

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE AGRONOMÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA**



**DETERMINACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTARIOS PARA LA PROMOCIÓN Y  
DIVERSIFICACIÓN DE HORTALIZAS PARA SU CONSUMO EN LOS DISTRITOS  
2 Y 8 DE LA CIUDAD DE EL ALTO**

**BETTY VILLALOBOS VILLALOBOS**

**LA PAZ – BOLIVIA**

**2007**

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES  
FACULTAD DE AGRONOMIA  
CARRERA DE INGENIERIA AGRONOMICA**

**DETERMINACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTARIOS PARA LA PROMOCIÓN Y  
DIVERSIFICACIÓN DE HORTALIZAS PARA SU CONSUMO EN LOS DISTRITOS  
2 Y 8 DE LA CIUDAD DE EL ALTO**

*Trabajo Dirigido como requisito  
parcial para optar al Título de  
Ingeniero Agrónomo*

**BETTY VILLALOBOS VILLALOBOS**

**TUTOR:**

Ing. Juan José Estrada Paredes .....

**ASESOR:**

Ing. MSc. Celia Fernández Chávez .....

**COMITE REVISOR:**

Ing. MSc. José Cortes Gumucio .....

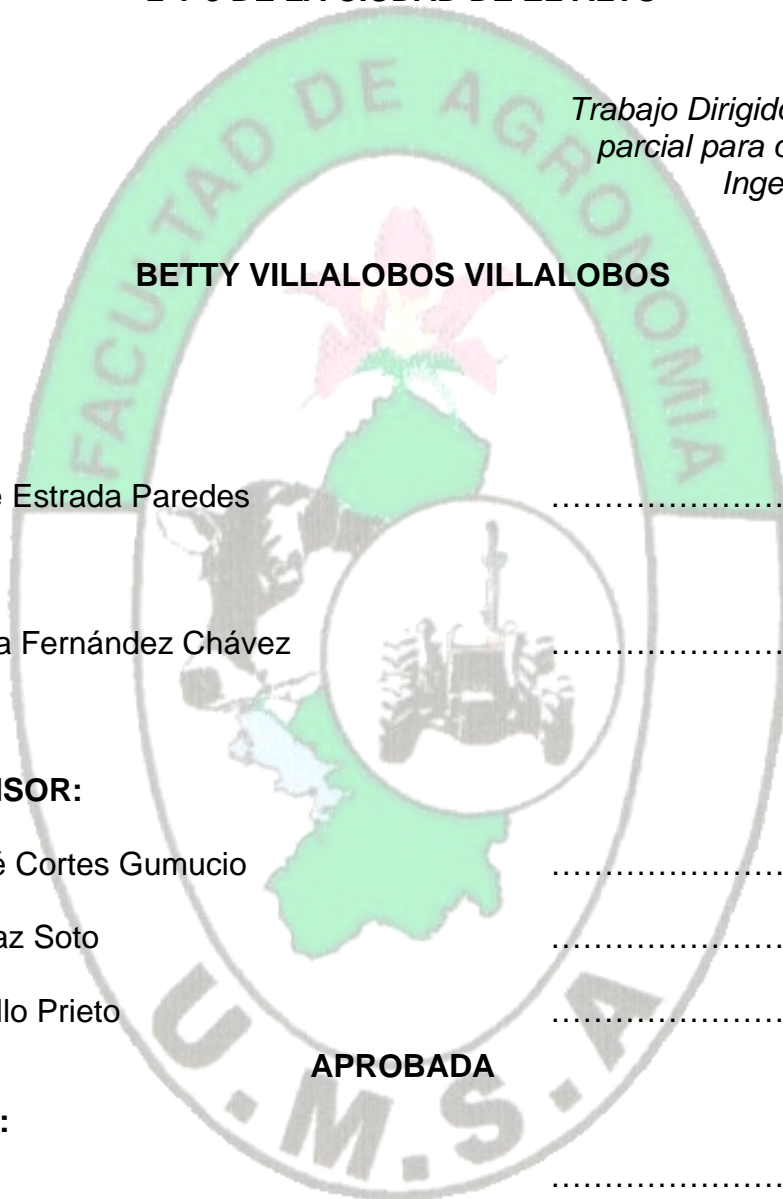
Ing. Rafael Díaz Soto .....

Dr. Raúl Portillo Prieto .....

**APROBADA**

**PRESIDENTE:**

.....



## DEDICATORIA

**Aprende como si fueras a vivir por siempre, vive como si fueras a morir mañana.....Reynaldo loza.**

**A mí querida mamá Pascuala y mis  
hermanos Juan Carlos y Luís  
Fernando, por sus consejos y amor  
incondicional que me sirvieron para mi  
formación.**

**A mí querida hijita Mayherly, a mi  
esposo Reynaldo, quienes  
son la razón de mi  
superación.**

## AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a las siguientes personas e instituciones:

- A los miembros del comité asesor: Ing. Juan José Estrada tutor, por sus enseñanzas y acertados consejos, Ing. Celia Fernández Chávez asesora por su gran espíritu de colaboración; Ing. Abraham Quelca por su colaboración, paciencia y apoyo para la realización del trabajo final.
- Al comité revisor al Ing. José Cortés e Ing. Rafael Díaz por los consejos y paciencia durante la ejecución del trabajo.
- A la Dirección de Medio Ambiente, a la Unidad de Micro Huertas Populares, Ing. Rubén Huanca jefe de unidad, por respaldar y apoyar la realización del trabajo.
- Al personal del Proyecto Micro Huertas Populares Ing. Elizabet Calizaza, Lic. Rita Cuarite (Nutricionista) por la colaboración para la ejecución del trabajo, Juan Carlos Tarqui, Ramiro Paredes, Gabino, Waldo Condori, Prudencio Huanca, José Gonzáles (técnicos), por su valiosa colaboración y compañerismo.
- A las familias beneficiarias del Proyecto Micro Huertas Populares de los nueve distritos, ya que sin ellos no hubiera sido posible la realización de esta investigación.
- A mis amigos Eugenia, Isabel, Susy, Norka, Rudy, Edgar, Juan Carlos, Ramiro, Patricia Álvarez por el apoyo incondicional que me brindan en todo momento.
- A mis compañeros de la Carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), por su compañía y gran amistad. A ti compañero que estas leyendo este trabajo.

## CONTENIDO

<b>ÍNDICE GENERAL.....</b>	<b>I</b>
<b>ÍNDICE DE CUADRO.....</b>	<b>V</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURA.....</b>	<b>vi</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>vii</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>viii</b>

## INDICE GENERAL

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Justificación.....	2
1.2 Objetivos del Trabajo Dirigido.....	2
1.2.1 Objetivo general.....	2
1.2.2 Objetivos Específicos.....	2
<b>II. SECCIÓN DIAGNOSTICA.....</b>	<b>3</b>
2.1 Hábitos Alimentarios.....	3
2.2 Alimentación.....	3
2.2.1. Los alimentos.....	4
2.2.2 Funciones de los alimentos.....	5
2.2.3 Clasificación de los alimentos.....	5
2.2.4 Dieta.....	6
2.2.5 Tipos de Alimentación.....	8
2.3 Nutrición.....	9

2.3.1 Composición de los alimentos .....	9
2.3.1.1 Macronutrientes.....	9
2.3.1.2 Carbohidratos o Hidratos de Carbono.....	10
2.3.1.3 Proteínas.....	11
2.3.1.4 Principales funciones de las proteínas .....	11
2.3.1.5 Grasas.....	12
2.3.1.6 Principales funciones de las grasas .....	13
2.3.2 Micronutrientes .....	14
2.3.2.1 Vitaminas .....	14
2.3.2.2 Minerales.....	17
2.4 Seguridad Alimentaria.....	18
2.5 Deficiencia de micronutriente .....	19
2.6 La Subnutrición, Malnutrición y Sobrenutrición .....	20
2.7 Factores que determinan la dieta alimentaria.....	20
2.8 Influencia de la Educación Alimentaria en los Hábitos Alimentarios .....	23
2.9 Hortalizas .....	24
2.9.1 Composición de las hortalizas .....	25
2.9.2 Importancia del consumo de hortalizas.....	28
2.10 Situación alimentaria .....	29
2.11 El cultivo de hortalizas en carpas solares.....	30
2.12 Localización de la zona de estudio.....	32
2.12.1 Descripción de la zona de estudio .....	33
2.12.1.1 Ubicación Geográfica .....	33
2.12.2 Ámbito Biofísico .....	35
2.12.2.1 Características de pisos ecológicos .....	35
2.12.2.2 Clima y Temperatura.....	35

2.12.2.3 Precipitación.....	36
2.12.2.4 Recursos Hídricos .....	36
2.12.3  Ámbito Demográfico .....	37
2.12.3.1 Población  del Municipio de El Alto .....	37
2.12.3.2 Origen de la población .....	37
2.12.3.3 Número aproximado de familias – tamaño .....	37
2.12.3.4 Religión .....	38
2.12.3.5 Estabilidad Poblacional (Migración) .....	38
2.12.3.6 Pobreza.....	38
2.12.4  Ámbito Social.....	39
2.12.4.1 Descripción de características sociales de los beneficiarios del área de estudio.....	39
2.12.4.2 Vivienda .....	39
2.12.4.3 Servicios Básicos .....	40
2.12.4.4 Cobertura de Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Energía Eléctrica .....	40
2.12.4.5 Salud .....	42
2.12.4.6 Medicina Tradicional .....	42
2.12.4.7 Educación .....	43
<b>III. SECCIÓN PROPOSITIVA .....</b>	<b>45</b>
3.1  METODOLOGIA.....	45
3.1.1  FASE I: Planificación .....	45
3.1.2  FASE II: Formulación de la Encuesta .....	46
3.1.3  FASE III: Trabajo de campo.....	48
3.1.4  FASE IV  Análisis de la Información .....	50
3.2  RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	51
3.2.1  Información Socioeconómica de las familias encuestadas .....	51
3.2.1.1  Idioma .....	51
3.2.1.2  Lugar de nacimiento.....	52

3.2.1.3 Nivel de educación .....	53
3.2.1.4 Edades de miembros de la familia .....	54
3.2.1.5 Número de miembros por familia .....	55
3.2.1.6 Ingresos económicos .....	56
3.2.1.7 Gastos en la Alimentación.....	57
3.2.1.8 Vivienda .....	58
3.2.1.9 Servicios Básicos .....	58
3.2.1.10 Producción Agrícola de las Familias Encuestadas.....	60
3.2.1.11 Productos cultivados .....	60
3.2.1.12 Producción de hortalizas .....	61
3.2.2 Características alimentarias de familias encuestadas .....	62
3.2.2.1 Consumo de Alimentos .....	62
3.2.2.2 Frecuencia Diaria, Semanal y Mensual del Consumo de Alimentos .....	64
3.2.3 Frecuencia Semanal del Consumo de alimentos.....	66
3.2.3.1 Frecuencia Semanal del Consumo de Cereales y Derivados .....	66
3.2.3.2 Frecuencia Semanal del Consumo de Tubérculos y Derivados.....	68
3.2.3.3 Frecuencia Semanal del Consumo de Carnes.....	69
3.2.3.4 Frecuencia Semanal del Consumo de Lácteos y Derivados .....	71
3.2.3.5 Frecuencia Semanal del Consumo de Leguminosas .....	72
3.2.3.6 Frecuencia Semanal del Consumo de Frutas .....	74
3.2.3.7 Frecuencia Semanal del Consumo de Menudencias .....	75
3.2.3.8 Frecuencia Semanal del Consumo de Hortalizas.....	75
3.2.3.9 Frecuencia Semanal del Consumo de Aceite, Azúcar y huevo.....	77
3.2.3.10 Frecuencia Semanal del Consumo de Infusiones y Refrescos .....	77
3.2.4 Factores que influyen en la dieta cotidiana de las familias .....	78
3.2.4.1 Factores que contribuyen al consumo de hortalizas .....	81
3.2.4.2 Factores que Limitan al Consumo de Hortalizas .....	82
3.2.4.3 Medios de adquisición de las hortalizas .....	83
3.2.5 Capacitación .....	84
3.2.5.1 Primer Curso: Combinación adecuada de los Alimentos .....	84
3.2.5.2 Segundo Curso: Cualidades Nutricionales de las hortalizas .....	85



---

3.2.5.3 Tercer Curso: Preparaciones .....	86
3.3 Seguimiento y Monitoreo de la Actividad de Campo (capacitación) .....	89
3.4 Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) .....	90
<b>IV. SECCIÓN CONCLUSIVA.....</b>	<b>95</b>
4.1 Conclusiones.....	95
4.2 Recomendaciones.....	99
<b>V. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....</b>	<b>101</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Contribución Porcentual de los macronutrientes.....	6
Cuadro 2. Distribución de los Alimentos por Tiempo de Comida.....	7
Cuadro 3. Alimentos con Ácidos grasos.....	13
Cuadro 4. Vitaminas Liposolubles.....	15
Cuadro 5. Vitaminas Hidrosolubles.....	16
Cuadro 6. Minerales.....	17
Cuadro 7. Composición de las hortalizas.....	27
Cuadro 8. Índices Meteorológicos promedio de precipitación pluvial.....	36
Cuadro 9. Educación Alimentaria Nutricional.....	49
Cuadro 10. Lugar de Nacimiento.....	53
Cuadro 11. Numero de Miembros por Familia.....	56
Cuadro 12. Ingreso Económico Mensual Familiar.....	56
Cuadro 13. Gastos en la Alimentación.....	57
Cuadro 14. Vivienda.....	58
Cuadro 15. Servicios Básicos.....	59
Cuadro 16. Consumo de Alimentos.....	63
Cuadro 17. Frecuencia del Consumo de Alimentos (%) en el total de población encuestada (Diario, Semanal, mensual).....	65
Cuadro 18. Frecuencia Semanal del Consumo de Cereales y Derivados.....	66
Cuadro 19. Frecuencia Semanal del consumo de Tubérculos y Derivados.....	68
Cuadro 20. Frecuencia Semanal del consumo de Carnes.....	69
Cuadro 21. Frecuencia Semanal del consumo de Leche y derivados.....	71
Cuadro 22. Frecuencia Semanal del Consumo de Leguminosas.....	72
Cuadro 23. Frecuencia Semanal del Consumo de Frutas.....	74
Cuadro 24. Frecuencia Semanal del Consumo de Menudencias.....	75
Cuadro 25. Frecuencia Semanal del Consumo de Hortalizas.....	76
Cuadro 26. Frecuencia Semanal del Consumo de Aceite, azúcar y huevo.....	77
Cuadro 27. Análisis FODA (fortalezas, Oportunidades, Debilidades y amenazas).....	90
Cuadro 28. Fortalezas.....	91
Cuadro 29. Oportunidades.....	92
Cuadro 30. Debilidades.....	93
Cuadro 31. Amenazas.....	94

## ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Producción de Hortalizas en Carpas Solares.....	31
Figura 2. Localización.....	32
Figura 3. Municipio del Alto (distritos 2 y 8).....	32
Figura 4. Municipio de El Alto (División Política).....	34
Figura 5. Idioma.....	52
Figura 6. Nivel de educación.....	54
Figura 7. Edades de miembros de la familias.....	54
Figura 8. Producción Agrícola.....	60
Figura 9. Producción de Hortalizas.....	61
Figura 10. Factores que Influyen en la dieta Alimentaria.....	79
Figura 11. Factores que Contribuyen al consumo de Hortalizas.....	81
Figura 12. Factores que Limitan el Consumo de Hortalizas.....	83
Figura 13. Combinación Adecuada de los Alimentos.....	84
Figura 14. Cualidades Nutricionales de las Hortalizas.....	85
Figura 15. Panitela de remolacha con zanahoria y fideo con verduras.....	86
Figura 16. Preparación de Alimentos con Hortalizas de color verde.....	87
Figura 17. Albóndigas de lentejas con verduras.....	88
Figura 18. Degustación de las preparaciones realizadas.....	88

## ANEXOS

Anexo 1. Encuesta Estructurada.....	108
Anexo 2. Guía de Capacitación.....	117
Anexo 3. Tríptico Minerales.....	126
Anexo 4. Tríptico Vitaminas.....	127

## RESUMEN

El estudio se basó en entrevistas a 31 familias beneficiarias del proyecto micro huertas populares de los distritos 2 y 8 en la ciudad de El Alto, para la determinación de los hábitos alimentarios, frecuencia de consumo, factores que contribuyen y limitan se tomaron los siguientes aspectos: socioeconómicos la mayoría de las familias provienen de la zona Occidental (La Paz, Oruro, Potosí), los idiomas más hablados son el español y aymará. El tipo de dieta consumida principalmente esta compuesto por alimentos ricos en energía (cereales, tubérculos y grasas), donde se resalta el consumo de hortalizas con un 36% de preferencia en la alimentación; los alimentos con mayor frecuencia semanal (pan, arroz, fideo, papa, chuño), ricos en proteínas (carne de res, leche fresca, lenteja) y también los ricos en vitaminas y minerales frutas y hortalizas (acelga, apio, perejil, lechuga, tomate, p. morrón). Entre los factores que contribuyen al consumo de estos alimentos se encuentra el factor productivo, hábito, bajo costo, facilidad de preparación y fácil acceso de los alimentos, entre los factores limitantes para el consumo de hortalizas se encuentra: ingresos económicos, falta de conocimiento de preparación de alimentos con hortalizas.

## **SUMMARY**

## **I. INTRODUCCIÓN**

La condición socioeconómica de los habitantes de la ciudad de El Alto condiciona su forma de vida y el nivel de la misma, porque su economía está catalogada de subsistencia que sólo puede cubrir algunas necesidades básicas entre estas como su alimentación, la cual está poco equilibrada; los porcentaje de desnutrición de la población en general son altos, así alrededor del 40% de los niños menores de 5 años presentan desnutrición, llegando a convertirse en un problema grave, sino se diseñan mecanismos y estrategias de atención integral cuya meta principal sea de mejorar el nivel nutricional en especial de familias con escasos recursos económicos quienes son los más vulnerables a este problema.

Dentro de las estrategias del presente problema de desnutrición, existen instituciones como FAO, INTERVIDA, Gobierno municipal las cuales trabajan y apoyan en el campo de la alimentación. Actualmente el Gobierno Municipal de El Alto viene ejecutando el “Proyecto Micro Huertas Populares” con el apoyo técnico de la FAO, con recursos económicos del Reino de Bélgica, donde uno de sus objetivos es contribuir al alivio de la pobreza de familias del municipio de El Alto mediante la disponibilidad y acceso permanente a los alimentos; implementando micro huertas familiares donde las propias familias pueden producir vegetales para complementar la dieta alimentaria.

Sumado a esto existe una falta de información, los datos que se han trabajado carecen de estudios anteriores en el área local, se necesita información para futuras intervenciones de instituciones como gobiernos municipales y otros organismos involucrados en pro del mejoramiento de las condiciones del ciudadano alteño.

## **1.1 Justificación**

Ya conocidos los antecedentes acerca del problema de desnutrición, así como de la carencia de información que permita guiar y apoyar programas como alternativas de solución, es entonces en el marco del proyecto “Micro Huertas populares” se plantea la necesidad de establecer una línea base que nos permita identificar los aspectos inherentes a la alimentación de las familias del municipio alteño.

Así que el presente trabajo, va dirigido a generar información acerca de la determinación de los hábitos alimentarios, identificando el tipo de dieta alimentaria, analizando las frecuencias de consumo en la dieta e identificar los principales factores que influyen en el tipo de dieta de 31 familias, pertenecientes a los distritos 2 y 8; todo esto como base y aporte a la línea de información lo que permitirá futuras planificaciones de programas a ejecutarse.

## **1.2 Objetivos del Trabajo Dirigido**

### **1.2.1 Objetivo general**

- Determinación de hábitos alimentarios para la promoción y diversificación de hortalizas para su consumo en los distritos 2 y 8 del municipio de El Alto.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar el tipo de dieta alimentaría de familias beneficiarias del proyecto “Micro Huertas Populares” de los distritos 2 y 8 de la ciudad de El Alto.
- Analizar las frecuencias de consumo en la dieta alimentaría de estas familias.
- Identificar los principales factores que influyen en el tipo de dieta alimentaría.

## **II. SECCIÓN DIAGNOSTICA**

### **2.1 Hábitos Alimentarios**

Mataix J, (1995), define como hábitos alimentarios al conjunto de costumbres que determinan el comportamiento del hombre en relación con los alimentos y la alimentación. Incluye desde la manera como se seleccionan los alimentos hasta la forma en que los consumen o los sirven a las personas cuya alimentación está en sus manos. Los hábitos alimentarios son el producto de la interacción entre la cultura y el medioambiente, los cuales se van transmitiendo de una generación a otra.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO (2006), menciona que hábitos alimentarios son influenciados por la tradición, disponibilidad de alimentos, ingresos económicos y conocimientos adquiridos, generando un comportamiento especial en las comunidades y grupos familiares con relación al consumo de ellos.

Serra LI (1995), indica que los hábitos alimentarios nacen en la familia, pueden reforzarse en el medio escolar y se contacta en la comunidad y el medio social. Sufre las presiones del marketing y publicidad ejercidas por las empresas agroalimentarias.

El mismo autor menciona que los buenos hábitos alimentarios es un excelente instrumento para prevenir enfermedades y promover la salud en la población. La mejor manera de alcanzar un estado nutricional adecuado es incorporar una amplia variedad de alimentos a nuestra dieta diaria y semanal.

### **2.2 Alimentación**

Cooper (2001), La alimentación es el proceso que va desde la búsqueda, selección, distribución, preparación hasta la ingesta de los alimentos y esta influenciada por factores socioeconómicos, psicológicos y geográficos



Goldberg A., (2005), Indica que la alimentación es el conjunto de actividades y procesos por los cuales tomamos alimentos del exterior los cuales son portadores de energía y sustancias nutritivas necesarias para el mantenimiento de la vida.

Albarracín, J. (1999), indica que la alimentación es una necesidad fisiológica necesaria para la vida que tienen una importante dimensión social y cultural; comer esta vinculado por un lado a saciar el hambre (para vivir) y por otro al buen gusto, y la combinación de ambos factores llegan a generar placer. En el acto de comer entra en juego los sentidos como la vista, olfato, gusto, tacto y por ultimo el oído puede intervenir al recibir mensajes de publicidad sobre alimentación.

### **2.2.1. Los alimentos**

Márquez M. (1999), definen a los alimentos como sustancias sólidas y líquidas, naturales o transformadas, que sin producir efectos tóxicos al organismo, suministren los nutrientes y proporcionan energía, materias primas dirigidas a la formación de otras biomoléculas necesarias para un buen funcionamiento.

Según la Enciclopedia Microsoft Encarta (2003), alimento es cualquier comida o bebida que el ser humano y los animales toman para satisfacer el apetito, hacer frente a las necesidades fisiológicas del crecimiento y de los procesos que ocurren en el organismo, y suministrar la energía necesaria para mantener la actividad y la temperatura corporal.

Mayer (2001), se entiende por alimento, a cualquier sustancia sólida o líquida comestible, sea cual sea su naturaleza, que por sus características y por todo lo que lo engloba, se utilizan con el fin de nutrirnos.

### 2.2.2 Funciones de los alimentos

Cooper, (2001), señalan que los alimentos (fuentes naturales de los nutrientes), son las principales fuentes de suministro de nutrientes sustancias integrantes de los alimentos que son útiles para el metabolismo orgánico, cuya misión es cubrir las necesidades del organismo. Es por ello que deben ser ingeridos en la variedad y cantidad necesaria para que cubran nuestros requerimientos.

Bohrt, J. P. (2002), menciona que los nutrientes son necesarios para proporcionar energía (para trabajar, moverse, jugar, correr, etc.) para el crecimiento (formación y mantenimiento del cuerpo) y para la protección contra las infecciones. Sin embargo, cada alimento varía en el contenido y calidad de nutriente, por lo que se debe tener una *alimentación balanceada*, se debe comer una combinación de diferentes alimentos. Para balancear su dieta las personas deben complementar los alimentos básicos, tales como el arroz o el maíz (ricos en carbohidratos), con alimentos complementarios como las carnes y/o leguminosas (ricos en proteínas); además de vegetales (sobre todo hojas verdes y de coloración amarilla) y frutas, que son rica en vitaminas y minerales

### 2.2.3 Clasificación de los alimentos

Márquez M. (1999), presenta una clasificación de grupos de alimentos y según su función Nutricional.

- **Alimentos Energéticos:** ricos en Hidratos de Carbono o Grasas, entre los alimentos podemos citar a los tubérculos, grasas y aceites. Este grupo de alimentos nos proporciona fuerza para, jugar, comer, caminar, cocinar, estudiar, trabajar, dormir etc.
- **Alimentos Plásticos o Formadores:** predominan las Proteínas y Calcio (carne, pescado, huevo, leguminosas, leche y derivados). Sirven para el crecimiento en la niñez, mantiene y repara los tejidos del cuerpo.

- **Alimentos Reguladores:** ricos en vitaminas, minerales y oligoelementos. (hortalizas y frutas). Estos alimentos protegen de enfermedades.

Albarracín, J. (1999), indica que los distintos alimentos que componen nuestras comidas tienen como función apórtanos la energía y componentes estructurales necesarios para que nuestro organismo funcione, para esto es necesario incluir en la alimentación diaria uno o dos alimentos de cada grupo (energéticos, formadores y reguladores) en la dieta de cada individuo para que la alimentación este completa.

#### 2.2.4 Dieta

Reilich, E. (2006), menciona que la dieta está constituida por el conjunto de sustancias que ingerimos habitualmente y que nos permiten mantener un adecuado estado de salud y una capacidad de trabajo. Una dieta cuantitativamente es correcta cuando aporta la energía adecuada, permite el mantenimiento o consecución del peso ideal y aporta todas las vitaminas y minerales. La contribución porcentual de macronutrientes a las calorías totales debe ser:

**Cuadro 1. Contribución porcentual de los macronutrientes.**

<b>Grupo alimentario</b>	<b>Alimentos consumidos</b>
Carbohidratos	Entre 50 y 60 % del total de alimentos consumidos
Proteínas	Entre 15 y 20 % del total de alimentos consumidos
Grasas	Entre 35 y 20 % del total de alimentos consumidos

**Fuente:** Reilich, E. (2006).

En el cuadro 1. Contribución porcentual de los macronutrientes en la alimentación diaria, son porcentaje recomendables para cada tipo de alimento claro que cada proporción va de acuerdo al tipo de actividad desarrollada cotidianamente por la persona, su estado de salud y otros factores. A esto se deben sumar los requerimientos diarios de vitaminas y minerales.

Reilich, E. (2006), señala que la correcta alimentación es importante para la salud, es necesario respetar la forma en que el organismo necesita que le sean administrados los alimentos. Así el cuadro 2 presenta un modelo de distribución de la alimentación por tiempo de comida.

**Cuadro 2. Distribución de la Alimentación por Tiempo Comida (%).**

<b>Tiempo de comida</b>	<b>% de Calorías proporcionadas</b>
Desayuno	20-25 % de las calorías diarias
Almuerzo	35-40 % de las calorías diarias
Merienda	10-20 % de las calorías diarias
Cena	15-25 % de las calorías diarias

Fuente: Reilich, E. (2006).

Como podemos apreciar en el cuadro 2, distribución de la alimentación por comida (%), muestra una división de cada tiempo de comida con los porcentajes aconsejables.

El cuadro 3, indica los requerimientos de energía recomendados por la FAO/OMS, para un individuo saludable para distintas edades.

**Cuadro 3.1 Requerimiento de Energía**

<b>Grupo de Edades</b>	<b>Kcal/día Masculino</b>	<b>Kcal/día Femenino</b>
0 - 6 meses	570	520
7 - 12 meses	743	676
1 - 2 años	1046	992
3 - 8 años	1742	1642
9 - 13 años	2299	2071
14 - 18 años	3152	2368
> 18 años	3067	2403

Fuente: FAO/OMS

### 2.2.5 Tipos de Alimentación

Pamplona R., (2001), señala que los tipos de alimentación más comunes se encuentran:

- **Carnica:** Donde la carne y pescado figuran como el componente básico, este tipo de alimentación aporta un exceso de vitaminas, proteínas y grasa, con repercusiones negativas para la salud, por ejemplo: exceso de ácido úrico, colesterol, putrefacción intestinal, un mayor riesgo de enfermedades.
- **Omnívora:** Es la alimentación que según la mayoría va referida, aquellos que comen de todo incluye una amplia gama de productos de origen animal y vegetal.
- **Ovo lacto vegetariana:** Este tipo de alimentación excluye a la carne, pescado, aves, huevo y lácteos en cantidades pequeñas, compuesta sobre todo de vegetales, cereales, frutas, hortalizas lo que lo vuelve satisfactorio desde el punto de vista nutritivo.
- **Lacto vegetariana:** Solo incluye leche y derivados como alimentación de origen animal, es igualmente satisfactoria en cuanto al aporte nutritivo. Las proteínas de la leche complementan y enriquecen las proteínas vegetales de manera que resulta fácil obtener todos los aminoácidos esenciales, los cuales no pueden ser sintetizados en el organismo, y por ende deben incorporarse en la dieta mediante ingesta.
- **Vegetariana estricta:** Llamada también dieta vegetariana, solo incluye alimentos vegetales, sin ningún producto de origen animal. Aporta todos los nutrientes esenciales, incluye las proteínas, siempre y cuando se tenga ciertas precauciones a la hora de seleccionar y combinar alimentos.

## **2.3 Nutrición**

Goldberg A., (2005), define a la nutrición como el conjunto de procesos por los cuales el organismo recibe y transforma las sustancias contenidas en los alimentos. El estado de salud de una persona depende de la calidad y no de la cantidad de los alimentos. Para llevar a cabo las funciones que nos permite estar vivos, el cuerpo humano necesita un aporte de nutrientes continuos y adecuados, dichos nutrientes forman parte de la alimentación que nosotros ingerimos diariamente. Una nutrición adecuada logra la ingesta de nutrientes y calorías ni es excesiva, ni es deficiente.

De acuerdo a FAO (2000), la nutrición se refiere a los alimentos que consumimos y a cómo éstos son utilizados por el organismo. El área de nutrición incluye conocimientos sobre los alimentos, los nutrientes, su acción en el organismo y las prácticas alimenticias así como su relación con el sistema alimenticio, es decir, sobre cómo se produce el alimento, cómo se lo obtiene, procesa, vende, prepara, distribuye y consume. Considera también lo que sucede con el alimento en el cuerpo: como es digerido, absorbido y utilizado, finalmente cómo influye en el buen funcionamiento del organismo y en el estado de salud de las personas.

### **2.3.1 Composición de los alimentos**

Charles W.; FAO (2000), concuerdan que el alimento está compuesto por macronutrientes (carbohidratos, grasas y proteínas) y micronutrientes (vitaminas y minerales).

#### **2.3.1.1 Macronutrientes**

Los macronutrientes, son fuente de calorías o energía que sirven para realizar las distintas actividades celulares y vitales de nuestro organismo, estos se clasifican en: hidratos de carbono, proteínas y grasas que a continuación se describe:

### 2.3.1.2 Carbohidratos o Hidratos de Carbono

Lownberg, M. E. (1999), indica que son aquellos que contienen carbono, hidrógeno y oxígeno. Independientemente de su dulzura, la función principal de los carbohidratos es proporcionar energía para llevar a cabo las funciones del cuerpo y proporciona el calor para mantener la temperatura corporal, en la dieta diaria no debe de contener menos de 100 gr. de carbohidratos por día, con 22 % de complejos, 26 % de simples y 10 % de procesados.

Reilech, E. (2006), describe a los carbohidratos como los compuestos orgánicos más abundantes de la biosfera a su vez los más diversos, estos sirven como fuente de energía para todas las actividades celulares y vitales. Energéticamente los carbohidratos aportan 4 KCal (kilocalorías) por gramo de peso seco, esto es sin considerar el contenido de agua que contiene el alimento en el cual se encuentra los carbohidratos. Los carbohidratos o hidratos de carbono se clasifican en simples y complejos:

**a) Carbohidratos Simples**, son azúcares de rápida absorción y dan energía rápida. Estos generan la inmediata secreción de insulina; se encuentran en los productos hechos, con azúcares refinados como: azúcar, miel, mermeladas, jaleas, golosinas, leche, hortalizas y frutas entre otros. Estos productos elaborados con azúcares refinados aportan calorías y poco valor nutritivo, por lo que su consumo debe ser moderado.

**b) Carbohidratos Complejos**, son de absorción más lenta, actúan más como energía de reserva esta se encuentra principalmente en cereales, legumbres, harinas, pan, pastas.

### 2.3.1.3 Proteínas

De acuerdo a Goldberg A., (2005), son sustancias que contienen carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno su principal función es producir tejido corporal y sintetizar enzimas, hormonas (insulina), que regulan la comunicación de órganos y células y otras sustancias complejas, que rigen los procesos corporales. Las proteínas están formadas por 20 compuestos orgánicos llamados aminoácidos y según la combinación de éstos se forman los diversos tipos de proteína. Los aminoácidos se clasifican en dos: **aminoácidos no esenciales** que son producidos por el mismo cuerpo y **aminoácidos esenciales** que pueden ser producidos por el mismo cuerpo estos son: histidina, isoleucina, leucina, isina, metionina, fenilalanina, treonina, triptofano, valina.

La FAO (2000), describe las proteínas como componentes esenciales de las células del cuerpo, donde la mayor parte se encuentra en los músculos así también en las enzimas, hemoglobina, anticuerpos y hormonas son proteínas. Las necesidades de proteína en el adulto son de 0.8 gr. por Kg. de peso cada gramo de proteína consumida proporciona 4 kilo calorías. Cuando se habla de proteínas inmediatamente se piensa en la carne, el pescado, aves, huevos, entonces se comete un error ya que la leche, quesos, leguminosas (fríjol, chicharo, lenteja, habas), las oleaginosas (cacahuates, pistaches, nueces, almendras), verduras, frutas, cereales, pan, arroz y pasta también contienen proteínas.

### 2.3.1.4 Principales funciones de las proteínas

Albarracín, J. (1999), menciona que las funciones que desempeñan las proteínas en el desarrollo del cuerpo humano son:

- intervienen en la formación de elementos esenciales, como son los tejidos corporales, razón por la cual son tan recomendables durante el período de gestación del feto y de crecimiento de los niños.



- Además son las encargadas de producir la regeneración del cabello y uñas que lentamente, se registran durante toda la vida de una persona.
- Proporcionan los aminoácidos esenciales.
- Son materia prima para la formación de los jugos digestivos, hormonas, proteínas plasmáticas, hemoglobina, vitaminas y enzimas.
- Funcionan como amortiguadores, ayudando a mantener la reacción de diversos medios como el plasma.
- Actúan como transporte de gases como oxígeno y dióxido de carbono en la sangre.
- Actúan como defensa, los anticuerpos son proteínas de defensa natural contra infecciones y/o agentes extraños.
- Brindan resistencia al colágeno es la principal proteína integrante de los tejidos de sostén.

#### **2.3.1.5 Grasas**

De acuerdo a Goldberg A. (2005), son conocidas como lípidos contienen carbono, hidrógeno y oxígeno en una mínima proporción. Las grasas están formadas por quilomicrones, triglicéridos, ácidos grasos, fosfolípidos, lipoproteínas y colesterol.

*Los quilomicrones*, son diminutas partículas de grasa que aparecen de 1 hasta 8 horas después de la ingesta de alimentos. *Los triglicéridos* constituyen la mayor parte de éstas y están compuestas por 3 moléculas de ácidos grasos unidas a una molécula de glicerol, generalmente las grasas sólidas a temperatura ambiente son las saturadas y las grasas líquidas (insaturadas).

*Los ácidos grasos* se dividen en saturados (peligrosos) e insaturados (benéficos) el cuadro 3, muestra una lista de alimentos clasificados y de acuerdo al tipo y contenido de ácidos grasos.

**Cuadro 3. Alimentos con Ácidos grasos**

<b>Ácidos Grasos</b>	<b>Alimentos</b>
Ácidos grasos saturados	Leche entera, crema, helados, quesos de crema entera, yema de huevo, tocino, mantequilla, sebo, manteca, jamón, carne de cerdo, chocolates, pasteles, galletas
Ácidos grasos insaturados	Aceites vegetales, margarina líquida, pescado

Fuente: Goldberg A. (2005).

Todas las grasas contienen 9 kilocalorías, 38 Kilojoules por gramo, es recomendable que no más de 20% de las calorías totales diarias provengan de las grasas. Y menos de 8% de estas deberán ser de grasas saturadas y 15% de estas deberán ser grasas poliinsaturadas.

Cooper, (2001), menciona que las grasas, son reserva energética, que sirve al cuerpo para obtener la energía que no aportan las calorías en una dieta deficitaria. Además, envuelven los órganos vitales para protegerlos de posibles contusiones y actúan como protectoras del cuerpo cuando las temperaturas son bajas. Así una dieta deficitaria en grasas puede provocar serios problemas de salud, porque el organismo recurre a las grasas de los tejidos musculares para producir energía, también pueden provocarlos la ingestión excesiva de grasas, ya que el cuerpo, al no poder convertirla en energía, las acumula, como en el caso de la obesidad, condición que se relaciona con los desequilibrios circulatorios y cardíacos.

### 2.3.1.6 Principales funciones de las grasas

Goldberg A. (2005), indica que las grasas cumplen las siguientes funciones:

- **Energéticamente**, las grasas constituyen una verdadera reserva energética, ya que brindan 9 KCal (Kilocalorías) por gramo.

- **Plásticamente**, forman parte de todas las membranas celulares y de la vaina de mielina de los nervios, por lo que podemos decir que se encuentra en todos los órganos y tejidos; es aislante, es excelente separador dada su apolaridad.
- **Transportan** proteína liposoluble.
- **Dan sabor y textura** a los alimentos

### 2.3.2 Micronutrientes

De acuerdo a Bohrt, J. P. (2002), los micronutrientes se clasifican: vitaminas y minerales; no proporcionan energía y se consumen en pequeñas cantidades. Pero no dejan de ser menos importantes desde el punto de vista nutricional, estas ayudan a los macronutrientes a construir y mantener el organismo.

#### 2.3.2.1 Vitaminas

Bohrt, J. P. (2002), describe a las vitaminas como compuestos químicos de naturaleza orgánica que están presentes en los alimentos y son necesarios para la vida, ya que son reguladoras importantes de la formación de varios compuestos del cuerpo humano.

A su vez las vitaminas se clasifican en: Vitaminas Liposolubles e Hidrosolubles.

**a). Vitaminas Liposolubles**, (A, D, E y K). Son escasas, resultan ser importantes por contar con la presencia de carotenos, muchos de los cuales son provitamina A, en especial el beta-caroteno, dado que el organismo los transforma en dicha vitamina conforme éste lo necesita, cumplen además con una acción antioxidante. El cuadro 4 detalla, la utilidad de los alimentos.

**Cuadro 4. Vitaminas Liposolubles**

<b>Vitamina</b>	<b>Para que sirve</b>	<b>Falta</b>	<b>Se encuentra en:</b>
Vitamina A	Estructura ósea estructura de la piel y visión a baja luz	Ceguera nocturna, resequedad de piel e infección de ojos	Verdura verdes, zanahorias, frutas amarillas, leche, queso, crema, yema de huevo
Vitamina D	Regula el metabolismo del calcio y del fósforo.	Se destruyen los glóbulos rojos	Leche, yogurt, pescado y es necesario la exposición al sol.
Vitamina E	Protege los glóbulos rojos, previene el envejecimiento	Se destruye los glóbulos rojos	Aceites, granos, leguminosas, verduras de hojas oscuras.
Vitamina K	Ayuda a la coagulación normal de la sangre	Hemorragias, enfermedades de la vesícula biliar.	Verduras de color verde oscuro.

Fuente: Bohrt, J. P. (2002).

**b). Vitaminas hidrosolubles,** (vitamina C y vitaminas del grupo B). Vitamina C o ácido ascórbico, abunda en: pimientos, coles, espinacas, tomate, judías verdes, etc. La cantidad de esta vitamina depende de varios factores, como el clima y la época de recolección. Tiene acción antioxidante, y como vitamina, interviene en la formación de colágeno, glóbulos rojos, huesos y dientes, al tiempo que favorece la absorción de determinados nutrientes (hierro, folatos y ciertos aminoácidos) y aumenta la resistencia frente a las infecciones. Como antioxidante, contribuye a reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares y de cáncer. El cuadro 5, presenta los usos, efectos frente a su carencia y los alimentos donde se encuentran.

**Cuadro 5. Vitaminas Hidrosolubles**

VITAMINA	Para que sirve	Falta	En que alimentos se encuentra
Vitamina C	Mejora las encías y a las mucosas, ayuda a la absorción de hierro.	Escorbuto, encías sangrantes, pérdida de dientes	Frutas y verduras frescas crudas
Vitamina B1, tiamina	Nervios sanos, buena digestión, Buen estado mental, apetito normal.	Fatiga, baja de apetito, depresión polineuritis.	Carne de res, aves, leguminosas, panes, leche, huevo y granos.
Vitamina B-2, Riboflavina	Síntesis de los ácidos grasos, visión normal, piel saludable, ayuda a convertir la glucosa.	Fisura labial, piel escamosa, ardor de ojos.	Leche, carne, verduras de hoja verde oscuro, pan integral.
Niacina	Piel saludable, digestión normal, nervios sanos, ayuda a convertir la glucosa.	Dermatitis, diarrea y demencia.	Carne, aves, pescado, verduras de hojas verde oscuro, pan integral.
Vitamina B-6, Piridoxina	Metabolismo de las proteínas, formación de la molécula hem.	Trastornos del intestino, debilidad, irritabilidad.	Carne, papas, cereales integrales, verduras verdes.
Vitamina B 12, Cobalamina	Formación de glóbulos rojos maduros, síntesis de DNA Y RNA	Anemia, ausencia del factor intrínseco.	Solamente los alimentos de origen animal.
Falacina	Formación de glóbulos rojos maduros, síntesis de DNA Y RNA	Anemia macrocítica en el embarazo	Verduras de hojas verdes oscuros, cereales, carne, huevo y pescado.
Biotina	Interviene en el metabolismo de carbohidratos y grasas	Deficiencia enzimática.	Verduras de hojas verdes oscuro, cereales, carne y pescado.
Acido Pantoténico	Interviene en el metabolismo de carbohidratos y grasas.	Anemia, irritabilidad.	Carne, cereal de grano, leguminosas.

**Fuente: Bohrt, J. P. (2002).**

FAO (2005), menciona que las vitaminas se hallan en el campo enzimático y hormonal, intervienen en la regulación del metabolismo, y en las múltiples funciones que desempeñan como nutrientes elementales, cuando no se aportan al organismo en cantidades suficientes se producen un déficit que puede ocasionar trastornos generales de consideración.

### 2.3.2.2 Minerales

De acuerdo a Goldberg A. (2005), los minerales son sustancias inorgánicas, a diferencia de los compuestos orgánicos como las vitaminas, los carbohidratos, proteínas y grasas. Los minerales se encuentran en todos los tejidos y los líquidos corporales, en el organismo funcionan juntos para construir los tejidos corporales y regulan el metabolismo del cuerpo. A diferencia de las vitaminas, los minerales no son destruidos en la preparación de las comidas. El cuadro 6, detalla una lista de minerales, su uso y los alimentos en los que se presentan.

**Cuadro 6. Minerales**

Mineral	Para que sirve	En que alimentos se presenta
Calcio	El 99% en los huesos y los dientes, la contracción muscular	Leche, queso, crema, helados, mostaza, col, nabo, brócoli, almejas, ostiones, salmón
Fósforo	El 80 a 90 % en los huesos y los dientes, transporte de las grasas	Leche, queso, crema, helados, nueces, carne, pollo, Pescado, cereales integrales, leguminosas
Magnesio	El 60% en los huesos y dientes, transmite impulsos nerviosos	Leche, carne, vegetales de hoja verde leguminosas, cereales integrales
Sodio	Equilibrio del agua y de ácido-base, estimulación nerviosa y muscular	Sal de mesa, polvo para hornear, refrescos, leche, queso, pollo, pescado, huevos
Potasio	Equilibrio del agua y de ácido-base, contracción muscular	Carne, cereales, frutas, jugos, verduras
Hierro	Parte importante de la hemoglobina muscular	Vísceras, carne, pollo, pescado, verduras verdes, frutas secas, cereales integrales, frijoles
Yodo	Forma la tiroxina para el metabolismo tiroideo y la energía del cuerpo	Sal yodada, mariscos y pescados de agua salada
Flúor	Previene la caries dental	Agua fluorada
Cobre	Formación de pigmentos, utiliza el hierro para formar hemoglobina	Hígado, mariscos, carne, nueces, leguminosas y cereales integrales
Zinc	Mejora el gusto y ayuda a la síntesis de proteínas	Carne, pollo, pescado, verduras

**Fuente: Goldberg A. (2005).**

Existen algunos otros elementos que se necesitan en mínima cantidad y que se conocen como micronutrientes o elementos "huella": cromo, cobalto, manganeso, molibdeno, selenio, azufre, cadmio, níquel, sílice, estaño, vanadio.

FAO (2005), menciona que los minerales tienen una función importante en cuanto se refiere a las enzimas y las hormonas que regulan el metabolismo. Además, el correcto aporte de los diversos minerales que existen como nutrientes esenciales contribuye, dados los efectos característicos de cada uno, al mejor funcionamiento de todo el organismo.

## **2.4 Seguridad Alimentaría**

FAO (2000), señala que una adecuada disponibilidad de alimentos a nivel del hogar es esencial para el bienestar de la familia, especialmente para un crecimiento y desarrollo saludable de los niños. Una adecuada disponibilidad de alimentos en el hogar, se define como el proceso seguro y permanente a un nivel suficiente y adecuado de alimentos nutritivos que satisfagan las necesidades alimentarias de todos los miembros de la familia durante todo el año.

El mismo autor, manifiesta que el abastecimiento de alimentos a nivel familiar se produce a través de su propia producción y/o compra. Entre los factores que colaboran a producir suficientes alimentos se encuentran: suelos fértiles, riego suficiente, acceso fácil al crédito, asistencia técnica adecuada, semillas mejoradas, buenas condiciones de almacenamiento de los alimentos y la participación de varios miembros de la familia en el desarrollo del huerto y la granja.

Asimismo, una alimentación insuficiente y desequilibrada no es siempre el resultado de una escasez de alimentos o de la falta de dinero para comprarlos, puede también estar relacionado con el desconocimiento de la familia sobre los principios de una buena alimentación y nutrición. Es importante conocer el valor nutritivo de los alimentos, su preparación, combinaciones, además de su manejo higiénico y adecuada distribución entre los miembros de la familia, con especial atención a la alimentación de los niños y las mujeres embarazadas o que estén dando de lactar (Bohrt, J. P. 2002),

Albarracín J. (2002), define a la seguridad alimentaría como la posibilidad de garantizar a toda la población una alimentación sana y adecuada, tanto en cantidad como en calidad de tal forma que le permita satisfacer sus necesidades de calorías y nutrientes para todos los miembros de la familia por todo el año.

## 2.5 Deficiencia de micronutriente

La FAO (2000), declara que varios de los problemas mundiales de nutrición, en países en desarrollo van relacionadas a las carencias de micronutrientes, generando riesgos de contraer enfermedades específicas. Entre los tres problemas mas importantes están los referidos a: *la vitamina A*, como causa mas corriente de la ceguera y el deterioro visual infantil; *la deficiencia de hierro*, que provoca anemia, y la *deficiencia de yodo*, causante de los altos índices de bocio y retardo infantil minerales que se los encuentran en las diferentes hortalizas. Los países y las comunidades pueden llevar a cabo muchas estrategias y acciones distintas para tratar carencias de micronutrientes. Es importante asegurar de que las acciones y estrategias establecidas se coordinen de forma adecuada a fin de resolver al mismo tiempo más de un problema de nutrición.

De acuerdo a Cooper (2001), son seis los nutrientes básicos que necesita el ser humano para desarrollar y mantener el organismo en buenas condiciones de salud agua, proteínas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas y minerales. Aunque todos ellos se encuentren en la mayoría de los alimentos naturales que se consumen normalmente, su proporción es desigual y ninguno los posee todos. Así, por ejemplo, los aceites sólo contienen grasas, mientras que en los huevos se encuentra el mayor contenido de proteínas. De ello se deduce que, para obtener una dieta equilibrada, es recomendable combinar los productos alimentarios de la mejor forma posible, según los nutrientes fundamentales que contenga.



## **2.6 La Subnutrición, Malnutrición y Sobrenutrición**

Según la FAO (2000), la nutrición comienza con un desglose de tres tipos de problemas: a) Subnutrición (alimento insuficiente), b) malnutrición (hipotrepia) mezcla inadecuada de alimentos deficientes en ingredientes esenciales y c) sobrenutrición un problema principal, que consiste en exceso de alimentos y especialmente de determinados ingredientes que producen efectos perjudiciales sobre la salud.

De acuerdo a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Programa Mundial de Alimentos (PMA) (2002), informa que a pesar de la abundancia de alimentos y un territorio con grandes posibilidades para una agricultura de alta calidad, el 27 % de los niños de Bolivia sufre de desnutrición crónica. La situación es particularmente crítica en el área rural y entre los indígenas.

Ser pobre e indígena y vivir en sectores marginales de la periferia urbana o en zonas rurales del Altiplano, es una receta casi segura para sufrir de hambre. En la región Andina, uno de cada 5 niños padece desnutrición crónica (baja talla para la edad entre 0 - 5 años). Esta situación es particularmente crítica en Bolivia, donde uno de cada cuatro niños sufre hambre. Los rigores son más extremos en el área rural y entre la población indígena. Los grupos vulnerables habitan en zonas con poco acceso a servicios de agua potable y saneamiento, tienen bajo nivel educativo y en la mayoría de los casos son herederos de las condiciones socioeconómicas desfavorables de sus padres y abuelos. Es la llamada cadena de transmisión intergeneracional de la desigualdad.

## **2.7 Factores que determinan la dieta alimentaria**

Mataix J, (1995), señala que los hábitos alimentarios de las poblaciones son la expresión de sus creencias y tradiciones, están ligados al medio geográfico y a la disponibilidad alimentaria. Los factores que condicionan los hábitos alimentarios son

de tipo económico, religioso, psicológico. Dichos factores evolucionan a lo largo de los años y constituyen la respuesta a los nuevos estilos de vida, a los nuevos productos a consumir, a las comidas rápidas (fast foods), etc. Y se relacionan muy directamente con el aumento de los recursos y con el contacto entre gentes de culturas alimentarias distintas (sirva como ejemplo de esto, los hábitos anteriores y posteriores al descubrimiento de América, tanto por el contacto con otras culturas no conocidas entonces, como por la aparición de nuevos productos en la dieta como tomate).

El mismo autor menciona, que los factores que determinan la dieta alimentaria se agrupan en: cultural, sociales, geográficos, religiosos, educativos, psicológicos y los relacionados con la urbanización e industrialización que a continuación se describe.

**Factores Culturales:** define como el estilo de vida propio de un grupo de personas, casi siempre de la misma nacionalidad o procedente de una localidad determinada. Las creencias y hábitos alimentarios son un aspecto profundamente arraigado en muchas civilizaciones, que se van transmitiendo de una generación a otra por instituciones como la familia, escuela e iglesia.

**Factor Económico:** Los costos y la escasez de víveres han hecho sentir su impacto en las comunidades y los hábitos de numerosas familias a nivel mundial. Es también importante mencionar que muchas amas de casa seleccionan los alimentos en el mercado basándose únicamente en el precio y en las preferencias culturales y familiares, sin tomar en cuenta el valor nutritivo de los mismos.

**Factores Sociales:** El individuo pertenece a diversos grupos sociales, por lo cual no puede prescindirse del efecto que tenga la conducta colectiva sobre sus creencias y hábitos alimenticios. En los grupos sociales a que se está adscrito son la iglesia, colegio, trabajo, club, sindicato y otros.

**Factores Geográficos:** La sociedad viven casi completamente de los alimentos que producen y la naturaleza de sus dietas está determinada por la calidad de la tierra, el clima, el suministro de agua, la capacidad de producción en materia de agricultura, la caza, la pesca y la ubicación geográfica.

**Factores Religiosos:** La alimentación se ve condicionada por muchas creencias religiosas. Las restricciones impuestas por la religión influyen en los hábitos alimentarios de muchos pueblos. Por ejemplo, la mayoría de hindúes no come carne de res y algunos de ellos jamás prueban alimento alguno de origen animal, excepto la leche y productos lácteos, pues su religión les prohíbe quitar la vida a un animal. Así también, la religión católica limita el consumo de carnes rojas durante el tiempo de cuaresma.

**Factores Educativos:** Este factor ha influenciado la alimentación el cual se ha observado que varía según el grado de escolaridad de las personas y familias. No han sido únicamente la alimentación que cambian según la escolaridad, sino que también el horario de las comidas, los métodos de preparación, almacenamiento y otros de alguna u otra manera han variado.

**Factores Psicológicos:** Las creencias y hábitos alimentarios son parte importante de la conducta humana. Por ello es que durante los últimos años se le ha dado un mayor énfasis a la alimentación y nutrición desde el punto de vista psicológico-social. La alimentación no se reduce exclusivamente al campo puramente fisiológico sino también comprende el campo psicológico social.

**Factores Relacionados con la urbanización e industrialización:** El grado de urbanización e industrialización de una ciudad influye directamente en la ingesta dietética de sus pobladores. En el caso del área urbana los pobladores gozan de mayor surtido de alimentos que los del área rural. Esto se debe a que en la primera, la industria y el comercio ofrecen mayores oportunidades y no existen limitaciones en la dieta.

## 2.8 Influencia de la Educación Alimentaria en los Hábitos Alimentarios

Cruz J. (1999), menciona uno de los instrumentos más utilizados, en las intervenciones para modificar los comportamientos de los grupos, con el fin de proteger y promover la salud, son los programas de Educación para la salud que incluyen la **Educación Nutricional**, lo que permite de alguna manera modificar los hábitos alimentarios .

El mismo autor menciona, que actualmente se propone hacer de la educación nutricional un instrumento de intervención en el marco de la promoción de la salud lo que facilita políticas de protección y utilización de recursos para que ese deseo de cambio, estimulado por la educación, sea factible. La modificación de los hábitos no es tarea fácil, pero si posible, siendo las primeras etapas de la vida los mejores momentos para el éxito de este tipo de programas, si además la escuela incorpora estas actividades a su proyecto educativo, será más fácil la consecución de los objetivos.

Contreras, J. (1995), indica que los hábitos alimentarios juegan un papel decisivo en la vida, de ahí la importancia de las medidas dirigidas a educar a las personas y comunidades en este sentido, constituyéndose las mismas en una parte esencial de la planificación sanitaria en materia de nutrición. La adopción de correctos hábitos alimentarios es crucial para la promoción de la salud individual y colectiva así como para prevenir un gran número de enfermedades que en mayor o menor medida están relacionadas con la alimentación. Por todo ello, el adquirir conocimientos sobre los alimentos y los nutrientes, la frecuencia de consumo y las cantidades que son adecuadas en función de las circunstancias de cada persona, conforman la base fundamental para crear una actitud responsable hacia la forma de alimentarse.

Márquez M. (1999), indica que cuando no existe una educación nutricional, el hombre tiende a consumir los alimentos para solo satisfacer sus gustos y su apetito sin tener en cuenta lo que realmente debe o puede consumir para garantizar sus

necesidades propias. Es por eso que suelen producir trastornos en la salud por exceso o por defectos en la alimentación.

FAO (2001), La educación nutricional es otro medio fundamental para promover el consumo de alimentos ricos en micronutrientes en el marco de una dieta alimentaria variada, segura y adecuada. En materia educativa, la FAO promueve un enfoque basado en la alimentación y adaptado al contexto cultural específico. Este enfoque reconoce tanto el significado social de los alimentos como su valor nutritivo y hace hincapié en los múltiples beneficios de una alimentación variada. Estimula a la gente a escoger su dieta alimentaria en función de sus preferencias, su estilo de vida, sus necesidades fisiológicas y el tipo de actividades físicas que practica.

## **2.9 Hortalizas**

Chiri (1987), Las hortalizas son plantas herbáceas, de ciclo anual o bienal (excepcionalmente perenne), de prácticas agronómicas intensivas, cuyos productos son usados, en la alimentación humana, al estado natural o procesados y presentan un alto contenido de agua (mayor a 70%), un bajo contenido energético (de 100 cal/100 g.) y una corta vida útil en post-cosecha (variable desde unos pocos días a un año como máximo).

El mismo autor menciona, que las hortalizas son una parte muy importante de la dieta. Casi todas son ricas en caroteno y vitamina C y contienen importantes cantidades de calcio, hierro y otros minerales. Su contenido de vitaminas B generalmente es pequeño. Por lo general, suministran sólo un poco de energía y muy poca proteína. Una gran proporción de su contenido consiste en residuo no digerible, que agrega volumen o fibra a las heces.

### 2.9.1 Composición de las hortalizas

Las hortalizas, frecuentemente ricas en agua, tienen escasos valor calórico, su valor nutritivo se debe a la riqueza *vitamínica* (sobre todo en vitaminas C y pro vitamina A), y la abundancia en *sales minerales* (calcio, potasio, magnesio, hierro etc.). Las hortalizas aportan fibras celulósicas que desempeñan un papel destacado en la digestión, ya que cuando llegan al intestino se impregnan de agua y facilitan el tránsito intestinal. Sin embargo, en los últimos veinte años el consumo de hortalizas se ha estancado, e incluso ha disminuido en la mayoría de las especies (con la excepción del tomate). (Enciclopedia Larousse, 1999).

Los vegetales verdes contienen vitaminas C, A, B, hierro y magnesio. Si se hierve y se tira el agua de cocción de las verduras dichos alimentos se pierden en buena parte, por tal razón es mejor la cocción en poca agua que no se tire o la cocción al vapor. (Houssay 1999).

Matthaw J., (2002), Indica que las frutas y hortalizas son fuentes de gran cantidad de vitaminas y minerales y otros compuestos benéficos como:

- **Agua:** aproximadamente un 70% de su peso.
- **Glúcidos:** según el tipo de hortalizas la proporción de hidratos de carbono es variable, siendo en su mayoría de absorción lenta. Además de acuerdo a la cantidad de glúcidos las hortalizas pertenecen a 3 grupos:
  - a). **Grupo A:** Contienen menos de un 5% de hidratos de carbono como acelga, apio, espinaca, berenjena, coliflor, lechuga, pimiento, rábano, tomate.
  - b). **Grupo B:** Contienen de un 5 a un 10% de hidratos de carbono como alcachofa, guisante, cebolla, nabo, puerro, zanahoria, remolacha.

- c). Grupo C:** Contienen más del 10% de hidratos de carbono como patata, mandioca.
- **Vitaminas y minerales:** La mayoría de las hortalizas contienen gran contenido de vitaminas y minerales que pertenecen al grupo de *alimentos reguladores* en la rueda de alimento al igual que las frutas.
  - **Sustancias volátiles:** La cebolla contiene disulfuro dipropilo que es la sustancia que hace llorar.
  - **Lípidos y proteínas:** Presentan un contenido bajo de estos macronutrientes.
  - **Valor calórico:** La mayoría de las hortalizas son hipocalóricas, por ejemplo 100 gramos de acelgas solo contienen 15 calorías. La mayoría no superan las 50 calorías por 100 gramos excepto las alcachofas y las patatas. Debido a este bajo valor calórico las hortalizas deberían estar presentes en un gran porcentaje en una dieta contra la obesidad.
  - **Fibra dietética:** Del 2 al 10% del peso de las hortalizas es fibra alimentaria. La fibra dietética es pectina y celulosa, que suele ser menos digerible que en la fruta por lo que es preciso la cocción de las hortalizas para su consumo en la mayoría de las ocasiones. La mayoría de las hortalizas son ricas en fibra como berenjena, coliflor, judías verdes, brócoli, escarola, guisante. En el cuadro 7, se presenta una lista de la composición de las hortalizas (de acuerdo al contenido de glucidos divididos en tres grupos A, B, C )

**Cuadro 7. Composición de las Hortalizas (Valor Nutritivo por cada 100gr.)**

<b>Hortalizas A</b>	<b>Cal c/100 g</b>	<b>Sodio mg. Na</b>	<b>Calcio mg. Ca</b>	<b>Hierr o mg. Fe</b>	<b>Fósfo ro mg. P</b>	<b>Potasio mg. K</b>	<b>Vit A U.I.</b>	<b>Vit.B1 mg</b>	<b>Vit.B2 mg</b>	<b>Vit.B3 mg</b>	<b>Vit.C mg</b>
Acelga	25	140	90	3.5	39	400	6500	0.04	0.15	0.5	34
Apio	18	115	30	0.5	30	800	-	0.03	0.03	0.3	9
Berenjena	25	2	15	0.5	30	210	10	0.05	0.05	0.6	5
Berro	20	50	150	1.9	60	282	4900	0.10	0.15	0.9	75
Brócoli	35	16	105	1.3	78	400	2500	0.10	0.15	0.9	100
Coliflor	28	18	27	1.0	56	300	60	0.11	0.11	0.7	75
Espárrago	24	4	24	1.0	50	240	855	0.12	0.12	1.4	25
Espinaca	28	70	80	3.5	50	500	5000	0.1	0.2	0.6	45
Hinojo	25	86	100	2.5	55	400	3500	0.23	0.11	0.2	93
Lechuga	13	9	20	0.5	23	175	330	0.05	0.06	0.3	7
Pepino	15	5	20	0.8	23	170	250	0.03	0.04	0.2	13
Rabanito	15	17	20	1.2	35	320	10	0.03	0.03	0.3	26
Col de Bruselas	40	11	22	1.5	80	400	550	0.11	0.14	0.9	100
Repollo											
Tomate	21	3	12	0.5	26	240	900	0.06	0.04	0.7	23
Zapallitos (zuchini)	18	1	22	0.9	22	250	350	0.04	0.07	0.5	19
<b>Hortalizas B</b>											
Ají	30	2	20	1.5	30	180	2000	0.08	0.07	0.8	100
Ajo	135	35	30	1.4	135	500	-	0.20	0.08	0.5	12
Alcaucil	30	45	45	1.0	60	400	150	0.08	0.1	0.8	8
Arvejas	80	2	25	2.0	115	310	500	0.3	0.15	2.0	28
Calabaza	28	2	20	0.7	40	250	1600	0.04	0.04	0.5	12
Cebolla	37	10	30	0.6	36	150	30	0.04	0.04	0.3	10
Cebolla de verdeo	28	3	70	1.5	40	300	5800	0.08	0.11	0.6	50
Chauchas	32	5	55	1.1	40	220	500	0.08	0.15	0.8	18
Habas	105	5	29	2.3	160	400	210	0.25	0.2	1.5	29
Nabos	29	40	35	0.5	30	290	7600	0.05	0.07	0.7	30
Palmitos	26	45	86	0.8	79	336	-	0.04	0.09	0.7	1.3
Puerro	52	5	58	1.1	50	320	50	0.1	0.06	0.5	17
Remolacha	45	70	20	1.0	35	340	20	0.03	0.05	0.4	10
Zanahoria	40	45	40	0.9	35	400	3500	0.06	0.05	0.6	8
Zapallo	40	2	25	1.0	30	320	3700	0.05	0.07	0.7	11
<b>Hortalizas C</b>											
Batata	115	6	35	1.1	45	400	400	0.11	0.05	0.8	25
Maíz (Elote)	95	4	6	0.8	105	280	400	0.12	0.09	1.7	9
Mandioca	145	2	36	1.1	50	350	7	0.05	0.04	0.7	42
Papa	76	3	7	0.8	50	410	-	0.1	0.05	1.4	17

Fuente: Matthew (2002)



## 2.9.2 Importancia del consumo de hortalizas

Pamplona R. (2001), menciona que en los últimos años, los investigadores y expertos en nutrición han comprobado que es más importante la calidad de los alimentos, que la cantidad, las necesidades de proteínas son menores de lo que se pensaba y que el problema de la nutrición de los países desarrollados se encuentra en el excesivo consumo de alimentos de origen animal, grasa y azúcar, y la falta de productos vegetales (frutas, cereales y hortalizas).

Matthaw, J. (2002), menciona que las frutas y hortaliza proporcionan gran cantidad de vitaminas, minerales y otros compuestos que nuestro cuerpo necesita para mantenerse sano.

Albarracín, J. (1999), indica que existe muchos más datos sobre el modo de actuar de los nutrientes esenciales de las frutas y hortalizas (vitaminas y minerales), que sobre algunos compuestos a los que se atribuyen un efecto protector contra enfermedades, entre ellas la mayoría de los tipos a los que se les atribuye de cáncer o enfermedades degenerativas de las arterias que desembocan en infartos o apoplejías. Muchos de los compuestos extraídos de las frutas y hortalizas tienen propiedades que ayudan a la salud y actúan como protectores de enfermedades de larga duración.

FAO (2005), menciona que es importante el consumo de las hortalizas porque, contienen muchas vitaminas y minerales y porque cumplen toda una serie de funciones en el organismo: la vitamina A, por ejemplo, mantiene la salud de la vista y la inmunidad contra las infecciones; el potasio favorece el correcto funcionamiento del sistema nervioso y los músculos; las vitaminas del grupo B son necesarias para transformar los alimentos en energía (el ácido fólico, una de las vitaminas del grupo B más frecuentes en los alimentos, también contribuye a reducir el peligro de transmisión defectos neurológicos congénitos, así como prevenir cardiopatías).

Matthaw, J. (2002), menciona los micronutrientes presentes en la fruta y las hortalizas, (la vitamina C y la vitamina E) tienen muchas propiedades antioxidantes que protegen las células de los agentes cancerígenos. La vitamina C, en particular, puede incrementar la absorción de calcio, mineral esencial para la salud ósea y dental, así como la de hierro de otros alimentos (la falta de hierro puede causar anemia, uno de los trastornos más graves asociados a la alimentación, que padecen unos 2000 millones de personas en todo el mundo).

El mismo autor indica, muchas frutas y hortalizas contienen una gran cantidad de fibra, que ayuda a eliminar a través de la digestión sustancias que pueden ser nocivas y a reducir los niveles de colesterol.

## **2.10 Situación alimentaria**

De acuerdo al INE (2005), la seguridad alimentaria y nutricional en el área rural refleja un bajo suministro de energía, proteínas y vitaminas cuyo efecto se traduce en altas prevalencias de desnutrición crónica en niños menores de cinco años y mujeres en edad fértil.

VAN (2000), señala que los datos sobre la economía de los municipios y la capacidad de responder a los riesgos más frecuentes, permitieron establecer al altiplano como la zona de mayor vulnerabilidad. Debido a las características estructurales que inciden en una baja disponibilidad alimentaria (alto grado de minifundio, deterioro ambiental muy elevado) y un acceso muy reducido (índice de extrema pobreza elevados, ingresos bajos en los que la migración temporal y estacional es fundamental) junto a los riesgos de sequía y helada que afectan los periodos productivos.

## 2.11 El cultivo de hortalizas en carpas solares

Aviles D. (1992), indican que actualmente los pobladores del Altiplano sufren de altos grados de desnutrición, provocada por una dieta rica en carbohidratos y baja en vitaminas, también influenciada por los cambios de hábitos desde la época colonial en el modo de usar el espacio andino, al no existir ya el control ni la complementación de los diferentes pisos ecológicos que tenían los ayllus. Así los conocimientos ancestrales de tecnología y nutrición se van perdiendo.

SEMTA (1992), menciona que el clima frío del Altiplano no permite cultivar productos delicados como las hortalizas, que necesitan un clima más cálido, sin embargo, se puede crear ese clima caliente en una porción de la parcela comunal o familiar y producir hortaliza como tomates, lechugas, zanahorias, mediante la construcción de invernaderos que son ambientes atemperados donde se pueden cultivar productos de climas templados.

FAO (2000), indica que actualmente se viene interviniendo para asegurar que la agricultura en particular en el mundo en desarrollo, ayude a satisfacer la demanda de alimentos saludables. Mediante fomento de las buenas prácticas agrícolas, sistemas de producción de alimentos, que sean a la vez económicos y sostenible desde el punto de vista ambiental.

Esta organización realiza actividades en zonas rurales donde no se puede producir hortalizas, se esfuerza por divulgar información de horticultura y nutrición, fomentando en las comunidades la producción y el consumo de una variedad de cultivos. En las zonas urbanas mediante el proyecto Micro Huertas Populares se vienen implementado invernaderos familiares donde las familias producen hortalizas para su alimentación, la difusión cada vez es mayor; por los beneficios de las hortalizas para nuestra salud, también se encuentra la mejora de los ingresos económicos mediante la venta de los excedentes, para que las familias adquieran alimentos a los que no tenían acceso y así mejorar los hábitos alimentarios de las

familias. A través de la difusión de la producción hortícola en carpas solares, estas familias podrán solucionar parte de los problemas nutricionales.



**Figura 1. Producción hortícola en carpa solar tipo doble agua en la ciudad de El Alto**

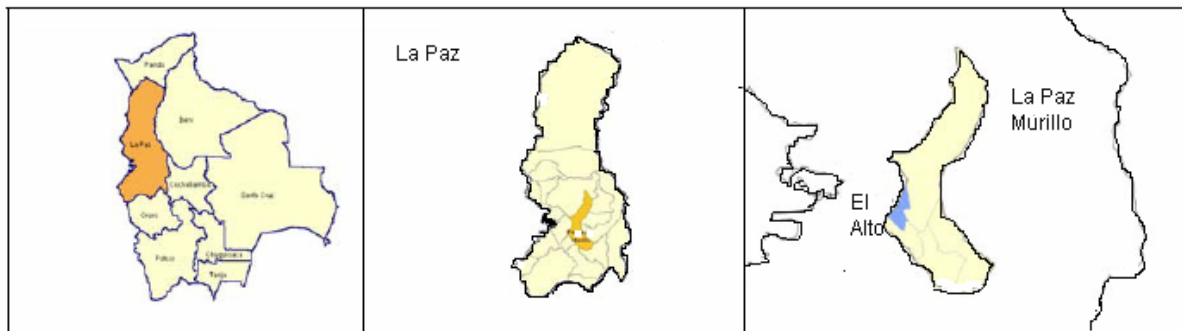
Fuente: Proyecto Micro Huertas Populares

En la Figura 1, se observa la producción de hortalizas en carpa solar en la ciudad de El Alto, donde se destacan los cultivos como la lechuga, tomate, acelga, además de la presencia de trampas para insectos, aprovechando la utilización de materiales desechados como bidones de aceite bañadores quebrados y otros, en los cuales se producen hortalizas en lugares donde no se puede producir así como los postes o pilares de la carpa, donde se colocan bidones con lechuga o perejil. Con la utilización de estos materiales reciclados se gana espacios para tener una mayor producción en pequeños espacios, para la producción de plantas aromáticas como el cedrón, manzanilla, menta y toronjil.

## 2.12 Localización de la zona de estudio

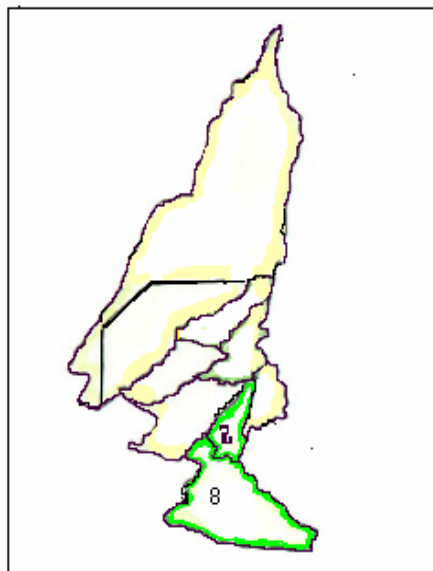
El estudio Determinación de hábitos alimentarios se ejecutó en el departamento de La Paz, provincia Murillo, ciudad de El Alto, distritos 2 y 8.

**Figura 2. Localización**



Fuente: Prefectura del departamento de La Paz 2006.

**Figura 3. Municipio de El Alto  
Distritos 2 Y 8**



Fuente: Prefectura del departamento de La Paz 2006.

A partir de 11 zonas de los Distritos 2 y 8 de la ciudad de El Alto, se trabajo con 31 familias, de estos distritos.

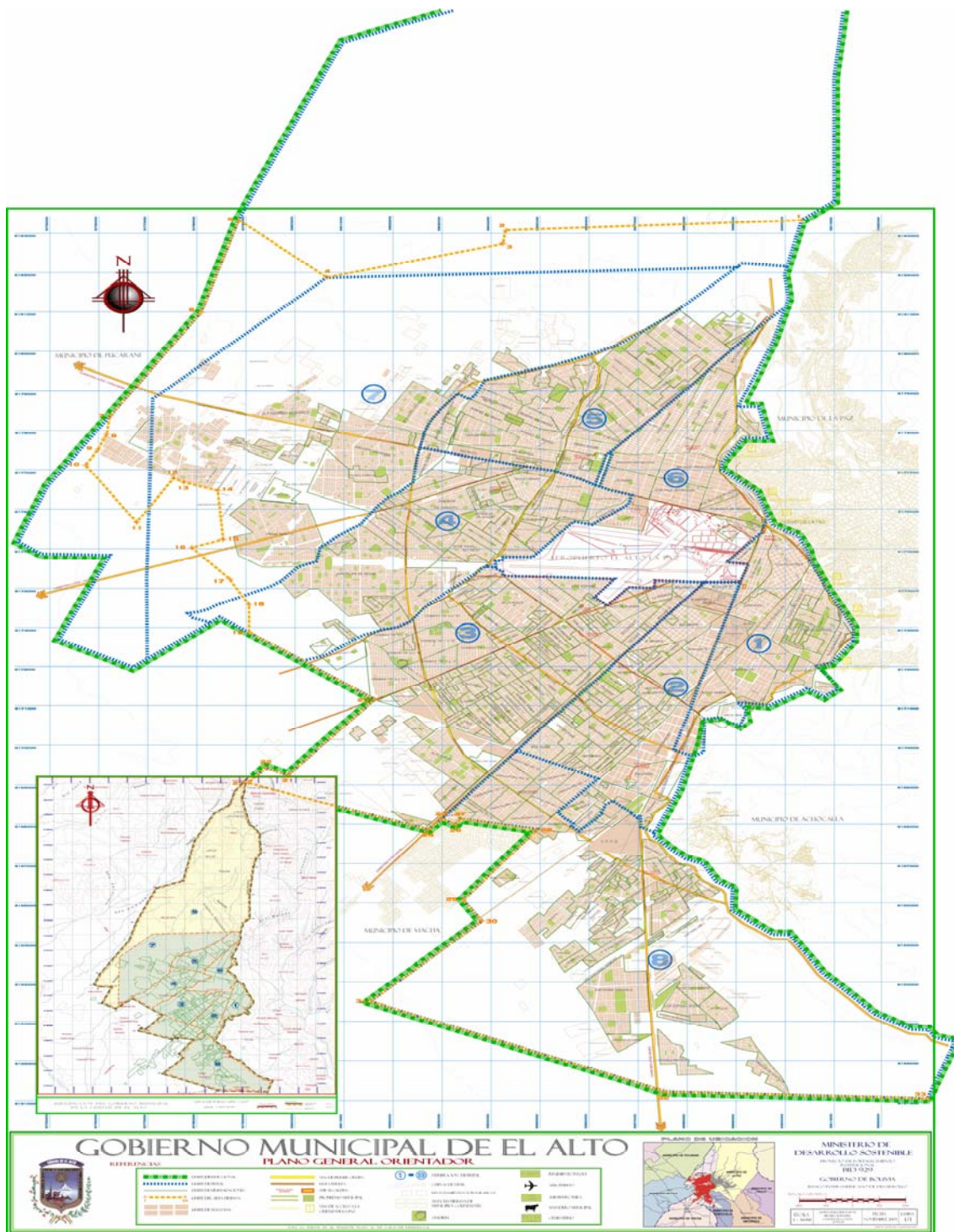
## **2.12.1 Descripción de la zona de estudio**

### **2.12.1.1 Ubicación Geográfica**

La ciudad de El Alto cuenta actualmente con una superficie aproximada de 1.042 km<sup>2</sup>, limitando al Norte con el Cantón Zongo del Municipio de La Paz, al Sur con la primera sección de la provincia Ingavi (Viacha), al Este con la tercera sección de la Provincia Murillo (Achocalla) y al Oeste con la segunda Sección de la Provincia Los Andes (Laja) (Figura 4).

Geográficamente se encuentra localizada en la Meseta correspondiente al Altiplano Norte, al noreste de Bolivia, a 16° 30' de latitud Sur y 68° 12' de longitud este. A una altura de 3800 a 4050 m.s.n.m, entre las Cordilleras Oriental y Occidental, cuyas direcciones son aproximadamente paralelas a la Costa del Pacífico.

El Alto obtuvo el rango de ciudad, mediante Ley N. 671, el 20 de septiembre del año 1988, se divide políticamente en distritos; de acuerdo a Ordenanza Municipal 065/2002 del 29 de mayo de 2002, que establece 9 distritos municipales, 8 de las cuales son urbanos y sólo uno rural.



Fuente: Prefectura del departamento de La Paz 2006.

Fig. 4 Municipio del Alto (división por distritos).

## 2.12.2 Ámbito Biofísico

### 2.12.2.1 Características de pisos ecológicos

De acuerdo a información obtenida del PDM – ajustado (2003), el municipio de El Alto cuenta con distintos pisos ecológicos como:

- **Piso nival**, considerado al espacio geográfico ubicado a una altura superior a los 4800 m.s.n.m. que se encuentra al noreste del Municipio y corresponde a las cumbres y laderas glaciales de la Cordillera Real.
- **Piso subnival**, considerado a los espacios geográficos que tiene una altura de 4600 a 4800 m.s.n.m., donde crecen gramíneas en pequeñas matas, hierbas perennes y líquenes.
- **Piso altoandino**, son espacios geográficos entre 4100 a 4700 m.s.n.m.; donde existen líquenes, gramíneas, hierbas pequeñas, sub arbustos.
- **Piso de puna**, espacio geográfico situado entre los 3500 a los 4200 m.s.n.m.; donde crecen árboles bajos, arbustos perennes, sub arbustos, gramíneas, hierbas, algas, tubérculos, leguminosas.

### 2.12.2.2 Clima y Temperatura

El Municipio de El Alto, tiene un clima que corresponde a las áreas geográficas de puna, la misma que tiene un promedio variable de 0°C a 15°C, con masas de aire frío provenientes del norte, que causan olas de frío principalmente en verano e invierno, a una velocidad del viento de 7 a 77 kilómetros por hora. (SENAMI, 2005).



### 2.12.2.3 Precipitación

La precipitación pluvial alcanza de 500 mm/año, y una humedad relativa de 54.1%, la estación lluviosa dura aproximadamente cuatro meses, de diciembre a marzo, donde se distribuye el 70% de las precipitaciones anuales. Teniendo una incidencia mayor durante los meses de diciembre a febrero, con el 20 % de lluvia anualmente. (SENAMI, 2005).

La época seca es casi absoluta de mayo a agosto y se interrumpe por algunos periodos lluviosos, con precipitaciones que varían de 300 a 600 mm./año. En el cuadro 8, se presenta los factores meteorológicos de precipitación pluvial en promedio. (SENAMI, 2005).

**Cuadro 8. Índices Meteorológicos promedio de precipitación pluvial**

PÁRAMETROS	ENE	FER	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROM
Precipitación (mm)	134.1	102.7	72.6	33.3	12.6	5.2	6.5	10.6	34.4	38.6	51.7	94.2	50.2
Temperatura Medio Ambiente°C	8.2	8.2	8.4	7.9	6.8	5.5	5.4	5.4	7.3	8.8	9.1	8.7	7.8
Humedad relativa %	63	73	77	66	43	28	41	43	50	62	45	58	<b>54</b>

Fuente: SENAMI (2005)

### 2.12.2.4 Recursos Hídricos

La Jurisdicción Municipal de El Alto, corresponde a una cuenca hidrográfica cerrada o lacustre; entre los varios ríos que atraviesan la jurisdicción están: Río Seco, Río Seque, Río Kantutani y Río Hernani; los mismos que vierten sus afluentes a otros Ríos, como el Río Katari, el Río Desaguadero y el Río Choqueyapu.

### **2.12.3 Ámbito Demográfico**

#### **2.12.3.1 Población del Municipio de El Alto**

De acuerdo al INE (2001), en sus proyecciones de población y número de habitantes para la gestión 2005, la población total del Municipio de El Alto comprende a 800.273 habitantes, de los cuales 392.615 son hombres y 407.658 mujeres.

La población de El Alto está conformada principalmente por inmigrantes (en su mayoría agricultores y mineros de las zonas rurales de los departamentos de la Paz, Oruro y Potosí) cuya distribución porcentual de acuerdo a su edad presenta: 32% entre los 20 y 39 años de edad, el 23% entre edades de 10 a 19 años, el 27% niños de entre 0 y 9 años, 18% corresponde a personas mayores 40 años.

#### **2.12.3.2 Origen de la población**

Los orígenes responden a la influencia cultural occidental del país (Departamentos de La Paz, Oruro y Potosí) donde la cultura Aymará y Quechua son las predominantes, así en el Municipio de El Alto un 74.2 % de su población habla castellano y aymará, un 6,4 % que se identifica con la cultura y un 18.7 % que sólo habla español. (Gobierno Municipal de El Alto, PDM 2003).

#### **2.12.3.3 Número aproximado de familias – tamaño**

Según los datos obtenidos del INE (2001), la Jurisdicción Municipal de El Alto cuenta con 154.752 familias, con una estructura familiar promedio de 4.2 miembros/familia.

#### **2.12.3.4 Religión**

La preferencia religiosa, en el Municipio de El Alto, se distribuye en: 70,5 % que profesa la religión católica, el 11,6 % la religión evangélica, el 1,8 % otro tipo de religiones, el 15,8 % no profesaba religión alguna. (INE, 2001).

#### **2.12.3.5 Estabilidad Poblacional (Migración)**

La migración es un fenómeno demográfico que desde la década del 80 toma mayor fuerza, siendo la ciudad de El Alto el mayor centro receptor de la población inmigrante, del sector occidental del país, de las minas y otros centros urbanos de la parte andina.

Existe un constante movimiento de personas, pero con mayor flujo de ingresos, sin embargo en los últimos años la tasa de crecimiento ha sido menor que en los años 80 y 90. Es así que mientras la tasa de crecimiento en el periodo de 1976 a 1992 era de 11.63%; sin embargo, para el periodo de 1992 a 2001, la tasa de crecimiento ínter censal se redujo a un 5.2 %.(INE 2001).

#### **2.12.3.6 Pobreza**

Desde el punto de vista socioeconómico, El Alto es el área urbana que concentra la mayor de la población (73.8 %) considerada en situación de pobreza y que esta afecta en mayor magnitud a mujeres, niños(as) y jóvenes. INE (2001).

El problema principal del Municipio, radica en las altas tasas de desocupación y el subempleo cuyas principales fuentes de trabajo son el comercio ambulante y la industria, el 56 % de la población económicamente activa no percibe un salario fijo. El 51.98% de la Población Económicamente Activa están en el sector Artesanal y Microindustrial y los sectores más dinámicos son la Industria Manufacturera (Alimentos y Confecciones), que ocupa al 30% de la población ocupada; el comercio 27,5% y la Construcción 12%. Otros sectores son el Transportes y Almacenamiento

7%, Hoteles y Restaurantes 5,4%, administración pública 5% y enseñanza 4%. El sector familiar ocupa al 41% del total de la población ocupada, siendo el 55% mujeres (INE, 2001).

## **2.12.4 Ámbito Social**

### **2.12.4.1 Descripción de características sociales de los beneficiarios del área de estudio**

Las condiciones de vivienda, equipamiento urbano y servicios básicos referidos al acceso de la población como: agua potable, alcantarillado, luz eléctrica, recolección de basuras, servicios de salud y educación, son descritos a continuación:

#### **2.12.4.2 Vivienda**

En el Municipio el 57.4 % de las familias habitan en viviendas propias, aunque el 4,6% se encuentra en proceso de pago por las mismas, el 21.3 % paga alquileres, el 4,6% vive en la modalidad de contrato anticrético y el 16,7 % vive en viviendas cedidas por parientes. (INE, 2001).

Las viviendas se encuentran predominantemente construidas con materiales precarios. Así el 84,3 % de las viviendas presentan las paredes revocadas, ya que el revoque de estas preserva mejor a los moradores de los rigores del tiempo y de la proliferación de insectos INE datos del censo (2001).

Las familias que habitan las zonas del distrito 8, tienen que adecuarse a las condiciones de vida que puede dar sus ingresos económicos. Las viviendas en su gran mayoría comprendida a asentamientos (no cuentan con papeles saneados) donde los materiales que predominan en la construcción de sus viviendas son el abobe y techos de calamina, con un 90% de calles y avenidas de tierra.

El Distrito 2, cuenta con viviendas construidas de ladrillo circundantes y con acceso a las avenidas, pero también se encuentran viviendas construidas con adobe y techos de calamina, con calles empedradas.

#### **2.12.4.3 Servicios Básicos**

Los servicios básicos en el Municipio de El Alto en general son insuficientes, puesto que no cubren las necesidades de todos los distritos, se encuentran en los distritos urbanos próximos a La Ceja, en el resto de la jurisdicción, en las áreas mas alejadas y en el área rural tienen serios problemas así como en los distritos 2 y 8 que se describe a continuación:

#### **2.12.4.4 Cobertura de Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Energía Eléctrica**

##### **Agua Potable:**

Este servicio es realizado por la empresa Aguas del Illimani desde 1997, es la encargada del abastecimiento de aguas que provienen de la represa Tuni-Condoriri, a través de acueductos alimentados por los deshielos y pozos de explotación de aguas subterráneas.

Existe un porcentaje importante de la población que no se beneficia del servicio que brinda esta empresa y se ve obligada al uso de otras fuentes alternativas como pozos, con las que cuenta el Municipio, pero carentes de tratamiento de potabilización.

Dentro del Municipio, el 53% de la población no cuenta con este servicio, así el distrito con mayor cobertura de distribución del líquido elemento es el distrito 1; en cambio los distritos 2, 5, 7, 8 y 9 son los que presentan menor cobertura de este servicio.

INE (2001). En el Distrito 2, sólo 3 de cada 10 hogares cuentan con conexiones dentro de la vivienda, es decir que tienen en su cocina y/o baño; mientras que aproximadamente 5 de cada 10 no cuentan con la conexión dentro de su vivienda, sino lo tienen dentro de su lote a manera de pileta para una distribución general.

En cambio en el Distrito 8, la mayoría de las familias recurren a fuentes alternativas como: agua de pozo extraídos manualmente, también cuentan con el suministro de agua por un carro repartidor o aguatero de la alcaldía el cual suministra, este elemento una vez por semana en volúmenes aproximados de 5000 litros, sin embargo estos volúmenes resultan insuficientes lo que obliga a las familias a recurrir a la compra de agua de carros particulares

### **Alcantarillado:**

INE (2001), En el municipio el 46 % de la población cuenta con conexiones de alcantarillado; siendo el Distrito 1 el que mayor cobertura tienen de este servicio, el mismo que llega 76 %, seguido por el distrito 6, con el 74 %, muy detrás les siguen los restantes distritos con coberturas por debajo del 50 %.

En cuanto a los distritos de estudio el Distrito 2, menos del 50% de su población cuenta con este servicio; sin embargo sufre problemas en inadecuadas y deficientes instalaciones, en cambio en el distrito 8 la situación es más seria ya que definitivamente no cuenta con alcantarillado lo que representa en la presencia de gran cantidad de pozos ciegos.

### **Energía Eléctrica:**

La empresa ELECTROPAZ es la encargada de la distribución y cobro del servicio de electricidad la cobertura de este servicio es amplia ya que el 85,2%, del municipio cuenta con energía eléctrica en sus hogares. (INE, 2001).

INE (2001), los distritos que cuentan con mejor cobertura de este servicio, comprende al distrito 1 con el 93% de cobertura, en el distrito 2 alcanza al 90.7%, en el distrito 3 de 89.6%, distrito 4 con 87.2%, distrito 5 con 83% y finalmente en el distrito 6 hay una cobertura de un 91.3%. El distrito que menos se beneficia por este servicio es el distrito 8 con sólo 43%.

#### **2.12.4.5 Salud**

El Municipio cuenta con 70 establecimientos destinados a la atención en salud, de los cuales 59 brindan servicios de atención de primer nivel, o sea que prestan servicios de atención primaria de salud con la modalidad de consulta ambulatoria y medicina general; mientras 11 unidades de salud brindan servicios de segundo nivel, atendiendo cirugías, servicios de ginecología, pediatría y medicina interna.

La cantidad de establecimientos de salud se encuentran concentrados en los distritos 5 y 6, con 24 establecimientos, en tanto que el Distrito 1, cuenta con 14 centros de salud; en cambio en los distritos 2 y 3 cuenta con 23 establecimientos; finalmente el distrito 4 tiene 8 establecimientos de salud.

En el distrito 8 cuenta con reducidos establecimientos de salud obligando a los habitantes a trasladarse al centro de salud más cercano.

#### **2.12.4.6 Medicina Tradicional**

En este municipio, la medicina tradicional tiene elevada importancia, por la influencia cultural de la población que la compone en especial con las familias beneficiarias de los distritos 2 y 8.

Según la Sociedad Boliviana de Medicina Tradicional (SOBOMETRA) (2006), entre los grupos conocidos en la medicina tradicional se encuentran: Kallawayas, Yatiris, Amautas, Chamanes y los Naturistas.

### **2.12.4.7 Educación**

De acuerdo al INE (2001), la tasa de analfabetismo en el municipio de El Alto llega alrededor del 15.56 %, donde el 2.37% corresponde a hombres y el 13.19% a mujeres.

El municipio de El alto cuenta con 4 niveles de educación: a) Inicial Primaria, b) Secundaria, c) Educación Superior y d) Educación Alternativa (ramas técnicas Carpintería, electromecánica, etc.). Cuenta con 269 locales educativos en los que funcionan 384 unidades educativas con servicios para la enseñanza a nivel inicial, primario y secundario, cada local educativo alberga en promedio a 1.3 unidades educativas.

Los datos del ultimo censo (2001), refleja que el 6,5% de la población que habita el municipio, no tiene ningún nivel de instrucción, el 43% se encuentra en el nivel Primario de la Educación formal, el 34% en el nivel secundario y el 12% en la educación superior. Sin embargo, es importante notar que el 5% de la población fue formado por la educación no formal (CEMAS institutos etc.).

La población que anualmente culmina su bachillerato y cuenta con la posibilidad de continuar su formación en la educación superior, ya que este municipio cuenta con instalaciones correspondientes a las Universidades: Publica EL Alto, Salesiana de Bolivia, Aquino, Franz Tamayo, Santo Tomas, Tecnológica Boliviana, Cosmos.

También existen instituciones educativas dedicadas a la educación técnica no universitaria como es el Instituto Nacional de Formación y Capacitación Productiva (INFOCAL), cuyos recursos son dependientes del sector empresarial privado, esta se dedica a la capacitación y formación de mano de obra calificada; asimismo existen otros institutos, la mayoría ubicados en inmediaciones del Distrito 1. Entre los que tenemos a: C.E.F.I., Instituto Berlín, Instituto Técnico Automotriz Bolivia, Centro de Especialización en Informática, Centro de Formación Integral, Instituto Formación



Comercial América, Instituto Prótesis Dental South American, Instituto ATS y H, Instituto San Pablo.

En los Distritos 2 y 8 se presentan debilidades en cuanto a condiciones de infraestructura y calidad del servicio. Se han realizado experiencias piloto las que solo beneficiaron a un mínimo porcentaje de la población, se requiere apuntar a acciones integrales que permitan mejorar la calidad de la educación desde la formación docente, el acceso a nuevas tecnologías, hasta la mejora de infraestructura.

### **III. SECCIÓN PROPOSITIVA**

#### **3.1 METODOLOGIA**

La metodología empleada para el presente trabajo de investigación se desarrollo en base a la “Metodología de sondeo participativo” (IBTA 1994), la investigación se desarrollo en cuatro fases:

- 1) Planificación
- 2) Formulación de la Encuesta
- 3) Trabajo de campo
- 4) Análisis de la información.

##### **3.1. 1 FASE I: Planificación**

En esta primera fase, en base al método de sondeo en “Sistemas de producción” (IBTA, 1994), se realizó el respectivo sondeo del trabajo, cumpliendo las siguientes actividades:

- Se examinaron los antecedentes de los distritos 2 y 8 (áreas de trabajo), así como toda la información secundaria disponible de las familias beneficiarias en estos distritos con el Proyecto Micro Huertas Populares.
- Se realizaron entrevistas con los agentes de desarrollo (Responsables del Proyecto Micro Huertas Populares, Técnicos y Capacitadores), para que puedan brindar un enfoque general del trabajo y su alcance, esto bajo un listado de temas previamente elaborados:

- \* Información sobre las familias beneficiarias.
- \* Situación socioeconómica.
- \* Posibilidad de adquisición de alimentos en los hogares.

- En base a la información secundaria recolectada del proyecto Micro Huertas Populares, y en coordinación con el personal técnico del proyecto y siguiendo la programación en inversión y dirección de apoyo en el municipio del Alto (POA), se procedió a elaborar las listas de beneficiarios, los croquis de ubicación y la dirección de estas familias.
- Se realizó un reconocimiento general de los dos distritos.
- Se realizó visitas a algunas de las familias de estos distritos para explicar el propósito del trabajo y vayan familiarizándose, para cuando se aplique la respectiva encuesta, a fin de lograr su confianza y garantizar la veracidad en las respuestas a las preguntas planteadas.
- En base a la información obtenida se elaboró una guía de temas para la elaboración de la encuesta principal del trabajo.

### **3.1.2 FASE II: Formulación de la Encuesta**

- Una vez obtenidos los resultados del sondeo utilizado en la primera fase, además de contar con las apreciaciones de los agentes de desarrollo, del tutor y asesor, permitiendo plantear las bases para la formulación de la encuesta final, así en esta segunda fase se realizó una prueba piloto bajo las siguientes características

#### **Población de Estudio:**

La población de estudio está compuesta por familias que son beneficiarias del Proyecto Micro Huertas Populares en los distritos 2 y 8, los cuales trabajan actualmente con carpas solares ya implementadas, el proyecto trabaja con 31 familias (11 familias del distrito 2 y 20 familias del distrito 8) en 11 zonas diferentes: 6 de Junio, Villa Concepción, Kenko Barrio Lindo, Nuevos Horizontes, Ingavi B, San Pablo, San Sebastián, San Miguel Patasirca, Tarapacá Junthuma A, 14 de Septiembre, Sensata, Gral. Pando.

- Conocido el grupo y el número de familias involucradas y en coordinación con la planificación institucional, se decidió trabajar con el 100% de familias por tratarse de familias con tiempo de participación mayor a dos años en el Proyecto Micro Huertas Populares, y que poseen alto grado de conocimiento en: Técnicas de producción hortícola, Construcción de carpas solares, Manejo de carpa solar, Planificación de cultivos, Preparación de abono, Cultivos hidropónicos, Contenedores, Preparación de sustratos, semillas, Siembra, Labores culturales, Plagas y enfermedades, Cosechas, Manejo de registros.
- En esta segunda fase también se realizó una prueba piloto (esta prueba consiste en la realización de un modelo de encuesta que se aplicó a un grupo de 7 familias seleccionadas aleatoriamente, simulando todo el proceso de entrevista como si fuera la encuesta final), esta prueba piloto sirvió para depurar información innecesaria, repetitiva o que puede conseguirse por medios directos como la observación.
- Una vez conocido la población sujeta a estudio, corregidos los problemas en la encuesta, depurada la información innecesaria, finalmente se dio lugar a la edición de la encuesta final para luego pasar a la fase tres con la aplicación en campo, se elaboró la encuesta final (base general para el estudio hábitos alimentarios) dividido en ocho partes: 1) Identificación, 2) Ubicación Geográfica, 3) Datos generales de la familia, 4) Características de la vivienda, 5) Características del saneamiento básico, 6) Recordatorio de 24 horas y 7) Hábitos alimentarios de la familia 8) Producción de alimentos (Anexo 1).

### 3.1.3 FASE III: Trabajo de campo

Esta fase fue dedicada exclusivamente a la recolección y recopilación de información con la aplicación de técnicas como:

- Encuestas (técnica cuantitativa con aplicación de cuestionario en campo).
- Se realizaron visitas acompañadas con entrevistas personales a algunas familias encuestadas para realizar observaciones en relación al tipo de dieta alimentaría que poseen y el nivel de consumo de hortalizas.
- Talleres de validación de información participativa, técnica que sirvió para validar la certeza de la información obtenida mediante las encuestas y las entrevistas informales, estos también sirvieron para identificar problemas al interior de los grupos de beneficiarios, tales como: falta de conocimientos en la preparación de alimentos en base a hortalizas, hábitos de consumo, posibilidad de adquisición y/o producción de hortalizas, para los cuales se planificaron apoyo con la realización de cursos de capacitación sobre los temas en cuestión. Estos curso fueron dirigidos bajo una meta en común, la promoción del consumo de hortalizas no consumidas por las familias beneficiarias.
- Se planificó: dos cursos:
  - a) Combinaciones adecuadas de los alimentos.
  - b) Cualidades Nutricionales de las Hortalizas,
- El contenido de estos cursos se describe en los anexos 2 y 3. El cuadro 9, describe la estructura pedagógica empleada a detalle de la capacitación.

**Cuadro 9. Educación Alimentaria nutricional  
Estructura Pedagógica para Capacitar a Familias**

OBJETIVO ESPECÍFICO	Situación inicial del participante	Unidad didáctica	Contenidos	Objetivos de la unidad	Método	Tiempo aproximado de la unidad	Tiempo aproximado de la evaluación	Seguimiento
Brindar conocimientos para mejorar las actitudes prácticas hábitos alimentarios de la población beneficiaria.	Madres, padres miembros de familia con predisposición al aprendizaje aplicando los conocimientos para mejorar su estado de nutrición.	Combinaciones adecuadas de los alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de alimentos.</li> <li>- Clasificación de los alimentos.</li> <li>- Importancia de la alimentación equilibrada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la importancia de los alimentos en la alimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación del tema.</li> <li>- Realización de lluvia de ideas con los participantes.</li> <li>- Exposición</li> </ul>	30 minutos técnicos	10 minutos	Lista de asistencia.
		Cualidades nutricionales de las hortalizas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades nutricionales de las hortalizas.</li> <li>- Combinación de los alimentos.</li> <li>- Preparación de los alimentos (suav. diétera en los platos 100% prácticos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la importancia de las hortalizas en la alimentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación del tema.</li> <li>- Realización de lluvia de ideas con los participantes.</li> <li>- Exposición</li> </ul>	45 minutos	15 minutos	Lista de asistencia

- Se realizaron entrevistas personales a un grupo de 10 familias beneficiarias, con el propósito de recabar información sobre los cambios en su alimentación, además con la técnica de la observación que sirvió para identificar cambios en la alimentación diaria, técnica que se aplicó a la hora del almuerzo.

#### **3.1.4 FASE IV Análisis de la Información**

Una vez concluida la fase de campo, se procedió a:

- Sistematización y tabulación de la información, mediante la cual se procedió a ordenar toda la información recopilada en esta zona. Esta fue realizada en función a cada pregunta formulada a cada encuestado con el fin de obtener una determinada respuesta a cada variable en particular.
- Para el análisis de toda la información existente se trabajó con el paquete estadístico SPSS versión 11. 5, páginas de excel, también se utilizó Tablas de frecuencias relativa porcentual del consumo, medias, desviación típica, varianza (máximo y mínimo)

## **3.2 RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Los resultados presentados a continuación, muestran las características socioeconómicas y alimentarias de los beneficiarios del proyecto “Micro Huertas Populares”. Para efecto de una mejor comprensión de la situación actual de las familias, los resultados encontrados en el presente estudio se encuentran divididos en cinco partes:

- 3.2.1 Información General Socioeconómico de las familias encuestadas.
- 3.2.2 Características alimentarias de las familias encuestadas del Proyecto Micro Huertas Populares El Alto
- 3.2.3 Frecuencia semanal del consumo de alimentos de familias beneficiarias del Proyecto Micro Huertas Populares.
- 3.2.4 Factores que influyen en la dieta alimentaria
- 3.2.5 Capacitación.

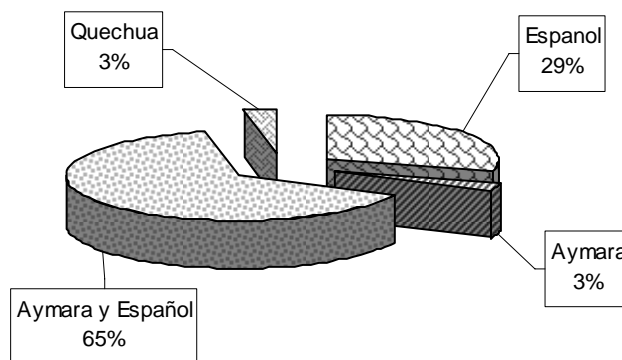
### **3.2.1 Información Socioeconómica de las familias encuestadas**

En esta sección se presenta los resultados acerca de las características socioeconómicas de familias encuestadas, descritas por medio de la información estadística, que nos permite tener una idea general.

#### **3.2.1.1 Idioma**

En la Figura 5, en relación a los idiomas que hablan las familias encuestadas, se observa que los mayores corresponde a: la combinación Español y aymará con un 65 %, seguido por el español con el 29%, un 3% que sólo hablan aymará y también con el 3% que hablan quechua, estos valores demuestran una predominancia en cuanto a raíces altiplánicas pertenecientes a los departamentos de La Paz, Oruro y Potosí).





**Figura 5. Idioma**

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Al analizar la información presentada muestra que la mayoría de las familias entrevistadas tienen raíces altiplánicas, la predominancia de estos idiomas nativos da una idea de los posibles alimentos que son frecuentes en dieta alimentaria, los cuales están influenciados a la producción.

También la predominancia en el empleo de estos idiomas, resulta muy importante al momento de la planificación de programas de difusión de tecnología así como en la asistencia técnica y cursos de capacitación.

### 3.2.1.2 Lugar de nacimiento

En el cuadro 10, en referencia al lugar de nacimiento se observa que; el conjunto de familias entrevistadas, los mayores porcentajes en cuanto al lugar de origen corresponden a tres provincias: Larecaja, Pacajes y Sud Yungas del departamento de La Paz, con el 17%, 13%, 12% respectivamente. Además de acuerdo a los resultados obtenidos en la (Figura 5) respecto al Idioma, donde se comprueba que el 99% de la población proviene del altiplano Boliviano.

**Cuadro 10. Lugar de Nacimiento**

Departamento	Provincia de origen	General (%)
La Paz	Aroma	8
	Bautista Saavedra	3
	Camacho	2
	Loayza	3
	Loa andes	1
	Larecaja	17
	Murillo	5
	Muñecas	3
	Manco Cápac	1
	Omasuyos	2
	Pacajes	13
	José Manuel Pando	8
	Ingavi	6
	Inquisivi	9
Sud Yungas	12	
Oruro	Sajama	1
Potosí	Saavedra	8
Cochabamba	Carrasco	1
<b>Total %</b>		<b>100</b>

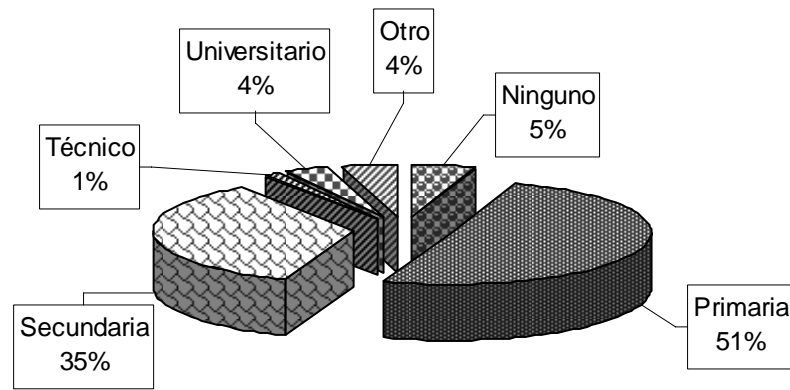
**Fuente: Elaboración propia en base a encuestas**

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Los resultados presentados nos muestran que la gran mayoría de las familias encuestadas son provenientes de las provincias donde poseen tierras de los padres, donde producen alimentos nativos del lugar para su consumo.

### 3.2.1.3 Nivel de educación

Como se observa en la Figura 6, en relación al nivel de educación, el 51% ha tenido instrucción escolar primaria, esto nos indica que una gran parte de la población posee conocimientos básicos de escritura y lectura, esto es beneficioso cuando se trata de poder dirigir instrucciones en cursos y talleres participativos tanto prácticos, este factor colaboró mucho para las capacitaciones, por otro lado, se observa que el 5% no tiene ningún tipo de instrucción lo que indica que este grupo requiere de apoyo en mayores programas de capacitación por las dificultades de comprensión en los temas.

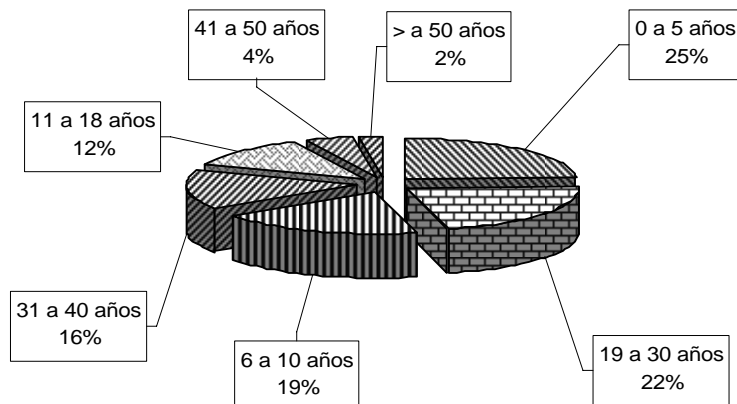


**Figura 6. Nivel de educación**

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

### 3.2.1.4 Edades de miembros de la familia

De acuerdo a la Figura 7, respecto a la edad de la población encuestada se observa que; el mayor porcentaje corresponde al 25% que se encuentran entre edades de 0 a 5 años, seguido de un 22 % entre las edades de 19 a 30 años mientras que un 19% son de 6 a 10 años, asimismo un 12 % son de 11 a 18 años y un 16%, que se encuentran entre los 31 a 40 años y el restante 4% que se encuentra entre los 41 a 50 años y finalmente el 2% que son mayores de 50 años.



**Figura 7. Edad de miembros de la familia**

Fuente: Elaboración propia a base de encuestas

Como se observó el mayor porcentaje de la población encuestada se encuentran entre edades de 0 a 5 años con el 25%, lo que significa que existe más niños dentro el conjunto de familias entrevistadas, lo que da una idea general de los alimentos que son incluidos en la dieta alimentaria, ya que en cada etapa de la vida se tiene distintos requerimientos nutricionales, en especial en la etapa de la niñez (edades de 0 a 5 años) donde los niños se encuentran en plena formación y crecimiento, a la que se debe dar mayor importancia ya que hasta los 3 años de edad el niño está terminando de formar la cabeza, necesitando mayor cantidad de hierro para una buena formación, razón por la cual la alimentación no debe descuidarse en ninguna etapa de la vida, para no ser susceptible a enfermedades que pueda ser causado por una mala alimentación.

La información presentada nos muestra también que el 38% de los encuestados se encuentran entre edades de 19 a 30 años y 31 a 40 años los cuales nos indican que el conjunto de familias encuestadas en general es joven (que se encuentran en edad fértil) al respecto el INE (2001) menciona que: Una característica importante de la población del Municipio de El Alto es que existe un predominio de jóvenes, que se encuentran entre los 20 y 39 años de edad.

### **3.2.1.5 Número de miembros por familia**

En relación al número de miembros por familia en el Cuadro 11, se observa que las familias más numerosas llegan a comprender hasta 10 miembros por familias, en tanto el promedio general señala a 5 miembros por familia, esto muestra que las familias son numerosas. Datos que concuerda con los presentados por el INE respecto al tema.

Según los datos obtenidos del Censo 2001, la Jurisdicción Municipal de El Alto cuenta con 154.752 familias y con una estructura familiar promedio de 5.2 miembros.

**Cuadro 11. Numero de Miembros por Familias**

Estadísticos	Nro de miembros por familias
Media	5.55
Desv. típ.	2.01
Varianza	4.01
Mínimo	3
Máximo	10

Fuente: Elaboración propia a base de encuestas

Los resultados presentados nos muestra que las familias están integradas por seis miembros, esto influye mucho al momento de la ingesta de alimentos ya que cuanto más el numero de miembro menos se consume en las familias, al respecto la carrera de Nutrición de la Universidad Mayor de San Andrés con su estudio Determinación de la brecha alimentaria, señala que el consumo de alimentos varía según el tamaño de la familia, a medida que las familias tienen mayor número de miembros la ingesta de calorías y proteínas es menor, especialmente en familias pobres.

### 3.2.1.6 Ingresos económicos

Como se puede observar en el Cuadro 12, en relación al ingreso económico mensual con que cuentan las familias encuestadas se observa que; el aporte más alto es de 1800 Bs, las familias que cuentan con estos ingresos son los que tienen empleos fijos como maestros, en tanto que el promedio general de aporte económico es de 646.5 Bs. que son familias que no cuentan con empleos fijos la mayoría son transitorios entre los que se tienen a obreros, albañiles, comercio informal, lavanderas (madres de familia).

**Cuadro 12. Ingreso Económico Mensual Familiar**

Estadísticos	Monto total del ingreso económico en bs.
Media	646.5
Desv. Tip.	344.104561
Varianza	118407.949
Mínimo	180
Máximo	1800

Fuente: Elaboración propia a base de encuestas

Al analizar esta información podemos decir que las familias cuentan con pocos ingresos para el número de miembros que se debe mantener como se observa en el (cuadro11) en referencia al numero de miembro, donde indica que las familias son numerosas llegando comprender seis miembros por familia, esta información es importante y da una idea general de las prioridades de gastos, las cuales van estar destinados a cubrir algunas necesidades básicas como su alimentación, y carecen de recurso para invertir en otros requerimientos para la mejora de la calidad de vida.

### 3.2.1.7 Gastos en la Alimentación

Como se puede observar el cuadro 13, gasto en la alimentación que el 51% de los encuestados destinan para la alimentación entre 0 a 50 Bs. de forma semanal, mientras que sólo el 3% de los encuestados emplea más de 400 Bs. por mes para gastos de alimentación. Esto demuestra que las familias están limitadas por el factor económico ya que como se observo en el (cuadro 12), con respecto al ingreso económico el promedio general es de 646 Bs. mensual, según propias versiones de las familia el ingreso económico, no es suficiente para cubrir todos los gastos que tienen.

**Cuadro 13. Gastos en Alimentación**

Frecuencia de gastos (%)	Gastos en alimentación (Bs.)					Total
	0 a 50	100 a 200	201 a 300	301 a 400	> 400	
Diario	7	0	0	0	0	
Semanal	51	5	1	0	0	
Quincenal	0	11	0	0	0	
Mensual	0	15	3	4	3	
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia a base de encuestas

Al analizar la información presentada, las familias encuestadas destinan parte de sus recursos para la alimentación pero el monto destinado es poco es así que se ven limitadas para la compra de productos con valor nutritivo que son caros y no así los que son productos saciantes y baratos, eligen este tipo de alimentos para que pueda alcanzar a todos los miembros de la familia.

### 3.2.1.8 Vivienda

De acuerdo al cuadro 14, en referencia a la propiedad de vivienda se aprecia que el 82 % de los encuestados tienen viviendas propias, un 9% viven en alquiler, el 3 % viven en anticrético mientras que el 6% de los encuestados son cuidadores, viven en la casa de los suegros.

**Cuadro 14. Vivienda**

<b>Vivienda</b>	<b>% de familias</b>
Alquilada	9
Anticrético	3
Propio	82
Otro	6
<b>Total</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración propia a base de encuestas**

Información importante que se debe analizar a las familias al no contar con una vivienda propia y viven en alquiler ellos destinan parte de los ingresos para cubrir el alquiler y así destinando menos para los gastos en la alimentación

### 3.2.1.9 Servicios Básicos

El cuadro 15, muestra algunas características respecto a servicios básicos en alcantarillado y agua potable en el primero 64% de los encuestados cuentan con este servicio, el 31% no cuentan con alcantarillado, razón por la cual deben recurrir a otras fuentes como letrina con el 7%, mientras que el resto del porcentaje comparte un baño común 5%.

**Cuadro 15. Servicios básicos**

<b>Alcantarillado</b>	<b>% de familias</b>	<b>Agua potable</b>	<b>% de familias</b>
Letrina	7	Pozo	1
Campo abierto	24	Grifo o pila familia	60
Baño de la casa	64	Grifo o pila comunal	13
Baño común	5	Otro	26
		<b>Total</b>	<b>100</b>
<b>Total (%)</b>	<b>100</b>		

**Fuente: Elaboración propia a base de encuestas**

En cuanto al agua potable el 60 % de la familias cuentan con este servicio, el 26% recibe agua de otras fuentes (carro aguatero y de escuelas públicas) mientras que el 13% comparte una pila comunal, sólo el 1% consume agua de pozo.

Datos que son muy importantes analizar, ya que tiene gran influencia en el estado nutricional, es fundamental el suministro de agua no contaminada, sistema adecuado de disposición de excretas y basura con lo cual se mejora la conservación de los alimentos.

Estos aspectos tienen su importancia en la práctica de medidas higiénicas, se complementada con la tenencia de servicios básicos en la viviendas; no basta sólo con consumir alimentos adecuados en calidad y cantidad para satisfacer las necesidades nutricionales, también es necesario considerar una serie de cuidados que tiene por finalidad evitar cualquier contaminación de los alimentos con microorganismos u otras sustancias tóxicas.

Los problemas que acarrea la falta de servicios básicos imposibilita tener una adecuada higiene poniendo en peligro a los niños, los cuales son los más vulnerables a cualquier contagio por enfermedades (vómitos, diarreas, fiebres entre otras cosas) las cuales impiden la adecuada utilización de las sustancias nutritivas aportadas por alimentos.



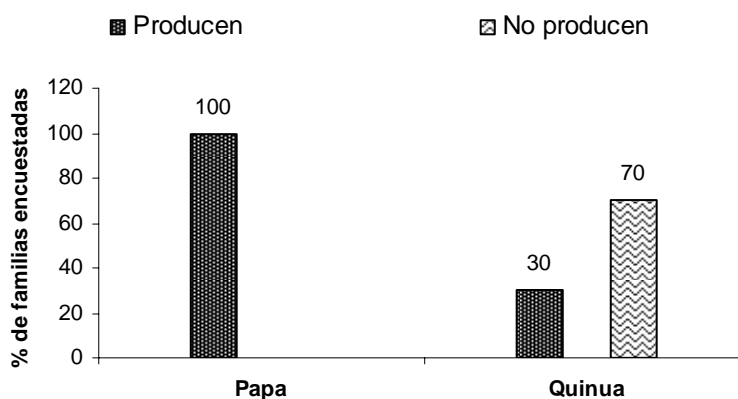
### 3.2.1.10 Producción Agrícola de las Familias Encuestadas

El conjunto de familias entrevistadas son provenientes de provincias donde cultivan algunos productos, sobre todo productos característicos de la región altiplánica (papa, quinua) produciendo una vez al año, así también poseen micro huertas en sus domicilios para la producción de hortalizas.

### 3.2.1.11 Productos cultivados

Las familias se dedican a la agricultura una vez al año en sus comunidades de origen como se observó en el (cuadro 10) en referencia al lugar de nacimiento donde se observa que el 99 % son provenientes de provincias, poseen tierras que son pertenecientes a los padres o propias, donde se dedican a la producción agrícola de productos característicos de la región altiplánica como: papa y quinua.

Como se observa en la figura 8, con referencia a la producción agrícola el 100% de las familias producen papa, sólo el 30% produce quinua el resto no.



**Figura 8. Producción Agrícola**

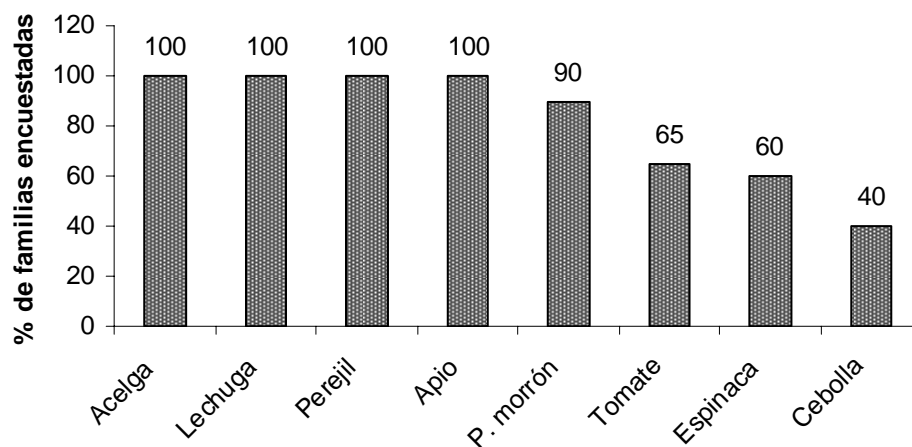
Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Las familias producen papa exclusivamente para su autoconsumo, también obtienen otros productos como el chuño (papa deshidratada), tunta los cuales pueden ser almacenados por largos periodos de tiempo, productos que están disponibles en la canasta familiar por todo el año.

### 3.2.1.12 Producción de hortalizas

Dentro de las principales actividades de las familias encuestadas, se encuentra la producción de hortalizas en sistema de ambiente protegido como los invernaderos (Micro Huertas Familiares) los principales productos que se producen son: apio, perejil, acelga, tomate, lechuga que son cultivados en pequeñas parcelas de (0.5 X 1) m<sup>2</sup>, (1 X 2) m<sup>2</sup> aproximadamente ya sea en el sistema orgánico o hidropónico, la cosecha de estos productos es constante, se tiene hortalizas al alcance de la mano para el consumo de la familia.

Como se puede observar en la Figura 9, en referencia a la producción de hortalizas, los mayores porcentajes de producción corresponden a la acelga, lechuga, perejil y apio, los cuales son producidos por el 100% de las familias entrevistadas, el pimiento morrón el 90%, el tomate con el 65%, la espinaca con el 60%, la cebolla con el 40% de producción.



**Figura 9. Producción de hortalizas**

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Según aseveraciones de las familias el 100% de lo producido están destinadas al autoconsumo, sin embargo algunas familias que tienen un excedente lo comercializan en las mismas zonas a sus propios vecinos.

Como se ha podido notar, la diversidad de las hortalizas en las familias es poco solo producen con mayor preferencia hortalizas conocidas como la lechuga, apio, acelga perejil, p. morón y tomate. Según aseveraciones de las familias una de las causas del poco interés para la producción de otras hortalizas es debido a que no se tiene conocimientos de diversidad de preparación de platos que estén compuestos por hortalizas, razón por la cual sólo se limitan a la producción de hortalizas ya conocidas y que son fáciles de preparar.

### **3.2.2 Características alimentarias de familias encuestadas**

Las familias encuestadas del Proyecto Micro Huertas Populares, según los resultados obtenidos, se caracteriza principalmente por el consumo de los siguientes productos: cereales y derivados, Tubérculos, carnes, lácteos y derivados, hortalizas, frutas, grasas y aceites, azúcares y dulces, misceláneos y bebidas.

#### **3.2.2.1 Consumo de Alimentos**

En el cuadro 16, con referencia al consumo de alimentos, se tiene una alimentación típica de las familias beneficiarias donde se divide en tres grupos alimentarios los Energéticos, Formadores y Reguladores que a su vez se sub. dividen en sub. grupo alimentario donde se encuentran los cereales, tubérculos, carnes etc.

Como se observa, la alimentación está principalmente compuesta por alimentos energéticos con el 38% de preferencias para su consumo, a continuación se tienen el 36% de consumo de alimentos reguladores, el 25% de preferencia de alimentos formadores.

**Cuadro 16. Consumo de alimentos**

<b>Grupos Alimentarios</b>	<b>Sub. grupo Alimentario</b>	<b>Porcentaje de Consumo (%)</b>
Energéticos	Cereales y derivados	19
	Tubérculos	11
	Azúcares	4
	Aceites	4
	<b>Sub total</b>	<b>38 (%)</b>
Formadores	Carnes	9
	Leguminosas	3
	Menudencias	5
	Huevo	4
	Lácteos y derivados	4
	<b>Sub total</b>	<b>25 (%)</b>
Reguladores	Hortalizas	31
	Frutas	5
	<b>Sub total</b>	<b>36 (%)</b>
<b>Total (%)</b>		<b>100 (%)</b>

**Fuente:** Elaboración propia en base a encuestas

Al analizar la información presentada, muestra que la alimentación de las familias está principalmente compuesta por alimentos energéticos, los cuales son necesarios en la alimentación proporcionando energía para realizar las distintas actividades como: jugar, caminar, cocinar, trabajar, dormir, lavar, también es notorio el consumo de alimentos del grupo reguladores los cuales son necesarios para protegernos de enfermedades, en este grupo se encuentra las hortalizas que son preferidas por las familias en la alimentación y que en su mayoría son obtenidas de las micro huertas. También se observa que es bajo el consumo de los alimentos formadores, en el que sobresale la carne de res, productos como las leguminosas y leche son poco preferidos para su consumo.

Albarracín, J. (1999), indica que los distintos alimentos que componen nuestras comidas tienen como función aportarnos la energía y componentes estructurales necesarios para que nuestro organismo funcione, para esto es necesario incluir en la alimentación diaria uno o dos alimentos de cada grupo (energéticos, formadores y reguladores) en la dieta de cada individuo para que la alimentación esté completa.

Reilich, E. (2006), indica para no sufrir desequilibrios ni en peso ni en nutrientes, hay que ingerir estas calorías de una forma determinada. Los hidratos de carbono deberían representar el 50% de la energía total. Piense que sin verduras, hortalizas y frutas nos faltarán vitaminas y minerales y que las legumbres y cereales son una energía barata y sana con alto efecto saciante. Las grasas no deben suponer más allá de 35%. Las proteínas tanto de origen animal como vegetal deben aportar el 15%.

### **3.2.2.2 Frecuencia Diaria, Semanal y Mensual del Consumo de Alimentos**

El cuadro 17, presenta resultados de las frecuencias de consumo diario, semanal y mensual del conjunto de familias entrevistadas, los resultados resaltantes están dentro la frecuencia diario y semanal, donde la preferencia de consumo va dirigido hacia los alimentos que se encuentran dentro los siguientes grupos: cereales, tubérculos y hortalizas, dentro de los cuales hay alimentos con mayor frecuencia de consumo; así también existe alimentos poco preferidos para su consumo como la cañahua que el 79 % de las familias no lo consumen, el hígado con el 66%, haba seca 78 % como podemos ver los alimentos menos consumidos son los que son ricos en proteínas.

**Tabla 17, Frecuencia del Consumo de Alimentos (%) en el total de población encuestada (Diario, Semanal, mensual)**

<b>Alimentos</b>	<b>Diario</b>	<b>Semanal</b>	<b>Mensual</b>	<b>No consume</b>
<b>Cereales y derivado</b>				
Arroz	0	100	0	0
Fideo	10	90	0	0
Pan	100	0	0	0
Quinua	0	45	4	51
Harina blanca	0	42	20	38
Trigo	0	42	3	55
Maicena	0	42	3	55
Sémola	3	39	13	45
Maíz	0	0	21	79
Cañahua	0	0	21	79
Azúcar	94	6	0	0
<b>Tubérculos</b>				
Papa	90	10	0	0
Chuño	68	22	0	10
Tunta	0	10	27	63
Yuca	0	10	0	90
Camote	0	0	17	83
<b>Carnes</b>				
Carne de res	61	39	0	0
Carne de cordero	0	13	47	40
Carne de pollo	0	26	30	44
Carne de cerdo	0	13	20	67
Huevo	9	91	0	0
Pescado	0	100	0	0
Higado	0	6	28	66
Panza	0	6	10	84
<b>Leguminosas</b>				
Haba seca	0	9	13	78
Arveja seca	0	13	13	74
Lenteja	0	45	3	52
Maní	0	10	10	80
<b>Lácteos y Derivados</b>				
Leche fresca	16	23	12	49
Leche en polvo	4	19	0	77
Yogurt	7	13	3	77
Queso	4	19	7	70
<b>Hortalizas</b>				
Cebolla	100	0	0	0
Zanahoria	90	10	0	0
Nabo	20	6	0	74
Arveja	22	3	17	58
Zapallo	32	16	32	20
Acelga	65	35	0	0
Espinaca	6	55	20	19
Vainita	13	10	10	67
Lechuga	10	90	0	0
Tomate	62	38	0	0
p. morrón	71	29	0	0
perejil	75	25	0	0
apio	90	10	0	0
<b>Frutas</b>				
Papaya	6	29	0	65
Plátano	68	32	0	0
<b>Grasas</b>				
Aceite	100	0	0	0
<b>Misceláneos</b>				
Infusiones bebidas	97 0	3 15	0 0	0 85

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

### 3.2.3 Frecuencia Semanal del Consumo de alimentos

Uno de los aspectos que define considerablemente la dieta de una familia, es la frecuencia de consumo de ciertos alimentos en relación a otros, esto nos permite ver la influencia que una dieta determinada puede tener sobre ciertos aspectos de la vida.

A continuación se analiza la frecuencia semanal donde se tomó los siguientes rangos: de 1 a 2 veces a la semana, 3 a 4 veces a la semana y 5 a 7 veces a la semana, para identificar los alimentos principales de las familias en su alimentación semanal.

#### 3.2.3.1 Frecuencia Semanal del Consumo de Cereales y Derivados

En el cuadro 18, con respecto a la frecuencia de consumo de cereales y derivados, se observa que del conjunto de familias entrevistadas, los mayores porcentajes en cuanto a la frecuencia de consumo, se encuentran en el rango de 3 a 4 veces a la semana con los alimentos como: el fideo con el 58% de consumo, el arroz con 55% de consumo por las familias. Otro alimento que es preferido por las familias es el pan con el 100% de consumo dentro del rango de 5 a 7 veces a la semana.

**Cuadro 18. Frecuencia Semanal del Consumo de Cereales y Derivados**

Numero de veces a la semana	Arroz (%)	Fideo (%)	Pan (%)	Quinua (%)	Trigo (%)	Sémola (%)	Harina Blanca (%)	Maicena (%)
1 a 2 veces	45	32	0	38	35	39	32	10
3 a 4 veces	55	58	0	7	7	3	10	0
5 a 7 veces	0	10	100	0	0	0	0	0
No consume	0	0	0	55	58	58	58	90
Total (%)	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Al analizar estas frecuencias de consumo se constata la preferencia de la población encuestada, por un tipo de dieta basada en el consumo principalmente de alimentos energéticos (arroz, fideo y pan). Entonces esto responde más a una idea de consumo buscando cubrir una sensación de saciedad, además su costo de adquisición es bajo en relación a los otros alimentos.

Estos alimentos son importantes para las familias, los cuales llegan a ser esenciales en la canasta alimentaria. De esta manera se constata que el pan es artículo esencial al igual que el arroz y el fideo, los cuales no faltan en la canasta familiar.

Estos valores de consumo coinciden con lo afirmado por Prudencio y Velasco (2001), quienes manifiestan que el hecho de que la familia de ingresos bajos consuma pan diariamente, es debido a la importancia que este producto tiene en la canasta alimentaria de amplios sectores de la población, especialmente en tiempos de déficit económico. Entonces para las familias, el pan se presenta como sustituto de otros alimentos más caros e inaccesibles.

Al respecto la carrera de Nutrición de la Universidad Mayor de San Andrés, con el estudio determinación de la brecha alimentaria, señala que la dieta familiar básicamente está compuesta por alimentos ricos en carbohidratos como el fideo, arroz y pan principalmente.

Con respecto a los demás alimentos no gozan de la preferencia para su consumo ya que los porcentajes de consumo son menores al 40%, como se puede ver en el (cuadro 18), alimentos como la quinua, trigo, sémola, maicena, harina blanca no son preferidos. Al analizar esta información nos refleja que el consumo de estos alimentos no se encuentran difundidos en la dieta alimentaria, según propias versiones de las familias no consumen estos alimentos por el costo de adquisición, los cuales se les hace inaccesible, como consecuencia no se tienen el hábito de consumo. Para corroborar lo anterior corresponde citar la definición de la relación del ingreso y el presupuesto alimentario.



Maeyer (2001), Señala que cuanto mas pobre es un individuo, una familia o un pueblo, más grande es el presupuesto que ellos consagran a la compra de alimentos ricos en energía.

Las familias, generalmente emigrantes de zonas rurales, al vivir en las ciudades van adoptando otros hábitos alimentarios, observándose una mayor preferencia por el consumo de alimentos procesados como el pan, fideo, y abandonado paulatinamente el consumo de alimentos locales ricos en nutrientes, especialmente en proteínas, tales como la quinua, la cañahua, el tarwi, la haba y arveja seca.

### 3.2.3.2 Frecuencia Semanal del Consumo de Tubérculos y Derivados

El cuadro 19, muestra la frecuencia de consumo de tubérculo y derivados, de los cuales los alimentos con mayor frecuencia de consumo, son la papa con el 90%, el chuño 68 % de consumo de 5 a 7 veces a la semana, lo que indica que el consumo de estos dos productos llegan a ser esenciales en la canasta alimentaria de las familias entrevistadas, esto debido a que son producidos por ellos mismos, como se puede ver en la (figura 8) respecto a la producción agrícola.

**Cuadro 19. Frecuencia Semanal del consumo de Tubérculos y Derivados**

<b>Numero de veces a la semana</b>	<b>Papa (%)</b>	<b>Chuño (%)</b>	<b>Tunta (%)</b>	<b>Yuca (%)</b>
1 a 2 veces	10	22	10	10
3 a 4 veces	0	10	0	0
5 a 7 veces	90	68	0	0
No consume	0	0	90	90
<b>Total (%)</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Con relación a la tunta y yuca son alimentos que no goza de la preferencia de las familias entrevistadas ya que las frecuencias de consumo son bajas en los tres rangos no llegan a sobre pasa el 10% de consumo, lo cual indica que estos productos no forman parte de la dieta alimentaria.

Al analizar la frecuencia de consumo de tubérculos la papa y chuño llegan a ser alimentos principales en la canasta familiar ya que goza de la preferencia del 90% de consumo, lo que indica una vez más, que la alimentación está compuesta básicamente por carbohidratos.

Así como menciona Villegas, R. (2000), en la zona altiplánica la dieta es monótona, basada generalmente en el consumo de papa fresca, chuño y quinua alimentos que se produce en la región de donde provienen.

### 3.2.3.3 Frecuencia Semanal del Consumo de Carnes

Como podemos observar en el cuadro 20, frecuencia semanal del consumo de carne, las frecuentemente consumidas son: carne de res que es consumida por el 61% de los entrevistados de 5 a 7 veces a la semana, lo que indica que el mayor porcentaje de las familias lo prefieren en la dieta alimentaria.

**Cuadro 20. Frecuencia Semanal del Consumo de Carne**

<b>Numero de veces a la semana</b>	<b>Carne de res (%)</b>	<b>Pescado (%)</b>	<b>Carne de cerdo (%)</b>	<b>Carne de cordero (%)</b>	<b>Carne de pollo (%)</b>
1 a 2 veces	20	77	13	16	23
3 a 4 veces	19	23	0	10	3
5 a 7 veces	61	0	0	0	0
No consume	0	0	87	74	74
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración propia en base a encuestas**

Así también como información importante el pescado sobre sale como preferido para su consumo de 1 a 2 veces a la semana con el 77% de los entrevistados, esto indica que esta carne forma parte de la alimentación, aunque su consumo sea reducido ya que un buen porcentaje de las familias lo consumen por lo menos 1 vez a la semana.

Con relación a la carne de cerdo, cordero y pollo no son preferidos en la dieta alimentaria por el 87, 74, 74 % de las familias respectivamente.

La carne de res goza de la preferencia de gran parte de las familias, aunque su consumo sea reducido ya que el consumo es exclusivamente de carne con hueso que posee un precio accesible. Para proporcionar un buen aporte proteico de origen animal se requiere comprar en mayor cantidad, esto datos obtenidos corrobora la información proporcionada por el INE (2001) en este sentido. Es notorio el bajo consumo del grupo de carnes por ser un bien escaso y poco accesible a los hogares. Los productos de origen animal son caros, por lo que su consumo es bajo, este hecho demuestra que la población en si tiene el hábito de consumo pero se encuentra limitada por el factor

Según el INE (2001). La causa principal para el desabastecimiento de este producto en los hogares es el elevado costo del mismo lo que no permite a las familias adquirirlos regularmente.

El pescado es frecuentemente consumido por el 77% de 1 a 2 veces a la semana esto se debe al costo de adquisición el cual es bajo, este porcentaje de familias que prefieren pescado en la dieta alimentaria es la que complementa su alimentación con alimentos ricos en proteínas.

Así como lo menciona Lambert, (2001), una proteína de alto valor biológico, generalmente de origen animal proviene de la carne y el pescado contiene todos los aminoácidos esenciales en proporciones idénticas a las necesidades humanas

### 3.2.3.4 Frecuencia Semanal del Consumo de Lácteos y Derivados

El cuadro 21, frecuencia de consumo de leche y derivados se observa que; las frecuencias de consumo de estos productos son bajas no llegando a pasar el 23% de preferencia para su consumo. Así la leche fresca que es preferida para su ingesta por el 23 % de 1 a 2 veces a la semana y sólo el 16% de 5 a 7 veces a la semana lo que indica que la leche no forma parte de la alimentación de la mayoría de los entrevistados ya que el 61% no prefiere consumirlo.

**Cuadro 21. Frecuencia Semanal del Consumo de Leche y Derivados**

<b>Numero de veces a la semana</b>	<b>Leche fresca (%)</b>	<b>Leche en polvo (%)</b>	<b>Yogurt (%)</b>	<b>Queso (%)</b>
1 a 2 veces	23	6	13	6
3 a 4 veces	0	13	0	13
5 a 7 veces	16	4	7	4
No consume	61	77	80	77
<b>Total (%)</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

En cuanto a los demás productos no son preferidos por gran parte de la población entrevistada el yogurt con el 80%, leche en polvo 77% y queso 77 %, el poco consumo de estos productos es por el alto costo de adquisición y no pueden acceder a ellos por falta de recursos económicos.

Analizando las frecuencias de consumo de la leche y sus derivados se pudo evidenciar, el consumo es reducido en las tres frecuencias ya que tan sólo el 23% de las encuestados consume leche de 1 a 2 veces por semana, pero sólo los niños pueden consumir, lo que significa que no se tiene el hábito de consumo pese a que la leche es un alimento de alto valor proteico.

Lambert. (2001), Una proteína de alto valor proteico, generalmente de origen animal como la leche, queso, contiene todos los aminoácidos esenciales en proporciones idénticas a las necesidades humanas.

También como información importante según aseveraciones propias de las familias se pudo constatar que la duración de la lactancia materna es menor alcanzando una media de 11.5 meses, lo que significa que la lactancia materna es corta, principalmente por la incorporación de la madre a la fuerza laboral en la que los horarios de trabajo son incompatibles con el amamantamiento, complementando a esto la falta de hábito de consumo de leche la desnutrición en los niños puede presentarse en cualquier momento.

### 3.2.3.5 Frecuencia Semanal del Consumo de Leguminosas

De acuerdo al cuadro 22, respecto a la frecuencia semanal del consumo de leguminosas se observa que, el alimento frecuentemente consumido por las familias entrevistadas es la lenteja de 1 a 2 veces a la semana, el resto de los alimentos no son preferidos por las familias en su dieta alimentaria así tenemos al maní con el 97%, haba seca con 91%, arveja seca con el 87%.

**Cuadro 22. Frecuencia Semanal del Consumo de Leguminosas**

Numero de veces a la semana	Lenteja (%)	Arveja seca (%)	Haba seca (%)	Maní (%)
1 a 2 veces	42	7	6	3
3 a 4 veces	3	6	3	0
5 a 7 veces	0	0	0	0
No consume	55	87	91	97
<b>Total (%)</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Los resultados presentados muestran que el hábito de consumo de leguminosas no se encuentra difundido, el alimento frecuentemente consumido es la lenteja con el 42% de preferencia de 1 a 2 veces a la semana, los demás productos esta por debajo del 10% de preferencia, esto se debe a que los precios de adquisición de estos alimentos son altos, los cuales no pueden ser adquiridos por las familias debido a los bajos ingresos que cuentan como podemos ver en el (cuadro 12) con respecto al ingreso económico los cuales son bajos, prefieren comprar alimentos baratos y saciantes (como podemos ver en el cuadro 18, con referencia a la frecuencia de consumo de Cereales, donde se observó que los alimentos preferidos son el fideo, arroz y pan) para que pueda alcanzar a todos los integrantes de la familia.

Las familias que consumen leguminosas, no lo compran lo obtienen por donación o por el trabajo que realizan, donde se les paga con alimentos, como la lenteja, haba seca, soya y otros, pero aun así son poco consumidos por que no hay el habito de consumo a esto se suma la falta de conocimientos de preparación de alimentos con estos productos lo cual hace que no se tenga el hábito de consumo.

Independientemente del factor económico, si las familias tuvieran un mejor conocimiento sobre las ventajas y la forma de combinar alimentos de origen vegetal, podrían sustituir aquellos de origen animal, que son de elevado costo, por una buena mezcla vegetal, que es una combinación de cereales y leguminosas al respecto menciona Torun (1999). La combinación de cereales y leguminosas en una proporción de 3 a 1, contienen proteínas de buena calidad, ya que estas aportan todos los aminoácidos esenciales que el organismo requiere y puedan cumplir eficientemente sus funciones de formación y reparación de tejidos.

### 3.2.3.6 Frecuencia Semanal del Consumo de Frutas

El cuadro 23, muestra la frecuencia semanal de consumo de frutas, donde la fruta frecuentemente consumida es el plátano con el 68% de preferencia de 5 a 7 veces a la semana, en cambio la papaya es consumida por el 29% de 1 a 2 veces a la semana.

**Cuadro 23. Frecuencia semanal del consumo de Frutas**

<b>Numero de veces a la semana</b>	<b>Papaya</b>	<b>Plátano</b>
1 a 2 veces	29	22
3 a 4 veces	0	10
5 a 7 veces	6	68
No consume	65	0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Fuente: Elaboración propia en base a encuestas**

Como podemos observar la fruta frecuentemente consumida es el plátano esto debido a que esta disponible (se produce por todo el año) y es barato con relación a las demás frutas. Un factor muy importante en el consumo de frutas es la temporada de cosecha, donde el costo de adquisición es bajo, es sólo así que las familias puedan acceder a estos productos.

Con la información presentada es notario el bajo consumo de frutas ya que sólo se consumen plátano y papaya; como consecuencia no se está complementando a la alimentación con vitaminas, las cuales se las puede encontrar en las frutas así como menciona. Matthew J. (2002), las frutas y hortaliza proporcionan gran cantidad de vitaminas, minerales y otros compuestos que nuestro cuerpo necesita para mantenerse sano.

### 3.2.3.7 Frecuencia Semanal del Consumo de Menudencias

Como se observa en el cuadro 24, frecuencia Semanal del consumo de menudencias se observa que; no se tienen el hábito de consumo ya que el 94 % de las familias entrevistadas no consumen hígado ni panza. Al analizar estas frecuencias de consumo evidencian que no forman parte de la dieta alimentaria de las familias encuestadas, situación lamentable ya que el hígado tiene hierro que es bueno incorpora en la alimentación en especial en la de los niños.

**Cuadro 24. Frecuencia del Consumo de menudencias**

<b>Numero de veces a la semana</b>	<b>Hígado</b>	<b>Panza</b>
1 a 2 veces	6	6
3 a 4 veces	0	0
5 a 7 veces	0	0
No consume	94	94
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

### 3.2.3.8 Frecuencia Semanal del Consumo de Hortalizas

El cuadro 25, muestra la frecuencia de consumo de hortalizas de las cuales las que son frecuentemente consumidas por las familias entrevistadas es de 5 a 7 veces a la semana se encuentra la cebolla con el 100 % de preferencia, el 90% la zanahoria al igual que el apio, el 75% el perejil, el 71% el pimiento morrón. En cuanto a la lechuga se observa que la mayor frecuencia de consumo se encuentra de 3 a 4 veces a la semana con el 65%.

En la información presentada hay ocho hortalizas frecuentemente consumidas por el conjunto de familias entrevistadas, entre las cuales se encuentra morrón, perejil, apio, lechuga, acelga, cebolla, zanahoria, tomate el consumo de estas hortalizas se ven influenciados por la tenencia de micro huertas familiares, las cuales son



producidas por las propias familias para su autoconsumo, como podemos ver si hay el hábito de consumo de las hortalizas producidas.

**Cuadro 25. Frecuencia del consumo de Hortalizas**

Nº de veces a la semana	P.												
	morrón (%)	Perejil (%)	Apio (%)	Lechuga (%)	Acelga (%)	Cebolla (%)	Zanahoria (%)	Tomate (%)	Vainita (%)	Nabo (%)	Arveja (%)	Espinal (%)	Zapallo (%)
1 a 2 veces	29	19	10	25	16	0	0	35	10	6	3	45	16
3 a 4 veces	0	6	0	65	19	0	10	3	0	0	0	10	0
5 a 7 veces	71	75	90	10	65	100	90	62	13	20	22	6	32
No consume	0	0	0	0	0	0	0	0	77	74	75	39	52
<b>Total (%)</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Algunas familias producen pequeños excedentes el cual se comercializa a los vecinos de las zonas, mismos que generan recursos económicos aunque mínimos pero sirve para comprar otros alimentos que les hace falta en la canasta alimentaria es así que indirectamente se va mejorando la dieta.

Con respecto al resto de las hortalizas como la vainita, nabo, arveja, espinaca, zapallo son hortalizas que no gozan de la preferencia de las familias para su consumo en los tres rangos, ya que el 77% del conjunto de los entrevistados no prefieren incluir estas hortalizas en la dieta alimentaria. Estas hortalizas poco consumidas son las que no se producen en las micro huertas, por lo cual deben comprar para su consumo, esto implica un gasto más al momento de la compra de la canasta alimentaria.

### 3.2.3.9 Frecuencia Semanal del Consumo de Aceite, Azúcar y huevo

De acuerdo al cuadro 26, se puede observar que el consumo de estos tres alimentos sí está difundido en las familias entrevistadas el aceite es frecuentemente consumido por el 100% de 5 a 7 veces a la semana, con respecto al azúcar es un producto de difícil adquisición debido al costo pero es preferida por las familias encuestadas con el 94 % del consumo de 5 a 7 veces a la semana.

**Cuadro 26. Frecuencia de Consumo de Aceite, Azúcar y Huevo**

Numero de veces a la semana	Aceite	Azúcar	Huevo
1 a 2 veces	0	6	65
3 a 4 veces	0	0	26
5 a 7 veces	100	94	9
No consume	0	0	0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

En el caso del huevo es un alimentos que lo consumen el 65% de 1 a 2 veces a la semana el huevo es un alimento que muchas veces es remplazarte a la carne ya que muchas son la familias que lo prefieren con mucha frecuencia.

### 3.2.3.10 Frecuencia Semanal del Consumo de Infusiones y Refrescos

Según la información obtenida en el caso de las infusiones se noto que el dato más relevante es que un 100 % de los encuestados toma frecuentemente en sus desayunos mates de diferentes plantas conocidas como manzanilla, cedrón, toronjil, menta etc. de 5 a 7 veces a la semana, por otra parte un 78 % de encuestados toman café y sultana en el desayuno y a la hora del té en este mismo periodo de tiempo. Por otro lado en relación a los refrescos (gaseosas) es un 15 % de los encuestados que los toman de 1 a 2 veces a la semana entre sus comidas; el resto no lo consume

El consumo de estos productos en las familias se encuentra difundido casi en toda la población debido a que la frecuencias de consumo están por encima del 78 % pese a ser ingerido en pocas cantidades. El aporte nutritivo de estos productos en la alimentación de las familias es mínimo debido a que la composición de estos es agua en gran.

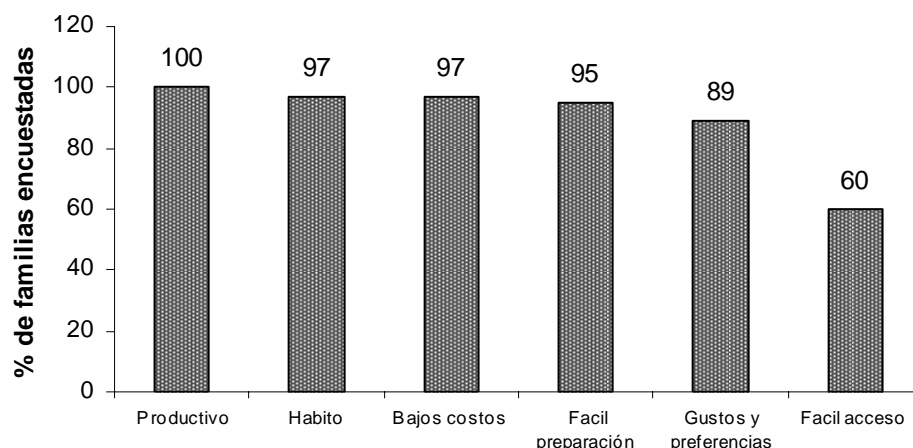
### 3.2.4 Factores que influyen en la dieta cotidiana de las familias

La dieta alimentaría de cualquier población presenta características muy importantes en lo referente a su composición, calidad y cantidad de la misma debido a que esta se origina como resultado de la influencia de diferentes factores que la condicionan.

Existen varios factores en la dieta, como los de orden productivo, fácil preparación, bajos costos, hábitos, gustos, preferencias y accesibilidad, etc.

La dieta de las familias encuestadas, según propias versiones de las familias esta compuesta principalmente por: alimentos energéticos (cereales y tubérculos) así como podemos observar en el Cuadro 16, con respecto al Consumo de alimentos y otros según orden de importancia, este tipo de alimentación también se encuentra influenciada por determinados factores que lo condicionan en gran medida como se puede observar en la Figura 10.

Se pudo evidenciar que los mayores porcentajes del conjunto de la población encuestada consumen gran parte de estos alimentos porque ellos mismos lo **producen** en sus comunidades ya que el 99% de la población encuestada proviene de áreas rurales como se pudo observar en el (cuadro 10), Lugar de nacimiento y también lo producen en sus micro huerta familiares. Por otro lado, como dato también muy importante se ve que un 97 % de los encuestados consumen estos productos por **hábito** es decir que todas sus parientes consumían los mismos alimentos.



**Fig. 10. Factores que influyen en la dieta cotidiana**

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Al mismo tiempo, como información relevante se evidencia que un 97% de las familias consumen buena parte de estos alimentos debido a su bajo **costo** de adquisición, el 95% de las familias consumen estos alimentos porque son **fáciles de preparar** para el consumo. También se constató que un 89 % de los encuestados consumen estos alimentos porque les **gusta ya que son de su preferencia**. Por otro parte se observa que el 60 % de las familias consumen algunos de estos productos porque son de **fácil acceso** en los mercados y ferias zonales.

Según el INE (2001), los factores que contribuyen a la explicación de las frecuencias de abastecimiento se refiere a: nivel socioeconómico del hogar, hábitos y preferencias alimentarias, carácter perecedero del producto abastecido, medios de conservación que tiene el hogar y sistemas de distribución al que tiene acceso los hogares.

El principal factor que condiciona la dieta de esta zona de estudio según la información recolectada y aseveración propia de las familias, es su propia producción agrícola que es destinada casi en su integridad para el autoconsumo, ya que los tubérculos, son de fácil conservación por periodos largos en forma natural, además que parte de su producción es sometida también a otros procesos de conservación,

mediante la congelación y deshidratación de la papa, haba para obtener productos como el chuño, tunta, habas secas los que pueden conservarse por periodos aun más largos, lo que asegura en cierta medida la alimentación de las familias.

La producción de hortalizas en las micro huertas familiares está destinada en especial al autoconsumo diario, se cosecha las hortalizas de acuerdo a sus necesidades de consumo, si tienen productos excedente se los almacenan por poco tiempo como la cebolla, zanahoria.

El hábito alimentario es un factor secundario que también condiciona la dieta de las familias, debido a que las familias con el transcurso del tiempo se han ido habituando a consumir productos que estén a su alcance, así también sus propios productos, situación que confirma los resultados obtenidos por el INE (2001) en este sentido al igual que en el caso de las preferencias de consumo.

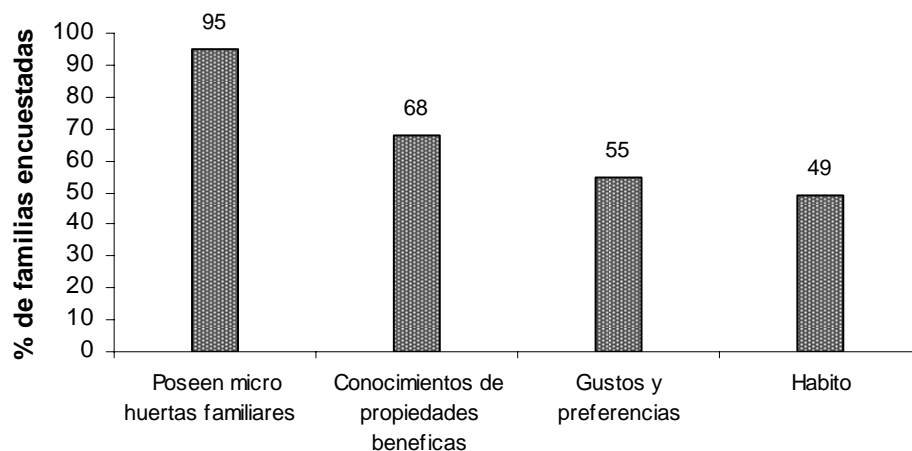
Por otra parte, la facilidad de preparación de sus alimentos se constituye en otro factor que condiciona la alimentación de las familias aunque no es tan determinante como los anteriores, debido a que sus productos son fáciles de preparar para las comidas, en sopas sencillas ya cotidianas. Otro aspecto importante que se debe rescatar es que las familias no cuentan con muchas alternativas de preparación de alimentos con hortalizas, es también por esa razón que gran parte de las familias no tienen diversidad en su micro huertas familiares.

Finalmente, el factor económico en función de las anteriores consideraciones influye también en la dieta de las familias, jugando un papel determinante en el condicionamiento de la misma lo que confirma de cierto modo el estudio realizado por INE (2001) en el que se considera a este factor influyente en la dieta de las familias.

A nivel familiar el nivel de ingresos es un factor determinante y una de las causas para que la mayoría de la población no pueda satisfacer sus necesidades básicas de alimentación. El nivel de ingresos, según los precios del mercado, se traduce en una mayor o menor capacidad de compra de alimentos.

### 3.2.4.1 Factores que contribuyen al consumo de hortalizas

Como podemos apreciar en la Figura 11., Factores que contribuyen al consumo de hortalizas, se evidencia principalmente que son cuatro los factores que contribuyen a un mayor consumo de hortalizas en las familias beneficiarias, en primer orden se tiene un 95% de las familias se alimentan de hortalizas porque tienen sus propias micro huertas donde producen hortalizas y se les hace fácil la disponibilidad, posteriormente se evidencia que un 68% de las familias ingieren estos productos porque conoce en cierta forma las propiedades benéficas de las hortalizas, el 55% lo consume porque le gusta, finalmente se observa que un 49% de las familias encuestadas consumen hortalizas por hábito.



**Figura 11. Factores que contribuyen al consumo de hortalizas**

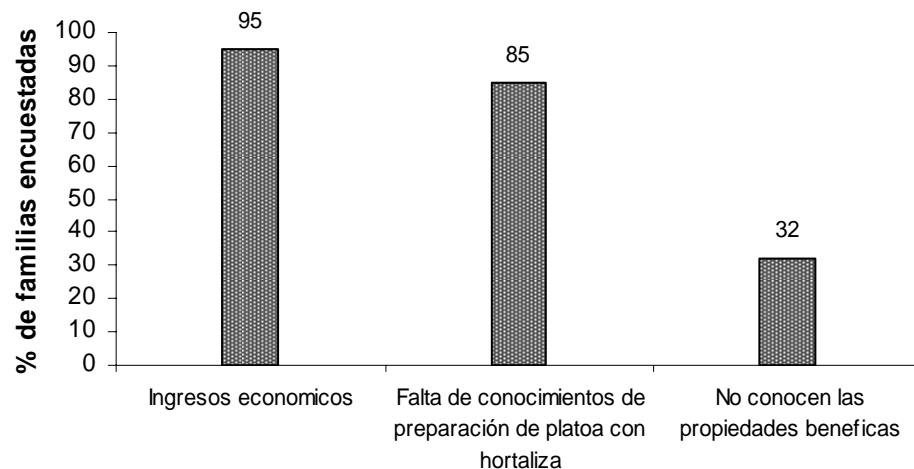
Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

El consumo de hortalizas de la población en estudio se ve favorecido principalmente porque tienen micro huertas familiares para la producción de hortalizas no en toda su diversidad, por la cual las tienen que comprar, por otra parte un 68% de los encuestados consumen hortalizas porque conocen las propiedades benéficas, se pudo constatar que su nivel de conocimientos acerca del tema es sumamente básico carente de una información precisa en relación al tema por lo que el nivel de influencia de este factor no es tan determinante, el 55% de la población consume hortalizas por que le gusta, mientras que el 49% ha ido adoptando algunas de sus preferencias entre los que encontramos a las hortalizas las que con el tiempo han ganado popularidad y preferencia entre los mismos hasta incorporarse en su dieta aunque su consumo no sea abundante lo que puede significar que esta situación sea ya un hábito de su dieta debido al regular uso de hortalizas en su alimentación.

#### **3.2.4.2 Factores que Limitan al Consumo de Hortalizas**

La dieta de las familias encuestadas se encuentra influenciada por diferentes factores que pueden limitar en su composición en cierta magnitud dando así origen a un tipo de dieta con determinadas características donde los diferentes componentes de la misma pueden verse favorecidas o bien limitados. El consumo de hortalizas como parte de la dieta también se encuentra afectado por ciertos factores que limitan su consumo dentro la zona de estudio que a continuación se describe.

De acuerdo a la Figura 12, factores que limitan el consumo de hortalizas se observa que un factor que limita al consumo de hortaliza es el facto económico con el 95%, el factor de no tener opciones en la preparación de alimentos con hortalizas con el 85%, el factor falta de conocimientos de las propiedades benéficas de las hortalizas es de 32%.



**Figura 12. Factores que limitan el consumo de hortalizas**

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Según versiones de las familias el factor determinante que limita el consumo de hortalizas en esta zona es el económico así como lo demuestra también los resultados obtenidos en este estudio, esto debido a que los niveles de ingreso económico entre las familias son limitados lo que no permite acceder a las hortalizas que le hace falta (las que no se produce en sus micro huertas), aunque sea de forma regular como también a otros productos que ellos necesitan, mientras que los demás factores limitan también el consumo de estos vegetales pero no de una forma tan decisiva.

### 3.2.4.3 Medios de adquisición de las hortalizas

Uno de los aspectos importantes que influencia sobre la dieta de una determinada población es la facilidad de acceso a los mercados de provisión de alimentos. Este factor también influye considerablemente en el suministro de hortalizas de las familias de estudio. Los medios de adquisición de hortalizas se puede observar que, el 100 % de las familias encuestadas adquieren las hortalizas de las Micro Huertas Familiares, no en su totalidad ya que las familias no producen todas las hortalizas las que les falta lo compran en ferias y mercados más próximos a su hogar.



### 3.2.5 Capacitación

En los cursos de capacitación se tuvo la participación de familias completas en algunos casos (padres, madres e hijos) los cuales mostraron mucho interés en el aprendizaje de las cualidades nutricionales de las hortalizas y de las preparaciones que se realizaron, también se sumaron familias ajenas al proyecto quienes se mostraron interesados en participar de los curso.

#### 3.2.5.1 Primer Curso: Combinación adecuada de los Alimentos

Se capacitó a 25 personas en el Tema “Combinación de los Alimentos” quienes pusieron todo de su parte para poder asimilar lo enseñado, con ayuda de recursos auxiliares como: fotografías de los tres grupos de alimentos (energéticos, formadores y reguladores), papelografos (para realizar lluvia de ideas).



**Figura 13 Combinación de alimentos**

Fuente: Proyecto Micro Huertas Populares

En la figura 13, Combinación de alimentos se observa a madres de familias con alimentos del grupo reguladores para luego incorporarlos a la alimentación diaria de su familia.

### 3.2.5.2 Segundo Curso: Cualidades Nutricionales de las hortalizas

Se capacitó a 25 personas en el tema “Cualidades nutricionales de las hortalizas”, donde para el mejor entendimiento de las familias, se utilizó recursos auxiliares como trípticos con el tema en cuestión (Anexo 3 y 4), la utilización de alimentos como las hortalizas y frutas para realizar las preparaciones.



**Figura 14 Cualidades Nutricionales de la Hortalizas**

Fuente: Proyecto micro huertas populares

Como podemos observar en la Figura 14, la participación de madres de familia acompañadas de sus hijas, quienes realizaron las preparaciones de distintos platos con alimentos ricos en vitaminas y minerales.

### 3.2.5.3 Tercer Curso: Preparaciones

Este curso de capacitación fue en su totalidad participativo, donde se contó con la asistencia de 27 personas pertenecientes al proyecto Micro Huertas Populares de los distritos 2 y 8. Se realizó distintas preparaciones de platos alimenticios (Anexo 2) que contenían como ingrediente principal hortalizas y alimentos que no son consumidos frecuentemente por las familias, así como pudimos ver en los (cuadro 18, 21, 25) con referencia a la frecuencia de consumo de alimentos, donde se observó que no tenía el hábito de consumo de estos alimentos.

Entre las personas que se capacitaron también se tuvo la participación de padres de familia que se mostraron muy interesados con el aprendizaje de las distintas preparaciones a base de hortalizas, las cuales les servirá para diversificar el hábito alimentario diario de sus familias, incorporando a las preparaciones las hortalizas que producen en sus micro huertas.



**Figura 15. Panitela de Remolacha con Zanahoria y fideo con verduras**

Fuente: Proyecto micro huertas populares

La figura 15, muestra la preparación de panitela de Remolacha con Zanahoria y de fideo con verduras verdes (acelga, apio, repollo, espinaca) como complemento a la habitual preparación de la alimentación de las familias.



**Figura 16: Preparación de alimentos con hortalizas de color verde**

Fuente: Proyecto micro huertas populares

Podemos apreciar en la figura 16, a madres de familia de zona Juana Azurduy de Padilla, preparando los alimentos con hortalizas, las que fueron las más interesadas en el aprendizaje de las distintas preparaciones con las hortalizas, las preparaciones son sencillas como para que las amas de casa las puedan aplicar en la alimentación diaria de su familia.



**Figura 17. Albóndigas de lentejas con verduras**

Fuente: Proyecto micro huertas populares

La figura 17, muestra el plato preparado por las familias, albóndigas de lenteja con verduras, existe mayor aceptación de las preparaciones por parte de los niños que anteriormente no deseaban consumir verduras.



**Figura 18. Degustación de las preparaciones realizadas**

Fuente: Proyecto micro huertas populares

Como se observa en la figura 18, las familias completas degustan y comprueban que si se puede incorporar diferentes hortalizas a la alimentación diaria es para gozar de una buena en especial para los niños y mujeres embarazadas.

### **3.3 Seguimiento y Monitoreo de la Actividad de Campo (capacitación)**

El monitoreo se realizó mediante visitas a las familias a la hora del almuerzo, donde con la técnica de la observación acompañadas con entrevistas personales a un grupo de 10 familias seleccionadas aleatoriamente, se pudo evidenciar que las familias incluyen en la dieta a varias hortalizas como: acelga, apio, brócoli, coliflor, cebolla, perejil, pimiento morón, berenjena, espinaca, lechuga, repollo no solo en las sopas si no la incluyen en preparaciones como: ensaladas mixtas de hortalizas compuestas por lechuga, p. morrón, apio, acelga complementados con queso, además realizaban rebosado de acelga, berenjena, lechuga para su consumo a media mañana, fideo y arroz complementadas con verduras, además incorporan alimentos como la lenteja, se pudo observar la utilización de mezclas vegetales como la de arroz con quinua.

Las capacitaciones fueron de utilidad para las familias que anteriormente no utilizaban muchos de los alimentos, ahora son complementados en la alimentación habitual, alimentos beneficiosos para nuestro organismo en especial para los niños que se encuentran en pleno crecimiento y formación.

En cuanto a la producción de las hortalizas, algunas familias sólo producían hortalizas conocidas como: lechuga, apio, perejil, acelga, tomate, cebolla, las cuales en su mayoría lo utilizaban en las preparaciones de sopas, por las costumbres arraigadas, por lo mismo no ponían empeño en la producción de otras hortalizas como: coliflor, brócoli, espinaca, berenjena porque carecían de conocimientos de preparación de platos con estas hortalizas. Con las capacitaciones se incentivó para que las familias pongan interés en producir estas hortalizas para incorporarlas en la dieta diaria y semanal.

### 3.4 Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)

**Cuadro 27. FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)**

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso a implementación de las microhuertas familiares.</li> <li>- Incrementan sus conocimientos en producción de hortalizas en sistema hidropónico y orgánico.</li> <li>- Aseden a asesoramiento técnico, continuo por el proyecto.</li> <li>- Acceden a la dotación de insumos para la producción de hortalizas por parte del proyecto.</li> <li>- Reciben conocimientos de las propiedades benéficas de las hortalizas.</li> <li>- Reciben conocimientos de preparación de platos con hortalizas.</li> <li>- Reciben conocimientos de la importancia de alimentación, para una buena salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posibilidad de incrementar conocimientos en distintas áreas de la horticultura.</li> <li>- Alternativas de comercializar la producción obtenida en las micro huertas, para mejorar los ingresos económicos mediante la venta de excedentes de la producción de hortalizas.</li> <li>- Mejorar la dieta alimentaria, complementando con alimentos ricos en vitaminas y minerales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe falta de interés en adquirir conocimientos.</li> <li>- Falta de ingresos económicos.</li> <li>- Carencia en costumbres y hábitos hacia el consumo de hortalizas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de interés a adquirir conocimientos de las propiedades nutricionales de los vegetales.</li> <li>- Falta de posibilidad de generar, incrementar sus ingresos económicos.</li> <li>- Escasa disponibilidad de tiempo para los cursos y talleres.</li> </ul>

**Cuadro 28. Fortalezas**

<b>FORTALEZAS</b>		
<p><b>MICROHUERTAS FAMILIARES</b></p> 	<p>Las microhuertas populares son sistemas de producción hortícola a "nivel familiar", los cuales están dirigidos a la mejora y complementación de la alimentación de las familias en la ciudad de El Alto.</p>	<p>Se trabaja con 140 familias en todo el municipio.</p>
<p><b>ASESORAMIENTO TÉCNICO</b></p> 	<p>Conformado por un equipo de técnicos de campo, extensión y asistencia (1 técnico por cada distrito) encargados de las visitas y seguimiento de trabajos a las familias. Brindando apoyo y asesoramiento técnico en temas de horticultura y alimentación.</p>	<p>8 técnicos a cargo, un promedio de 20 familias por distrito y 1 visita familia/semana.</p>
<p><b>DOTACIÓN DE INSUMOS</b></p> 	<p>Para la producción de hortalizas. Dotación de material genético (semillas) de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perejil (<i>Petroselinum sativum</i>)</li> <li>- Apio (<i>Apium graveolena</i> L. )</li> <li>- Tomate (<i>Lycopersicon sculentum</i>)</li> <li>- Acelga (<i>Beta vulgaris</i>)</li> <li>- Lechuga (<i>Lactuca sativa</i>)</li> <li>- Repollo (<i>Brassica oleracea</i>)</li> </ul> <p>Dotación de abono orgánico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compost</li> </ul>	<p>Se trabaja con 140 familias en todo el municipio.</p>
<p><b>CURSOS DE CAPACITACIÓN</b></p> 	<p>Dirigidos a incrementar conocimientos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia de las hortalizas para una buena alimentación</li> <li>- Propiedades benéficas</li> <li>- Conocimientos en la preparación de alimentos</li> <li>- Técnicas de producción hortícola</li> <li>- Construcción, manejo de carpas solares.</li> <li>- Sustratos, semillas, labores culturales, cosecha, plagas y enfermedades, registros etc.</li> </ul>	<p>Se trabaja con 140 familias en todo el municipio.</p>



**Cuadro 29. Oportunidades**

<b>OPORTUNIDADES</b>		
<p><b>ADQUERIR CONOCIMIENTOS EN HORTICULTURA</b></p> 	<p>Para mejorar la producción de hortalizas en las micro huertas familiares, incrementando sus conocimientos en la horticultura, identificando especies las cuales se adaptan a las condiciones con la que se cuentan, obteniendo mayores cantidades de producción en pequeños espacios.</p>	<p>Se trabaja con materiales reciclados (bidones de aceites, llantas en desuso, bañadores) los cuales no ocupan espacios grandes pero se obtienen una producción.</p>
<p><b>COMERCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS EXCEDENTES</b></p> 	<p>Mejorar los ingresos económicos mediante la venta de excedentes de la producción de hortalizas, ingresos que sirven de alguna manera para mejorar la alimentación, empleando en la compra de alimentos caros (alimentos proteicos). Dándole un valor agrado (hortalizas transformadas) para obtener mayores beneficios económicos.</p>	<p>1 técnico en comercialización, el cual capacita a las familias beneficiarias.</p>
<p><b>COMPLEMENTAR LA DIETA ALIMENTARIA</b></p> 	<p>Posibilita mejorar la dieta alimentaria, diversificando el consumo de alimentos ricos en vitaminas y minerales y disminuir el riesgo alimenticio de las familias; obteniendo las hortalizas sin que tengan que hacer grandes esfuerzos económicos para adquirirlos.</p>	<p>Se trabaja con 140 familias en todo el municipio.</p>
<p><b>MEJORAR EL HÁBITO ALIMENTARIO</b></p> 	<p>Generando una concientización, para mejorar la dieta incorporando alimentos ricos en proteína, vitaminas, minerales.</p>	<p>- Cursos de capacitación.</p>

**Cuadro 30. Debilidades**

<b>DEBILIDADES</b>		
<p><b>FALTA DE INTERES</b></p> 	<p>La falta de interés de las familias para asistir a capacitaciones teóricas, son atraídos por capacitaciones prácticas.</p>	<p>Los cursos deben ser prácticos.</p>
<p><b>INGRESOS ECONOMICOS</b></p> 	<p>Una gran mayoría de las familias no cuentan con un empleo fijo, poseen empleos temporales, los ingresos económicos son inestables, donde no pueden destinar recursos fijos a la alimentación el cual va estar sujeto a los ingresos económicos generados por su empleo.</p>	<p>Empleos temporales como: PLANE, albañil, comerciante informales.</p>
<p><b>HABITOS ALIMENTARIOS</b></p> 	<p>Los hábitos alimentarios de las familias, están compuestos por alimentos energéticos principalmente (pan, papa, chuño) los cuales es necesario complementar con alimentos ricos en vitaminas y minerales como las hortalizas.</p>	<p>Se trabaja con 140 familias en todo el municipio.</p>

**Cuadro 31. Amenazas**

<b>AMENAZAS</b>		
<p><b>INGRESOS ECONOMICOS</b></p> 	<p>El ingreso económico de las familias oscila alrededor de los 646 Bs. los cuales no les permite a mejorar la calidad de vida para su familia que son numerosas, donde van cubriendo necesidades de mantenimiento como: vestimenta, transporte, educación, alimentación.</p>	<p>Ingresos promedios de 646 Bs.</p>
<p><b>ESCASA DIPONIBILIDAD DE TIEMPO</b></p> 	<p>Las familias no cuentan con los ingresos económicos suficientes, para satisfacer sus necesidades básicas (alimentación, educación, transporte etc.) el tiempo disponible lo emplean en generar recursos económicos, dejando de lado las capacitaciones y solo asistiendo los hijos.</p>	<p>Empleos eventuales (albañiles), comerciante en ferias y mercados. .</p>
<p><b>FALTA DE INTERES DE LAS AUTORIDADES MUNICIPALES.</b></p> 	<p>La sucesión de otras autoridades al municipio alteño las cuales no den la importancia al proyecto micro huertas populares y por falta de recursos económicos para su ejecución no haya continuidad.</p>	<p>Autoridades transitorias en el municipio alteño.</p>

## IV. SECCIÓN CONCLUSIVA

### 4.1 Conclusiones

En relación a la identificación del tipo de dieta alimentaria de 31 familias beneficiarias del proyecto micro huertas populares se concluye:

1. La dieta de las familias esta compuesta principalmente por pan, arroz, fideo, papa, chuño, carne de res, acelga, perejil, zanahoria, cebolla, espinaca, lechuga, pimiento morrón, tomate, plátano.
2. El consumo de alimentos en la dieta familiar responde a una mayor preferencia hacia alimentos ricos en hidratos de carbono (energéticos) entre estos: cereales (arroz, fideo, pan), tubérculos (papa, chuño), grasas (aceites vegetal ) y azúcar, los que en conjunto representan el 38 % de la dieta familiar; también la dieta esta compuesta por alimentos ricos en proteínas (formadores) como: carne de res, pescado y lenteja, que representan un 24%; finalmente el 38% restante esta compuesto por el grupo de alimentos ricos en vitaminas y minerales (Reguladores) representados por el plátano, hortalizas (acelga, cebolla, zanahoria, lechuga, tomate, zapallo, p. morón, apio perejil), estos tres grupos de alimentos representan en forma general la dieta alimentaria típica de las familias beneficiarias.

Respecto al análisis de la **frecuencia** de consumo, en la dieta alimentaria de las familias se concluye:

3. Los alimentos con mayor frecuencia de consumo (5 a 7 veces a la semana) son: pan y aceite con el 100% de consumo semanal, papa 90%, chuño 68%, azúcar 94% (alimentos energéticos) estos alimentos dan la sensación de saciedad; la carne de res 61% y leche fresca con el 16% (alimentos formadores), asimismo el plátano 68% de consumo semanal, entre las

hortalizas se encuentra la cebolla 100%, zanahoria 90%, apio 90%, perejil 75%, p. morrón 71%, acelga 65 %, tomate 62% (alimentos protectores) de preferencia en consumo familiar.

4. Los alimentos que son consumidos de 3 a 4 veces a la semana son: fideo 58%, arroz 55%, tomate 35% y lechuga 65% de preferencia para su consumo en la alimentación familiar.
5. Entre los alimentos consumidos con frecuencia de 1 a 2 veces a la semana se encuentran: pescado 77%, huevo 65%, lenteja 42%, carne de pollo 23%, quinua 38% y trigo 35% de preferencia para su consumo y la papaya con el 29% alimentos incorporados a la alimentación por lo menos una vez a la semana.
6. Entre los alimentos poco consumidos (1 a 2 veces al mes) por las familias, se encuentran: quinua, trigo, sémola, leche fresca, leche en polvo, yogurt, queso, lenteja, arveja seca, haba seca, maní, hígado, panza (alimentos formadores), los cuales no son incluidos en la alimentación por su elevado costo de adquisición frente a los alimentos mas consumidos. Entre los alimentos no consumidos frecuentemente pero ricos en vitaminas y minerales tenemos a la papaya, vainita nabo, arveja, zapallo los cuales no son preferidos en la dieta.
7. En cuanto a la identificación de los principales **factores que influyen** en el *tipo de dieta alimentaria* se concluye:
  - *El factor económico*, es importante ya que las familias poseen ingresos promedio de 646 Bs. lo que define la capacidad de adquisición de los alimentos.
  - *El tamaño de la familia*, (numero de miembros de la familia) comprende de 6 miembros llegando a ser numerosas aumentando los gastos en mantenimiento

(vestimenta, vivienda, educación, gasto en servicios básicos etc.) lo que no permite establecer un monto fijo a la alimentación de estas familias.

- *La producción*, el 100% de las familias son influenciados, alimentos producidos por ellos mismos en las micro huertas familiares y en los lugares de nacimiento, se encuentran disponibles en la canasta alimentaria.
- *El hábito*, factor que influye al 97% de las familias, ya que tienen costumbres arraigadas a alimentos tradicionales como la papa, chuño además que se consumían por generaciones.
- *Bajos costos de adquisición de alimentos*, el 97% de las familias se encuentran influenciados, alimentos caros no son incluidos para la compra en la canasta alimentaria, prefieren los que son abundantes y den la sensación de saciedad y que alcancen a todos los miembros de la familia.
- *La facilidad de preparación de los alimentos*, factor que influye al 95 % de las familias, alimentos de rápida y fácil preparación son los más preferidos (arroz, fideo) en la dieta diaria.
- *Los gustos y preferencias*, el 89% de las familias se ven influenciados por este factor, alimentos que ya son del gusto de las familias.
- *Fácil acceso de alimentos*, el 60 % de las familias son influenciados por este factor, solo consumen alimentos que son fáciles de adquirir en las ferias y mercados.

#### **8. Factores que contribuyen al consumo de hortalizas son :**

- *La tenencia de micro huertas familiares*, el 95% de las familias afirman que es un factor que contribuye al consumo de hortalizas ya que se encuentran disponibles las diferentes hortalizas en la canasta alimentaria.
- *Conocimientos de propiedades benéficas de las hortalizas*, el 68% de las familias afirman que este factor contribuye al consumo de hortalizas, conocimientos básicos pero estimulantes para la incorporación de estas en la dieta alimentaria.

- *Los gustos*, el 55% de las familias indican que consumen estas hortalizas (lechuga, cebolla, zanahoria, perejil, apio) porque les gusta.
- *El hábito*, el 49% de las familias que tienen la costumbre de incluir las hortalizas en la alimentación diaria.

**9. Entre los factores que limita el consumo de las hortalizas, se concluye:**

- *Los ingresos económicos*, el 95% de las familias se ven limitadas por este factor ya que las familias poseen ingresos económicos promedios de 646 Bs. de los cuales disponen en gastos de mantenimiento (vestimenta, alimentación transporte, educación) llegando a destinar pequeño porcentaje a la alimentación.
- *La falta de conocimientos de preparación de alimentos con hortaliza*, el 85% de las familias se ven limitadas por este factor, al no tener alternativas de preparación de diferentes platos y no poder incorporar las diferentes hortalizas en la alimentación de la familia.
- *Falta de conocimientos de las propiedades benéficas de las hortalizas*, el 32% no consumen hortalizas en la alimentación por que no conocen propiedades benéficas por lo que no se da importancia a las hortalizas.

**10. Se capacito a 27 madres de familia, 15 niños en el tema combinaciones adecuadas de los alimentos, 20 madres de familias en el tema importancia del consumo de hortalizas los cuales se mostraron predispuestos al aprendizaje de nuevas cosas para tener una completa y buena alimentación en la dieta diaria de sus familias.**

## 4.2 Recomendaciones

Conforme los resultados y conclusiones vertidos en el presente estudio de hábitos alimentarios se recomienda:

1. Realizar cursos de capacitación con mayor énfasis en la parte práctica así como en preparaciones de platos con hortalizas no consumidas por las familias como la berenjena, coliflor, brócoli, puerro, realizando pruebas de palatabilidad, si las familias conocen de lo sabrosas que son estas hortalizas las incluirán en la dieta diaria.
2. Realizar capacitaciones, sobre la planificación de la canasta alimenticia de acuerdo a los ingresos económicos de las familias, para que este factor no limite en la compra de alimentos proteicos y aquellos ricos en vitaminas y minerales, así también cursos en nutrición, no solo a personas mayores también a niños que están en plena formación, para que forme parte de su educación y así se haga una costumbre para el futuro.
3. Se recomienda a las familias de los distritos 2 y 8 incluir en su alimentación, alimentos ricos en proteína (lenteja, haba seca, arveja seca) y vitaminas y minerales (berenjena, repollo, coliflor, brócoli), por lo menos una vez a la semana, para tener una buena alimentación.
4. Concientizar a las familias de los distritos 2 y 8 acerca de la importancia de lograr un buen estado nutricional para su familia y así prevenir diversos tipos de enfermedades (desnutrición, tuberculosis).
5. Así mismo se recomienda realizar estudios de caso con familias del proyecto y fuera del proyecto para realizar una comparación en relación a la calidad de alimentación y evaluar los esfuerzos realizados por el proyecto Microhuertas Populares.



6. Promocionar las hortalizas menos consumidas, incentivando su producción en las micro huertas familiares, para que las familias las complementen en la alimentación y así no exista deficiencias en micronutrientes en la alimentación.

## V. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Albarracín, J. 1999. Determinación de la brecha alimentaria y nutricional en la población estudiantil de la ciudad de La Paz. 1 ed. La Paz Bolivia 280 p.

Aviles, L. D. 1992. Evaluación comparativa de sistemas de microclimáticos para la producción de hortalizas en la provincia Pacajes. La Paz- Bolivia 182 p.

Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta. 2003. Alimentación Ciencias Naturales y Salud. (en línea). Consultado el 25 de Junio 2006. Disponible en [www.Cinu.Org.mx/onu/Enciclopedia.Encarta/alimentación/html](http://www.Cinu.Org.mx/onu/Enciclopedia.Encarta/alimentación/html).

Bohrt, J. P. 2002. Situación Alimentaria en Bolivia. 1 ed., La Paz Bolivia. p. 35-47

CONALSA (Secretaría Nacional de Agricultura y Ganadería). 1997. Plan Nacional para la Seguridad Alimentaria. La Paz, Bolivia. 250 p.

Cooper, 2001. Nutrición y Dieta Alimentaria. México Interamericana. 350 p.

Cortes G. J. 1998. Estrategias de Investigación, educación y extensión agrícola en la lucha contra la pobreza, para mejorar las ventajas competitivas en el sector agropecuario tradicional. 1 ed. Facultad de Agronomía- UMSA. Proyecto UNIR UMSA, fundación W.K. Kellogg. Impreso en Bolivia. 150 p.

Chiri, C.; Lena R. E. 1987. Huerta Familiar. Taller agropecuario SEMTA. La Paz – Bolivia.

Contreras, J. 1995, Alimentación Necesidades, gustos y Costumbres. Ciencias Humanes Socials 3. Universitet de Barcelona. P. 259

- Cruz, J. 1999, Razón Dietética Gusto, Hábito y cultura en la conducta humana. Barcelona Anagrama. P. 510.
- Enciclopedia Larousse, Tomo 5. 1999. Productos Alimenticios. Ediciones Larousse S.A. México. p 258-268
- FADES (Fundación para alternativas de desarrollo). 1999. Invernaderos y Ambientes Protegidos. La Paz Bolivia. p. 9 -11
- FAO (Organizaciones de las Naciones Unidas para la Agricultura) 2000. Mejorando la Nutrición a través de Huertos y Granjas Familiares. 1 ed. La Paz Bolivia . p. 25-37
- . 2001. Alimentación Nutrición y Aspectos de Población. 1 ed. La Paz Bolivia. 68 p.
- . 2005. Recetario Día Mundial de la Alimentación y Programa Mundial de Alimentos. 2 ed. La Paz Bolivia.46 p.
- . 2006. Programa Mundial de Alimentación. 1ed. La Paz Bolivia 49 p.
- Goldberg, A. 2005. Alimentación y Nutrición. (en línea). Consultado el 20 de mayo 2006. Disponible en [www. El mejor sitio Sobre la Nutrición, Salud y Prevención de la Obesidad/ html](http://www.Elmejorsitiosobrelanutricion.com/).
- Guzmán, M; López, R. 1998. Como elaborar Protocolos de Investigación. UMSA. Facultad de Agronomía. La Paz Bolivia.
- Haussey, B. A.; 1999. Filosofía Humana. Editorial Ateneo, Buenos Aires, Argentina. 521 p.

- Hernández, R. 1991. Metodologías de Investigación 1 Ed. Mc. Graw – Hill México. 289 p.
- IBTA. (Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria). 1994. Guía Metodológica Sondeo Participativo. Unidad de comunicación IBTA: La Paz. 26 p.
- INAN (Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición) 2001. Situación Alimentaria y Nutricional de Bolivia. La Paz-Bolivia 1 ed. 15-18 p.
- . 2000. Estado Nutricional de la Población Boliviana. La Paz Bolivia.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. Encuestas de Seguimiento del consumo alimentario. La Paz-Bolivia. p. 1 – 8
- . 1995. Encuestas de Seguimiento del consumo. La Paz Bolivia. 59 p.
- . 2001, Censo Nacional de Población y vivienda 2001, Resultados Finales por Provincias, La Pa, Bolivia, pp 137-139.
- . 2005. Estadísticas socioeconómicas del municipio de El Alto. La Paz Bolivia. p. 1- 14
- Informe técnico, 2005. Prefectura del departamento de La Paz – Bolivia. p. 33
- Lambert, A. E. 2001. Hygune Alimentaire Premiere Partie Cercle Hedical Saint.Luc. Bruxelles.
- Lownberg, M. E. 1999. Alimentación y el hombre. 1 ed. La Paz Bolivia. 380 p.
- Márquez M. 1999. Nutrición y dietética. La Habana- Cuba. 1 ed. p. 1 – 17.

- Matthaw, J. 2002. Institute of Food Research, Norwich, Reino Unido Artículo 2.
- Mataix J, 1995. Evaluación del estado nutricional. Barcelona: Masson. p. 73-89
- Maeyer, 2001. La Alimentación en la Dieta Familias. Consultado el 20 de mayo 2006.  
Disponibile en [www. El mejor sitio Sobre la Nutrición, Salud y Prevención de la Obesidad/ html](http://www.ElmejorsitioSobrelaNutricionSaludYPrevenciondeObesidad/html). p. 27-35
- Morales, D. 2001. Sistemas de Producción. Universidad Mayor de San Andrés.  
Facultad de agronomía. La Paz Bolivia. 36 p.
- Pamplona, R. J. 2001. Alimentos que curan y previenen. Florida Buenos Aires  
Argentina. p 7 – 17
- PDM (Plan de desarrollo Municipal) 2003. Características de la ciudad de El Alto. 210  
p.
- Prudencio; Velasco E. 2001. Alimentos para todos. 1 ed. Ministerio de Planeamiento  
y coordinación fondo de las Naciones unidad para la Infancia UNICEF.  
La Paz Bolivia. 256 p.
- PROCOSI (Programa de Desarrollo Integral de la ciudad de El alto para y con  
Adolescentes y Jóvenes) Desarrollo Local con protagonismo Juvenil.  
Fundación W.K. Kellogg. Impreso en Bolivia. 40 p.
- Quelca, A. 2005. Percepciones y Valoración de los Productores Cacaoteros del Alto  
Beni Sobre el Sistema Agroforestal Sucesional Multiestrato. Tesis Ing.  
Agrónomo, La Paz Bolivia. p. 38-47
- Reilich, E. 2006. Los alimentos. (en línea). Consultado el 16 Junio 2006. Disponible  
en [http://apuntes.Rincondelvago. Com/alimentos/html](http://apuntes.Rincondelvago.Com/alimentos/html).

- Sepúlveda, A. J. 2001. Los alimentos y el Hombre Facultad de Nutrición y dietética 1 ed,
- SPSS (Statistical Package for the social Ciencias). 2002. SPSS 11.5 SPSS Ing. Chicago. CD - ROM.
- Orrego, A. 2000, Salud y sabor. 1 ed. Florida Buenos Aires. 128 p.
- SENAMI (Servicio Nacional de Meteorología) 2005. Datos meteorológicos de la ciudad de El Alto compendio informativo. La Paz Bolivia. p 15-18.
- Serra LI. 1995, Planificación y programación en nutrición comunitaria. Barcelona p. 318-323
- Torum, 1999. Alimentación y Valoración Nutricional. Barcelona: Masson-Salvat. 564 p.
- VAM – PMA (2001). Seguridad Alimentaria en Bolivia monografía. 15 p. La Paz Bolivia.
- Velasco, L; Zúñiga, S.; Topete LM, Butchko H. 1993. Revisión Clínica: Apártame, Mundo Médico. 232 p.
- Velásquez, M. 1993. Relación nutricional con los factores socio-económicos y alimentarios de los internos del penal de San Pedro. Tesis de Nutrición de UMSA, publicada por la Secretaría Nacional de Salud. 120 p.
- Villegas, R. 2000. Estudio Comparativo de los Alimentos Consumidos en el Hogar dentro la Estructura de la Canasta Familiar, 1 ed. UMSA Facultad de Ciencias de la Salud Carrera de Nutrición y Dietética. La Paz- Bolivia. 356 p.

Zamora, R.; Tellerias, J. 1993. Guía practica para capacitación elaborado por C. I. S. T. A. C. La Paz, Bolivia.

# ANEXOS



**ANEXO 1.**

GOBIERNO MUNICIPAL DE EL ALTO

FAO

LINEA BASAL

**PROYECTO MICROHUERTAS POPULARES PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL**

**1. IDENTIFICACIÓN**

<b>BOLETA N°:</b>
<b>Nombre del Encuestador:</b>
<b>Nombre del Supervisor:</b>
<b>Nombre del Entrevistado:</b>

Fecha:	Día	Mes:	Año:
--------	-----	------	------

**II. UBICACIÓN GEOGRAFICA**

Distrito  
1, 2  
2, 8

Departamento	Provincia	Ciudad	Distrito	Zona	Calle	N° de la vivienda
La Paz	Murillo	El Alto				



<b>GASTOS FAMILIARES</b>
1, Diario
2, Semanal
3, Quincenal
4, Mensual

<b>11, Cuánto gasta y cuál la frecuencia de gasto en :</b>					
<b>Gasto</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Monto en Bs.</b>	<b>Gastos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Monto en Bs</b>
Alimentación			Agua		
Pago por vivienda			Luz		
Vestimenta			Telefono		
Transporte			Otros		
Educación					
Salud					

**IV. CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA**

**12, Tenencia de vivienda**

- 1, Alquilada
- 2, anticretico
- 3, Propio
- 4, Otro (especifique)

**V. CARACTERISTICAS DEL SANEAMIENTO BASICO**

**13 El agua para su consumo proviene de:**

- 1, Pozo
- 2, Rio
- 3, Acequia
- 3, Grifo o pila familiar
- 4, Grifo o pila comunal
- 5, Otro (especifique)

**14 Mayormente donde hace sus deposiciones?**

- 1, Letrina
- 2, Rio
- 3, Acequia
- 4, Canal
- 5, Campo abierto
- 6, Baño de casa



**VII. HABITOS ALIEMENTARIOS DE LA FAMILIA**

<b>FRECUENCIA</b>
D= Diario
S= Semanal
M= Mensual
A= Anual
AV= A veces
N= Nunca

<b>LUGAR DE ABASTECIMIENTO</b>
1, 6, Vendedor
2, 7, Producción propia
3, 8, Otro
4, Trueque
5, Alim. Donado

ALIMENTO	25, CONSUMO DE ALIMENTOS						26, COMPRA DE ALIMENTOS						27							
	FRECUENCIA						CANTIDAD		UNIDAD		FRECUENCIA						CONTIDAD		COSTO	Donde
	D	S	M	A	AV	N			D	S	M	A	AV	N			Bs.	compra?		
<b>Cereales y Derivados</b>																				
Arroz																				
Fideo																				
Harina blanca																				
Harina amarilla																				
sémola																				
maicena																				
Maiz																				
Quinoa																				
Cañahua																				
Trigo																				
Pan																				
<b>Tubérculos</b>																				
Papa																				
Chuño																				
Tunta																				
camote																				
Yuca																				
<b>Carnes</b>																				
Carne de res																				
Carne de cordero																				
Carne de pollo																				
carne de cerdo																				
Pescado																				
<b>Menudencias</b>																				
Higado																				
Panza																				
Embutidos																				
<b>Huevo</b>																				

ALIMENTO	25, CONSUMO DE ALIMENTOS						CANTIDAD	UNIDAD	26, COMPRA DE ALIMENTOS						COSTO	27 Donde compra?
	FRECUENCIA								FRECUENCIA							
	D	S	M	A	AV	N			D	S	M	A	AV	N		
<b>Leguminosas:</b>																
Haba seca																
Arveja seca																
Lenteja																
Mani																
<b>Lacteos y Derivados:</b>																
Leche fresca																
Leche en polvo																
Yogurt																
Queso fresco																
<b>Hortalizas:</b>																
Cebolla																
Zanahoria																
nabo																
Arveja																
Zapallo																
Acelga																
Espinaca																
Vainita																
Lechuga																
Tomate																
P. moron																
perejil																
Apio																
<b>Frutas:</b>																
Papaya																
Platano																
Piña																
Sandia																
<b>Grasas y Aceites</b>																
Aceite																
Manteca																
<b>Azúcar:</b>																
Azúcar																
<b>Miceláneos:</b>																
Infusiones																
Bebidas																



**IX. PRACTICAS COSTUMBRES Y HABITOS ALIMENTARIOS EN RELACIÓN AL NIÑO MENOR DE 5 AÑOS**

LACTANCIA	DESTETE	USO DEL BIBERON	Alimentación Complementaria
1, Antes de la 1ra hora	1, 0-6 meses	1, Si	1, 4-5 meses
2, Mas tarde	2, 7-12 meses	2, No	2, 6-7 meses
3, Primer día	3, 13-18 meses	Edad(meses)	3, 8-9 meses
4, No le dio de lactar	4, 19-24 meses	1, 0-6	4, 10-12 mes
	5, Más de 24 meses	2, 7-12	5, No le da
	6, Sigue lactando	3, 13-18	
		4, 19-24	
		5, Más de 24	

Nombre del Niño(a)	¿Cuándo empezó con la lactancia materna?	A qué edad le quito el pecho	Biberón		Inicio de la Alm. Com.
			Uso	Edad	



Porque consume estos alimentos?

	SI	NO
- Porque usted lo produce	( )	( )
- Por habito	( )	( )
- Fácil acceso	( )	( )
- Facilidad de preparación de alimentos	( )	( )
- Bajo costo de alimento	( )	( )
- Los gustos de preferencias	( )	( )

Otros.....

Porque consume hortalizas?

	SI	NO
- Le gusta y preferencia	( )	( )
- Por Habito	( )	( )
- Por que conoce sus beneficios	( )	( )
- Por que posee micro huertas	( )	( )

Otros.....

Que factores son los que limitan al consumo de las hortalizas?

	SI	NO
- Ingresos económicos	( )	( )
- Falta de conocimiento de preparación de alimentos con hortalizas	( )	( )
- Falta de conocimientos de propiedades benéficas	( )	( )

## ANEXO 2

### GUIA DE CAPACITACIÓN TEMA: COMBINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

#### 1. OBJETIVO

- Dar a Conocer conceptos de una adecuada nutrición
- Tomar conciencia sobre el valor nutricional de las hortalizas.

#### 2. CONTENIDO TEMÁTICO.

2.1. Definición de alimento.

2.2. Clasificación de los alimentos.

2.3. Importancia de la alimentación equilibrada.

#### 3. PROCEDIMIENTO.

- Presentación del tema
- Se realizara evaluación del tema mediante lluvia de ideas, preguntas sobre el tema en cuestión:
  - Que es el alimento?
  - Porque son importantes?
- Presentación teórica : Clasificación de los alimentos según su función :

**Energéticos:** Aportan energía necesaria para poder caminar, trabajar, Ejemplo: fideo, arroz, harina, pan, arroz, papas, aceite. etc.

**Formadores:** Tienen la función de forman los tejidos del organismo como los músculos, los huesos y dientes, entre los alimentos formadores tenemos carne, pescado, queso, huevo, leche. Leguminosas.

**Protectores:** Tienen vitaminas, como la vitamina “A”, “C” etc. también aportan sales minerales como el hierro, que forma parte de los glóbulos rojos de la sangre. Además contienen fibra que mejoran el funcionamiento intestinal. Ejemplo: hortalizas y frutas.

- Presentación teórica donde se explicara, la importancia de comer los tres tipos de alimentos.

#### 4. MATERIALES Y EQUIPO

Detalle	Unidad	Cantidad
Papel resma	hojas	7
Marcadores de diferentes colore.	Pieza	4
Fotografías de los diferentes alimentos.	Pieza	50
Mazquin	Unidad	1
Trípticos	Unidad	30

## **GUIA DE CAPACITACION**

### **TEMA: CUALIDADES NUTRICIONALES DE LAS HORTALIZAS**

#### **1. OBJETIVOS:**

- Conocer las utilidades benéficas de las hortalizas
- Estimular al consumo de hortalizas
- Diversificar la dieta alimentaría diaria de las familias.

#### **2. CONTENIDO**

##### **2.1** Propiedades nutricionales de las hortalizas

**2.2** Formas de preparación de hortalizas se realizara preparaciones con las diferentes hortalizas a disposición, en este punto se dividió en cuatro partes esto debido a que cada preparación es largas.

#### **3. PROCEDIMIENTO**

- Presentación del tema con la ayuda de recursos auxiliares (papelografos, fotografías de las hortalizas, trípticos respecto al tema).
- Con la explicación anterior se procedió a la preparación de alimentos que tengan como ingrediente principal las hortalizas.
- Se realizo las siguientes preparaciones:

## PARTE I: FORMAS DE PREPARAR LAS HORTALIZAS

### FIDEO CON VERDURAS

#### ¿Qué se necesita?

1. Fideo
2. Cebolla
3. Ajo
4. Apio picado
5. Perejil picado
6. Arvejas tiernas
7. Acelga picada
8. Pimientos colorados
9. Limón
10. Sal, pimienta.

#### ¿Cuánto?

- 2 taza
- 1 unidad
- 2 dientes
- 1 taza
- 1 taza
- ½ taza
- 1 taza
- 2 unidades
- ½ unidad
- A gusto

#### ¿Cómo se prepara?

El fideo se lo retuesta y se lo pone a coser con una cucharilla de sal, una vez picadas las verduras se colocar en una sartén para retostarlos con un poco de aceite, sal y los dientes de ajos picados, para luego incorporarlos a los fideos cuando estén apunto de coser y mezclar bien y esperar a que este listo los fideos para servir (tiempo de cocción 25 mim.).

### ACELGA REBOSADA

#### ¿Qué se necesita?

1. Acelga
2. Huevos
3. Harina
4. Sal a gusto.

#### ¿Cuánto?

- 10 hojas
- 3 unidad
- ½ taza

#### ¿Cómo se prepara?

Lavar bien la acelga cortar los tallos sazonar con la sal, aparte batir las claras de los huevos a punto nieve una vez cortada la acelga se rebosa con el huevo batido y pasar por el pan molido o harina y colocar en una sartén caliente hasta que se doren los dos lados, se puede servir con arroz y zanahorias.

## PANITELA DE ALFA ALFA

### ¿Qué se necesita?

1. Alfalfa
2. Maicena
3. Leche en polvo
4. Canela
5. Clavo de olor

### ¿Cuánto?

- 3 ramas
- 5 cucharadas
- 5 cucharadas
- 1 ramito
- 3 unidades

### ¿Cómo se prepara?

Lavar y moler o licuar la alfalfa, colocar en una olla 1 ½ agua hacer hervir con la canela y el clavo de olor, luego incorporar la zanahoria y la remolacha rallada dejar hervir por unos 10 min. En otro recipiente disolver la leche y la maicena en agua una vez disueltos se añade a la olla donde se tienen los demás ingredientes disolver bien y mover cortantemente para que no rebalse realizar esta operación hasta que de un hervor, se sirve en el desayuno o como postre.

## ARROZ CON ZANAHORIA

### ¿Qué se necesita?

1. Arroz
2. Zanahorias
3. Sal a gusto.

### ¿Cuánto?

- 1 libra
- 3 unidad

### ¿Cómo se prepara?

Se retuesta el arroz luego colocar en una olla con un litro de agua y incorporar las zanahoria raspada y la sal a gusto el color del arroz es anaranjado. Se sirve con ensaladas y carne.

## PARTE II: CUALIDADES NUTRICIONALES DE LAS HORTALIZAS

### BERENJENA REBOSADA

#### ¿Qué se necesita?

1. Berenjena
2. Huevos
3. Pan molido
4. Sal a gusto.

#### ¿Cuánto?

- 1 unidad
- 2 unidad
- ½ taza

#### ¿Cómo se prepara?

Pelar y lavar bien la berenjena para luego cortarlas en trozas medianas las cuales se sazona con la sal, aparte batir las claras de los huevos a punto nieve una vez cortada la berenjena se reboza con el huevo batido y pasar por el pan molido y colocar en una sartén caliente hasta que se doren los dos lados, se puede servir con arroz con zanahorias.

### COLIFLOR REBOZADA

#### ¿Qué se necesita?

1. Coliflor
2. Pimienta, perejil, ajo
3. Harina
4. Huevos
5. Bicarbonato
6. Sal
7. Aceite
8. Tomate

#### ¿Cuánto?

- 1 unidad mediana
- a gusto
- 100 grs.
- 2 unidades
- ½ cucharaditas

#### ¿Cómo se prepara?

Lavar bien una coliflor, poner a cocinar con agua y sal y colocar un trozo de pan para que no despida olor fuerte al cocinarse. Retirar cuando este blandas y cortar en manojos. Condimentar con pimienta, ajo y perejil picados en un plato preparar un batido con cien gramos de harina, un poco de leche y dos huevos; batir todo hasta que quede una crema, agregar un poco de sal y media cucharada de bicarbonato, revolver bien y pasar por esta mezcla los trozos de coliflor, friendo en aceite bien caliente. Servir con tomates al natural.

## ENSALADA DE REPOLLO

### ¿Qué se necesita?

1. Repollo
2. Cebollas
3. Aceite
4. Aceitunas negras
5. Sal

### ¿Cuánto?

- 1 unidad  
2 unidades  
  
a gusto

### ¿Cómo preparar?

Elegir lo tierno de las hojas del repollo, cortar unas tiras muy finas, cortar en rebanadas finas dos cebollas, juntar con el repollo, poner bastante sal ablandar con agua caliente.

Después de pasas varias veces por agua fría, colar para que suelte el agua. Condimentar con vinagre, aceite, sal y decorar con aceitunas negras.

## PARTE III: CUALIDADES NUTRICIONALES DE LAS HORTALIZAS

### ALBONDIGAS DE LENTEJA

#### ¿Qué se necesita?

1. Lenteja cocida
2. Harina
3. Zanahorias
4. Apio
5. Perejil
6. Acelga
7. Pimiento morón
8. Cebolla
9. Huevos
10. Sal, ajo

#### ¿Cuánto?

- 1taza  
1 taza  
1 unidad  
3 ramito  
3 ramitos  
4 hojas  
1 unidad  
1 unidad  
2 unidades  
a gusto

### ¿Cómo se prepara?

Lavar bien las hortalizas para luego picarlas finamente, moler bien las lentejas cocidas incorporar las verduras y los huevos, mezclar bien agregar harina lo que se necesite la preparación y hacer bolitas pequeñas, colocar al fuego una cacerola con aceite y dejar que se caliente, una vez caliente se colocar las bolitas en aceite caliente hasta que se dore, esta preparación puede servirse con arroz blanco.



## PANITELA DE REMOLACHA Y ZANAHORIA

### ¿Qué se necesita?

1. Remolacha
2. Zanahoria
3. Maicena
4. Leche en polvo
5. Canela
6. Clavo de olor

### ¿Cuánto?

- 1 unidades
- 3 unidades
- 5 cucharadas
- 5 cucharadas
- 1 ramito
- 3 unidades

### ¿Cómo se prepara?

Lavar y pelar bien los alimentos, para luego rasparlos, colocar en una olla 1 ½ agua hacer hervir con la canela y el clavo de olor, luego incorporar la zanahoria y la remolacha rallada dejar hervir por unos 10 min. En otro recipiente disolver la leche y la maicena en agua una vez disueltos se añade a la olla donde se tienen los demás ingredientes disolver bien y mover cortantemente para que no rebalse realizar esta operación hasta que de un hervor, se sirve en el desayuno o como postre.

## CARNE VEGETAL

### ¿Qué se necesita?

1. Harina
2. Sal a gusto

### ¿Cuánto?

- 2 libras

### ¿Cómo se prepara?

Colocar en recipiente la harina y hacer una masa compacta para luego empezar a lavar con agua hay que tener cuidado de colocar agua lo adecuado empezar a sacar el almidón de la harina para que solo se quede la proteína que es llamado carne vegetal o gluten, el agua con el almidón se deja reposar por una horas para que naciente el almidón y se puede colocar en las sopa.

**PARTE IV: CUALIDADES NUTRICIONALES DE LAS HORTALIZAS****ESCABECHE DE VERDURAS*****¿Que necesita?******¿Cuánto?***

1. Zanahorias	10 unidades
2. Cebollitas pequeñas	10 unidades
3. Vainitas	20 unidades
4. Coliflor	1 unidad
5. Hojas de laurel	2 hojas
6. Sal	a gusto
7. Pimienta	a gusto
8. vinagre	$\frac{3}{4}$ taza

***¿Cómo se prepara?***

1. Lavarse las manos con agua y jabón.
2. Lavar, pelar y cortar las zanahorias en pedazos largos.
3. Lavar, cortar las puntas y sacar las colitas de la vainita.
4. Hacer cocer con las cebollas y coliflor, dejar enfriar.
5. Colocar en un frasco de vidrio, las verduras junto con el laurel, pimienta y cubrir con el vinagre.
6. Se puede servir de inmediato o guardarlo unos días

**TORTILLA DE QUINUA CON VERDURAS*****¿Qué se necesita?******¿Cuánto?***

1. Quinoa	1 taza
2. Cebolla	1 unidad
3. Pimiento morón	2 unidades
4. Zanahorias	1 unidad
5. Perejil	5 ramitas
6. Huevo	3 unidades
7. Ajo	
8. Sal, pimienta	a gusto

***¿Cómo se prepara?***

Cocinar la quinoa, picar dos cebollas, raspar la zanahoria y los pimientos el perejil unos ajos, batir tres huevos, agregar la quinoa cocida y el picado anterior. Poner un poco de pimienta y sal. En una sartén poner un poco de aceite; cuando este caliente, verter la preparación, dejar dorar, dar vuelta con la ayuda de una tapa de olla y luego dejar dorar de los dos lados. Servir con ensalada de lechuga.

## **ANEXO 3**

## **ANEXO 4**

