



# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

PROGRAMA INTEGRAL BIOLÓGICO TURÍSTICO-JARDÍN BOTÁNICO



## CUADERNILLO TÉCNICO N° 18



### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y DETERMINANTES DEL PROCESO SALUD – ENFERMEDAD EN TUMUPASA Y ÁREA DE INFLUENCIA DEL JARDÍN BOTÁNICO



#### PILARES ESTRATÉGICOS PIBT - JB:

Conservación,  
Biodiversidad y Medio  
Ambiente

Seguridad  
Alimentaria

Salud  
Integral

Socio  
Cultural

Eco  
Urbanismo

Turismo Ecológico  
y Científico

Implementación  
Físico Espacial

Gestión Agroforestal e  
Innovación Tecnológica



Dr. Waldo Albarracín Sánchez  
**RECTOR**  
Dr. Alberto Quevedo Iriarte  
**VICERRECTOR**  
Ing. Alberto Arce Tejada  
**SECRETARIO GENERAL**



**PROGRAMA INTEGRAL BIOLÓGICO TURÍSTICO – JARDÍN BOTÁNICO (PIBT-JB)**  
**PRIMERA FASE 2010-2015. Estudios e Investigaciones del Pilar Estratégico Salud Integral.**

M.Sc. Fátima Consuelo Dolz de Moreno y M.Sc. Franz Cuevas Quiroz  
**PRESIDENTES DEL COMITÉ INICIAL DE DECANOS DEL PIBT-JB.**

**COORDINADOR TÉCNICO ADMINISTRATIVO PIBT-JB.**

M.Sc. Carlos Rolando Enríquez Rojas – CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, FAC. DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS.

**MIEMBROS DEL COMITÉ TÉCNICO ADMINISTRATIVO DEL PIBT-JB.**

Lic. Esther Valenzuela Celis – CARRERA DE BIOLOGÍA, FAC. DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES.  
Dra. María Eugenia García Moreno – CARRERA DE CS. QUÍMICAS, FAC. DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES.  
Dra. Katty Terrazas Aranda – INSTITUTO SELADIS, FAC. DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICAS.

**SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN:**

Dra. Katty Terrazas Aranda – INSTITUTO SELADIS, FAC. DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICAS.

**INVESTIGADORES/AUTORES:**

SAMEJ Consultores S.R.L. Estudio original "Investigación del perfil epidemiológico y determinantes del proceso salud – enfermedad en Tumupasa y área de influencia del Jardín Botánico" de 238 páginas.

**PROPIEDAD INTELECTUAL: UMSA Programa Integral Biológico Turístico – Jardín Botánico.**

**INSTITUCIONES COADYUVANTES:**

Consejo Indígena del Pueblo Tacana CIPTA, Gobierno Autónomo Municipal de San Buenaventura y Sub Alcaldía de Tumupasa.

**EDICIÓN: UMSA – DINA/PIBTJB. La Paz - 2019.**

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>1. ANTECEDENTES</b> .....	3
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	4
2.1 Objetivo general.....	4
2.2 Objetivos específicos .....	4
<b>3. METODOLOGÍAS EMPLEADAS</b> .....	4
3.1 Cálculo del tamaño de la muestra cuantitativa .....	4
3.2 Cálculo del tamaño de la muestra cualitativa .....	5
3.3 Análisis de laboratorio.....	5
<b>4. PRINCIPALES HALLAZGOS</b> .....	7
4.1 Perfil epidemiológico.....	7
4.4.1 Demanda de consulta externa.....	10
4.2 Determinantes de la salud .....	12
4.3 Organización social, política y administrativa municipal .....	13
4.4 Acceso a servicios de salud .....	14
4.5 Medicina tradicional.....	16
4.6 Educación .....	17
4.7 Infraestructura sanitaria.....	17
4.8 Infraestructura de viviendas .....	17
4.9 Energía eléctrica .....	18
4.10 Aspectos nutricionales.....	19
<b>5. CONCLUSIONES</b> .....	22
<b>6. RECOMENDACIONES</b> .....	23
<b>7. DEFINICIONES IMPORTANTES</b> .....	24



## CUADERNILLO TÉCNICO N° 18

# PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y DETERMINANTES DEL PROCESO SALUD – ENFERMEDAD EN TUMUPASA Y ÁREA DE INFLUENCIA DEL JARDÍN BOTÁNICO

### 1. ANTECEDENTES

El presente cuadernillo técnico es parte del informe de la consultoría “Investigación del Perfil Epidemiológico y Determinantes del Proceso Salud–Enfermedad en la zona de Tumupasa y área de influencia del Jardín Botánico, 2013”, llevada adelante en el marco del Programa Integral Biológico Turístico del Jardín Botánico de Tumupasa, en su primera fase de implementación 2010-2015.

El Distrito de Tumupasa se encuentra en el Municipio de San Buenaventura, Provincia Abel Iturralde, al norte del Departamento de La Paz. La población está compuesta por el pueblo Tacana, asentados desde épocas preincaicas entre los ríos Beni, Madre de Dios, Madidi y Tuichi. Por otra parte, están los nuevos asentamientos que aglutinan a todas las comunidades de población migrante (mayoritariamente andina).

La zona de Tumupasa, se caracteriza por ser un cantón agropecuario, ya que sus comunidades están a lo largo de la carretera San Buenaventura e Ixiamas, sus habitantes dependiendo de su origen (tacana o andino) se dedican a la producción tradicional de arroz, yuca, plátano, maíz y muy poco al cacao, cítricos, hortalizas, la caza y pesca o solo a actividades agrícolas (migrantes de los Andes). En segundo lugar, se dedican a la crianza de ganado vacuno; crianza de cerdos, crianza de pollos, caza y pesca de subsistencia. Por otro lado, también recurren a la tala de árboles para vender a los aserraderos.

La presencia del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi en su territorio, representa el atractivo más importante a nivel nacional e internacional, donde regularmente existe un importante flujo de turistas provenientes de los EE.UU. Japón, Canadá, Australia y otros, generando ingresos económicos considerables para la región y los municipios que la componen. Debido a la ubicación de la zona de transición entre las provincias fisiográficas del subandino y llanura beniana, el municipio de San Buenaventura cuenta con una elevada diversidad en flora y fauna.

Estas características propias de la zona, han hecho que exista un fuerte flujo migratorio desde otras regiones del país, migraciones que fueron fomentadas desde el Estado en los años 70, pero también migraciones desordenadas y no planificadas con el propósito de asentarse y aprovechar toda la biodiversidad de la zona.

En este sentido, el presente estudio, toma en cuenta todas estas características antes mencionadas y las cuantifica a través de encuestas y muestreo in situ, para poder caracterizar el perfil epidemiológico del distrito de Tumupasa y para poder ver cuáles son los factores más importantes que influyen en el proceso salud-enfermedad, conocimiento que podría contribuir a alcanzar una población saludable.

## 2. OBJETIVO

### 2.1 Objetivo general

Determinar el perfil epidemiológico y los factores que determinan el proceso de salud-enfermedad en el Distrito de Tumupasa.

### 2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar el perfil epidemiológico y de salud de los diferentes grupos de población del Distrito de Tumupasa y sus comunidades.
- Identificar los factores que influyen en el perfil epidemiológico de los diferentes grupos de población e intervenciones que contribuyan a reducirlas.

## 3. METODOLOGÍAS EMPLEADAS

Para lograr el estudio, se desarrollaron instrumentos cualitativos y cuantitativos que proporcionaron información acerca de la morbilidad y mortalidad de la zona y hábitos alimenticios. Por otra parte, se realizó la revisión de fuentes primarias y secundarias. El resultado es la recolección y sistematización de datos e informes del Distrito de Tumupasa y sus respectivas comunidades, el mismo que ha permitido conocer la realidad actual de la situación de salud del área de estudio, con el objeto de contar con instrumentos para la toma de decisiones y para el diseño de acciones concretas que permitan lograr el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de la zona.

En el estudio se consideraron los factores de riesgo para la salud y las condicionantes, tales como: empleo, urbanización, saneamiento básico, educación, economía, pobreza, el ambiente físico, principales causas de morbilidad en diferentes grupos poblacionales, con el objeto de desarrollar un perfil epidemiológico actualizado del área de influencia de Tumupasa y del Jardín Botánico.

### 3.1 Cálculo del tamaño de la muestra cuantitativa

Para realizar la selección del muestreo estadísticamente representativo, se trabajó con el total de la población de Tumupasa (2.381 habitantes), mediante cálculo facilitado por el paquete estadístico Epi Info versión 3.4. La muestra fue seleccionada en base a los siguientes criterios: Prevalencia del 3.5%, Error aceptable del 5%, Confianza 95%.

De acuerdo al cálculo de muestra se deberían realizar 464 encuestas. Sin embargo, por existir elementos de valoración cualitativa, se elevó la muestra en 5%, es decir 500 personas encuestadas.

Se aplicaron encuestas de selección múltiple (Figura 2) para recoger los datos cuantitativos mediante un grupo seleccionado de variables. La muestra estadísticamente representativa fue de 500 personas, las cuales se aplicaron de manera aleatoria y por saturación. No se hizo estratificación por grupos etarios, ni diferencias de sexo.



Figura 2. Relevamiento de información del Centro de Salud de Tumupasa (Equipamiento, Recursos Humanos e Infraestructura) donde participa todo el personal de salud y las autoridades del Comité Local de Salud de Tumupasa.

### 3.2 Cálculo del tamaño de la muestra cualitativa

Para la realización del estudio cualitativo se identificaron a personas informantes clave y grupos focales en la medida en que se conocía el nivel de compromiso y conocimiento de la problemática de su comunidad. De esta manera se identificaron a 4 autoridades de la comunidad y 4 grupos sociales organizados, dentro la comunidad, a los cuales se les aplicaron la encuesta cualitativa y accedieron de forma voluntaria.

### 3.3 Análisis de laboratorio

Se realizaron toma de muestras de sangre capilar en niños y niñas menores de 5 años, mujeres en edad fértil y mujeres embarazadas (Figuras 3 y 4). Se realizaron estas muestras con la finalidad de poder comprobar en base a laboratorio, la prevalencia de anemia en ambos grupos etarios.

También se estudió el nivel de nutrición y la existencia o no de anemias de tipo nutricional en la población objeto de estudio. Para esto, se tomaron muestras a 55 niños y niñas y a 55 mujeres, muestra estadísticamente representativa que se determinó con la misma técnica del muestreo cuantitativo, basándose en la población de ambos grupos etarios.

Las muestras extraídas en niños, sirvieron para la determinación de glicemia y hemoglobina, con una confiabilidad del 99% y utilizando para ello, pruebas rápidas con aparatos de medición electrónica mediante tiras para diagnóstico in vitro. Paralelamente, se tomaron muestras de sangre capilar en papel filtro a mujeres en edad fértil y mujeres embarazadas, para ser procesadas en el Instituto SELADIS.

La detección de parasitosis intestinales fue realizada siguiendo procedimientos convencionales, a partir de un frotis de muestra de heces fecales, la observación y reporte por parte de un laboratorio especializado.

La selección de las comunidades que forman parte del proyecto se realizó en coordinación con autoridades del CIPTA y FESPAL, tomando como criterio de selección, comunidades de mayor población, tanto del Distrito de Tumupasa como del Municipio de Ixiamas.



Figura 3. Obtención de muestras hemáticas en papel absorbente, en mujeres en edad fértil y en etapa gestacional de la población de Tumupasa y comunidades.





Figura 4. Obtención de muestras hemáticas para la determinación de Glicemia y Hemoglobina en niños menores de 5 años de la población de Tumupasa y comunidades.

## 4. PRINCIPALES HALLAZGOS

### 4.1 Perfil epidemiológico

Debido a que en Tumupasa comparten el espacio, tanto la etnia tacana como las poblaciones interculturales, existe un sincretismo de costumbres, formas de vida, alimentación y sobrevivencia, razón por la que no podemos hablar de un solo perfil epidemiológico, sino de varios, resultantes de la mezcla de costumbres, de maneras de vivir y también de morir.

En relación a las enfermedades más frecuentes que las personas encuestadas refirieron haber padecido en el último año (Figura 6); hay una alta predominancia de enfermedades no transmisibles; en primer lugar, la enfermedad más frecuente de la población andina es la hipertensión y en la población Tacana la diabetes y artritis, seguido de las enfermedades renales (infección urinaria). En segundo lugar, para la población andina, está el asma, patología no hallada entre la población originaria del lugar. La población tacana no refiere casos de leishmaniasis o lepra blanca, en cambio, la población andina sí. Inferimos que es debido a la inmunidad innata o adquirida de los pueblos originarios, que les protege, pero además, porque los andinos, al ser colonizadores del lugar, abrieron brecha y se asentaron en zonas que originariamente eran selváticas y hábitat del mosquito *Lutzomia longipalpis*, vector de la Leishmaniasis, produciendo una alteración del ecosistema y forzando el cambio del hábitat del mosquito vector. Así mismo, al realizar tala y quema como práctica habitual, se estima que la alteración ecosistémica incluye la eliminación de los bio-controladores naturales, tales como anfibios, aves, serpientes, roedores que regulan (y son regulados) como componentes de la fauna local.

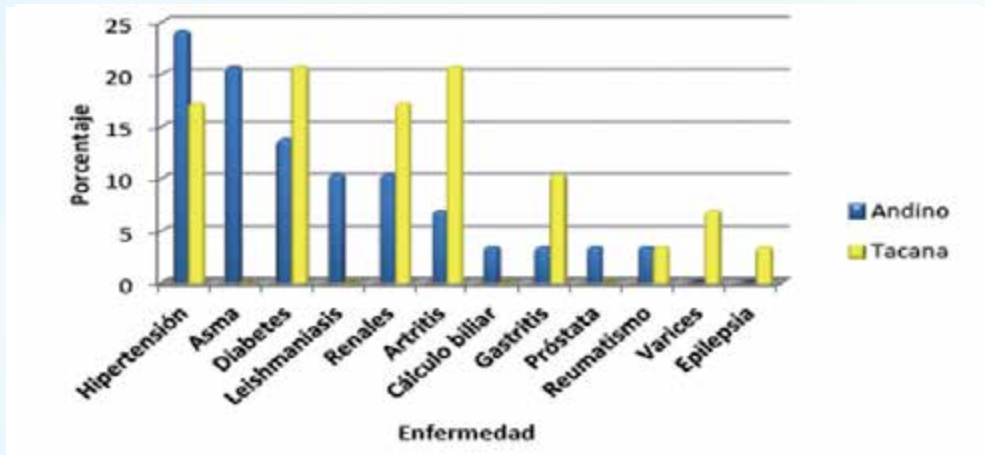


Figura 5. Enfermedades más frecuentes en el último año, población andina y tacana.

Fuente: Módulo de Información Básica – SNIS (Sistema Nacional de Información en Salud) Tumupasa.

En lo que se refiere a los niños, las enfermedades más comunes, como en casi todo el territorio boliviano, son las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA's) y las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA's), seguidas de las conjuntivitis (Figura 7), que, de acuerdo a lo indagado, son predominantemente estacionales y debidas a la falta de higiene.

Esta alta incidencia de EDA's e IRA's parece no ser debida a factores nutricionales, debido a que hemos podido observar que los niños reciben una dieta con niveles aceptables de todos los nutrientes. Entonces, se puede estimar que la incidencia elevada se debe a otros factores, tales como la falta de potabilización del agua que se consume y la combustión de la leña, principal combustible utilizado para cocinar. Los bruscos cambios de temperatura debido a los cambios climáticos y estacionales y las viviendas precarias, pueden también incidir en el aumento de las IRA's.

Por otro lado, de acuerdo a los estudios de laboratorio, la prevalencia de anemia encontrada fue de 81,9%, sin diferencias estadísticamente significativas con la Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDSA 2008 - INE (78,2%).

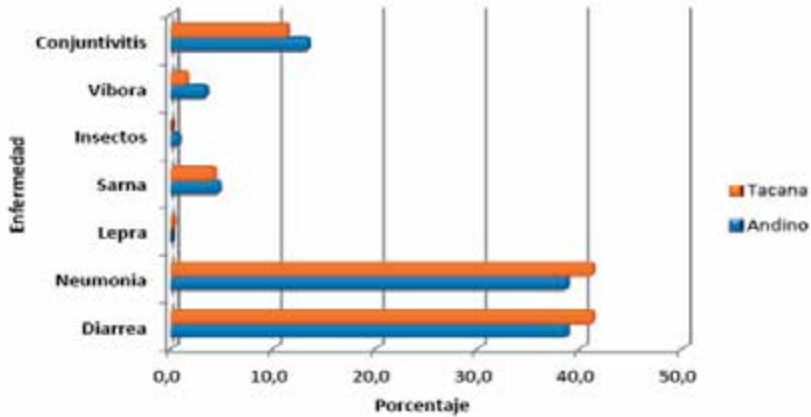


Figura 7. Enfermedades más frecuentes en niños de la población andina y tacana.  
Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuestas.

A continuación, se presenta un cuadro resumen de los resultados encontrados en base a las encuestas aplicadas a la población de Tumupasa.

Tabla 1. Cuadro resumen de los resultados de la encuesta cuantitativa sobre aspectos de morbilidad. Respuestas que las personas encuestadas dieron en el momento de la aplicación del instrumento.

N°	CARACTERÍSTICAS	%	OBSERVACIONES
1	IRAS Infecciones Respiratorias Agudas	31,6	El 31,6% de la población refiere haber cursado cuadros respiratorios agudos. Las IRA's son patologías prevalentes de la zona, sobre todo en niños. Esto se debe a los constantes cambios climáticos y a la humedad de la zona. Al realizar el contraste con la información existente de la gestión 2012 en el Centro de Salud, se confirma lo expresado por la población.
2	EDAS Enfermedades Diarreicas Agudas	32	El 32% de la población refiere haber cursado con episodios de enfermedades diarreicas agudas. Al realizar el contraste con la información existente en el Centro de Salud, para la gestión 2012, comprueba lo expresado por la población.

N°	CARACTERÍSTICAS	%	OBSERVACIONES
3	Leishmaniasis	16	El 16% de la población padece de Leishmaniasis, esto se debe a que la región de Tumupasa es una zona tropical y amazónica donde existe el vector para la Leishmaniasis, además los habitantes realizan trabajos de agricultura, chaqueo, tala de árboles sin protección alguna, lo que contribuye a incrementar los factores de riesgo.
4	Sarcoptosis	3.6	El 3,6% se enferma de sarcoptosis. Esto generalmente se presenta en población infantil debido a la gran cantidad de insectos y mosquitos. El prurito hace que se rasquen y posteriormente se infectan las picaduras.
5	Picadura de víbora	15	El 15% de la población sufre al menos un episodio de picadura de víbora, esto ocurre generalmente en población adulta, debido a que los habitantes cuando acuden a su chaco o van de cacería lo hacen sin medidas de protección.
6	Micosis	4	El 4% de la población presenta patologías micóticas; esto generalmente afecta a la población juvenil y adulta debido a la naturaleza del trabajo agrario que realizan.

Durante el estudio realizado, se pudo evidenciar que el SUMI no está funcionando en Tumupasa, razón por la que, si bien se realizan controles peso/talla a los menores de cinco años, estos no son con la periodicidad necesaria; otro factor que incide en este perfil, es que no existen agentes locales de salud y tampoco autoridades locales de salud. Esto significa que el modelo SAFCI aún está precariamente implementado y que, además no existe una real vigilancia epidemiológica comunitaria, que asegure la atención pronta de estos casos o acciones concretas de prevención y promoción, que disminuyan la incidencia y prevalencia de dichas patologías en niños, que son siempre los más vulnerables.

#### 4.4.1 Demanda de consulta externa

Durante la gestión 2012, de acuerdo a los datos extractados del cuaderno de consulta externa SNIS, en el grupo etario de niños menores de 5 años se registraron un total de 2.323 atenciones, siendo la principal causa de morbilidad las enfermedades infecto-contagiosas, representadas por las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA's) con un total de 804 casos atendidos. Otras infecciones de importancia son las enfermedades diarreicas agudas (EDAS), amebiasis, parasitosis y pio-dermitis.

En relación al grupo etario de 5 a 14 años, durante la gestión 2012 se registraron un total de 355 atenciones, siendo también, la principal causa de morbilidad, las enfermedades infecto-contagiosas, representadas por las IRAS. La segunda causa más frecuente de morbilidad se debió a las EDAS, con 59 atenciones y la tercera causa de morbilidad se debió a infecciones oculares como la conjuntivitis, con 56 atenciones.

Finalmente, en el grupo etario de 15 a más años, la causa más frecuente de morbilidad se debió al flujo vaginal con 75 atenciones, seguida en segundo lugar de infecciones dérmicas con 65 atenciones, y la

tercera causa más frecuente es la de infecciones urinarias altas y bajas, con 60 atenciones.

Inferimos que la alta incidencia de IRAs y EDAs, se deben a que, la población de Tumupasa y las comunidades no poseen agua potable y por lo tanto, el agua que consumen está contaminada, especialmente, en el área urbana de Tumupasa. Preocupa la evidencia de un gran porcentaje de niños con anemia ferro-priva; de acuerdo a las indagaciones y los resultados del estudio, los niños son alimentados con una cantidad aceptable de proteínas y carnes rojas, razón por la que se considera que la anemia se debe a la presencia de parasitosis intestinales, las mismas que fueron evidenciadas en las muestras de heces fecales que demostraron que la prevalencia es mayor para *A. lumbricoides*, *E. coli* y *E. Hystolitica*; también se observaron algunos casos de Uncinariasis (Figura 9).

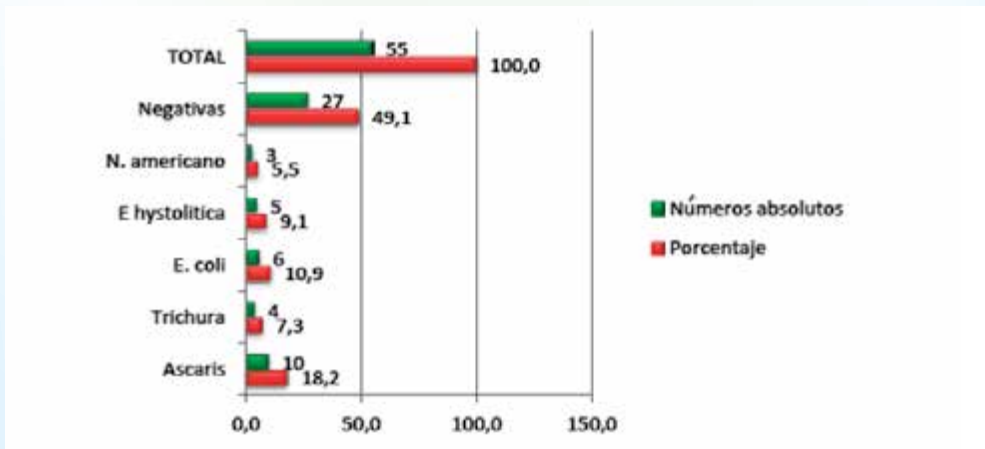


Figura 9. Prevalencia de helmintiasis en niños. Relación de las muestras positivas Distrito Tumupasa y área de influencia del Jardín Botánico. 2013.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos sistematizados de encuestas aplicadas y de resultados de laboratorio.

Todo esto corrobora la hipótesis que la anemia tiene como etiología la parasitosis. Se debe realizar un estudio más a profundidad sobre este tema, abarcando un mayor número de determinaciones en heces fecales de la población de todas las edades.

El presente estudio no evidenció la presencia de dengue o fiebre amarilla en el momento de la aplicación de las encuestas, lo que no quiere decir que sea una zona no endémica para ambas patologías. La explicación radica en que son virosis estacionales y se esperan casos a partir de septiembre hasta enero. Como el estudio fue realizado en los meses de marzo a mayo, no se encontró ni un solo caso. Los porcentajes de cobertura de inmunizaciones están en el orden del 75% como promedio, excepto la inmunización por BCG (bacilo de Calmette-Guérin, vacuna contra la tuberculosis) que se encuentra en más del 80% de cobertura; este dato coincide con el alto porcentaje de parto institucional, lo que garantiza la inmunización antituberculosa del neonato. A pesar que estas coberturas están por debajo de lo esperado, no se tiene datos de enfermedades inmunoprevenibles entre la población infantil, en la zona en los últimos tres años.

## 4.2 Determinantes de la salud

Para la realización del presente trabajo se analizaron los determinantes de la salud utilizando modelos (Marc Lalonde 1974; Castellanos 1991; Dahlgren & Whitehead 1991) relacionándolos con el estudio del Pensamiento Complejo y de los sistemas complejos que tienen una relación directa en la determinación del estado de salud de los seres humanos. La complejidad puede entenderse como un paradigma científico emergente que involucra un nuevo modo de hacer y entender la ciencia, extendiendo los límites y criterios de científicidad, más allá de las fronteras de la ciencia moderna, ancladas sobre los principios rectores del mecanicismo, reduccionismo y determinismo (Delgado Díaz 2004; Morin 2004; Sotolongo y Delgado Díaz, 2006; Vilar 1997).

El pensamiento de la complejidad enfrenta actualmente las consecuencias del daño a la naturaleza, ocasionado por el hombre y el surgimiento de daños como resultado de cambios ecológicos del medio ambiente, la inestabilidad, la pobreza y el agotamiento de los recursos naturales. En este sentido para el campo de la salud, la teoría de la complejidad al eliminar el reduccionismo científico, tiene la capacidad de integrar y respetar la diversidad, por lo que se deben estudiar los fenómenos relacionados a la salud de forma transdisciplinaria. A este campo pertenecen la epidemiología crítica y la epidemiología social, que trabajan bajo una lógica no lineal y sistémica.

Según los modelos de Dahlgren & Whitehead, que clasifica los factores que afectan a la salud en cinco grupos (Tabla 2), se desarrolló un esquema de causalidades (Figura 10).

**Tabla 2. Factores que afectan a la salud (Modelo de Dahlgren & Whitehead)**

Biológicos	Sociales y económicos	Medio ambiente	Estilos de vida	Acceso a los servicios
Genes	Pobreza	Calidad del aire	Dieta	Educación
Sexo	Empleo	Calidad del agua	Ejercicio físico	Sanidad
Edad	Exclusión social	Vivienda	Tabaco	Servicios social
			Alcohol	Transporte
			Conducta sexual	Ocio
			Drogas	

Presentamos a continuación una red de causalidades (Figura 10) de todos los determinantes que tienen relación directa con la situación de salud en la zona de estudio, Tumupasa y comunidades incluidas en el estudio pertenecientes al área de influencia del Jardín Botánico.

Esta red de causalidades, fue desarrollada sobre la base de los resultados de los instrumentos aplicados, pero también sobre la base de las observaciones hechas, las conversaciones sostenidas con la población y la revisión de la bibliografía existente.

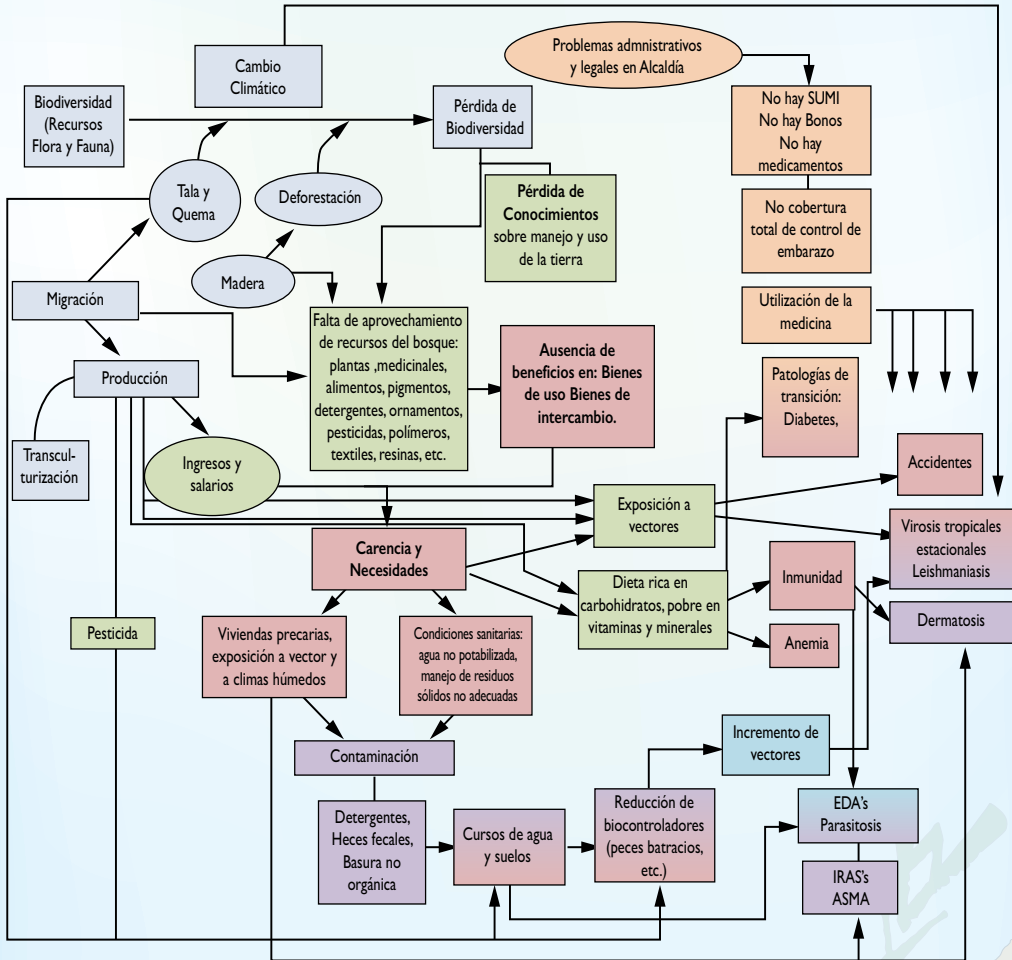


Figura 10. Red de Causalidades.- Causalidades medioambientales, consecuencias de las causalidades medioambientales, causalidades socioeconómicas, consecuencia de las causalidades socioeconómicas, causalidades políticas.

### 4.3 Organización social, política y administrativa municipal

Se ha visto un escaso compromiso colectivo en función de los intereses comunes y escasa definición de las funciones de las autoridades y organizaciones al interior de las comunidades. También se advierte la escasa participación de las mujeres en procesos sociales de la comunidad, debido al grado de dependencia del varón, hecho que determina la mayoría de los patrones culturales que continúan vigentes.

Es también observable la ausencia de mecanismos de control de lo(a)s comunario(a)s de base, respecto de sus autoridades comunales, faltando desarrollar y fortalecer las relaciones de las comunidades con

instituciones externas a la comunidad. Se ha evidenciado la existencia de algunos conflictos inter comunales, y en algunos casos ausencia de legalización de las comunidades en cuanto a sus personerías jurídicas.

Por otro lado, al momento de realizar el estudio, se ha visto que la Sub-alcaldía de Tumupasa no ha cumplido con las tareas que el marco legal vigente le encomienda, para el adecuado funcionamiento y mantenimiento del centro de salud y la farmacia institucional, así como para el correcto funcionamiento de los seguros de salud. Esto se traduce en el casi completo abandono de tareas de mantenimiento de la infraestructura y automotores, y también en la dotación de medicamentos y fármacos. Este fenómeno se convierte en el corto plazo en una barrera de acceso a los servicios de salud.

#### 4.4 Acceso a servicios de salud

Existe un solo centro de salud en el Distrito de Tumupasa (Figura 11). El mismo presenta las siguientes debilidades: Asignación de recurso humano incompleta (no existe profesional en odontología), Infraestructura inadecuada y sin mantenimiento (ambulancia y motocicleta están inutilizadas por falta de combustible y repuestos), lo que limita las actividades de control en áreas más allá del perímetro urbano. No existe una farmacia institucional puesto que la dotación de medicamentos está congelada por retrasos administrativos del municipio.



Figura 11. Ubicación del Centro de Salud de Tumupasa



La distancia de las comunidades hacia el centro es larga y el trayecto debe realizarse a pie, lo que constituye una importante barrera de acceso, este hecho se evidencia más aún en épocas de lluvia (Ver Cuadros 5 y 6).

El personal de salud se encuentra con dificultades para realizar labores de control en el área rural, debido a la distancia y al peligro de caminar en el monte sin la protección adecuada.

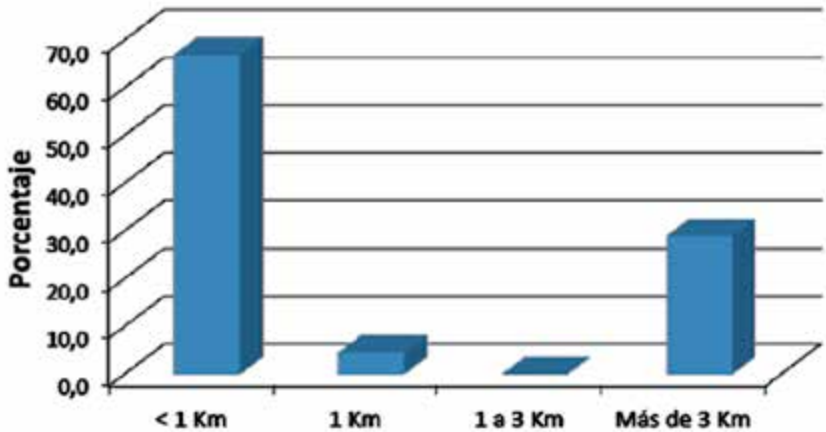


Figura 12. Distancia desde la casa al establecimiento de salud en kilómetros Distrito Tumupasa y área de influencia del Jardín Botánico. 2013. Fuente: elaboración propia.

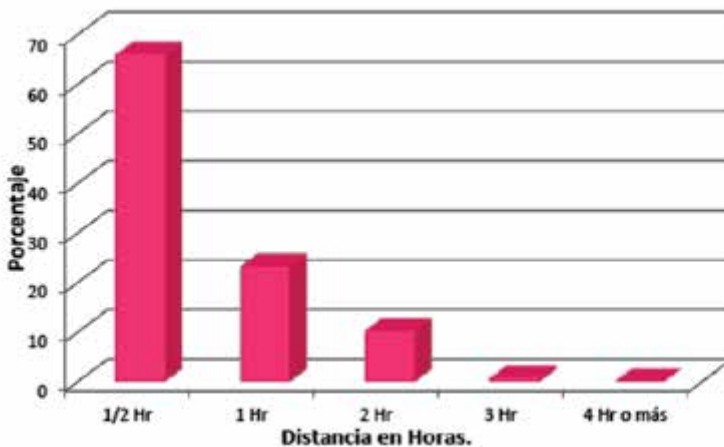


Figura 13. Tiempo de recorrido desde la casa al establecimiento de salud, Distrito Tumupasa y área de influencia del Jardín Botánico. 2013.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3. Cuadro resumen de los resultados de la encuesta cuantitativa sobre acceso a los servicios de salud. Respuestas que las personas encuestadas dieron en el momento de la aplicación del instrumento.**

N°	CARACTERÍSTICAS	%	OBSERVACIONES
1	Acude a los servicios de salud.	94	El 94% de la población acude al servicio de salud para recibir atención médica.
2	Acude al médico tradicional	2	El 2% de la población acude al médico tradicional, el 4% restante, se auto médica o acude a la farmacia particular para la compra de los medicamentos.
3	Atención odontológica	100	El centro de salud, cuenta con equipamiento mínimo para el área de odontología, sin embargo no existe el recurso humano para la atención odontológica.
4	Funcionamiento del SUMI	94	El 94% de la población responde que el SUMI no funciona de manera regular, debido a la falta de cancelación de prestaciones por la gestión 2012 de parte del Municipio. Este hecho ha condicionado el desabastecimiento de la farmacia institucional.
5	Funcionamiento del SSPAM	92	El 92% responde que no funciona el SSPAM de manera regular, esto se debe a la falta de la firma del convenio entre el Gobierno Municipal de San Buenaventura y el Hospital de dicha localidad.
6	Cobertura del bono Juana Azurduy de Padilla	96	El 96% responde que las coberturas del Bono no han beneficiado a todas las mujeres, esto se debe a que las mujeres del área rural no acceden a este servicio por dificultad de acceso al servicio de salud, ausencia de documentos de identidad o ambos factores.

#### 4.5 Medicina tradicional

Un porcentaje importante de la población acude a la medicina tradicional para tratar distintas patologías. El acceso a la misma es más efectivo y la resolución más rápida que en el centro de salud, ya que el conocimiento de plantas medicinales está transmitido por medio de la tradición oral que forma parte de su bagaje cultural. Ingresar al monte y aprovisionarse de hierbas y plantas medicinales no representa costo alguno, a diferencia del hecho de comprar medicamentos a precios de mercado en las farmacias privadas de Tumpasa.

El 94% de la población prefiere acudir a los centros de salud en caso de enfermedad. El 85% de la población combina tratamiento médico y tradicional; esto debido a la facilidad de acceso a plantas medicinales existentes en la región. Con referencia al tratamiento, un 10% de la población cumple el tratamiento médico instaurado y el 3.3% utiliza únicamente tratamiento de medicina tradicional. La totalidad de este último porcentaje corresponde a la población del área rural que no tiene acceso a centros de salud.

## 4.6 Educación

Si bien las encuestas realizadas muestran que la mayoría de la población ha cursado hasta el nivel secundario y unos pocos tienen grado universitario, es importante hacer la siguiente puntualización: un porcentaje importante de las mujeres ha alcanzado solamente el nivel primario y después ha abandonado la escuela, por lo que pueden considerarse analfabetas funcionales. Al ser ellas las responsables del proceso de salud en la comunidad y las familias, es lógico suponer que su carencia de conocimientos en unos casos y de actualización de lo aprendido en otros, se constituye en un limitante que condiciona el estado de salud y bienestar de las familias.

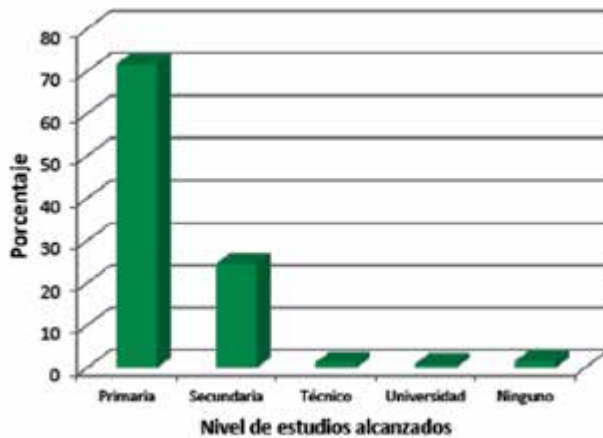


Figura 14. Nivel de estudios alcanzados en madres dentro la familia de los encuestados. Distrito Tumupasa y área de influencia del Jardín Botánico. 2013. Fuente: Elaboración propia a partir de datos sistematizados de encuestas aplicadas.

## 4.7 Infraestructura sanitaria

El tendido de agua es precario, el alcantarillado es inexistente, el agua de consumo común no está clorada ni potabilizada. La red de tuberías que abastecen del líquido elemento a los habitantes de la región investigada, es precaria y construida por los mismos habitantes, sin seguir normas adecuadas o estandarizadas de saneamiento básico; recoge el agua de un arroyo cercano y se limita a transportarla hasta un depósito central de donde es distribuida a las viviendas y negocios del área urbana.

Como la red de alcantarillado no existe, el uso de letrinas, pozos ciegos o de las riberas del arroyo o cercanías del monte para funciones fisiológicas es lo común.

## 4.8 Infraestructura de viviendas

La mayoría de las viviendas tienen condiciones precarias desde el punto de vista de salud, pues están construidas con madera sin tratar o tablones. Los techos son de jatata y no tienen cielos rasos o losas. Los pisos son de tierra apisonada en la mayoría de los casos y únicamente los hostales de la

región tienen pisos de cerámica. La división entre áreas de descanso y áreas comunes no existe, la separación se realiza por medio de cortinas. Las puertas se utilizan para delimitar el acceso a las viviendas únicamente.

Debido a la inexistencia de alcantarillado, el espacio destinado a letrina o pozo ciego se halla separado de la infraestructura principal, lo que significa dificultades de acceso, especialmente en las noches para niños y adultos mayores.

En relación a la presencia de la cocina intra-domiciliaria, el 91% manifestaron tener en ambiente propio y el 9% en ambiente compartido entre dormitorio y cocina. Del total de personas encuestadas e independientemente la ubicación de la cocina, la utilización de leña como combustible fue respondida en 42.3%, gas en 32,8% y ambos combustibles en 24,9%. (Gráficos 14 y 15).

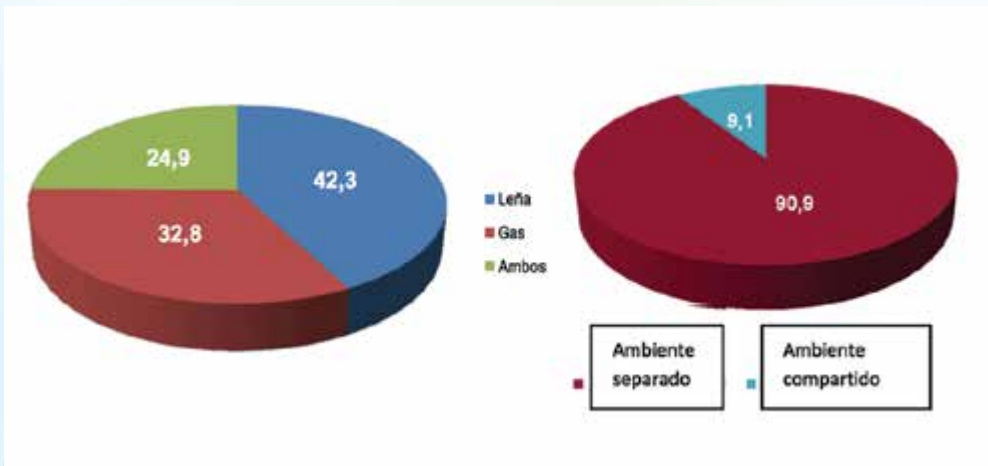


Figura 15. Tipo de combustible o material para la cocina Distrito Tumupasa y área de influencia del Jardín Botánico. 2013. Fuente: Elaboración propia a partir de datos sistematizados de encuestas aplicadas.

#### 4.9 Energía Eléctrica

La dotación de energía eléctrica se realiza mediante un motor a Diesel y funciona únicamente durante horario diurno (12 horas). Este hecho se traduce en la imposibilidad de poder prestar atención de salud adecuada en horario nocturno ya que el centro de salud carece de un motor propio para asegurar su funcionamiento las 24 horas del día.

**Tabla 4. Cuadro resumen de los resultados de la encuesta cuantitativa sobre aspectos socioeconómicos. Respuestas que las personas encuestadas dieron en el momento de la aplicación del instrumento.**

N°	CARACTERÍSTICAS	%	OBSERVACIONES
1	Vivienda propia	83	El 83% tiene casa propia ya sea en área urbana o rural, donde generalmente las viviendas tienen 2 a 4 habitaciones: dormitorio, cocina, depósito de alimentos.
2	Vivienda alquilada	17	El 17% tiene casa alquilada, esto se debe a que existen habitantes que llegan a trabajar a los aserraderos de manera temporal o se dedican al comercio o a la agricultura. Estos últimos son trabajadores ocasionales.
3	Familias que utilizan gas para cocinar.	48	El 48% utiliza gas para cocinar sus alimentos; esto es generalmente en el área urbana, donde cada 15 días llega la empresa de distribución de gas licuado y el costo de la garrafa de 10 kilos es de 35 Bs. y en época de lluvias la garrafa llegar a costar hasta en 50 Bs.
4	Familias que utilizan leña para cocinar.	52	El 52% utiliza leña para cocinar, donde generalmente se utiliza leña es en el área rural y área periurbana.

#### 4.10 Aspectos nutricionales

En relación a los aspectos nutricionales, los dos cuadros siguientes (Figura 8 y 9) muestran las respuestas obtenidas con la encuesta; se puede evidenciar la similitud en la alimentación entre los tacana y los interculturales. Inferimos que los tacanas, debido a la presencia de los pueblos aymaras y quechuas que migraron hacia la zona desde la época pre-colonial, adquirieron los hábitos de alimentación de estas poblaciones, consistente en su gran mayoría de carbohidratos complejos y simples; a su vez, los andinos, aprendieron a consumir productos oriundos del lugar, especialmente la yuca y la chima, presumimos por su semejanza con la papa.

De la misma manera, la ingesta de proteína animal tiene similitudes ostensibles, ya que ambos grupos poblacionales consumen pescado y carnes, es importante subrayar que en un 15% los interculturales consumen solo carne de matadero (res, pollo), a similitud de lo que ocurre en el altiplano.

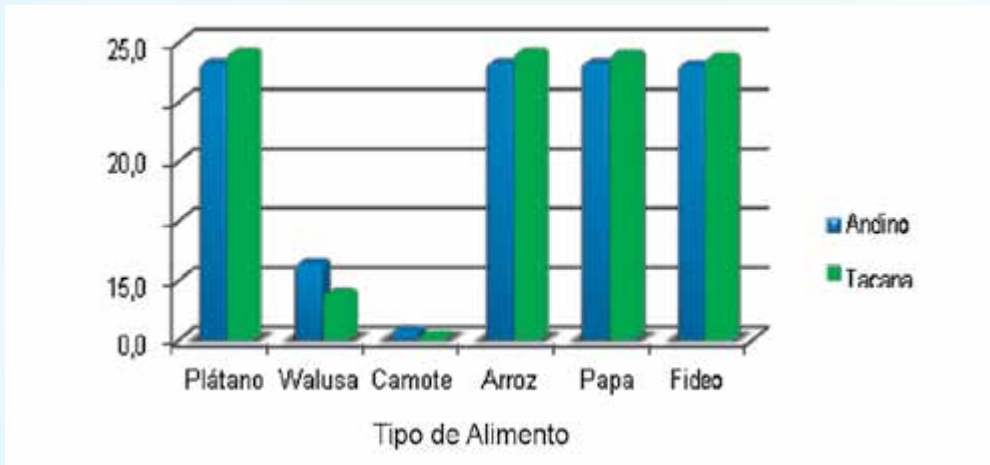


Figura 8. Alimentos consumidos regularmente por la población andina y tacana.

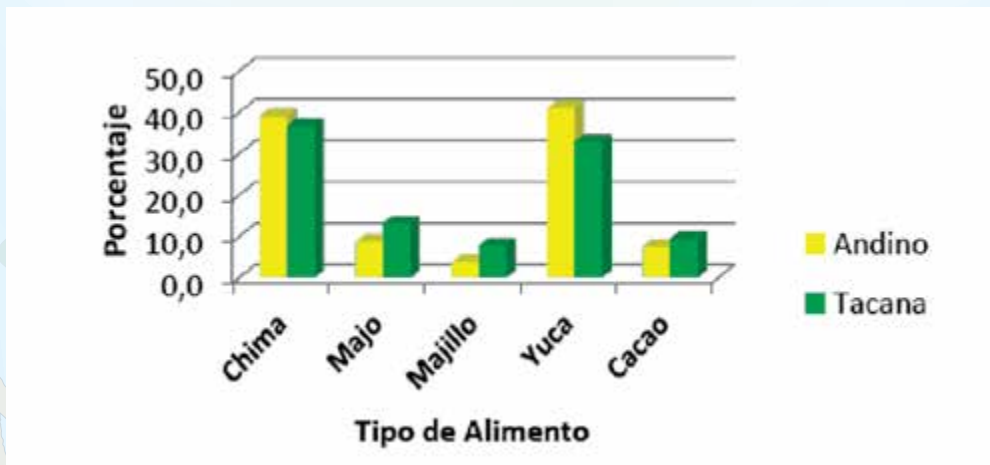




Figura 9. Alimentos originarios consumidos regularmente por la población andina y Tacana (chicha, maíz, quinoa, yuca, cacao)

La población intercultural, al ser en su mayoría comerciante, mantienen sus costumbres alimenticias; las enfermedades predominantes de este grupo humano, son aquellas derivadas del consumo abundante de carbohidratos complejos, como la hipertensión, la obesidad y la diabetes. También son personas que, a su llegada a la zona, sufren la embestida de mosquitos vectores de enfermedades como la leishmaniasis y el dengue. Es importante mencionar que se ha reportado la presencia de leishmaniasis visceral en canes en el área urbana de Tumupasa.

La base de alimentación de la población Tacana está constituida por carne de monte y carbohidratos propios de la región (venado, chanco de monte, jochi, víbora, yuca, plátano, arroz). Debido a la ausencia de plantaciones de vegetales y al costo de transporte de los mismos desde zonas productoras, el consumo de vegetales y verduras es reducido o nulo. Estos factores condicionan un tipo de alimentación pobre. El resultado es la tendencia a patologías no transmisibles (hipertensión y diabetes), como muestran los resultados de las encuestas y estudios realizados.

**Tabla 5. Aspectos nutricionales**

N°	CARACTERÍSTICAS	%	OBSERVACIONES
1	Come carne de matadero	8.7	Solo el 8,7 % consume carne de matadero (res, pollo), esto se debe a que el costo del kilo de carne oscila entre 26 a 30 Bs; en relación al pollo el consumo es escaso debido al costo y la población dispone para consumo particular de crianza de gallinas criollas.
2	Come carne de monte	0.4	El 0,4 % come específicamente carne del monte (jochi, huaso, tropero y otros), esto se debe a que en la región existe una infinidad de animales silvestres objeto de caza y consumo.
3	Pescado	42	El 42 % come carne del río (hiatorana, sábalo, paichi y otros) ya que en la región existe una infinidad de ríos y lagunas donde abundan los peces.
4	Ambos	49	El 49 % come ambas carnes (carne de matadero y carne del monte), esto se debe a que gran parte de la población se dedica a la caza y pesca de animales silvestres y además, mencionar que para la caza solo recorren ente 5 a 7 kilómetros de distancia.
5	Come verduras los 7 días de la semana	62	El 62 % come verduras en un promedio mayor a cinco días. La mayoría consume cebolla, zanahoria, haba y papa. El consumo de vegetales verdes como ser el apio, acelga, espinaca, brócoli, coliflor y otros es escaso.
6	Toma leche diario	42	El 42 % toma leche en un promedio mayor a cinco días, la población infantil y escolar son los que presentan el mayor porcentaje de consumo. Las personas adultas consumen café, mates como la manzanilla y el cedrón.
7	Consume chocolate diario	46	El 46 % consume chocolate en un promedio mayor a cinco días. El consumo de chocolate lo hacen tanto la población infantil como los adultos, y además es una zona rica en la producción de cacao.

## 5. CONCLUSIONES

- ✓ La principal causa de morbilidad infantil son las enfermedades infecto-contagiosas, representadas por las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS), en primer lugar y la segunda causa más frecuente se debe a Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAS).
- ✓ El agua de la región no es potable y es una fuente de contagio de enfermedades infecciosas gastrointestinales y parasitosis intestinales en los niños.



- ✓ Existe una prevalencia de anemia muy elevada en toda la zona de la que no se ha podido determinar la razón.
- ✓ Debido a la ausencia de plantaciones de vegetales y al costo de transporte de los mismos desde zonas productoras, el consumo de vegetales y verduras es reducido o nulo. Estos factores condicionan un tipo de alimentación pobre.
- ✓ El perfil nutricional de la zona no posee las características propias del lugar, éste es el resultado del sincretismo entre dos culturas, andinos y tacanas. Ambas poblaciones han adoptado la dieta original de cada región y la han asumido como propia, adicionando alimentos nuevos a los ya conocidos. Como resultado de esto, se puede comprobar que la población andina migrante ha adoptado, dentro de su alimentación, tubérculos y frutos oriundos de la zona tropical y los tacana han incluido en su dieta, carbohidratos complejos de la dieta de los andinos, tales como papa y fideo.

## 6. RECOMENDACIONES

- ✓ Implementar políticas y programas integrales de atención a la población menor de 5 años y a la población mayor de 5 años. Estas políticas deberán ser fruto del esfuerzo conjunto e interinstitucional entre salud, educación, agricultura y empresarios privados, mediante alianzas estratégicas interinstitucionales, tanto en el ámbito urbano como rural y la activa participación de organizaciones de la sociedad, como comités de vigilancia, juntas de vecinos, organizaciones territoriales de base, club de madres y sobre todo padres de familia.
- ✓ Implementar políticas de prevención y promoción de la salud; la promoción de hábitos de vida saludables es una urgencia muy sentida en la población, lo que se logrará a través de la profundización de la política SAFCI y la capacitación continua del personal de salud de la zona. Las falencias en la implementación del Bono Juana Azurduy, son importantes de ser subsanadas, debido a que una mejora en su implementación garantizará el incremento de la cobertura en el embarazo, parto y puerperio de las mujeres en edad fértil y la atención al recién nacido hasta sus dos años. Esta será una medida crucial que permitirá disminuir los riesgos de enfermedad y muerte en estos dos grupos vulnerables.
- ✓ Desarrollar un programa de educación en salud, incorporando temas de higiene corporal, higiene dental, promoción de la salud y de la práctica deportiva para una vida sana, especialmente, capacitar a los padres de familia y profesores, articulando a los servicios de salud de primer nivel con las unidades educativas, para desarrollar acciones de promoción y prevención.
- ✓ Extender el programa de alimentación complementaria (desayuno escolar) a los niños y niñas de 5 a 11 años, y la alimentación complementaria a niños y niñas de 6 meses a 4 años proveyéndoles el Nutribebé.
- ✓ Tratar el agua que se consume en la región; es imprescindible que las autoridades locales realicen las gestiones ante las instancias correspondientes para acelerar programas y políticas de implementación de un sistema de agua potable y alcantarillado en la zona, porque el agua

segura es una de las determinantes más relevantes en el cuidado de la salud, especialmente de los niños.

- ✓ Realizar gestiones, por parte del personal de salud y el coordinador de la Red de Salud N° I Abel Iturralde, ante las autoridades municipales del Municipio de San Buenaventura para el desembolso de las prestaciones del SUMI (Seguro Universal Materno Infantil) del 2012, firmar el convenio para la atención del SSPAM (Seguro de Salud para el Adulto Mayor).
- ✓ Fortalecer el programa del Bono Juana Azurduy de Padilla, de manera que los seguros públicos de salud funcionen regularmente y oportunamente.
- ✓ Profundizar la implementación de la política y el modelo de salud SAFCI permitirá promover y fomentar en las comunidades tanto interculturales y Tacanas, la formación de líderes en salud y agentes locales de salud; es un hecho comprobado que cuanto más se involucra la población en el proceso de toma de decisiones que afectan a su salud, MO y se hace responsable por las decisiones tomadas, su salud mejora y se promueve el empoderamiento de las mujeres madres de familia, principales guardianas de la salud.

## 7. DEFINICIONES IMPORTANTES

- Perfil epidemiológico. Es la expresión de la carga de enfermedad (estado de salud) que sufre la población, y cuya descripción requiere de la identificación de las características que la definen. Entre estas características están la mortalidad, la morbilidad y la calidad de vida.
- Transición epidemiológica. Constituye un proceso de cambio dinámico a largo plazo en la frecuencia, magnitud y distribución de la morbilidad y mortalidad de la población.
- Transición demográfica. Es una [teoría demográfica](#) que explicaría el paso de un [régimen demográfico](#) preindustrial, presidido por altas [tasas de mortalidad](#) y [natalidad](#) a otro industrial con un fuerte incremento de la población y posteriormente postindustrial, con tasas muy bajas de mortalidad y natalidad.
- La transición epidemiológica, que va acompañada por la transición demográfica, presenta cuatro aspectos a destacar: a. Desplazamiento en la prevalencia de las enfermedades transmisibles por las no transmisibles; b. Desplazamiento en la morbilidad y mortalidad de los grupos jóvenes a los grupos de edad avanzada; c. Desplazamiento de la mortalidad como fuerza predominante por la morbilidad, sus secuelas e invalideces; y d. Polarización epidemiológica, sucede cuando en distintas zonas de un país o en distintos barrios de una misma ciudad encontramos diferencias en la morbilidad y mortalidad de la población.
- Anemia, es el déficit de glóbulos rojos y/o hemoglobina en la sangre, es también la expresión clínica de la deficiencia de hierro y ésta a su vez, es una de las deficiencias nutricionales más comunes en el mundo.





Dr. Waldo Albarracín Sánchez  
**RECTOR**  
Dr. Alberto Quevedo Iriarte  
**VICERRECTOR**  
Ing. Alberto Arce Tejada  
**SECRETARIO GENERAL**



**PROGRAMA INTEGRAL BIOLÓGICO TURÍSTICO – JARDÍN BOTÁNICO (PIBT-JB)**  
**PRIMERA FASE 2010-2015. Estudios e Investigaciones del Pilar Estratégico Salud Integral.**

M.Sc. Fátima Consuelo Dolz de Moreno y M.Sc. Franz Cuevas Quiroz  
**PRESIDENTES DEL COMITÉ INICIAL DE DECANOS DEL PIBT-JB.**

**COORDINADOR TÉCNICO ADMINISTRATIVO PIBT-JB.**

M.Sc. Carlos Rolando Enríquez Rojas – CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, FAC. DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS.

**MIEMBROS DEL COMITÉ TÉCNICO ADMINISTRATIVO DEL PIBT-JB.**

Lic. Esther Valenzuela Celis – CARRERA DE BIOLOGÍA, FAC. DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES.  
Dra. María Eugenia García Moreno – CARRERA DE CS. QUÍMICAS, FAC. DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES.  
Dra. Katty Terrazas Aranda – INSTITUTO SELADIS, FAC. DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICAS.

**SUPERVISIÓN Y COORDINACIÓN:**

Dra. Katty Terrazas Aranda – INSTITUTO SELADIS, FAC. DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICAS.

**INVESTIGADORES/AUTORES:**

SAMEJ Consultores S.R.L. Estudio original "Investigación del perfil epidemiológico y determinantes del proceso salud – enfermedad en Tumupasa y área de influencia del Jardín Botánico" de 238 páginas.

**PROPIEDAD INTELECTUAL: UMSA Programa Integral Biológico Turístico – Jardín Botánico.**

**INSTITUCIONES COADYUVANTES:**

Consejo Indígena del Pueblo Tacana CIPTA, Gobierno Autónomo Municipal de San Buenaventura y Sub Alcaldía de Tumupasa.

**EDICIÓN: UMSA – DINA/PIBTJB. La Paz - 2019.**