



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y
BIOQUIMICAS
CARRERA BIOQUIMICA



**"PROYECTO DE IMPLEMENTACION DE UN LABORATORIO
CLINICO EN LA LOCALIDAD DE ZONGO, PROVINCIA
MURILLO, DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ-BOLIVIA"**

**TRABAJO DIRIGIDO para obtener el
grado de Licenciatura en Bioquímica**

POSTULANTE: Quisbert Aruquipa Yuri Werner

**La Paz – Bolivia
2009**



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y
BIOQUIMICAS
CARRERA BIOQUIMICA



"PROYECTO DE IMPLEMENTACION DE UN LABORATORIO CLINICO EN LA LOCALIDAD DE ZONGO, PROVINCIA MURILLO DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ-BOLIVIA"

TRABAJO DIRIGIDO para obtener el grado de Licenciatura en Bioquímica

POSTULANTE: Quisbert Aruquipa Yuri Werner

ASESOR: Dr. Walter Montaña Pérez

**La Paz – Bolivia
2009**



DEDICADO A:

Mis Padres Rolando y Elena

Quienes con cariño y comprensión me inculcaron, fortaleza, disciplina, tenacidad, generosidad, lealtad y sobre todo solidaridad con el prójimo.

A mi Hija y Esposa Valery Kassandra y Erika

Por el tiempo, comprensión, paciencia, siendo ellas mi esperanza y fortaleza en la adversidad de los días.

A mi hermano y flia. Jhon, Lourdes, Sisy Rouse, Yessel,

por el apoyo constante en este camino tan distante y cercano a la vez.



AGRADECIMIENTO

A nuestro creador todo poderoso por velar por nosotros todos los días.

Al Sub alcalde distrito rural 23 Zongo Francisco Cordero Ochoa, a la Ing. Valentina Ana Apaza Cama Jefe Desarrollo Humano, a la Dra. Carmen Ríos Médico encargado de Centro de Salud Camsique por darme la oportunidad y la colaboración en el desarrollo de este proyecto.

Al Dr. Walter Montaña Pérez, como tutor por brindarme apoyo y orientación para la culminación de este proyecto.

A mi tribunal Dr. Pablo Irahola S. y Dr. Lido Saravia por el tiempo dedicado en la corrección y mejora de este proyecto.



TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
RESUMEN	1
I. INTRODUCCION.....	3
II. ANTECEDENTES.....	4
1. Contaminación del agua	5
2. Contaminación del aire	5
3. Contaminación minera.....	5
III. JUSTIFICACION.....	7
IV. OBJETIVOS.....	7
1. Objetivo general.....	7
2. Objetivos específicos.....	7
VI. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO.....	8
1. Características Socio Económicas.....	8
2. Visión.....	8
3. Misión.....	9
4. Diagnóstico de la situación actual.....	10
4.1.1. Indicadores de empleo, tipo y nivel de vida	10
4.1.1.1. Ocupación:.....	11
4.1.1.2. Viviendas.....	11
4.1.1.3. Hogares por Nro.de personas por dormitorio:.....	11
4.1.1.4. Tipo de vivienda por condición de pobreza.....	11
4.1.1.5. Material usado en la construcción de las vivienda.....	12
4.1.2. Desarrollo agropecuario.....	13
4.1.3. Salud Preventiva.....	13
4.1.4. Educación.....	14
4.1.5. Servicios Básicos.....	14
4.1.6. Características geográficas.....	14
4.1.6.1. Piso Ecológico Altiplano	15
4.1.6.2. Piso Ecológico Valle:.....	15
4.1.6.3. Piso Ecológico Trópico.....	15
4.1.7. Ubicación del Proyecto.....	16
4.1.8. Diagnostico actual en salud en Zongo.....	17
4.1.8.1. Postas Sanitarias.....	17
4.1.8.2. Centro de Salud.....	17
4.1.8.3. Patologías más frecuentes.....	18
4.1.8.4. Personal y horario de atención:.....	19
4.1.9. Puntos Problema.....	19
4.1.9.1. Infraestructura:.....	19
4.1.9.2. Atención Médica:.....	19
4.1.9.3. Personal Médico y Laboratorio Clínico:.....	20
4.1.9.4. Horario de Atención:.....	20



V. DESARROLLO DEL PROYECTO.....	20
4.1.10. Demanda y Oferta de Atención Médica y Laboratorio Clínico.....	20
a) Localización y Tamaño del proyecto.....	21
b) Clasificación y designación del proyecto	21
b.b) Primer nivel de clasificación del Laboratorio Clínico.....	21
• Servicios de Laboratorio	21
• Hematología	21
• Química Clínica:	21
• Coproparasitología:.....	22
b.b.b.) Segundo nivel de clasificación del laboratorio clínico.....	22
c) Recurso humano.....	22
d) Planta física (Infraestructura).....	23
e) Material básico del Recurso Humano.....	23
f) Bioseguridad del laboratorio Clínico.....	23
g) Documentación.....	24
h) Equipamiento.....	24
i) Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del Proyecto.....	24
• Fortalezas.....	24
• Oportunidades.....	24
• Debilidades.....	25
• Amenazas.....	25
j) Análisis Económico.....	25
k) Propuesta Manual de Funciones Laboratorio Clínico.....	26
VIII. CONCLUSIONES.....	29
IX. BIBLIOGRAFIA.....	30
X. ANEXOS.....	31



RESUMEN

DATOS DEL PROYECTO

Nombre del proyecto:

"PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACION DE UN LABORATORIO CLINICO EN LA LOCALIDAD DE ZONGO, PROVINCIA MURILLO DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ-BOLIVIA"

Red del Distrito de Salud:

Red de Salud Zongo

Cargo/Ocupación:

Quisbert Aruquipa Yuri Werner
Alumno Egresado de la Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas
U.M.S.A.
Carrera de Bioquímica

Justificación del proyecto:

Es innegable que este proyecto será de beneficio para los habitantes de la localidad de zongo, comunidades aledañas y sus visitantes

Sin duda, la complementación del Centro de Salud con un laboratorio Clínico y los servicios de hematología, Bioquímica Clínica y estudios copro-parasitológicos, contribuirá en el bienestar de los comunarios de este municipio.

El movimiento de turistas nacionales y extranjeros hace la imperiosa necesidad que la región cuente con adecuado centro de salud con todas sus dependencias y unidades de respaldo (estudios de gabinete) para una adecuada atención.

A. ENTIDAD EJECUTORA Y OPERADORA:

Oficialía Mayor de Desarrollo Humano (OMDH) a través de la Dirección de Salud del Gobierno Municipal de La Paz.

B. COSTO 88553.00 bolivianos

C. BENEFICIARIOS 32 comunidades con número de 2708 habitantes



D. UBICACIÓN DEL PROYECTO

Departamento	LA PAZ
Provincia	MURILLO
Localidad	ZONGO
Limites	NORTE MUNICIPIO GUANAY SUR MUNICIPIO EL ALTO Y HAMPATURI ESTE MUNICIPIO COROICO OESTE MUNICIPIO PUCARANI
Extensión	138.684.78 Has.
Municipio	LA PAZ
Distrito	23
Carácter:	RURAL



I. INTRODUCCION

La ciudad de La Paz es la sede de gobierno de la República de Bolivia y esta se encuentra en el centro de Sur América. Cuenta con mayor número de habitantes y en ella se concentran la mayor cantidad de actividades de comercio y gestión. Fundada por los españoles a mediados del siglo XVI, en el valle denominado Chuquiago, ubicado al oriente de la región del altiplano, es una ciudad de excepcional configuración morfológica, su situación altitudinal oscila entre los 3200 m.s.n.m. y los 4000 m.s.n.m. esto la convierte en una de las pocas ciudades asentadas sobre tal desnivel y de allí se derivan sus particularidades climatológicas y topográficas.

La topografía en las áreas circundantes al municipio es sumamente variada, desde la cumbre de la cordillera de Los Andes con alturas superiores a los 6000 m.s.n.m. a los valles profundos de Los Yungas y Zongo, donde se desciende a 900 m.s.n.m., estos factores generan una multiplicidad de características climatológicas y una gran variedad de escenarios paisajísticos.

El municipio de La Paz cuenta actualmente con un promedio de 400.000 turistas anuales, con un promedio de estadía de 2 días. Pese a que en la ciudad de La Paz y en sus alrededores existe una innumerable cantidad de atractivos turísticos reales y potenciales, estos han sido poco promocionados y en la mayoría de los casos sub estimados en su potencial.

Durante mucho tiempo el turismo ha sido promocionado a partir del lema o imagen corporativa "el cielo más puro de América", indudablemente a 3800 mts. de altura ese lema cobra una dimensión especial, el cielo en La Paz es de una coloración azul intensa, especialmente en invierno, esto se debe a la atmósfera enrarecida, el factor que impedía plenamente el desarrollo y difusión de este lema, era que los turistas venidos de tierras bajas o de las costas, experimentan al llegar a nuestro aeropuerto (3800m) el mal de altura, esto se da en forma muy esporádica y es fácilmente tratable, sin embargo el cielo más puro de América también se refería a la ausencia de contaminación ambiental pues nuestra ciudad hasta hace algunos años no presentaba niveles apreciables de polución, sin embargo esta realidad ha cambiado a la fecha y es posible que en la actualidad ya no se pueda hablar de aire libre de contaminación.¹

Sin embargo los **servicios de salud**, **adecuados aún no existen**, si bien algunos proyectos esporádicos, pero muy pocos plasmados en la realidad, esto significa que para poder pensar en salud adecuada para la población y los visitantes (turistas), se debe pensar muy bien en cómo lograr la integración de las diferentes instituciones públicas y privadas para el equipamiento de un centro de salud adecuado, donde se cuente con unidades complementarias (estudios de gabinetes), sobre todo en aquellos lugares alejados de la zona urbana como sucede en el caso del Valle de Zongo y sus comunidades aledañas.



II. ANTECEDENTES

La localidad de Zongo es uno de las 8 sub alcaldías pertenecientes al municipio de la ciudad de La Paz, po se encuentra a 110 Kilómetros del centro de la ciudad por el camino al nevado Chacaltaya. 4 horas de Viaje.

Esta zona comienza al pie de los nevados Huayna Potosí y Chacaltaya, a 4.751 metros sobre el nivel del mar, y termima en Huaji, a 941. Ofrece una exuberante vegetación, al ingrasar por Zongo choro se extiende hasta challana a unos 300 m.s.n.m. ²

Un rasgo característico de la zona son las viviendas de piedra, adobe y techo de paja,. La época de lluvias se presenta desde diciembre a febrero. Geológicamente, es considerado un valle nuevo y profundo, con dos zonas bien marcadas dividas en 6 pisos ecológicos de acuerdo al clima y la vegetación; como el valle alto o subregión de la Puna entre 4700 y 3000 msnm, de clima frío, zona papera y ganadera con la existencia de llamas y ovejas

La entrada al Valle de Zongo es un descenso de cerca de 4.000 metros en menos de dos horas, ladeando y cruzando el caudaloso río Zongo, en medio de una quebrada con cerros de más de 1.000 metros cubiertos de exuberante vegetación, como el keñua, chachacoma, la chilca y el aliso. También animales como el picaflor, el venado, burros, ovejas, llamas, alpacas, monos pequeños, etc., dependiendo de los pisos ecológicos que comprende Zongo (Zongo altiplano, Zongo Valle y Zongo Tropico) Además hay frutas como la palta, plátano, mango, cacao, café y la coca cítricos como la naranja lima, tubérculos como, la papa, la oca, la racacha.

El agua es verdosa y colorido por lo minerales que contiene estos asombrosos colores se aprecian en las lagunas y represas al pie de los nevados.

En ese trayecto están diseminadas 32 comunidades con número de 2708 habitantes en la zona. de 138.684.78 Has. Son Botijlaca, Llaullini, Cañaviri, Cuticucho, Coscapa, Kimsa Mojenitani, Camsique, Pueblo de Zongo, Harca, Villa Esperanza, Cahua Grande, Huaylipaya, Jachaloma, Chawi, Huaji, Chviraque, Chuquini, Susupi, Apana, Tirma, Chucura, Challapampa, Choro, Esperanza, Monte Olivo, Santa Rosa, San Jorge 2, Cobija, Zongo Choro, Yurumani, Buenos Aires, Kelequelera, La Florida, Trapichiponte, Salcala y Challana.

La población de zongo tiene un movimiento económico sobre la base de: La minería, la artesanía, piscicultura, agricultura planta hidroeléctrica y turismo.

1. Contaminación del agua



La contaminación de las aguas ocasiona los mayores problemas de salud en la población boliviana. Se calcula que el 80% de las enfermedades en el país tienen origen en el consumo de aguas contaminadas, las diarreas infantiles son la principal causa de mortalidad.

Existe contaminación por desechos tóxicos provenientes de actividades mineras, industriales, y mal uso de pesticidas y herbicidas

Varias comunidades dispersas a lo largo del distrito, viven básicamente de la agricultura y la cría de llamas y ovejas, este hecho hace que sea un mecanismo de contaminación microbiana de las aguas por efecto de las heces del ganado.³

2. Contaminación del aire

La contaminación del aire por el chaqueo indiscriminado y sin control ocasiona enfermedades de tipo bronquial.

3. Contaminación minera

Bolivia ha sido un país tradicionalmente minero, pero la minería ha tomado muy pocas precauciones para evitar la contaminación de suelos y agua. Esta actividad, por sus propias características, es altamente contaminante. No hay estadísticas, excepto muy parciales, que indiquen la incidencia de las actividades mineras en el ambiente. La actividad minera consume alrededor de 32 millones de metros cúbicos de agua por año, la mayor parte de los cuales son devueltos a sus cauces naturales sin tratamiento.

Estas aguas contienen plomo, ácidos, cianuros, álcalis, iones metálicos y no metálicos, sólidos en suspensión, sustancias orgánicas y radioactivas que afectan notablemente a la salud de las poblaciones mineras, particularmente la salud de las poblaciones mineras, particularmente la de los pequeños cooperativistas que trabajan en condiciones muy precarias y a la de las zonas campesinas aledañas.

Otro tipo de contaminación peligrosa, es producida por la explotación del plomo y el oro. Como consecuencia de la explotación aurífera en Tipuani, Guanay en La Paz y Nueva Esperanza en Pando, grandes cantidades de mercurio se vierten en los ríos Beni, Madera, Madre de Dios; de igual manera un 60% del mercurio utilizada en el proceso de amalgamación se evapora hacia la atmósfera, precipitándose en otras áreas.⁴

Todos estos factores inducen a un deterioro en la salud de la población y la del visitante.



Las diferentes manifestaciones socio culturales particulares a enriqueciendo por una parte la imagen cultural del municipio y posibilitando una riqueza multicultural que se refleja en tradiciones, festividades y ritos de carácter espiritual profundo, la zona considerado paisaje turístico

Coadyuvan a los procesos de contaminación, los factores socioeconómicos, particularmente los niveles de pobreza y las condicionantes de infraestructura, además de las posibilidades de acceso a servicios básicos, el deterioro al medio ambiental tiende a afectar en mayor proporción a los sectores de la población de menores ingresos, dadas sus escasas posibilidades de contrarrestar sus consecuencias. Los niños tienden a sufrir mayores daños como consecuencia de la contaminación del aire, agua y suelo.²

Por otra parte, las situaciones de pobreza, que vienen generalmente acompañadas de un limitado acceso a servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, y alcantarillado), facilitan y contribuyen al deterioro ambiental.

La suma de factores como la inexistencia de agua potable y alcantarillado, la ausencia permanente de servicio de recojo de basura, la necesidad de utilizar combustibles vegetales en la cocina, el escaso nivel de educación de los pobladores dificulta una toma de conciencia medio ambiental, se podría considerar a la pobreza como un condicionante facilitador del deterioro medio ambiental.

Sin embargo no se puede considerar que la pobreza es el único factor determinante en los niveles crecientes de contaminación, existen otros que pueden ser de la misma forma determinantes, y están basados en proceso productivo y la industria que funcionan sin restricciones legales efectivas.

La distancia de la población de zongo (centro de salud) y el hospital mas cercano es aproximadamente 85 kilómetros de distancia este hecho es un factor determinante a la hora de atender adecuadamente con todas las condiciones necesarias para que el paciente sea atendido y en casos de emergencia

La riqueza natural, arqueológica y agropecuaria del distrito rural de Zongo hacen que tenga la potencialidad para convertirse, entre el 2006 y el 2010, en una zona turística de acuerdo a un informe presentado por el sub-alcalde del lugar, durante la presentación del Plan de Desarrollo Municipal – Jayma, informó el municipio de La Paz⁵

III. JUSTIFICACIÓN

Es innegable que este proyecto será de beneficio para los habitantes de la localidad de zongo, comunidades aledañas y sus visitantes



Sin duda, la complementación del Centro de Salud con un laboratorio Clínico y los servicios de hematología, Bioquímica Clínica y estudios copro-parasitológicos, contribuirá en el bienestar de los comunarios de este municipio.

El movimiento de turistas nacionales y extranjeros hace la imperiosa necesidad que la región cuente con adecuado centro de salud con todas sus dependencias y unidades de respaldo (estudios de gabinete) para una adecuada atención.

IV. OBJETIVOS

1. Objetivo general:

- Proyectar la implementación de un laboratorio Clínico en la Localidad de Zongo

2. Objetivos específicos

- Analizar las condiciones socio-económicas y socio-demográficas de la localidad Zongo.
- Determinar la factibilidad para la implementación de un laboratorio clínico en la localidad de Zongo.
- Determinar el nivel de laboratorio clínico necesario para la localidad de Zongo

VI. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

1. CARACTERISTICAS SOCIO ECONOMICAS

Si nos remitimos a la historia podremos señalar que en la época que precede a la conquista española en este territorio, tanto la cultura Aymara como el Imperio Incaico habían desarrollado una serie de conocimientos y prácticas médicas que hicieron que esta región recibiera el nombre de Kollasuyo o país de la medicina; sin embargo, el desarrollo de la historia nos ha demostrado de que manera, dentro de la lógica de la dominación aquellas prácticas no solo fueron marginadas sino inclusive perseguidas por el nuevo sistema del poder. Lo que pudo haber significado un aporte al enriquecimiento de la salud de los pobladores de lo que hoy es Bolivia y el conjunto de la región andina quedo casi irremediadamente perdido a causa del prejuicios y soberbia de quienes pretendieron ser los únicos depositarios de la respuesta humana frente a la enfermedad.

Este hecho muestra de manera contundente que en el pasado histórico de este pueblo la medicina o los sistemas de salud no estaban desarticulados de los sistemas filosóficos, culturales y ambientales.



Todas las civilizaciones del mundo desarrollaron su propia medicina que respondió siempre a un sistema de valores y creencias y no pudo ser de otro modo, porque todos ellos desarrollaron la capacidad para dar una explicación del mundo y los problemas ligados a la salud y a la enfermedad. Esta problemática tenía que ocupar y de hecho ocupa un cuestionamiento central que reclama una respuesta. La filosofía occidental se encargó a su tiempo de presentar la medicina hipocrática como una única ciencia con carácter universal.

En la actualidad las nuevas políticas de estado hacen que la medicina tradicional deba estar de la mano de la medicina occidental con prácticas de vida sana y alimentación natural de alto valor nutritivo y un mayor uso de recursos naturales como practicas de la Medicina Kallahuaya, este hecho hace que la atención medica y su diagnostico , no solo se base en la consulta médica (médico y paciente), si no precisa de otros factores que conlleven a un diagnóstico final del paciente con la complementariedad de estudios de gabinete (análisis de laboratorio clínico y otros).

El territorio de Zongo alberga una excepcional cantidad de pisos ecológicos que se expresan en la variedad de alturas que van desde los 6.088 metros sobre el nivel del mar (Nevado Huayna Potosí), hasta los 100 metros (comunidad de Challana). Cada uno con diferentes cualidades.⁶

Sub alcaldía de Zongo

La sub alcaldía de Zongo representa su visión y misión en lo que respecta a las comunidades correspondientes a la sub alcaldía de Zongo:

2. Visión

Zongo Paraíso milenario, virtud de la naturaleza pulmón y eje productivo e industrial del municipio paceño, se levanta sobre los pilares que marcarán su desarrollo: Turismo, agropecuario y productivo.

3. Misión

Utilizar el potencial cumpliendo las metas y planes de desarrollo que canalicen y le den viabilidad al proceso de desarrollo

La Sub alcaldía dentro sus acciones a conceptualizado que: ***La salud es un elemento central en la formación integral de la persona.***

Proponen que el tema de la salud se trabaje en dos ámbitos de acción:

1. Prevención de conductas de riesgo
2. Promoción de hábitos saludables.



A través de organizaciones juveniles, organizaciones no gubernamentales, entidades gubernamentales y medios de comunicación.

También señalan que en el ámbito de las conductas de riesgo, son importantes las medidas educativas y preventivas, además de prestar apoyo humano y asistencia a los y las jóvenes que tienen problemas de salud (principalmente adicciones a drogas).⁷

Presentan como objetivos primordiales

- **Fortalecimiento e incentivación** al personal voluntario de salud en las comunidades para mejorar la cobertura de servicios mínimos.
- **Fomentar la educación en salud**, con énfasis en la protección de los grupos más vulnerables: niñez, adolescencia, juventud y mujer (salud preventiva, curativa, sexual, reproductiva, materno infantil, paternidad responsable, medicina alternativa, etc.).
- Capacitar a las mujeres en técnicas de cocina e higiene para el mejoramiento de la calidad nutricional de los alimentos.
- Promover el mejoramiento de la dieta alimenticia de los niños y jóvenes para estimular su crecimiento y desarrollo saludable.

Empresa Hidroeléctrica en Zongo.

Zongo es una región que comienza al pie de las montañas nevadas Huayna Potosí y Chacaltaya, con alturas de 6.080 y 5.344 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), y se pierde en la profundidad de un cañadón que termina en una exuberante y tropical zona a unos 1.000 m.s.n.m., a lo largo del cual están instaladas 10 plantas de generación hidroeléctrica cada una de estas plantas cuenta con 10 trabajadores y 5 en cada una de las represas 10 (represas), en cada una de ellas por el tipo de trabajo estos trabajadores radican con su familia por ello la empresa hidroeléctrica implementa en cada uno de los campamentos habitaciones, campos deportivo, centro educativo y un centro de salud el cual es asistido por un medico que se encuentra trabajando durante el mes con intervalo de descanso de un día, su consultorio cuenta con equipos básicos para su atención, sin embargo cabe señalar que cuentan con un equipo de rayos x que es manejado por el mismo personal.⁸

Por otra parte el personal cuenta con atención dental con la asistencia de un médico dental que cumple 2 días por semana en su atención al personal de la planta hidroeléctrica.



Finalmente mencionar que la empresa cuenta con una ambulancia para el traslado de pacientes. Se evidencia que estos servicios son exclusivos para el personal de la empresa, únicamente en casos de emergencia la ambulancia es prestada.

Extensión y acceso a Zongo

A diferencia de otros lugares Zongo esta representa por a toda su extensión 138.684.78 Has (desde Chucura hasta Challana), observando que lo largo se encuentran las diferentes comunidades en torno a ello se puede mencionar que el acceso por el sector de la Zona Ballivian de la ciudad de el Alto es a dos de los tres pisos ecológicos de la zona, al altiplano y al valle siendo que para el trópico Zongo se tenga que tomar la ruta a Caranavi por Chuquiaguilo de la ciudad de La Paz, lo cual muestra una complejidad en el acceso a las diferentes comunidades de Zongo.

V. DESARROLLO DEL TRABAJO

4. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL SOBRE LA BASE DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS.

4.1. INDICADORES DE EMPLEO, TIPO Y NIVEL DE VIDA

Las familias de la región del altiplano y valle en un 39.80% emplean el querosene o velas como carburante para iluminar sus viviendas, el 60.20 % cuentan con energía eléctrica, en la región de Zongo trópico un 70.35 % emplea el querosene y velas como medio de iluminación y el 29.65 % cuenta con energía eléctrica

La leña recolectada sirve para la preparación de alimentos por la falta de gas licuado de petróleo, un carburante inexistente en esa área por la falta de medios de transporte, y un adecuado camino para el tránsito regular de vehículos de alto tonelaje que no solo deja sin abastecimiento de hidrocarburos si no que excluye toda posibilidad de comercializar la producción en La Paz

Los habitantes de la quebrada aprovechan las condiciones climatológicas y la fertilidad de la tierra para cultivar coca, lima plátano, papa, arroz y cítricos.

4.1.1. Ocupación:

Los pobladores de las diferentes comunidades se dedican a la agricultura para consumo propio toda vez que son escasos los medios de transporte y no cuenta con una adecuada carretera que les permita transportar su producción, y comercializar en la ciudad de La Paz y El Alto.

Un 10 % del total de la población se dedica a la cría de ganado bovinos con granjas de de un promedio de hasta 4 cerdos madres



Un 20 % del total de la población en particular los que se encuentran en Zongo altiplano, se dedica a la cría de camélidos , ovinos y auquénidos, con un promedio de 60 camélidos y 80 ovinos 5 auquénidos por familia.

Un 5 % del total de la población se dedica a la cría de aves (gallinas) y la producción de huevos para su comercialización en las comunidades aledañas

Un 40 % del total de la población en particular los de Zongo altiplano y valle son contratados como personal de la empresa hidroeléctrica, para la limpieza de malezas y ripeado de la carretera

4.1.2. Viviendas

4.1.2.1. Hogares por Nro.de personas por dormitorio:

- hasta 2 personas por dormitorio 10.20%
- hasta 3 personas por dormitorio 20.35 %
- más de 3 personas por dormitorio 69.45%

4.1.2.2. Tipo de vivienda por condición de pobreza

- Casas de una pieza 18.80 %
- Casas hasta 2 piezas 39.30%
- Casas 3 o más piezas 41.90 %

4.1.2.3. Material usado en la construcción de las vivienda

Techos

- Calaminas 73.60 %
- Tejas 13.67 %
- Paja 9.20 %
- Otros 3.53 %

Paredes

- Ladrillo 15.45 %
- Adobe 65.15 %
- Piedras 11.50%
- Otros 7.90 %



Pisos

- Tierra 32.80 %
- Machimbre / Parket 5.70 %
- Cemento 58.50 %
- Otros. 3.00 %

Equipamiento de Hogar

- Refrigerador 10.20 %
- Televisor 28.80 %
- Vehículos 1.10 %
- Radio 97.45%

En gestiones pasadas la Fundación COBEE⁹ (Anexo 4) apoyó en diferentes necesidades de las poblaciones de los valles de Zongo y de Miguillas, áreas de influencia de la Compañía en la generación de energía eléctrica, trabajo con las comunidades de ambos valles en las cuatro áreas consideradas los pilares de la institución:

- A. Desarrollo agropecuario.
- B. Salud preventiva.
- C. Educación.
- D. Servicios básicos especialmente electrificación rural y agua potable.

4.1.3. Desarrollo agropecuario

- 7 módulos de crianza de cerdos.
- 6 módulos de crianza de pollos parrilleros.
- 5 módulos de crianza de gallinas ponedoras de huevos.
- 6 módulos de crianza de conejos cuy.
- 13 colmenas para producción de miel de abeja.
- 2 toros de raza para mejoramiento genético en bovinos.
- 30 ovinos de raza para mejoramiento genético.
- 7 campañas de sanidad animal.
- 32 huertos de cítricos injertados con 780 plantas.



- 4 parcelas con cultivo de stevia.
- 33 parcelas de maíz mejorado.
- 2 parcelas demostrativas de cultivo de flores.
- 39 parcelas de cultivo de tomate.
- 10 parcelas de cultivo de haba mejorada.
- 7 carpas solares familiares.
- 1 carpa solar comunitaria.

4.1.3.1. Salud Preventiva

Valle de Zongo

- Apoyo al Departamento de Salud del Gobierno Municipal de La Paz, pagando los sueldos de las enfermeras de la posta sanitaria de Camsique.
- Campaña de prevención de cáncer intrauterino y de próstata en coordinación con la Fundación Boliviana Contra el Cáncer.
- Campaña de higiene y salud preventiva (entrega de jabones, cepillos de dientes, pasta dental, etc.) a los niños y jóvenes.
- Donación de basureros para la posta sanitaria.¹⁰

4.1.3.2. Educación

- Entrega de útiles de material escolar y material de escritorio a 15 escuelas en ambos valles.
- Apoyo con el transporte de los niños de las escuelas del valle de Zongo a la ciudad de la Paz para visita a la ciudad y al museo Kusillo.
- Donación de refrigerio para los festejos del día del niño y el campeonato de fútbol intercolegial del valle de Zongo.
- Becas a 14 niños de las comunidades en la escuela de COBEE en el valle de Zongo.
- Apoyo con material de construcción para refacciones en las viviendas de los profesores en Choquetanga Grande.

4.1.3.3. Servicios Básicos

- Dotación de un sistema de agua potable para la posta sanitaria y los pobladores del pueblo de Camsique en el valle de Zongo.
 - Donación de dos sistemas fotovoltaicos con sus respectivos paneles solares para las escuelas de Choquetanga Chico y de Villa San Juan en el valle de Miguillas.
-



4.1.4. CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS

La localidad de Zongo presenta una serie de cualidades y características que a continuación se detalla:

La Diversidad de su vegetación, clima, geografía hace que la extensión de Zongo se clasifique en tres pisos ecológicos y en cada uno de ellos se encuentran distribuidas las diferentes comunidades:

4.1.4.1. PISO ECOLOGICO ALTIPLANO:

El Altiplano de Zongo es una planicie extensa y desértica, a una altura aproximada de 3950 metros sobre el nivel del mar, esta región esta encajonada entre dos nevados el Chacaltaya y el Huayna Potosi que alcanzan aproximadamente los 6030 m.s.n.m:

El Altiplano se caracteriza como una zona rocosa y accidentada y por ende con muchas limitaciones para el desarrollo de la agricultura, sin embargo cuenta con una abundante cría de ganado de camélidos, ovinos, auquénidos

Con la disminución paulatina de la capa de nieve en los nevados, crea conflictos en el uso del agua por distintos sectores y la contaminación de las aguas superficiales como consecuencia de actividades mineras, el recurso agua está cada vez más en peligro.

Es en este piso ecológico al que se considera zona mineras en el cual el agua es utilizada en grandes cantidades para las actividades mineras y después devuelta al río, contaminando con metales pesados y Drenaje Ácido de Minas

Este piso ecológico está constituido por las comunidades de Botijlaca, Llaullini, Cañaviri y Cuticucho.

Estas comunidades participan en la generación de energía eléctrica, en la explotación de incienso, copal entre otros.

4.1.4.2. PISO ECOLOGICO VALLE:

El valle de Zongo, es una extensión templada a cálida, en la que aprecia una abundante vegetación (plantaciones de plátano, palmeras, gomeros)



La comunidades que comprenden el piso ecológico Valle de Zongo son : Coscapa, Kimsa-mojenitani, Camsique, Pueblo de Zongo, Harca, Villa Esperanza, Cahua Grande, Huaylipaya, Jachaloma, Chawi, U.E. Huaji, Chviraque, Chuquini, Susupi, Apana, Tirma, Chucura, Challapampa, Choro, Esperanza.

4.1.4.3. PISO ECOLOGICO TROPICO:

El trópico de Zongo se encuentra muy distante a 200 km desde la ciudad de La Paz, el acceso a esta región es por el Nor Este es decir se toma la carretera a Caranavi para poder ingresar por Santa fe, Zongo choro siendo esta la única carretera para poder llegar a esta región, se encuentra una extensiva planicie cálida en la que se puede observar plantaciones de plátano , coca, yuca, mango, naranja, mandarina, lima, limón, walusa, maíz, café, arroz y cítricos según la época, y una abundante vegetación que cubre toda la extensión de la zona.

Las comunidades que pertenecen a este piso ecológico de Zongo trópico son : Monte Olivo, Santa Rosa, San Jorge 2, Cobija , Zongo Choro, Yurumani, Buenos Aires, Kelequelera, La Florida, Trapichiponte, Salcala y Challana.

Los problemas ecológicos de Zongo, no son muy diferentes a los del resto del país, sin embargo, algunos casos son más dramáticos por las condiciones de pobreza por la que vive la mayor parte de la población.

Entre los principales se pueden mencionar: la pérdida de la cobertura vegetal, la erosión de los suelos, la deforestación, la quema indiscriminada de pastizales y bosques, la pérdida de la biodiversidad, el uso indiscriminado de agroquímicos, el sobre pastoreo, la contaminación de las aguas debido a la minería, contaminación del aire la falta de saneamiento ambiental urbano y otros.

4.1.5. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de implementación de un Laboratorio Clínico en Zongo Camsique cuenta con los siguientes datos de ubicación:

Departamento	LA PAZ
Provincia	MURILLO
Localidad	ZONGO
Limites	NORTE MUNICIPIO GUANAY SUR MUNICIPIO EL ALTO Y HAMPATURI ESTE MUNICIPIO COROICO OESTE MUNICIPIO PUCARANI



Extensión	138.684.78 Has.
Municipio	LA PAZ
Distrito	23
Carácter:	RURAL

4.1.6. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL EN SALUD DE ZONGO.

Todo este inmenso territorio en el tema de salud cuenta con dos postas sanitarias y un centro de salud

4.1.6.1. POSTAS SANITARIAS

1. CAÑAVIRI Y WAYLLIPAYA

Tiene infraestructura en la que se puede apreciar :

- Sala de espera
- Consultorio (2)
- Dormitorio para el personal
- Cocina
- Servicios higiénicos.

También con equipamiento e instrumental médico, lastimosamente no funciona por falta de personal médico y enfermería

4.1.6.1. CENTROS DE SALUD

C.S. ZONGO CHORO

Tiene infraestructura en la que se puede apreciar :



- Sala de espera
- Consultorio
- Dormitorio para el personal
- Cocina
- Servicios higiénicos.

De igual forma cuenta con equipamiento e instrumental médico, pero no funciona por falta de personal médico y enfermería

C.S. CAMSIQUE

Tiene infraestructura en la que se puede apreciar:

- Sala de espera
- Consultorio 1
- Consultorio 2
- Enfermería
- Sala de internación 2 camas
- Cocina
- Servicios higiénicos.
- Dormitorios 3

Este centro de salud cuenta con un profesional médico para la atención de toda la extensión de Zongo.

Sus horarios de atención son: prácticamente todo el día toda vez que los pacientes llegan al centro de salud en diferentes horarios. Por otra parte la atención no solo es en el centro si no existe un cronograma de visitas a las diferentes comunidades, por días y por semanas, presentándose un inconveniente al contar con un solo médico (Dra. Ríos), por lo que mientras se hace el recorrido por el piso del altiplano, el valle y el trópico quedan sin atención médica y viceversa , siendo lo más complicado cuando la visita médica se hace a la región Zongo trópico se tarda más días (semanas), toda vez que el único camino de acceso es vía Chuquiaguillo - Caranavi

Las **atenciones en salud** con las que cuenta la región son:



- Diagnóstico del paciente
- Atención médica en el centro de salud
- Atención médica en las comunidades
- Seguimiento a casos

Patologías más frecuentes

- EDAS
- Disenterías
- Accidentes
- IRAS
- Problemas dentales
- Problemas de vista
- Desnutrición
- Problemas biliares
- Problemas dérmicos.
- Problemas gástricos.

Dentro de las **condiciones de salud** se evidencia los siguientes servicios:

- Atención en Medicina general
- Atención de Vacunas
- Ginecología
- Pediatría
- Salud Sexual Reproductiva
- Cirugías menores.

Para este cometido cuenta con un Centro de Salud en la comunidad de Camsique, el cual cuenta con los instrumentos, materiales e insumos necesarios para la atención médica de primer nivel.

A partir de agosto 2009, Zongo cuenta con dos ambulancias dotadas por el gobierno.

4.1.6.2. Personal y horario de atención:

Esta atención es realizada quijotescaamente por un solo personal médico (Dra. Ríos), para toda una extensión territorial que corresponde a las diferentes comunidades que representa Zongo.

El horario de atención es permanente, considerando que los pacientes no tienen hora de llegada y además por la distancia que recorren para su atención.



4.1.7. PUNTOS PROBLEMAS

Los puntos problema identificados en este estudio para el desarrollo del proyecto en cuestión son los siguientes:

4.1.7.1. Infraestructura:

Si bien existe infraestructura para poder implementar el laboratorio clínico en la comunidad Camsique, este se encuentra relativamente al centro de dos pisos ecológicos (Zongo altiplano y Valle), toda vez que estos dos pisos cuentan con un acceso y una carretera por la zona de Ballivian de la Ciudad de El Alto, el resto de la población zongo trópico se encuentra más distante, ya que el acceso a esta zona es por otra vía, ruta Chuquiaguillo-Caranavi entonces nos encontramos con un problema de distancia y tiempo.

4.1.7.2. Atención Médica:

La atención médica de todas las comunidades de Zongo es realizada, sujeto a un cronograma de atención, que trasciende desde la atención en el mismo centro de salud, como la visita a las diferentes comunidades, hasta agosto de este año, no contaban con medios de transporte (ambulancia) es así que se complicaba más la atención.

4.1.7.3. Personal médico y Laboratorio Clínico:

- Solo cuentan con un personal médico, que no abastece la atención permanente y continua a los comunarios de los tres pisos ecológicos de Zongo.
- No cuenta con personal de enfermería y mucho menos de auxiliares.
- No cuenta con personal de Laboratorio clínico.
- Para la distancia que representa los tres pisos ecológicos de Zongo se precisa de mayor personal médico como de enfermeras y/o auxiliares, que pueda cubrir la atención permanente en estas zonas.

4.1.7.4. Horario de Atención:

Los horario, se encuentran en función al cronograma establecido, dejando por mucho tiempo sin atención médica a muchas regiones mientras se atiende una de ellas.

VII. DESARROLLO DEL PROYECTO



4.1.7.5. Demanda y Oferta de atención médica y Laboratorio Clínico:

El Laboratorio Clínico es una herramienta primordial para el área médica, ya que por medio se diagnostican diferentes patologías y además se realizan estudios para establecer el tipo de tratamiento que se debe administrar al paciente, al igual que el seguimiento del mismo.

La actividad primordial de este proyecto es la actividad clínico-asistencial

Como productor de información, el laboratorio clínico alimentará las dos columnas que, respectivamente soportan y son la razón de ser de los análisis clínicos y de los analistas clínicos.

Por una parte, la información bio-diagnóstica, de salud pública, preventiva y predictiva.

Por otra parte, la información para la gestión del laboratorio clínico y de las entidades sanitarias implicadas de cualquier nivel (Equipo de salud.)

Para un servicio de salud básico de cualquier ciudadano en una determinada región es necesario contar con lo más esencial para su atención básica (**atención de primer nivel**) considerándose de este nivel al Centro de Salud de Camsique., cabe resaltar que es importante la complementación del diagnostico del paciente con los análisis de gabinete (Laboratorio clínico de primer nivel) considerando la patología (enfermedades con más incidencia) en la región y la distancia que separa esta zona, del centro de Salud u Hospital de primer o segundo nivel más próximo (ciudad de El Alto o la ciudad de La Paz)

Este proyecto es el producto de un estudio de la situación actual en salud de la población de Zongo, de modo que se pueda determinar si es no factible la implementación de un laboratorio clínico.

c) Localización y Tamaño del proyecto

Localización:

Como base inicio de trabajo de este laboratorio clínico se toma como referencia el Centro de Salud de Camsique, considerando que ya se cuenta con infraestructura y es el centro de salud de referencia de la zona.

Tamaño:

El proyecto considera la implementación de un laboratorio clínico de primer nivel según las patologías más prevalentes de la zona.

Por lo cual el proyecto contará con los siguientes servicios:



d) Clasificación y designación del proyecto

b.b) Clasificación del laboratorio clínico

- **Primer nivel**

En el primer nivel se clasifica de acuerdo con los requisitos de equipo y las siguientes divisiones de trabajo:

e) Servicios de Laboratorio

Hematología:

En este se efectúan diversas pruebas que se resumen para el objeto que persigue este estudio en tres: pruebas de coagulación, pruebas de contabilidad sanguínea y morfología.

Química Clínica:

Aquí se realizan análisis que se clasifican de la siguiente forma:

- Exámenes generales de orina
- Química sanguínea de rutina
 - Colesterol
 - Triglicéridos
 - HDL
 - Glicemia
 - Creatinina
 - Acido úrico
 - Urea
- Recuento de Globulos Rojos
- Recuento de Globulos Blancos
- Recuento de plaquetas
- Concentración de hemoglobina
- Determinación de velocidad de eritro-sedimentación (VES)
- Determinación de valor hematocrito
- Fórmula diferencial leucocitaria
- Determinación de Grupo sanguíneo

Coproparasitología:

Tiene por objeto investigar la presencia de parásitos en materias fecales.



- Análisis Copro-parasitológico Simple (Determinación cualitativa de parásitos, Oxiuros, Echinococo, Amebas, Entamoeba, Helmintos, E. coli)
- Análisis Copro-parasitológico Seriado (Determinación cualitativa de parásitos, Oxiuros, Echinococo, , Entamoeba, Helmintos, E. coli, trichuris trichura)

b.b.b.) Segundo nivel de clasificación del laboratorio clínico

En el segundo nivel de clasificación, se divide en los siguientes rubros:

Recurso Humano

- a. El laboratorio debe estar a cargo de un Bioquímico responsable del servicio
- b. El trabajo de auxiliar en el laboratorio debe ser realizado por técnico superior en laboratorio Clínico

Planta Física (Infraestructura)

El centro de salud de Camsique cuenta con ambiente que se puede adecuar (sujeto a medidas de bioseguridad), para la implementación del Laboratorio Clínico considerando el tamaño del proyecto y el tipo de trabajo a desarrollarse.

El área comprendida:

- a. Sala de espera.
- b. Recepción de muestras e información , Toma de muestras con condiciones de privacidad , área de reactivos y materiales 16 m²
- c. Procesamiento, diagnóstico, lavado y esterilización, lavatorio que cuente con jabón, paño y toallas. 36 m²
- d. Servicios sanitarios completos para el uso del personal 6 m² y el usuario 3 m² (compartido con otras unidades de atención).

El área del laboratorio clínico será de funcionamiento exclusivo para el funcionamiento del laboratorio clínico identificada, rotulada y de acceso restringido.

Material básico del Recurso Humano

El personal debe usar al menos el siguiente equipo de seguridad:

- a. Guardapolvo



- b. Barbijo
- c. Guantes
- d. Gorra

Bioseguridad del laboratorio Clínico

- a. El laboratorio debe contar con:
- b. Un extintor de incendios acorde con las necesidades del servicio tanto en tamaño como en su contenido.
- c. un manual de funciones
- d. Reactivos y equipos debidamente etiquetados con pictogramas y manual de funcionamiento visibles.
- e. Pisos, paredes y mesones lavables.
- f. El laboratorio debe contar con protocolos para el uso, manejo tratamiento y disposición final de desechos, objetos punzo-cortantes y de materiales infecciosos, que incluya recipientes con tapa y bolsa plástica según los colores establecidos.

Documentación

- a. El laboratorio debe tener un listado propio y actualizado de los análisis que realiza, o de la oferta autorizada
- b. Debe existir un registro diario de los exámenes realizados.
- c. Se deben archivar los resultados de los exámenes por un tiempo no menor de 2 años.

Equipamiento

Considerando que la implementación de un laboratorio Clínico bajo las características geográfica y poblacional de la región debe ser de primer nivel por lo cual los materiales y reactivos serán básicos y esenciales (Anexo 3)

f) Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del Proyecto

La utilidad del presente proyecto radica en la aplicación de conceptos financieros para estudios de factibilidad que requieren de la intervención directa de las autoridades municipales, departamentales y nacionales.

Se utilizan los conceptos de viabilidad del proyecto basados en criterios de tasa interna de retorno y valor presente neto, e igualmente se hace referencia al concepto de beneficio-costos por el componente social inmerso en el tema de los diferentes análisis clínicos.



Fortalezas

- Se cuenta con ambientes (infraestructura) para el laboratorio clínico que faciliten los diferentes análisis.
- Se tienen condiciones favorables para garantizar la seguridad biológica en la toma de muestra.

Oportunidades

- Financiamiento externo (ONGs)
- Artesanías
- Turismo

Debilidades

- La descoordinación entre las instituciones (municipio y prefectura)
- Mínimo desarrollo de una cultura ciudadana de la donación de sangre de manera voluntaria, altruista y habitual.
- Falta de compromiso de todas las partes de

Amenazas

- Seguridad
- Escaso servicio de Transporte
- Falta de mantenimiento de la única carretera.

g) ANALISIS ECONOMICO

Dentro del análisis costo beneficio del proyecto, el presente se considera como un proyecto social es por esta razón que la evaluación será por Análisis de Costo Eficiencia (ACE).

Dentro los gastos en equipos materiales y reactivos tenemos:

- | | |
|---|----------|
| • Equipos | 72150.00 |
| • Materiales y Reactivos de renovación prolongado | 9850.00 |



- Materiales y Reactivos de Gasto y renovación (calculado por un mes) 6553.00

Toral gasto Bs.	<u>88553.00</u>
-----------------	-----------------

En cuanto a infraestructura los gastos son:

Colocado de mesones , lavamanos,
Azulejos , pintura lavable para paredes,
Puertas, ventanas
Loza para pisos

Bs. 3400.00





PROPUESTA

MANUAL DE FUNCIONES

LABORATORIO CLINICO ASISTENCIAL ZONGO

CENTRO DE SALUD CAMSIQUE

Laboratorio clínico asistencial

Tiene como principio básico su función clínica mediante la relación analista clínico - paciente - médico clínico-entorno clínico, teniendo a la vez muy en cuenta las circunstancias sociales, profesionales y económicas de la medicina asistencial actual.

El Laboratorio Clínico Asistencial tendrá una relación directa de coordinación con el jefe médico del centro de Salud de Camsique, el jefe médico del área, y la dirección de laboratorio del SEDES LA PAZ debiendo reportar informes mensuales conforme norma establecida.

El presente reglamento esta elaborado sobre la base de los reglamentos y normas del Ministerio de salud y deportes a través del SEDES y lo establecido por el Gobierno Municipal de La Paz, sin contravención de disposiciones superiores.

DEL PERSONAL

Artículo primero.

El personal del Laboratorio clínico estará conformado por un licenciado en Bioquímica como responsable y un técnico superior en laboratorio clínico como personal de apoyo.

DE LAS FUNCIONES Y ATRIBUCIONES

Artículo segundo.

Las competencias y funciones profesionales de los Especialistas de Laboratorio, (Licenciado en bioquímica y técnico superior en laboratorio clínico), quedan reguladas por la presente Orden.



Artículo tercero (Funciones y Obligaciones del licenciado en Bioquímica)

El Licenciado en Bioquímica tendrá las siguientes funciones y Obligaciones:

- a. Será responsable del manejo y funcionamiento del laboratorio clínico debiendo firmar los reportes de los análisis solicitados.
- b. Realizar estudios analíticos de muestras biológicas humanas, interpretando y valorando los resultados técnicos, para que sirvan como soporte al diagnóstico clínico y/u orientados a la investigación, actuando bajo normas de calidad, seguridad y medioambientales, organizando y administrando las áreas asignadas en el correspondiente laboratorio de diagnóstico clínico
- c. Contribuir a utilizar y aplicar las técnicas de diagnóstico clínico, de tal forma que se garantice la máxima fiabilidad, idoneidad y calidad de las mismas, en virtud de su formación profesional.
- d. Contribuir a utilizar y aplicar las técnicas de diagnóstico clínico de tal forma que se garantice la máxima fiabilidad, idoneidad y calidad de las mismas en virtud de su formación profesional. Para el desarrollo de sus funciones serán habilitados para realizar, bajo la dirección y supervisión del inmediato superior
- e. Inventario, manejo y control, comprobación del funcionamiento y calibración, limpieza y conservación, mantenimiento preventivo y control de las reparaciones del equipo y material a su cargo
- f. Inventario y control de los suministros de piezas de repuesto y material necesario para el correcto funcionamiento y realización de las técnicas.
- g. montaje de nuevas técnicas.
- h. Colaboración y participación en los programas de formación en los que esté implicado el servicio o unidad asistencial,
- i. Participar en las actividades de investigación relativas a la especialidad técnica a la que pertenezcan, colaborando con otros profesionales de la salud en las investigaciones que se realicen.
- j. Aplicación de medidas de bioseguridad física, química, biológica en la gestión de los productos y residuos utilizados en el laboratorio clínico.
- k. Poner en servicio y utilizar el material y los aparatos de análisis clínicos, controlando el buen funcionamiento de los mismos, detectando anomalías puntuales y realizando el mantenimiento de primer nivel de los mismos.
- l. Actuar en condiciones de emergencia, transmitiendo con celeridad serenidad las señales de alarma y aplicando los medios de seguridad establecidos para prevenir o corregir posibles riesgos de contaminación ambiental y/o personal.
- m. Facilitar que los resultados sirvan como soporte al diagnóstico clínico y la investigación
- n. Adaptarse a nuevas situaciones laborales generadas como consecuencia de las innovaciones tecnológicas y organizativas introducidas en su área laboral.
- o. Resolver problemas y tomar decisiones dentro del ámbito de su competencia, consultando dichas decisiones cuando sus repercusiones en la coordinación con otras áreas: económicas, laborales o de seguridad lo



- requieran.
- p. Interpretar información científico-técnica (procesos de análisis, de calidad, manuales de procedimientos y equipos...) y adaptar procedimientos, produciendo información oral o escrita que permite la ejecución de la actividad con los niveles de calidad establecidos, optimizando los recursos asignados.
 - q. Programar el trabajo de la unidad/gabinete previendo, asignando o distribuyendo, tareas, equipos, recursos y/o tiempos de ejecución, en su ámbito de competencia.
 - r. Gestionar el plan de mantenimiento de los equipos y maquinaria del servicio/unidad/gabinete.
 - s. Planificar y gestionar el almacenamiento, reposición y adquisición, en su ámbito de competencia, del instrumental y material utilizado en el servicio/unidad/gabinete.

Artículo cuarto (Funciones y Obligaciones del Técnico Superior en Laboratorio Clínico)

Las funciones y Obligaciones del Técnico Superior en laboratorio clínico será:

- a. Recepción, información y registro de datos de los pacientes en el laboratorio de clínico.
- b. Colaboración en la obtención de muestras, manipulación de las mismas s en virtud de su formación académica.
- c. Recogida, identificación y preparación de muestras biológicas humanas para su análisis.
- d. Colaboración en la información y preparación de los pacientes para la correcta realización de los procedimientos técnicos.
- e. Almacenamiento, control y archivo de las muestras y preparaciones, resultados y registros.
- f. Colaboración en el montaje de nuevas técnicas.
- g. Recibir o tomar muestra (sangre, orina o heces) según corresponda con todas las medidas de bioseguridad conforme norma establecida.
- h. Actuar en todo momento atendiendo a las normas de seguridad y prevención de riesgos en personas, máquinas e instalaciones.
- i. Adaptarse a nuevas situaciones laborales generadas como consecuencia de las innovaciones tecnológicas y organizativas introducidas en su área laboral.
- j. Colaborar con los miembros del equipo de trabajo en el que está integrado, asumiendo las responsabilidades conferidas al mismo, cumpliendo los objetivos asignados y manteniendo el flujo de información pertinente.
- k. Limpiar y esterilizar el material, y desinfectar las instalaciones, desechando las muestras y sus productos en condiciones de seguridad.



- I. Preparar los equipos de diagnóstico, instrumentos y materiales utilizados en el laboratorio, en función de las técnicas y determinaciones a realizar.

DE LAS SANCIONES

El personal que infrinja cualquiera de los artículos de la presente norma será sancionado conforme las normas de salud establecidas, pudiendo ser a molestado con llamada de atención u remoción de su cargo.

VIII. CONCLUSIONES

Se observa que la implementación de un Laboratorio Clínico se considera como proyecto social. Mas que un proyecto factible (rentable), es un proyecto necesario para la población de la región por las diferentes consideraciones establecidas.

Dentro de la Factibilidad para la implementación de un Laboratorio Clínico es considerado como proyecto social y se basa en la evaluación por Análisis de Costo Eficiencia (ACE) siendo los beneficiarios la población de las diferentes comunidades de Zongo

Por las características geográficas, la extensión territorial, las rutas de acceso y el transporte escaso hace imprescindible y necesario la implementación del laboratorio clínico para una pronta y rápida atención.

Señalado las características de la zona y las enfermedades prevalentes se considera que el laboratorio clínico sea de primer nivel.

Además se debe tener en cuenta que los más interesados en la creación del laboratorio clínico debe ser el municipio y la prefectura con la visión del bienestar de la población estableciendo un trabajo más coordinado, toda vez que en el tema de bienestar de la población se debe aunar esfuerzos en la prevención de las enfermedades y no así esperar la enfermedad para acudir a su diagnóstico y tratamiento

El gobierno en función, bajo la consigna salud para todos, está implementando el proyecto "Seguro Universal de Salud", el cual requerirá que todos los Centros de Salud apliquen este mencionado seguro, por lo cual este proyecto de implementación de Laboratorio Clínico en Zongo, será de gran apoyo para la población.

Por otro lado a partir de este laboratorio se abren fuentes de trabajo que no solo radicarían en el estudio de laboratorio clínico si no que también en investigación científica que vayan en beneficio de la población.

Si se decide la implementación del Laboratorio Clínico se debe trazar estrategias para un adecuado y permanente servicio.



IX. BIBLIOGRAFIA

OBLITAS mónica, Información y promoción de la Amazonia Boliviana

MONTES DE OCA, Ismael Geografía y Recursos Naturales de Bolivia

RIVERO PINTO, wigberto Amazonía Norte SRL 2008

HERNANDEZ SAMPIERI roberto, Metodología de la Investigación segunda edición

<http://www.ci-lapaz.gov.bo/ES/Subalcaldias>

[http. //Salud.ops.bo./servicios/](http://Salud.ops.bo./servicios/)

<http://www.ci-lapaz.gov.bo>

Modulo de Información Básica M.I.B Red de salud SNIS-SEDES Centro de Salud Zongo - Camsique.

Instituto Nacional de Estadística (INE 2001)

Reglamentación de la ley del medio ambiente Ministerio de desarrollo sostenible y medio ambiente 1996

Marco legal para la Gestión Municipal participativa en Salud volumen 4 tomo 1 Ministerio de Salud.

Ley de Participación popular 1994



ANEXOS





ANEXO Nro. 2

LA PAZ: INDICADORES DEMOGRÁFICOS, POR AÑOS CALENDARIO, 2005 – 2010

INDICADORES	AÑOS					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Tasa Media Anual de Crecimiento (En porcentaje)						
Exponencial	1,63	1,60	1,57	1,53	1,50	1,46
Geométrico	1,65	1,61	1,58	1,55	1,51	1,48
Tasa de Crecimiento natural (Por mil)	18,91	18,52	18,15	17,74	17,31	16,89
Tasa Bruta de Natalidad (Por mil)	26,90	26,46	26,04	25,58	25,09	24,61
Tasa Bruta de Mortalidad (Por mil)	7,99	7,94	7,89	7,84	7,78	7,72
Tasas de Reproducción (por mujer)						
Bruta	1,65	1,62	1,59	1,55	1,52	1,48
Neta	1,49	1,46	1,43	1,40	1,38	1,35
Tasa de Fecundidad						
Global (Por mujer)	3,39	3,31	3,24	3,17	3,11	3,04
General (Por mil mujeres)	105,59	103,61	101,66	99,63	97,52	95,47
Edad Media de la Fecundidad (Años)	28,67	28,52	28,38	28,22	28,05	27,93
Esperanza de vida al nacer						
Hombres	63,10	63,35	63,60	63,85	64,12	64,38
Mujeres	67,83	68,08	68,34	68,59	68,86	69,12
Total	65,41	65,66	65,91	66,16	66,43	66,69
Tasa de mortalidad infantil						
Total	49,02	47,37	45,77	44,25	42,78	41,38
Hombres	52,69	50,84	49,06	47,37	45,75	44,20
Mujeres	43,94	42,10	40,35	38,77	37,36	36,01

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



ANEXO Nro. 3

CUADRO TENTATIVO, EN BOLIVIANOS, DE EQUIPO, MATERIALES Y REACTIVOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO CLINICO EN LA LOCALIDAD DE ZONGO CIUDAD DE LA PAZ-BOLIVIA

EQUIPOS	ITEM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
AGITADOR VORTEX	EQUIPO	1	800	800
BAÑO MARIA	EQUIPO	1	5500	5500
CAMARA DE NEWBAUER	UNIDADES	2	420	420
CENTRIFUGADORA PARA HEMATOCRITO	EQUIPO	1	8000	8000
COMPUTADORA	EQUIPO	1	4700	4700
CUBETAS DE LECTURA ESPECTROFOTOMETRO	UNIDADES	4	120	480
ESPECTROFOTOMETRO	EQUIPO	1	36000	36000
ESTANTE METALICO	PIEZA	2	400	800
ESTUFA	EQUIPO	1	8000	8000
IMPRESORA	EQUIPO	1	450	450
MICROSCOPIO	EQUIPO	1	7000	7000

TOTAL Bs. 72150,00

MATERIALES Y REACTIVOS DE RENOVACIÓN PROLONGADA	ITEM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
ALMOHADON TOMA DE MUESTRA	PIEZA	1	40	40
BANCO PARA TOMA DE MUESTRA	PIEZA	1	250	250
BASUREROS	UNIDADES	5	40	200
CEPILLO PARA TUBOS DE ENSAYO	UNIDADES	5	10	50
FRASCOS	UNIDADES	5	5	25
GRADILLA PARA TUBOS DE ENSAYO	UNIDADES	1	45	45
GRADILLA PARA TUBOS DE HEMOLISIS	UNIDADES	1	45	45
MATRAZ ERLNMEYER	UNIDADES	5	54	270
MICROPIPETA GRADUABLE 0,5-10 ul	UNIDADES	2	1300	2600
MICROPIPETA GRADUABLE 100-1000ul	UNIDADES	2	1300	2600
MICROPIPETA GRADUABLE 10-100 ul	UNIDADES	2	1300	2600
PINZA DE MADERA	UNIDADES	2	15	30
PIPETAS 5 ml	UNIDADES	2	35	70
PIPETAS WESTERGREEN	UNIDADES	20	14,5	290
PORTAHEMATOCRITO	UNIDADES	2	60	120
TUBOS DE EMOLISIS	CAJA X 100 UND.	3	60	180
TUBOS EPPENDERF	CAJA X 100 UND.	1	55	55
VARILLA DE VIDRIO	UNIDADES	4	15	60
VASOS DE PRECIPITADO 100 ml	UNIDADES	4	30	120
VASOS DE PRECIPITADO 250 ml	UNIDADES	4	50	200

TOTAL Bs. 9850,00



ANEXO Nro. 4

**CUADRO TENTATIVO, EN BOLIVIANOS, MATERIALES Y REACTIVOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO CLINICO EN LA LOCALIDAD DE ZONGO CIUDAD DE LA PAZ-BOLIVIA
CALCULO PARA UN TIEMPO DE 1 MES.**

MATERIAL Y REACTIVOS	ITEM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
ACEITE DE INMERSIÓN	FRASCO 100 ml.	1	50	50
ACIDO ACETICO	FRASCO 500ml.	1	160	160
ALCOHOL	FRASCO 1LT	5	15	75
ALGODÓN	PIEZA	10	32	320
ANTICOAGULANTE EDTA	500 g.	1	917	917
AZUL DE METILENO	100 g.	1	1816	1816
CUBRE OBJETOS	CAJA X 100 UND.	1	90	90
BOLSAS DE PLASTICO DE COLOR	CAJA X 100 UND.	5	130	650
DETERGENTE X 1 Kg.	UNIDADES	4	15	60
ESPONJA	UNIDADES	4	1	4
GIEMSA	FRASCO 15ml.	1	6	6
GUANTES DESCARTABLES	CAJA X 100 UND.	1	90	90
JABON LIQUIDO	UNIDADES	2	15	30
JERINGAS DE 5 ml con aguja	CAJA X 100 UND.	2	80	160
KIT GLICEMIA	SET	1	150	150
KIT CREATININA	SET	1	210	210
KIT GRUPO SANGUINEO	SET	1	200	200
LANCETAS	CAJA X 100 UND.	2	140	280
LAPIZ	UNIDADES	4	1	4
LAVANDINA	UNIDADES	6	2	12
MARCADOR DE AGUA	UNIDADES	4	5	20
PAÑOS	UNIDADES	10	6	60
PAPEL FILTRO	PLIEGUE	3	70	210
PORTA OBJETOS	CAJA X 100 UND.	1	60	60
REMOVEDORES	CAJA X 100 UND.	1	80	80
SOLUCION FISIOLOGICA	FRASCO 1/2 Lt.	1	9	9
TIPS	CAJA X 100 UND.	1	310	310
TIRAS REACTIVAS EGO	CAJA X 100 UND.	2	160	320
TUBOS CAPILAR C/HEPARINA	CAJA X 100 UND.	2	55	110
TUBOS CAPILAR S/HEPARINA	CAJA X 100 UND.	2	50	100
TOTAL B s.				6553.00

Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 5

MODELO ENCUESTA

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICA Y BIOQUIMICAS
CARRERA BIOQUIMICA

ENCUESTA

Nota.- la presente encuesta no tiene carácter obligatorio, los datos obtenidos servirán para la elaboración del TRABAJO DIRGIDO ""PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACION DE UN LABORATORIO CLINICO EN LA LOCALIDAD DE ZONGO, PROVINCIA MURILLO CIUDAD DE LA PAZ" elaborado por el postulante Yuri W. Quisbert Aruquipa.

EDAD COMUNIDAD EN LA QUE VIVE

FAVOR DE MARCAR CON UNA X LA RESPUESTA ELEGIDA

GENERO

MASCULINO

FEMENINO

QUE TIPO DE ENERGIA UTILIZA PARA ILUMINAR SUS VIVIENDAS

QUEROSENE

VELA

ENERGIA ELECTRICA

A QUE SE DEDICA

AGRICULTURA

CONSUMO PROPIO

COMERCIO

CRIA DE GANADO

CONSUMO PROPIO

COMERCIO

OVINO

CAMELIDO

AVES

CERDOS

CONSUMO PROPIO

COMERCIO

OTRAS ACTIVIDADES

CUAL.....

CUANTAS PERSONAS VIVEN POR DORMITORIO

HASTA 2

HASTA 3

MAS DE 3

CUANTAS PIEZAS TIENE SU CASA

HASTA 2

HASTA 3

MAS DE 3



CUALES SON MATERIALES QUE USO EN LA CONSTRUCCION DE SU VIVIENDA

Techos

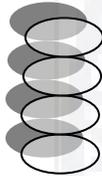
- Calaminas
- Tejas
- Paja
- Otros



Cual ?

Paredes

- Ladrillo
- Adobe
- Piedras
- Otros



Cual ?

Pisos

- Tierra
- Machimbre/Parket
- Cemento
- Otros.



Cual ?

CON QUE EQUIPOS CUENTA EN SU HOGAR

- Refrigerador
- Televisor
- Vehiculos
- Radio
- Otro



Cual ?

- Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 6

**MODULO DE INFORMACION BASICA DEL SNIS-VE
PRIMER Y SSEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN
PARA PUESTOS SANITARIOS Y CENTROS DE SALUD Y HOSPITALES**

1. IDENTIFICACION

2.

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO		Centro de salud CAMSIQUE	
URBANO		RURAL	x
DEPARTAMENTO	LA PAZ	SEDES	LA PAZ
PROVINCIA	MURILLO	GERENCIA DE RED	NRO. 2 NORESTE
MUNICIPIO	LA PAZ	SUBSECTOR	A
COMUNIDAD	CAMSIQUE	ESTABLECIMIENTO	C.S. CAMSIQUE
DIRECCION	CAMSIQUE	TELEFONO	X
MANCOMUNIDAD	X	FAX	X
CASILLA	X	E MAIL	X
REALIZADO POR:			
Carmen Rosa Rios		Medico	
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	FIRMA
REVISADO POR:			
		CARGO	FIRMA
FECHA DE ELABORACIÓN			

Fuente: modelo de Informe mensual remitido por la Dra. Carmen Rosa Rios Medico encargado del Centro de salud de CAMSIQUE. – SNIS-SV



ANEXO Nro. 7

DATOS DEMOGRAFICOS

Población total asignada al establecimiento	2.100 habitantes
Extensión territorial Asignada	1411 Km ²
Densidad poblacional (Nro. de habitantes /km ²)	0,012 hab. Por hectárea

a) POBLACION POR GRUPOS DE EDAD

GRUPO ETAREOS	FEMENINO	%	MASCULINO	%	TOTAL	%
1 año	24	49,98	24	50,02	49	2,3105
1 año	24	50,01	24	49,99	48	2,3008
2 años	24	50,01	24	49,99	48	2,3087
3 años	24	50,02	24	49,98	48	2,2792
4 años	24	50,02	24	49,98	47	2,2500
5-9 años	114	50,11	113	49,89	227	10,7971
10-14 años	108	50,35	107	49,65	215	10,2158
15-19 años	138	52,07	127	47,93	265	12,6189
20-24 años	90	51,81	83	48,19	173	8,2500
25-29 años	88	52,32	78	47,68	164	7,8000
30-34 años	81	53,02	71	46,98	152	7,2400
35-39 años	82	54,05	69	45,95	151	7,2000
40-44 años	71	54,21	60	45,79	130	6,2000
45-49 años	62	54,26	53	45,74	115	5,4800
50-54 años	46	54,97	38	45,03	84	3,9800
55-59 años	29	55,05	24	44,95	53	2,5400
60-64 años	40	56,12	31	43,88	71	3,4000
65-69 años	27	57,08	20	42,38	48	2,2772
70 a mas	7	57,08	5	42,41	12	0,5872

b) Dinámica de crecimiento poblacional

M.E.F. (15-49 AÑOS)	EMBARAZOS ESPERADOS	NACIMIENTOS ESPERADOS	PARTOS ESPERADOS	DEFUNCIONES ESPERADOS
606	68	60	60	

POBLACION INDIGENA	NRO.	%

% De población de indígena =(población indígena/población total x 100

ALFABETISMO DE LA POBLACION	NRO.	%
	1458	100

% De población de analfabetismo =(Nro.de habitantes 7 años saben leer y escribir/población total 7 años) x 100

Fuente: modelo de Informe mensual remitido por la Dra. Carmen Rosa Rios Medico encargado del Centro de salud de CAMSIQUE. – SNIS-SV



ANEXO Nro. 8

PERFIL EPIDEMIOLOGICO

a) 10 Primeras causas de mortalidad en 1 año

Nro	CAUSA	GRUPO ETAREOS			
		1 año		1-4 años	
		M	F	M	F
1	ANEMIAS	45	56	60	55
2	DESNUTRICION	2	1	X	X
3	PARASITOSIS	3	2	200	180
4	NEUMONIAS	15	25	56	68
5	EDAS	15	30	120	70
6	PIODERMITIS	30	30	250	230
7	CELULITIS	10	12	60	70
8	MICOSIS	20	30	50	80
9	ENF. FEBRIL	30	58	60	120
10	IRAS	20	15	150	180

Nro	CAUSA	GRUPO ETAREOS	
		1-4 años	
		M	F
1	ANEMIAS	45	30
2	PARASITOSIS	125	80
3	DESNUTRICION	80	80
4	IRAS	45	55
5	PIODERMITIS	30	50
6	TB	90	45
7	INFECCIONES URINARIAS	1	X
8	NEUMONIAS	20	15
9	SARCOPTOSIS	15	10
10	MICOSIS	60	80

Nro	CAUSA	GRUPO ETAREOS	
		5-14 años	
		M	F
1	PARASITOSIS	120	70
2	ANEMIAS	100	120
3	IRAS	60	80
4	EDAS	40	30
5	PIODERMITIS	130	147
6	DESNUTRICION	X	X
7	SARCOPTOSIS	125	80
8	MICOSIS	50	20
9	NEUMONIAS	80	20
10	ENF. FEBRIL	90	60

Nro	CAUSA	GRUPO ETAREOS	
		60 a mas años	
		M	F
1	DESNUTRICION	45	30
2	PARASITOSIS	125	80
3	ANEMIAS	80	80
4	HIPERTENSION	45	55
5	INFECCIONES URINARIAS	30	50
6	NEUMONIAS	90	45
7	TB	1	X
8	SARCOPTOSIS	20	15
9	MICOSIS	15	10
10	ARTRITIS REUMATOIDEA	60	80

Fuente: modelo de Informe mensual remitido por la Dra. Carmen Rosa Rios Medico encargado del Centro de salud de CAMSIQUE. – SNIS-SV



ANEXO Nro. 9

PERFIL EPIDEMIOLOGICO

a) 10 Primeras causas de mortalidad en 1 año

Nro	CAUSA	GRUPO ETAREOS			
		1 año		1-4 años	
		M	F	M	F
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Nro	CAUSA	GRUPO ETAREOS	
		15-59 años	
		M	F
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Nro	CAUSA	GRUPO ETAREOS	
		5-14 años	
		M	F
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

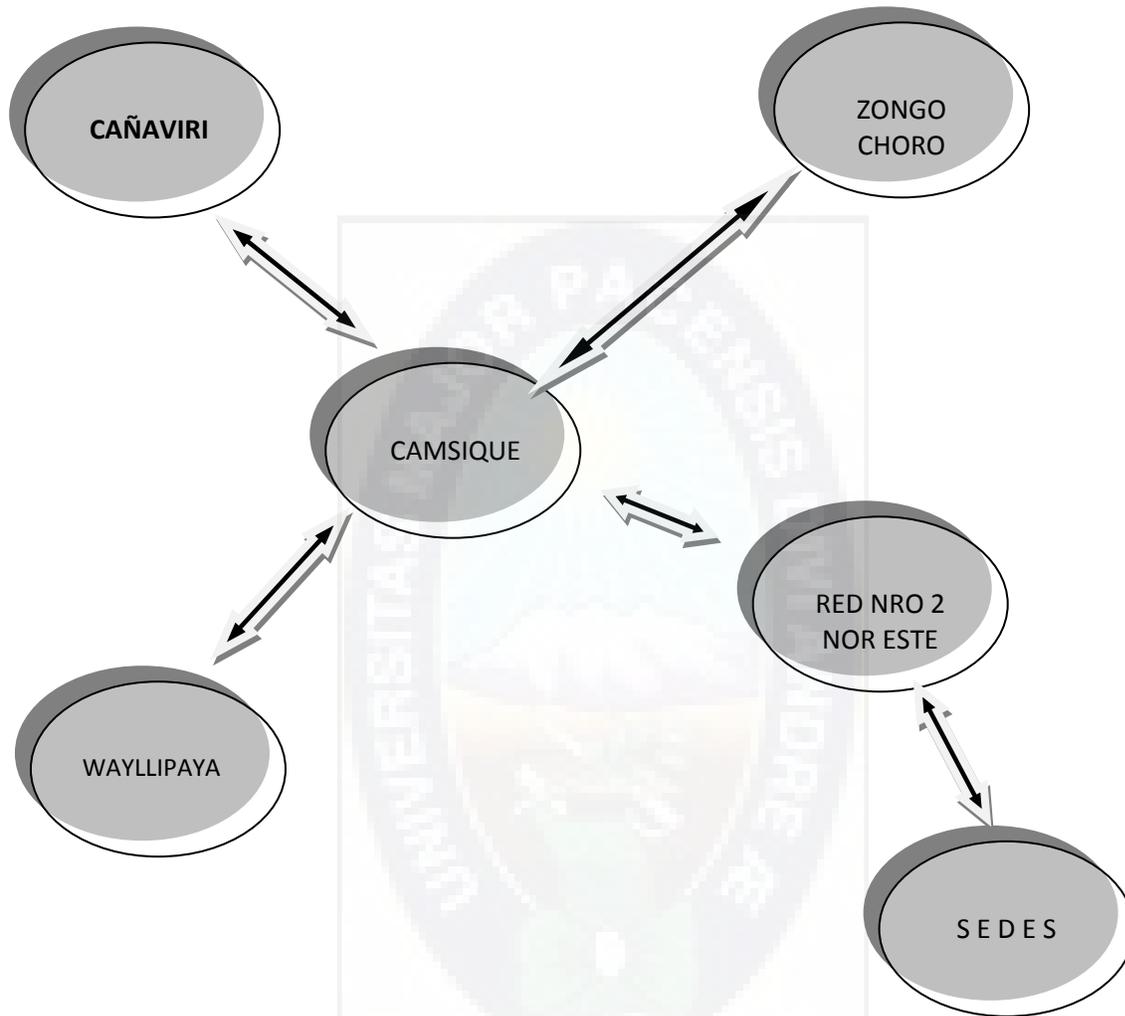
Nro	CAUSA	GRUPO ETAREOS	
		60 a mas años	
		M	F
1	DESNUTRICION	2	1
2	ANEMIAS	2	1
3	PARASITOSIS	2	1
4	INFECCIONES	1	X
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Fuente: modelo de Informe mensual remitido por la Dra. Carmen Rosa Rios Medico encargado del Centro de salud de CAMSIQUE. – SNIS-SV



ANEXO Nro. 10

UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO



ESTABLECIMIENTO DE SALUD	NIVEL DE ATENCIÓN	KILOMETROS DEL MUNICIPIO O AREA	TIEMPO EN HORAS	MEDIO DE TRANSPORTE
SEDES RED		4 Km	1 hr. Y 60 min	Pie minibús
RED C.S. CAMSIQUE	1er. Nivel	97 Km	3 hrs.	Bus
P.S. WAYLLIPAYA	1er. Nivel	27 km	2 hr. Y 45 min.	Pie minibús
P.S. CAÑAVIRI	1er. Nivel	22 Km.	1 hr. Y 50 min	Pie minibús
C.S.ZONGO CHORO	1er. Nivel	330 Km.	10 hrs.	Bus

Fuente: modelo de Informe mensual remitido por la Dra. Carmen Rosa Rios Medico encargado del Centro de salud de CAMSIQUE. – SNIS-SV



ANEXO Nro. 11

Isócronas

Establecimiento de salud y sus comunidades en Km. Y desplazamiento en horas

COMUNIDAD O LOCALIDAD	Km DEL ESTABLECIMIENTO	TIEMPO EN HORAS	MEDIO DE TRANSPORTE
BOTIJLACA	37 Km	1 Hr 30 min	Bus
LLAUILINI	45 Km	2 Hrs	Bus
CAÑAVIRI	60 Km	2 Hrs. 20 min	Bus
COSCAPA	68 Km	2 Hrs.	Bus/pie
CHIRIMOYANI	80 Km.	2 Hrs. 50 min.	Bus
CAMSIQUE	82 Km.	3 Hrs	Bus
VILLA ESPERANZA	90 Km.	3 Hrs. 15 min	Bus
HARCA	110 Km.	3 Hrs. 20 min.	Bus
CAHUA GRANDE	130 Km.	3 Hrs. 30 min.	Bus
JACHALOMA	135 Km.	3 Hrs. 35 min.	Bus/pie
WAYLLIPAYA	145 Km.	3 Hrs. 45 min.	Bus
HUAJI	150 Km.	4 Hrs.	Bus/pie
ZONGO CHORO	350 Km.	10 Hrs.	Bus
BUENOS AIRES	355 Km.	10 Hrs. 20 min.	Bus
YURUMANI	358 Km.	10 hrs. 50 min.	Bus
VILLA FLORIDA	362 Km.	11 Hrs.	Bus
QUELEQUELERA	370 Km.	11 Hrs. 20 min	Bus
TRAPICHPONTE	375 Km.	11 Hrs. 30 min.	Bus
SALCALA	380 Km.	12 Hrs.	Bus

Fuente: modelo de Informe mensual remitido por la Dra. Carmen Rosa Rios Medico encargado del Centro de salud de CAMSIQUE. – SNIS-SV



ANEXO Nro. 12

HABITOS ALIMENTARIOS

CARNES	LACTEOS	VERDURAS	CEREALES	TUBERCULOS	FRUTAS	OTROS
Llama	Leche	Lechuga	Trigo	Papa	Lima	Charque
Vacuno	Queso	Zanahoria	Arroz	Oca	Granada	Chuño
Pollo		Tomate	Fideo	Yuca	Platano	Tunta
Cerdo		Pepino	Maiz	Papaliza	Chirimoya	Sari
Ovino		Lechuga		Walusa	Frutilla	
		Palta			Naranja	

PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONOMICAS

NUMERO	ACTIVIDADES
1	Agricultura
2	Ganaderia
3	Mineria
4	Comercio
5	Trabajos eventuales

PRODUCCION DE ALIMENTOS PROPIOS DEL LUGAR

CARNES	LACTEOS	VERDURAS	CEREALES	TUBERCULOS	FRUTAS	OTROS
Llama	Leche	Lechuga	Maiz	Papa	Lima	Miel
Pollo	Queso	Zanahoria	Arroz	Oca	Granadilla	
Cerdo		Tomate		Yuca	Platano	
Ovino		Navo		Papaliza	Chirimoya	
		Cebolla		Walusa	Mandarina	
		Arvejas			Naranja	

Fuente: modelo de Informe mensual remitido por la Dra. Carmen Rosa Rios Medico encargado del Centro de salud de CAMSIQUE. – SNIS-SV



ANEXO Nro.13

MOVIMIENTO ECONOMICO DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD

DETALLE	INGRESO	EGRESO
SUMI	20,350,90	17,498,29
RECURSOS PROPIOS	1,677,00	1,447,60
F.I.M. (Farmacia Institucional Municipal)	4,680,70	3,430,90
SSPAM	2,596,25	
T O T A L	29,304,85	22,376,79

Fuente: modelo de Informe mensual remitido por la Dra. Carmen Rosa Rios Medico encargado del Centro de salud de CAMSIQUE. – SNIS-SV



ANEXO Nro.14

REFERENCIA DE PACIENTES A ESTABLECIMIENTO DE SEGUNDO NIVEL MAS PROXIMO

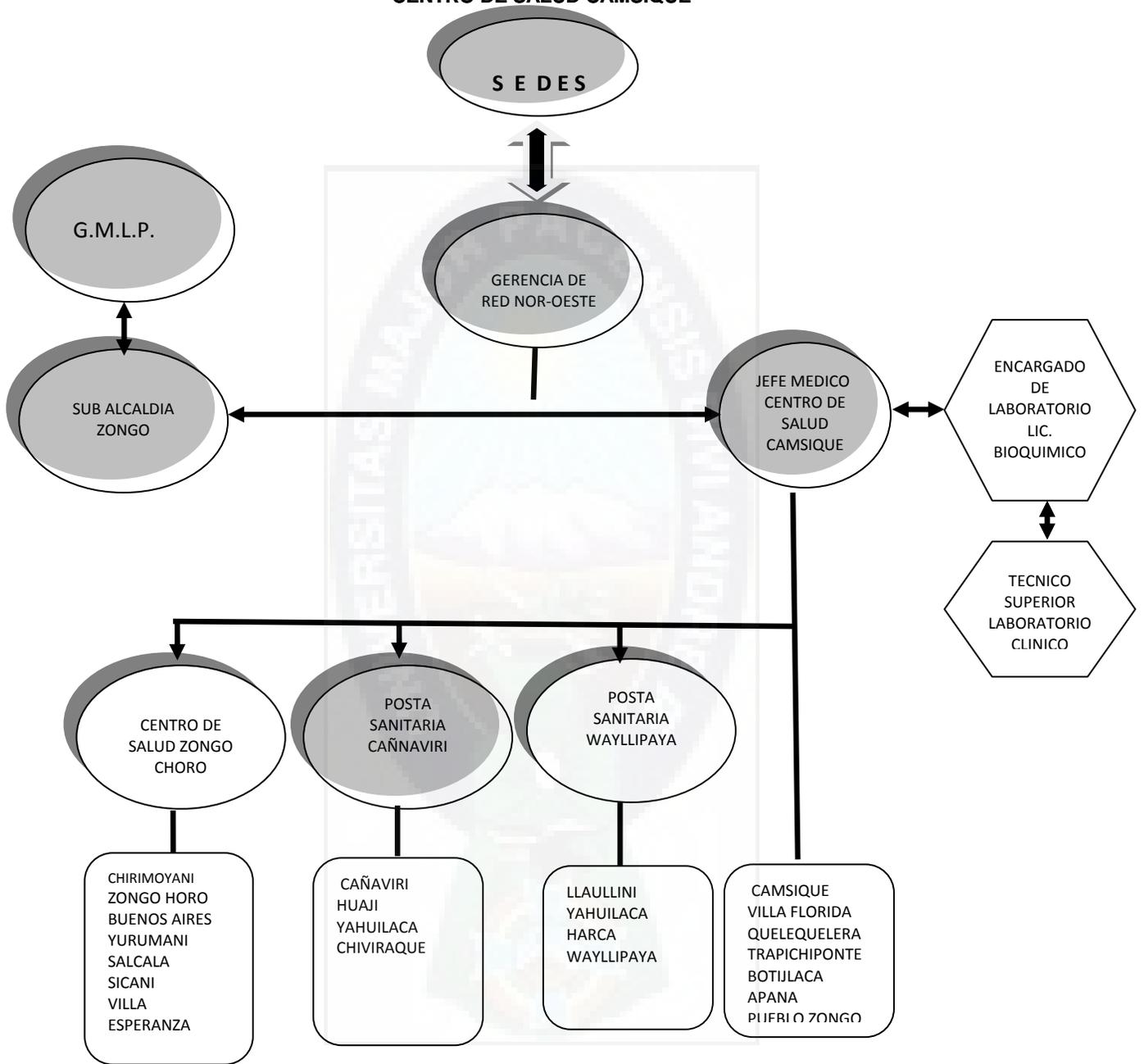
ESTABLECIMIENTO DE SALUD	NVEL DE ATENCIÓN	DISTANCIA EN Km.	TIEMPO EN HORAS	MEDIO DE TRANSPORTE
HOSPITAL LA PAZ	2 NIVEL	85 Km.	3 Hrs. 30 min.	AMBULANCIA

Fuente: modelo de Informe mensual remitido por la Dra. Carmen Rosa Rios Medico encargado del Centro de salud de CAMSIQUE. – SNIS-SV



ANEXO Nro.15

**ORGANIGRAMA LABORATORIO CLINICO
CENTRO DE SALUD CAMSIQUE**





ANEXO Nro.16

**INFRAESTRUCTURA
CENTRO DE SALUD CAMSIQUE**





ANEXO Nro. 17

La Suba lacaldia y Fundación COBEE En gestiones pasadas apoyo en diferentes necesidades de las poblaciones de los valles de Zongo y de Miguillas

- A. Desarrollo agropecuario.
- B. Salud preventiva.
- C. Educación.





ANEXO Nro. 18

Sub alcaldía y Fundación COBEE En gestiones pasadas apoyo en diferentes necesidades de las poblaciones de los valles de Zongo y de Miguillas



Fuente: www.ci-lapaz.gov.bo/ES/Subalcaldias



ANEXO Nro. 19

ZONGO VALLE AREA TURISTICA
PUENTE COLGANTE



Fuente: www.ci-lapaz.gov.bo/ES/Subalcaldias



ANEXO Nro. 20

CARRETERA DE ACCESO A ZONGO ALTIPLANO Y ZONGO VALLE POR LA SALIDA BALLIVIAN ZONA CIUDAD DE EL ALTO



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 21

CARRETERA DE ACCESO A ZONGO ALTIPLANO Y ZONGO VALLE POR LA SALIDA BALLIVIAN ZONA CIUDAD DE EL ALTO (CRUCE DE CARRETERA HACIA ZONGO Y AL NEVADO DE CHACALTAYA



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 22

ZONGO ALTIPLANO (CUMBRE) CRIANZA DE OVEJAS



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 23

ZONGO ALTIPLANO SE PUEDE APRECIAR MINAS EXPLOTACIÓN DE MINERALES



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 24

SE PUEDE APRECIAR MINAS ZONGO
ALTIPLANO



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 25

LAGUNAS EN LA QUE SE APRECIA DIFERENTES COLORES DEL AGUA DEBIDO A LA PRESENCIA DE LOS MINERALES DE LA ZONA (ZONGO ALTIPLANO)

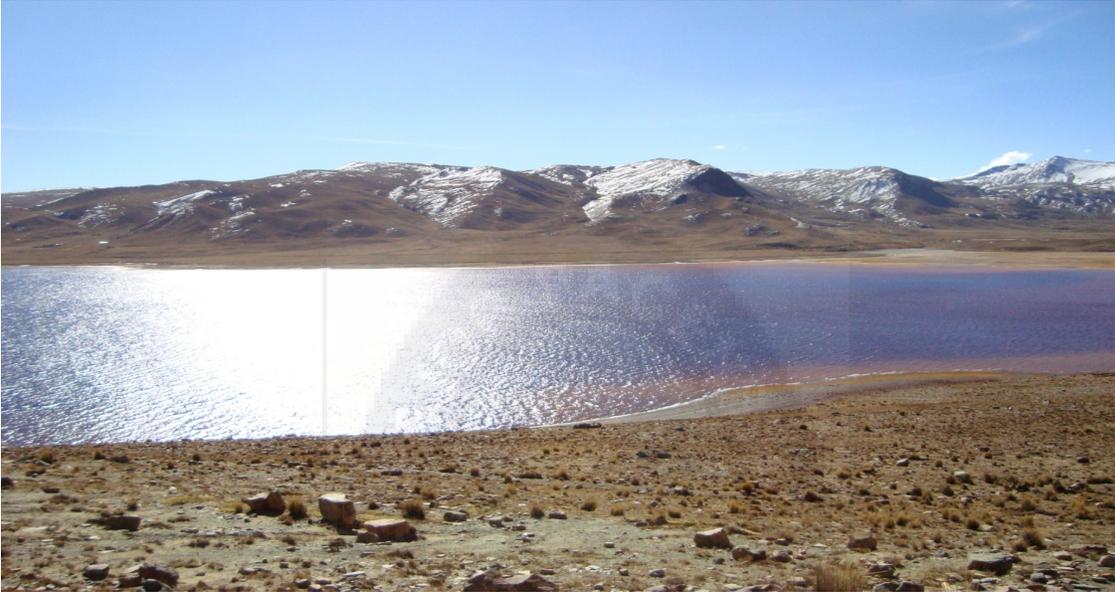


Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 26

LAGUNAS QUE SIRVE DE REPRESA PARA LA GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA (ZONGO ALTIPLANO)



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante

ANEXO Nro. 27

ALBERGUE TURISTICOAL PIE DEL NEVADO HUAYNA POTOSI (ZONGO ALTIPLANO)



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 28

REPRESA HIDROELECTRICA AL PIE DEL HUAYNA POTOSI (ZONGOALTIPLANO)

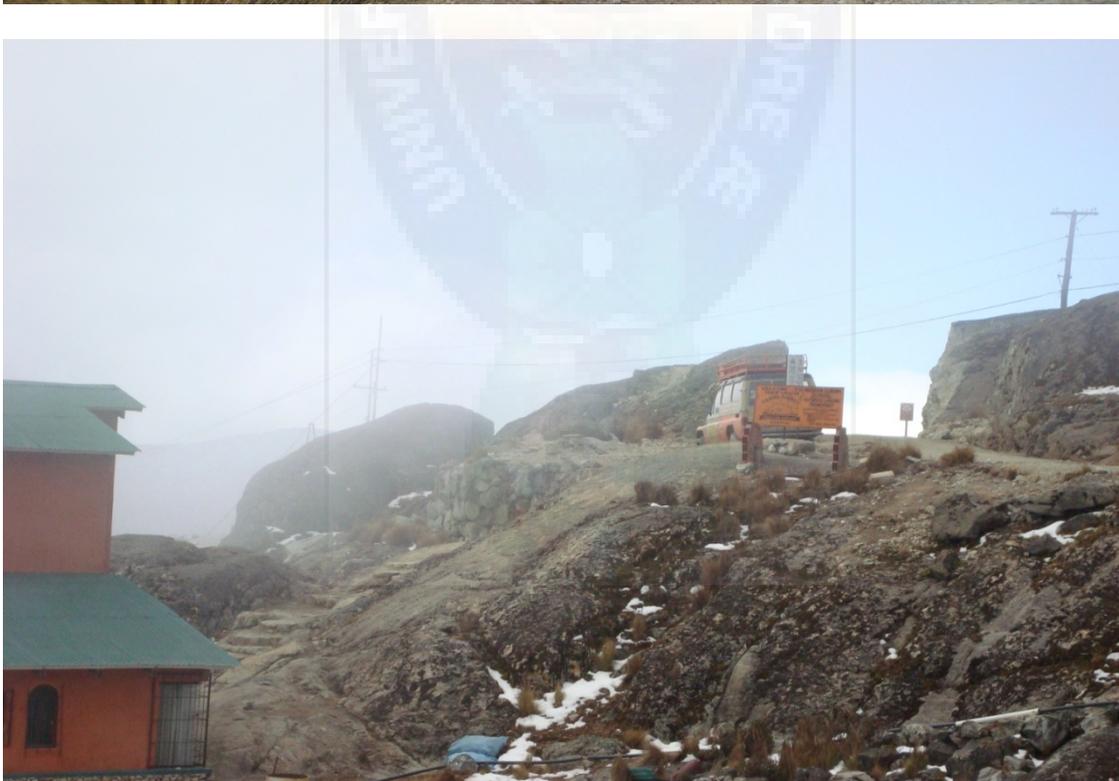


Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 29

ALBERGUE AL PIE DEL HUAYNA POTOSI (ZONGO ALTIPLANO)



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 30

REPRESA Y PLANTA HIDROELECTRICA AL PIE DEL HUAYNA POTOSI (ZONGOALTIPLANO)



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 31
PLANTAS HIDROELECTRICAS (ZONGOALTIPLANO)



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 32
PLANTAS HIDROELECTRICAS (ZONGOALTIPLANO Y ZONGO VALLE)



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 33
PLANTAS HIDROELECTRICAS (ZONGOALTIPLANO)



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 34

TIPO DE VIVIENDAS DE OS COMUNARIOS (ZONGOALTIPLANO)



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 35

TIPO DE VIVIENDAS DE OS COMUNARIOS (ZONGOALTIPLANO)



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 36

TIPO DE VIVIENDAS DE TRABAJADORES DE LA EMPRESA HIDROELECTRICA



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 37

TIPO DE VIVIENDAS DE OS COMUNARIOS (ZONGO VALLE)



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 38

CRIA DE CAMELIDOS ZONGO ALTIPLANO



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 39
CRIA DE CAMELIDOS ZONGO ALTIPLANO



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 40
CRIA DE OVINO ZONGO ALTIPLANO



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 41
CRIA DE AUQUENIDOS ZONGO ALTIPLANO



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 42

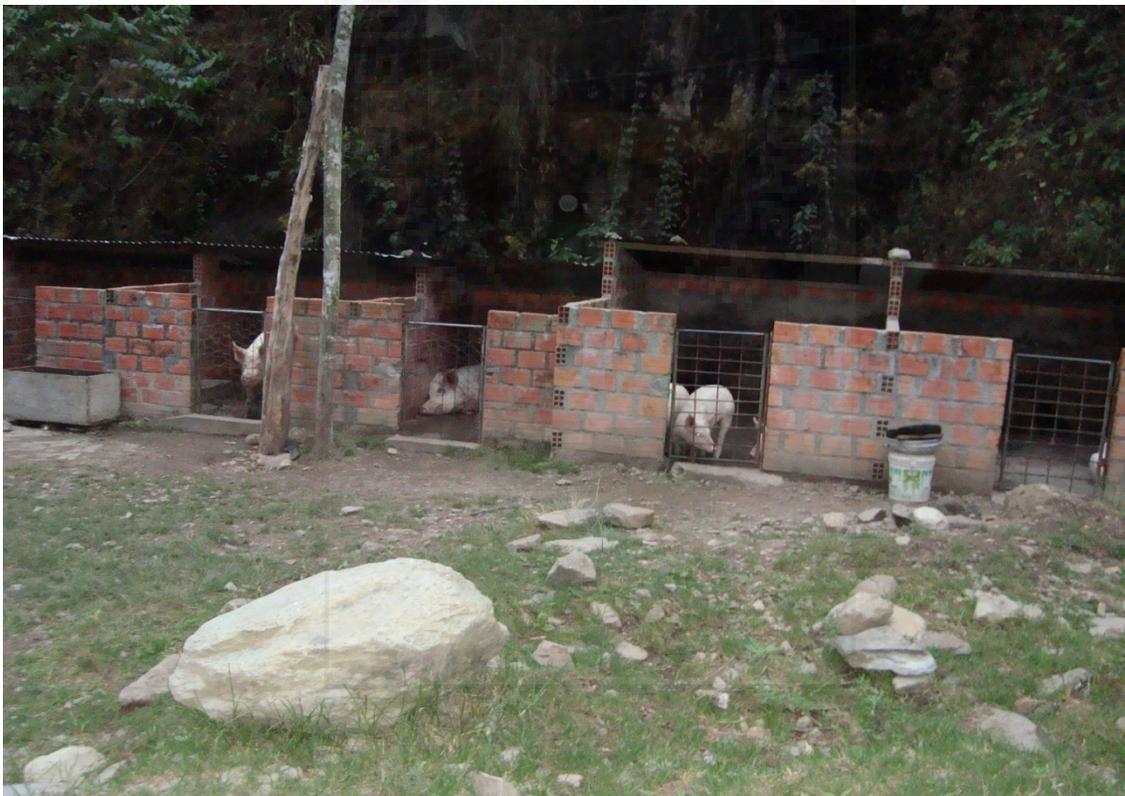
CRIA DE AVES (GALLINAS) ZONGO VALLE



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 43
CRIA DE CERDOS ZONGO VALLE



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 44
CRIA DE CERDOS ZONGO VALLE



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 45
CRIA DE CERDOS ZONGO VALLE



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 46
POSTA SANITARIA CAÑAVIRI



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 47

FRONTIS CENTRO DE SALUD CAMSIQUE ZONGO VALLE



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 48

FRONTIS CENTRO DE SALUD CAMSIQUE ZONGO VALLE



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 49

FRONTIS CENTRO DE SALUD CAMSIQUE ZONGO VALLE



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante



ANEXO Nro. 50
AREAS DE CULTIVO Y CHAQUEO ZONGO



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante

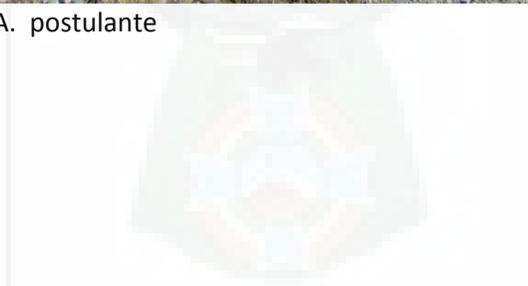


ANEXO Nro. 51

ACOPIO Y LMACENAMIENTO DE ABONO ANIMAL ZONGO ALTIPLANO



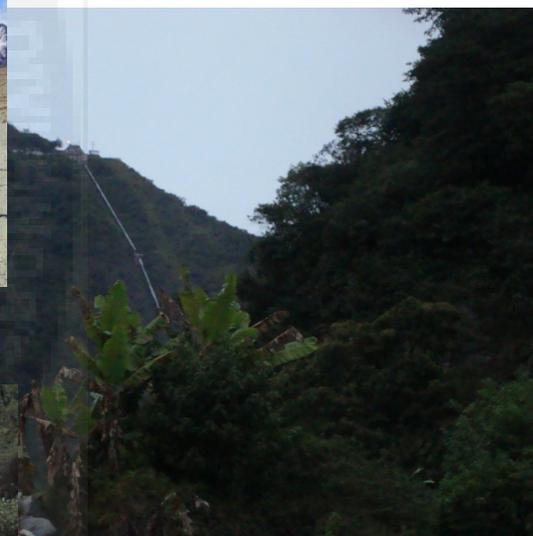
Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante





ANEXO Nro. 52

CONTRASTE
ZONGO ALTIPLANO
ZONGO VALLE
ZONGO TROPICO



Fuente: Yuri W. Quisbert A. postulante