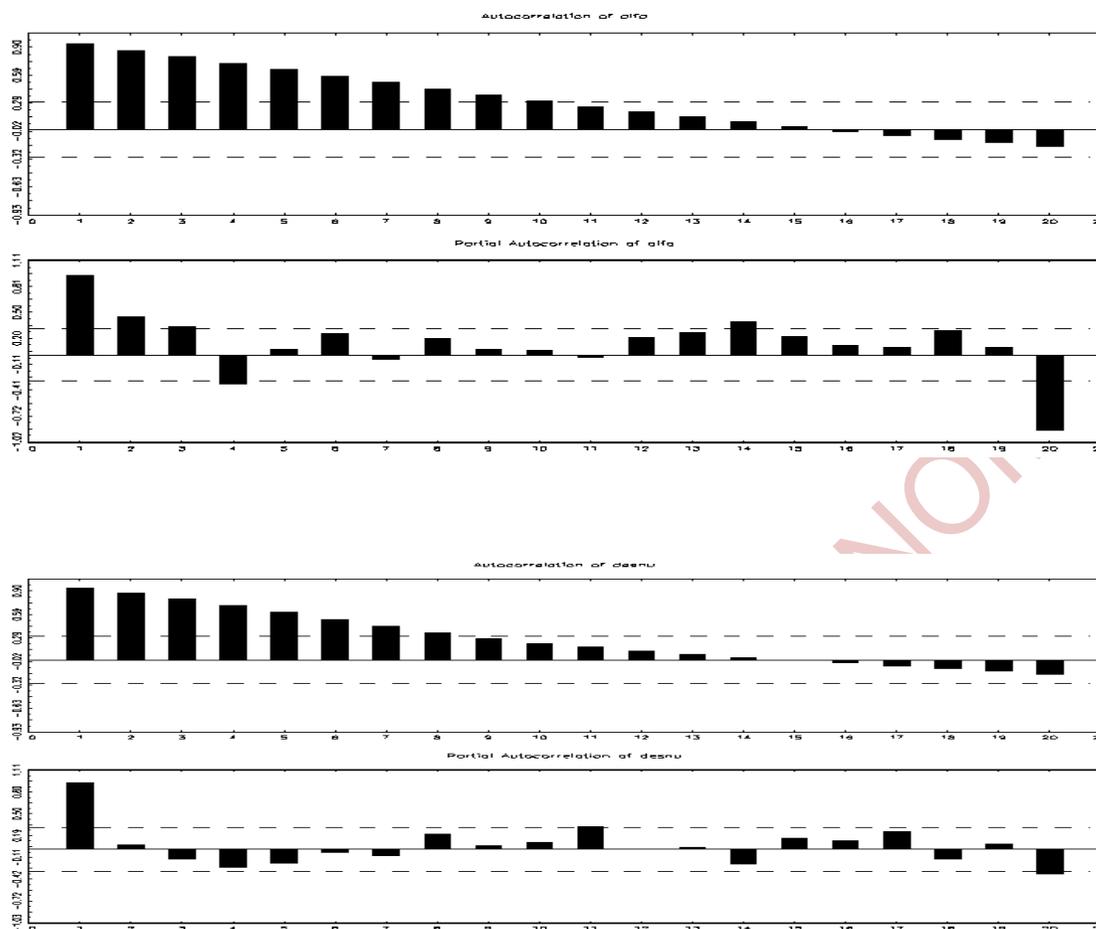




Correlogramas

La conformación de los tres correlogramas muestra síntomas de presencia de raíz unitaria, aspecto que será examinado seguidamente.





Prueba de raíz unitaria

Las correspondientes pruebas son listadas seguidamente. Se aplicó un nivel de significación del 5%.

a) Prueba para el ingreso

asymptotic critical values

reference: Davidson, R. and MacKinnon, J. (1993),

"Estimation and Inference in Econometrics" p 708, table 20.1,

Oxford University Press, London

1% 5% 10%

-2.56 -1.94 -1.62

value of test statistic: 0.4109

regression results:

variable	coefficient	t-statistic
x(-1)	0.0019	0.4109
dx(-1)	-0.1765	-0.8664
dx(-2)	0.3319	1.7470
dx(-3)	0.0935	0.4876
dx(-4)	0.6023	2.4873
dx(-5)	0.3924	1.1019
RSS	5180.8174	

b) Prueba para la variable desnutrición

Arroja los resultados

asymptotic critical values

reference: Davidson, R. and MacKinnon, J. (1993),

"Estimation and Inference in Econometrics" p 708, table 20.1,

Oxford University Press, London

1%	5%	10%
-2.56	-1.94	-1.62

value of test statistic: -1.4280

regression results:

variable	coefficient	t-statistic
x(-1)	-0.0076	-1.4280
dx(-1)	-0.1297	-0.7479
dx(-2)	0.1245	0.7304
dx(-3)	0.2626	1.6021
dx(-4)	0.1867	1.1129
dx(-5)	0.0224	0.1301
RSS	0.0047	

c) Prueba para la variable alfabetización

asymptotic critical values

reference: Davidson, R. and MacKinnon, J. (1993),

"Estimation and Inference in Econometrics" p 708, table 20.1,

Oxford University Press, London

1%	5%	10%
-2.56	-1.94	-1.62

value of test statistic: 3.1235

regression results:

variable	coefficient	t-statistic
x(-1)	0.0080	3.1235
dx(-1)	-0.4795	-2.7582
dx(-2)	-0.0689	-0.3545
dx(-3)	0.3616	1.9713
dx(-4)	-0.0850	-0.4706
dx(-5)	-0.2105	-1.2687
RSS	0.0001	

Como se observa, las tres variables presentan presencia de raíz unitaria; es decir son integradas de orden 1; o sea son I(1) y todas contienen tendencia en varianza.

Prueba de cointegración

Será aplicada con propósitos de estimación del modelo VAR(p). Aplicaremos la prueba del trazo de Johansen. Los resultados arrojados son:

Johansen Trace Test for: alfa desnu renta

sample range: [1997 Q2, 2006 Q4], T = 39

included lags (levels): 5

dimension of the process: 3

intercept included

response surface computed:

r0	LR	pval	90%	95%	99%
0	40.79	0.0100	32.25	35.07	40.78
1	20.97	0.0381	17.98	20.16	24.69
2	3.03	0.5848	7.60	9.14	12.53

OPTIMAL ENDOGENOUS LAGS FROM INFORMATION CRITERIA

sample range: [1998 Q3, 2006 Q4], T = 34

optimal number of lags (searched up to 10 lags of levels):

Akaike Info Criterion: 5
 Final Prediction Error: 5
 Hannan-Quinn Criterion: 5
 Schwarz Criterion: 5

Las variables se encuentran cointegradas y la prueba de Johansen identifica la presencia de un vector de cointegración. Las tres variables de referencia son $CI(1,1)$; es decir su diferenciación arrojará variables $I(0)$, estacionarias en media y en varianza.

Este hecho manifiesto es señal clara que es posible especificar y estimar un modelo $VAR(5)$ en variables de nivel; no siendo necesario su filtraje o diferenciación.

OPTIMAL ENDOGENOUS LAGS FROM INFORMATION CRITERIA

endogenous variables: alfa desnu renta

deterministic variables: CONST

sample range: [1998 Q3, 2006 Q4], T = 34

optimal number of lags (searched up to 10 lags of levels):

Akaike Info Criterion: 5

Final Prediction Error: 5

Hannan-Quinn Criterion: 5

Schwarz Criterion: 5

OPTIMAL ENDOGENOUS LAGS FROM INFORMATION CRITERIA

endogenous variables: alfa desnu renta

deterministic variables: CONST

sample range: [1998 Q3, 2006 Q4], T = 34

optimal number of lags (searched up to 10 lags of levels):

Akaike Info Criterion: 5

Final Prediction Error: 5

Hannan-Quinn Criterion: 5

Schwarz Criterion: 5

Los criterios de selección de rezagos, confirman que el número óptimo de retardos debe ser cinco.

El VAR(5) mostrará las **interacciones** existentes entre las diferentes variables. El propósito del modelo, se orienta a examinar estas interacciones y no así a conocer sus diferentes estimaciones, las mismas que se consignan en el Apéndice.

Pruebas de consistencia del modelo

a) Análisis de residuos

PORTMANTEAU TEST ($H_0: R_h = (r_1, \dots, r_h) = 0$)

Reference: Lütkepohl (1993), Introduction to Multiple Time Series Analysis, 2ed, p. 150.

tested order: 16
 test statistic: 76.1737
 p-value: 0.9987
 adjusted test statistic: 98.5201
 p-value: 0.8914
 degrees of freedom: 117.0000

LM-TYPE TEST FOR AUTOCORRELATION with 5 lags

Reference: Doornik (1996), LM test and LMF test (with F-approximation)

LM statistic: 45.5796
 p-value: 0.4478
 df: 45.0000

LMF statistic not computed for subset model.

TESTS FOR NONNORMALITY

Reference: Doornik & Hansen (1994)

joint test statistic: 16.0118
 p-value: 0.0137
 degrees of freedom: 6.0000
 skewness only: 8.5653
 p-value: 0.0357
 kurtosis only: 7.4465
 p-value: 0.0589

Reference: Lütkepohl (1993), Introduction to Multiple Time Series Analysis, 2ed, p. 153

joint test statistic: 16.6331
 p-value: 0.0107
 degrees of freedom: 6.0000
 skewness only: 10.0115
 p-value: 0.0185
 kurtosis only: 6.6216
 p-value: 0.0850

JARQUE-BERA TEST

variable	teststat	p-Value(Chi ²)	skewness	kurtosis
u1	2.4740	0.2903	-0.6169	3.0148
u2	1.7194	0.4233	0.0242	4.0275

u3 12.8647 0.0016 1.0448 4.8843

ARCH-LM TEST with 16 lags

variable	teststat	p-Value(Chi ²)	F stat	p-Value(F)
u1	17.6770	0.3431	4.7738	0.0314
u2	11.5677	0.7732	1.4545	0.3373
u3	18.9338	0.2721	6.6936	0.0135

MULTIVARIATE ARCH-LM TEST with 5 lags

VARCHLM test statistic: 182.5707

p-value(chi²): 0.4325

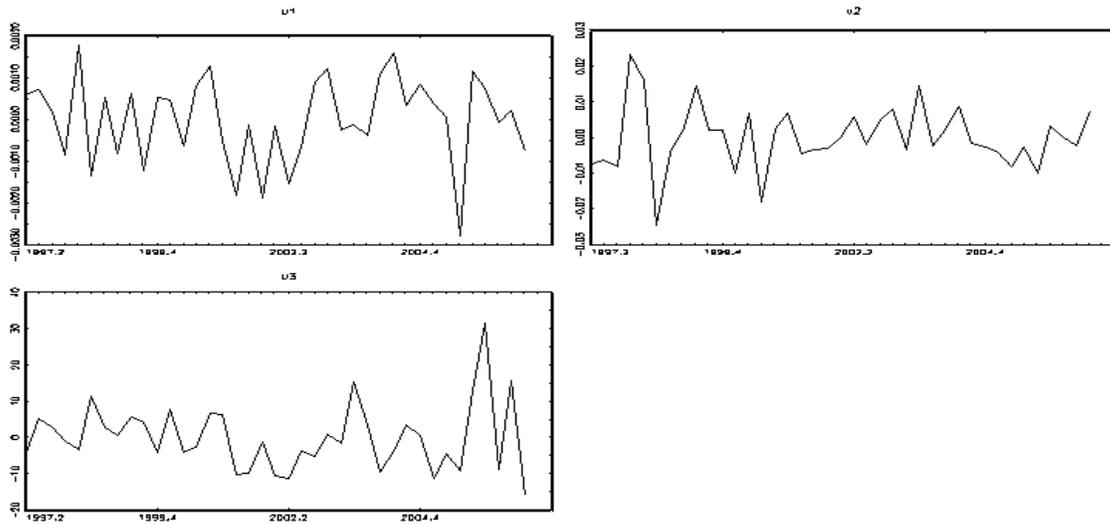
degrees of freedom: 180.0000

La prueba de Portmanteau señala la inexistencia de residuos autocorrelacionados. El modelo, no muestra correlación serial. El resultado se confirma con la prueba LM.

La prueba Jarque Bera, muestra normalidad para los dos primeros residuos y el tercer residuo correspondiente a la variable desnutrición es ligeramente asimétrico a la derecha.

La prueba ARCH – LM no indica presencia de heterocedasticidad condicional en ninguno de los residuos. Igualmente, la prueba VARCHLM, señala que el modelo multivariante es homocedástico.

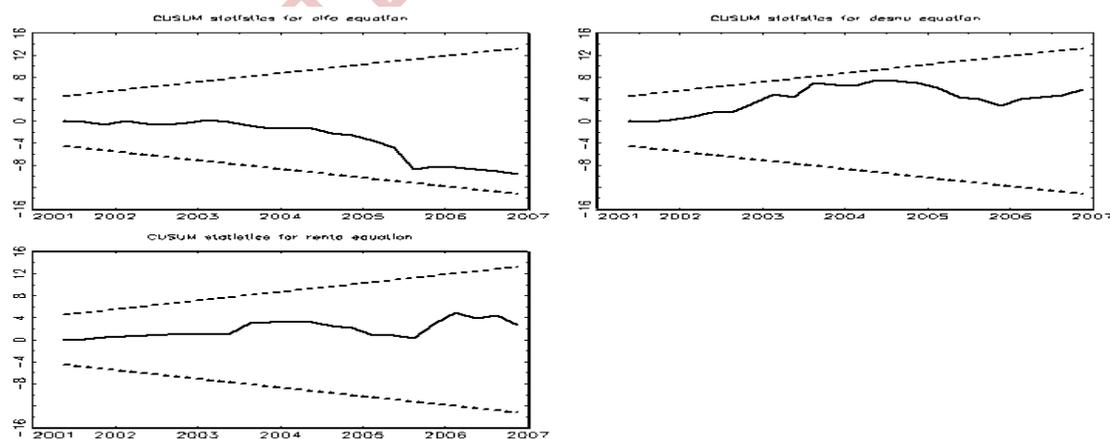
Plot of Time Series 1997.2–2006.4, T=39



Por lo verificado anteriormente, comprobamos que existe consistencia entre la información disponible y el modelo VAR estimado.

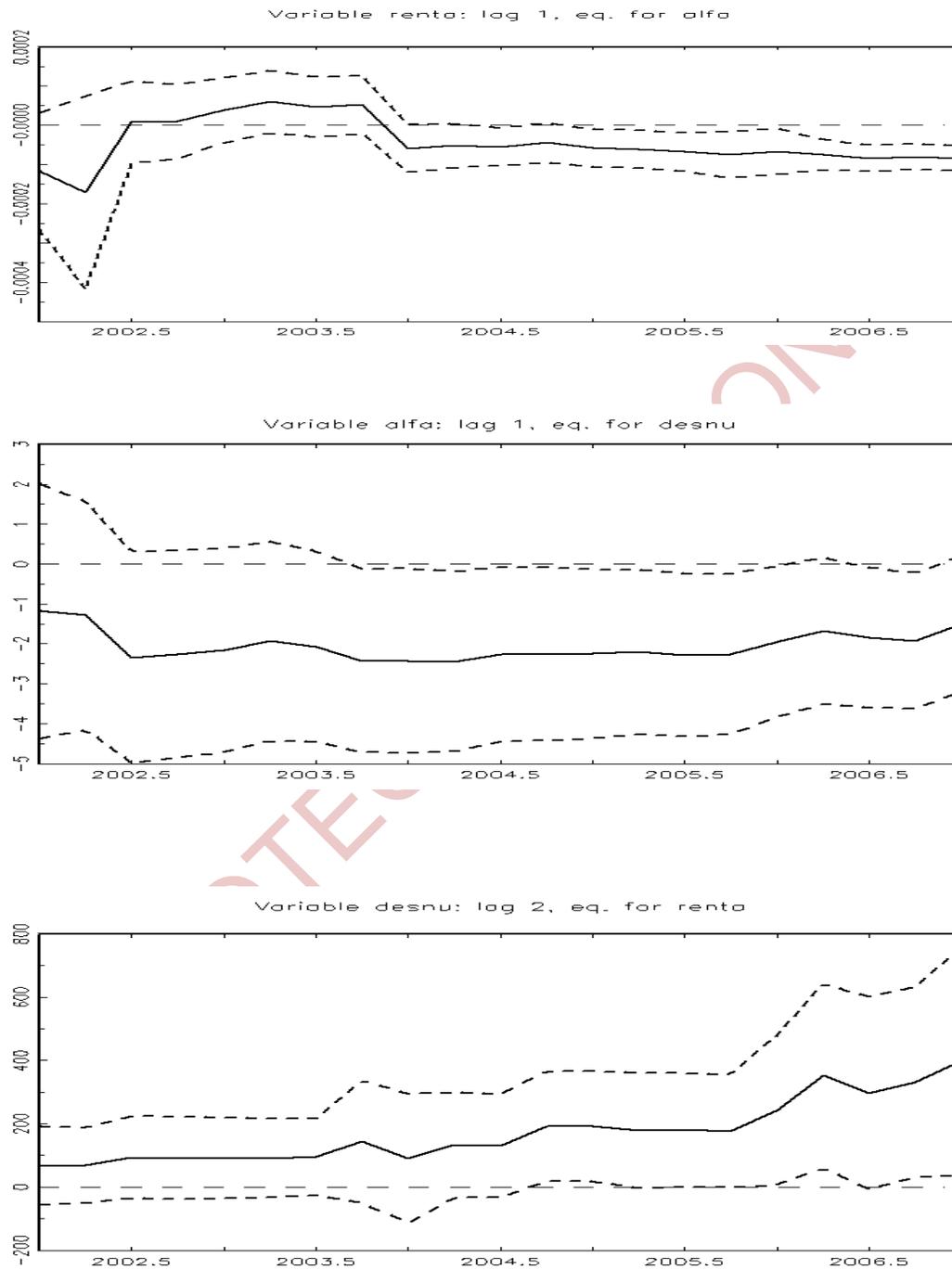
Análisis de estabilidad

Prueba cusum

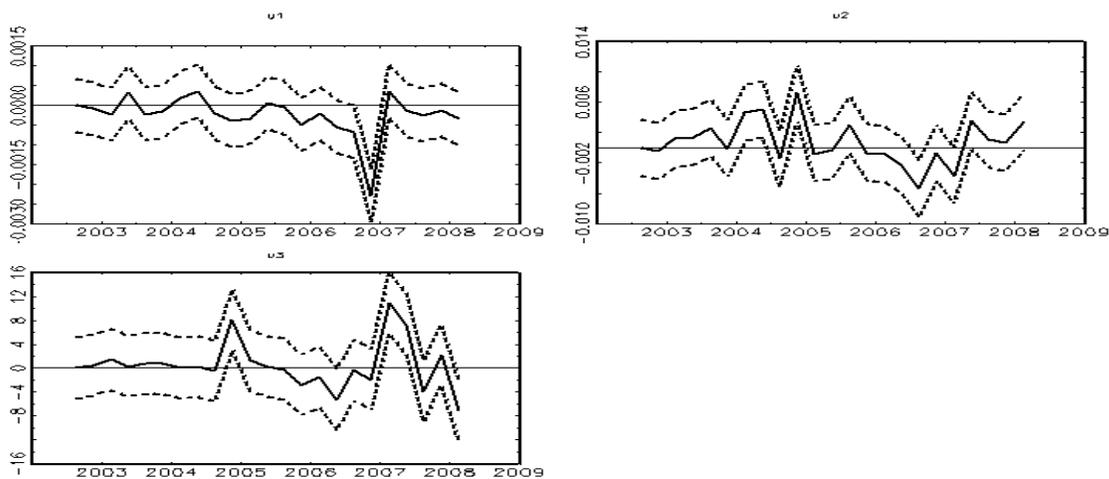


Las tres ecuaciones del modelo muestran estabilidad estructural.

Coeficientes recursivos

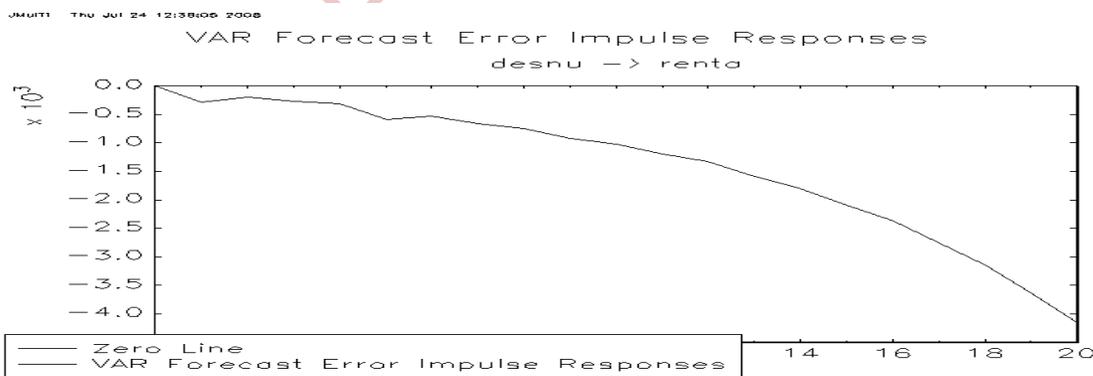


Todos los coeficientes de las tres variables, muestran estabilidad en el tiempo. Asimismo, los residuos son estables y estacionarios sin autocorrelación ni heterocedasticidad.



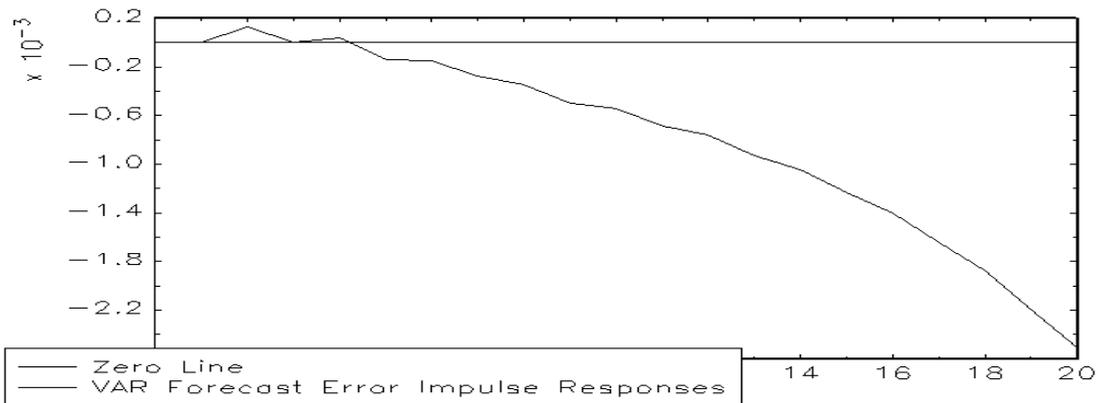
Funciones de impulso respuesta

Son aplicadas para examinar los impactos de una variable sobre la otra cuando la primera variable sufre un shock equivalente a una desviación estándar. En el caso que sigue, verificamos que la desnutrición afecta gravemente al crecimiento económico, tanto en el corto plazo como en el largo plazo.



JMulti Thu Jul 24 12:43:30 2008

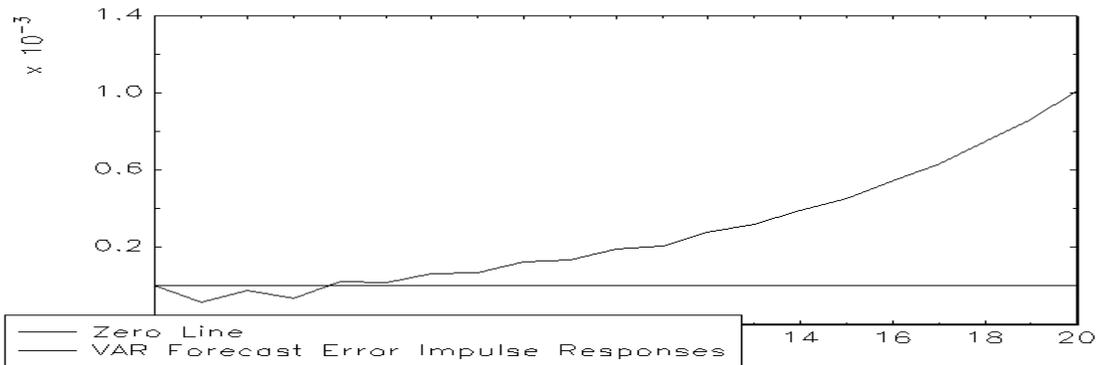
VAR Forecast Error Impulse Responses
renta → desnu



En ambos casos, existe un proceso realimentador entre crecimiento económico y desnutrición.

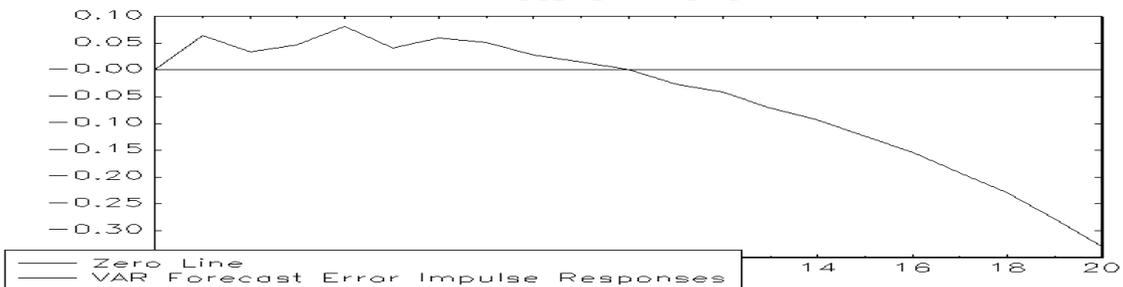
JMulti Thu Jul 24 12:45:50 2008

VAR Forecast Error Impulse Responses
renta → alfa



JMulti Thu Jul 24 12:46:36 2008

VAR Forecast Error Impulse Responses
desnu → alfa



VAR estructural

Estima la matriz de impactos tanto en el corto como en el largo plazo. Las estimaciones arrojadas son mostradas seguidamente:

Structural VAR Estimation Results

Structural VAR is just identified

Identified accumulated long run impact matrix is lower diagonal

Estimated contemporaneous impact matrix:

0.0005 -0.0002 -0.0009

0.0057 0.0067 0.0010

-4.9214 4.2668 -6.3719

Estimated identified long run impact matrix:

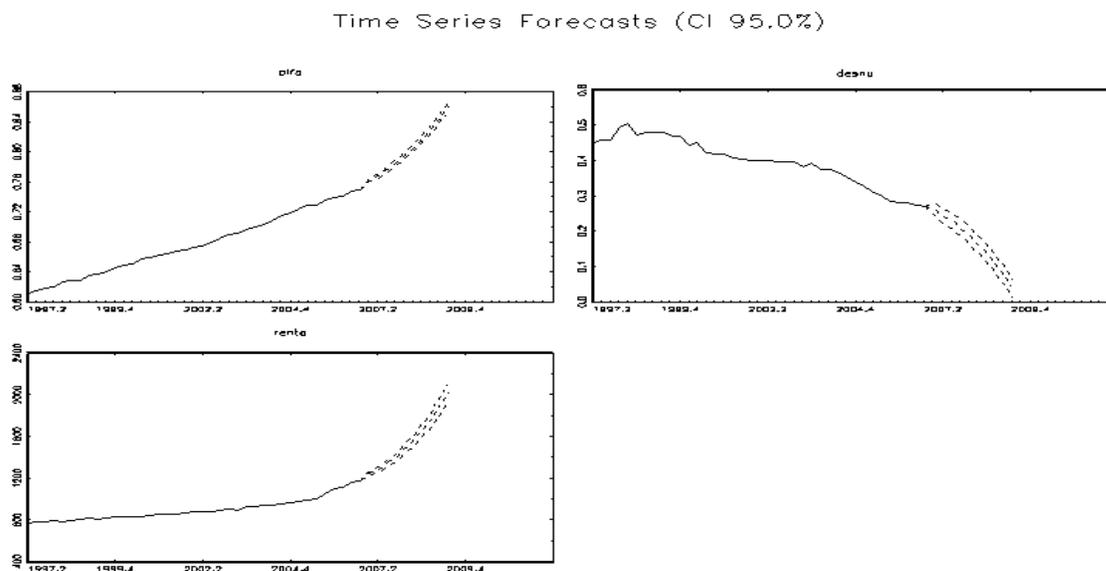
0.2362 0.0000 0.0000

-0.3279 0.0226 0.0000

288.4754 -8.5993 12.6359

En esta dirección, aumentos en el crecimiento económico, impactan fuertemente sobre la caída de la tasa de desnutrición en un equivalente del 12,64% en el largo plazo. La relación alfabetización – desnutrición es negativa, tal como era de esperar.

Pronósticos



Estos pronósticos son bastante alentadores y grafican que las tendencias se mantienen en términos de reducción de la tasa de desnutrición y sustanciales mejoras en el desempeño del crecimiento económico. Con un denodado esfuerzo por parte del Municipio de Comanche, será posible alcanzar las metas de Desnutrición Cero en el año 2010, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo (2006 - 2011).

Pronósticos

Reference: Lütkepohl (1993), IMTSA, 2ed, ch. 5.2.6, ch. 10.5

CI coverage: 0.95

forecast horizon: 10 periods

using standard confidence intervals

Alfabetización

time	forecast	lower CI	upper CI	+/-
2007 Q1	0.7622	0.7602	0.7642	0.0020
2007 Q2	0.7664	0.7634	0.7694	0.0030
2007 Q3	0.7763	0.7729	0.7797	0.0034

2007 Q4	0.7842	0.7802	0.7882	0.0040
2008 Q1	0.7949	0.7905	0.7994	0.0045
2008 Q2	0.8041	0.7995	0.8087	0.0046
2008 Q3	0.8172	0.8123	0.8221	0.0049
2008 Q4	0.8283	0.8232	0.8335	0.0051
2009 Q1	0.8441	0.8385	0.8497	0.0056
2009 Q2	0.8590	0.8529	0.8651	0.0061

Desnutrición infantil

time	forecast	lower CI	upper CI	+/-
2007 Q1	0.2628	0.2453	0.2802	0.0175
2007 Q2	0.2416	0.2218	0.2613	0.0197
2007 Q3	0.2319	0.2103	0.2535	0.0216
2007 Q4	0.2093	0.1863	0.2324	0.0231
2008 Q1	0.1887	0.1647	0.2127	0.0240
2008 Q2	0.1624	0.1381	0.1867	0.0243
2008 Q3	0.1384	0.1139	0.1630	0.0246
2008 Q4	0.1059	0.0809	0.1309	0.0250
2009 Q1	0.0761	0.0504	0.1018	0.0257
2009 Q2	0.0368	0.0097	0.0639	0.0271

Crecimiento económico

time	forecast	lower CI	upper CI	+/-
2007 Q1	1245.9923	1228.1333	1263.8513	17.8590
2007 Q2	1273.0475	1249.9660	1296.1290	23.0815
2007 Q3	1343.3673	1312.7865	1373.9482	30.5809
2007 Q4	1390.2087	1355.8210	1424.5964	34.3877
2008 Q1	1478.7411	1435.2669	1522.2153	43.4742
2008 Q2	1550.2594	1498.8716	1601.6472	51.3878
2008 Q3	1655.9710	1594.9271	1717.0149	61.0439
2008 Q4	1750.1309	1680.4230	1819.8389	69.7080
2009 Q1	1884.1828	1802.2851	1966.0805	81.8977
2009 Q2	2015.4793	1920.7933	2110.1652	94.6860

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- a) La correlación es positiva entre la tasa de alfabetización y el crecimiento económico.
- b) En el Municipio de Comanche, la desnutrición infantil (menores de cinco años), alcanza en promedio al 27%.
- c) La estructura productiva en este municipio es bastante limitada con rendimientos agrícolas y ganaderos muy bajos y una industria extractiva de baja productividad (cantera).
- d) Siendo la desnutrición infantil y la tasa de alfabetización procesos estocásticos que contienen raíz unitaria $I(1)$, se establece que cualquier shock externo y/o interno sobre estas variables muestra efectos permanentes sobre el crecimiento económico. Sus efectos, no desaparecen con el tiempo; mas bien, se consolidan y son acumulativos.
- e) Existe una elevada correlación negativa entre la prevalencia de la desnutrición global en Bolivia – y particularmente en el Municipio de Comanche – y el crecimiento económico.
- f) Las políticas desarrolladas en el contexto del Plan Nacional de Desnutrición Cero, mostrarán impactos positivos a corto y a largo plazo sobre el crecimiento económico del Municipio de Comanche.
- g) Con las actuales políticas municipales en Comanche, se mantendrán los elevados índices de desnutrición infantil, tasa de analfabetismo y pobreza.

5.2 Recomendaciones

- a) Es de crucial importancia redireccionar la ingesta de alimentos en la población escolar de este municipio a fin de ganar peso, talla y masa corporal. Este cambio de hábitos en la cultura alimentaria, contribuirá a formar una mano de obra más competitiva y que contribuirá positivamente en el crecimiento económico de la región.
- b) Es necesario implantar una política productiva selectiva en este municipio. Fortalecer la ganadería camélida, la agricultura y la industrialización de la piedra contenida en la cantera.
- c) Participación acentuada de las organizaciones estatales para el mejoramiento de la salud, educación y eliminación de la desnutrición infantil.
- d) Mayor intervención de las actividades prefecturales en la región y el municipio en particular.
- e) Énfasis en el saneamiento básico, agua potable, alcantarilla, luz a cargo de la HAM de Comanche.
- f) Fortalecimiento del Centro de Salud del municipio.

BIBLIOGRAFÍA

- Alan, Dever, *Epidemiología y Administración de Servicios de Salud*, OPS, 1991.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Transformación Productiva con Equidad*, 1991.
- Torrez, J. *Desarrollo Humano y Salud en el Marco del Ajuste Estructural*, Tesis de Grado, 1996.
- Dornbush, Rudiger, Fischer, Stanley, *Macroeconomía*, 1998.
- Gaceta Oficial de Bolivia, *Plan Nacional de Desarrollo – Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para vivir bien – Lineamientos Estratégicos*, 2006 – 2011.
- Greene, W., *Análisis Econométrico*, 1998.
- OPS, *Manual del Epi-Info*, 1999.
- OPS – CIESU, *Tendencias y Perspectivas de las Investigaciones en América Latina: Las Contribuciones de la Economía a la Investigación en Salud*, 1996.
- Prefectura del Departamento de La Paz, Servicio Departamental de Salud (SEDES), *Servicio Social de Salud*, 2007.
- Programa de Naciones Unidas (PNUD), *Informe de Desarrollo Humano*, 2005.
- Programa de Naciones Unidas (PNUD), *Informe de Desarrollo Humano*, 2006.
- Programa de Naciones Unidas (PNUD), *Informe de Desarrollo Humano*, 2007.
- UDAPE, *Dossier Estadístico*, 2006.
- UDAPE, *Economía y Política Económica*, La Paz, 2006.

A P É N D I C E

BIBLIOTECA DE ECONOMIA

RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN VAR(5)

endogenous variables: alfa desnu renta

exogenous variables:

deterministic variables: CONST

endogenous lags: 5

exogenous lags: 0

sample range: [1997 Q2, 2006 Q4], T = 39

modulus of the eigenvalues of the reverse characteristic polynomial :

|z| = (1.1016 1.4783 1.3088 1.3088 1.6376 1.6376 1.2060 1.2060 1.8749 1.0078
1.2130 1.2130 1.5038 1.5038)

Legend:

=====

Equation 1 Equation 2 ...

Variable 1 | Coefficient ...

| (Std. Dev.)

| {p - Value}

| [t - Value]

Variable 2 | ...

...

Lagged endogenous term:

=====

alfa desnu renta

alfa (t-1)| 0.693 -1.507 -3814.359

| (0.115) (0.854) (944.540)

| {0.000} {0.078} {0.000}

| [6.011] [-1.764] [-4.038]

desnu(t-1)| 0.065 0.519 -282.700

| (0.017) (0.146) (137.988)

| {0.000} {0.000} {0.040}

| [3.771] [3.547] [-2.049]

renta(t-1)| 0.000 --- 0.711

| (0.000) () (0.144)

| {0.000} { } {0.000}

| [-5.216] [] [4.931]
 alfa (t-2)| --- 1.123 ---
 | () (0.832) ()
 | { } {0.177} { }
 | [] [1.350] []
 desnu(t-2)| -0.069 0.332 398.551
 | (0.022) (0.157) (179.671)
 | {0.001} {0.034} {0.027}
 | [-3.208] [2.119] [2.218]
 renta(t-2)| 0.000 --- 0.247
 | (0.000) () (0.191)
 | {0.000} { } {0.195}
 | [4.352] [] [1.295]
 alfa (t-3)| 0.319 --- 3223.574
 | (0.126) () (916.563)
 | {0.011} { } {0.000}
 | [2.528] [] [3.517]
 desnu(t-3)| 0.037 --- ---
 | (0.016) () ()
 | {0.019} { } { }
 | [2.344] [] []
 renta(t-3)| 0.000 --- -0.223
 | (0.000) () (0.211)
 | {0.134} { } {0.290}
 | [-1.500] [] [-1.057]
 alfa (t-4)| -0.295 --- ---
 | (0.132) () ()
 | {0.026} { } { }
 | [-2.230] [] []
 desnu(t-4)| --- --- -235.167
 | () () (170.688)
 | { } { } {0.168}
 | [] [] [-1.378]
 renta(t-4)| 0.000 0.000 0.769
 | (0.000) (0.000) (0.259)
 | {0.001} {0.583} {0.003}
 | [3.222] [-0.550] [2.965]
 alfa (t-5)| 0.244 --- ---

```

| (0.113) ( ) ( )
| {0.031} { } { }
| [2.159] [ ] [ ]
desnu(t-5)| --- -0.179 122.394
| ( ) (0.093) (140.098)
| { } {0.055} {0.382}
| [ ] [-1.917] [0.874]
renta(t-5)| --- --- ---
| ( ) ( ) ( )
| { } { } { }
| [ ] [ ] [ ]

```

Deterministic term:

```

=====
      alfa  desnu  renta
-----
CONST | -0.038  0.458  ---
      | (0.014) (0.108) ( )
      | {0.006} {0.000} { }
      | [-2.735] [4.256] [ ]
-----

```

ESTADÍSTICAS DEL MODELO VAR(5)

sample range: [1997 Q2, 2006 Q4], T = 39

Log Likelihood: 1.971835e+02

Determinant (Cov): 6.243587e-09

Covariance: 1.029142e-06 9.895722e-07 2.216843e-03
9.895722e-07 7.926805e-05 -5.717531e-03
2.216843e-03 -5.717531e-03 8.302691e+01

Correlation: 1.000000e+00 1.095622e-01 2.398213e-01
1.095622e-01 1.000000e+00 -7.047742e-02
2.398213e-01 -7.047742e-02 1.000000e+00

LR-test (H1: unrestricted model): 13.6273

p-value(χ^2): 0.8050

degrees of freedom: 19.0000

AIC: -1.740453e+01

FPE: 2.851312e-08

SC: -1.616752e+01

HQ: -1.696070e+01

BIBLIOTECA DE ECONOMIA