

# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES

FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERA DE ARQUITECTURA



TRABAJO DIRIGIDO

“GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE COLQUIRI”

ASESOR: Arq. HUMBERTO CANDIA GOYTIA

POSTULANTE: Univ. GUARACHI AVERANGA ERIK ALVARO

LAPAZ \_ BOLIVIA

2020  
0

G. A. E. A.

F.A.A.D.U. – U.M.S.A. ARQUITECTURA

TRABAJO DIRIGIDO  
GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL COLQUIRI

## **DEDICATORIA**

PRINCIPALMENTE A MIS ABUELOS

A MIS PADRES Y HERMANOS QUE BRINDANDOME  
TODO SU APOYO ME AYUDARON A CUMPLIR ESTA  
META.

A LA FACULTAD A TODOS MIS AMIGOS Y DOCENTES

### **AGRADECIMIENTO**

A MIS ABUELOS, PADRES Y HERMANOS, POR QUE SON Y SERAN LO MAS SAGRADO Q TENGO EN ESTA VIDA POR SER SIEMPRE MIS PRINCIPALES MOTIVADORES Y LOS FORMADORES DE LO QUE AHORA SOY COMO PERSONA.

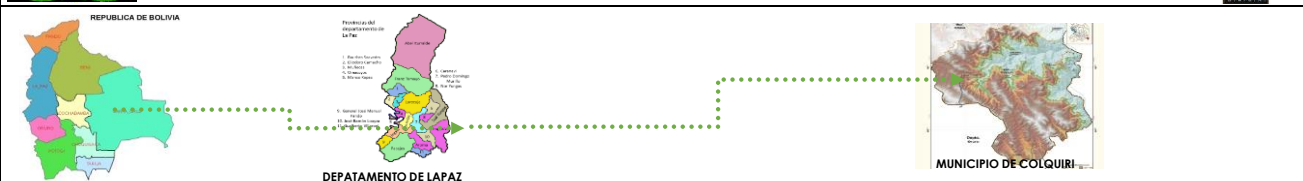
GRACIAS ABUELITOS PAPAS HERMANOS LOS QUIERO MUCHO

A LA FACULTAD DONDE CULTIVE MIS CONOCIMIENTOS A TRAVES DE LOS DOCENTES

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>		
UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES		
FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES DISEÑO Y URBANISMO		
<b>DOCENTE:</b>	Arq. HUMBERTO CANDIA GOYTIA	
<b>UNIVERSITARIO:</b>	GUARACHI AVERANGA ERIK ALVARO	
<b>TIPOLOGIA DE PROYECTO:</b>	TRABAJO DIRIGIDO	
<b>UBICACIÓN</b>	MUNICIPIO	COLQUIRI
	SECCION	4° SECCION
	PROVINCIA	INQUISIVI
	DEPARTAMENTO	LA PAZ
<b>DESCRIPCION DEL PROYECTO</b>		
<p>LA MODALIDAD DE TRABAJO DIRIGIDO COMO MODALIDAD DE TITULACION EN EL MARCO DE CONVENIO INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES Y EL GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE COLQUIRI EN EL CUAL SE DESARROLLO ACTIVIDADES DE APLICACIÓN PRACTICA DE TODOS LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS EN LA CASA DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES DISEÑO Y URBANISMO, EN APLICACIÓN Y CONCRETA EN EL CUAL SE REALIZARON LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES.</p> <p><b>DISEÑO.-</b> GENERACION DE NUEVOS PROYECTOS DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA POBLACION PARA CONSTRUCCION DE EQUIPAMIENTOS “SOCIAL , EDUCACION, SALUD Y TRANSPORTE “ LOS CUALES DE LES ENTREGA A LOS REPRESENTANTES DE LOS DISTRITOS Y COMUNIDADES.</p> <p><b>SUPERVISION DE OBRAS.-</b> EN ESTE CAMPO SE APLICA TODOS LOS CONOCIMIENTOS TECNICOS EN PROCESOS CONSTRUCTIVOS PARA EL DESARROLLO DE LAS CONSTRUCCIONES LA MISMA QUE SE TIENE QUE DOMINAR LOS PLIEGOS DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA UN SEGUIMIENTO CORRECTO DE LA EJECUCION DE LOS PROYECTOS A SUPERVISAR.</p> <p><b>GESTION MUNICIPAL.-</b> SE TUVO ALCANCE EN LA APLICACIÓN DE ELABORACION DE PROYECTOS TECNICOS COMO SER ALCANTARILLADOS ENLOCETADOS DE VIAS VEHICULARES ACCESOS DE CIRCULACION VERTICAL EN VIAS PEATONALES</p>		
<b>RELACIONAMIENTO INSTITUCIONAL Y / O SOCIAL</b>		
<p>UNA VES CONSOLIDADA EL CONVENIO INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA (F.A.A.D.U.) Y EL GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE COLQUIRI RECIBO EL CARGO NOMINATIVO DE TECNICO ASISTENTE, ENCARGADO DE LLEVAR TODOS LOS ASPECTOS TECNICOS DENTRO Y FUERA DE LA UNIDAD TECNICA , EN LO QUE SE REFIERE A MI AMBITO DE ACCION COMO ESTUDIANTE DE ARQUITECTURA , EL RELACIONAMIENTO CON LOS FUNCIONARIOS Y AUTORIDADES EJECUTIVAS ES DIRECTO Y SE RECIBE MEDIANTE HOJAS DE RUTA TODAS LAS NECESIDADES Y RECLAMOS DE LAS COMUNIDADES, PONIENDO EN ORDEN Y/O EJECUTANDO LAS INSTRUCCIONES RECIBIDAS DE MI INMEDIATO SUPERIOR.</p>		
<b>IMPACTO EN EL CONTEXTO URBANO O RURAL</b>		
<p>CON EL CONVENIO DE TRABAJO DIRIGIDO EL MUNICIPIO SE VE FAVORECIDO CON TRABAJOS COMO: 6 DISEÑOS DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS 5 SUPERVISIONES DE OBRAS ARQUITECTONICAS CIVILES 12 GESTIONES EN DIFERENTES TEMAS TECNICOS Y LEGALES, PONIENDO EN PRACTICA TODOS LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS EN LA FACULTAD Y CAPTANDO TODO LOS CONOCIMIENTOS EN EL AMBITO COMO FUNCIONARIO MUNICIPAL.</p>		



**GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE COLQUIRI**  
**MUNICIPIO: COLQUIRI**  
**TRABAJO DIRIGIDO: 2020**  
**UNIV.: GUARACHI AVERANGA ERIK ALVARO**



### DISEÑO DE PROYECTOS

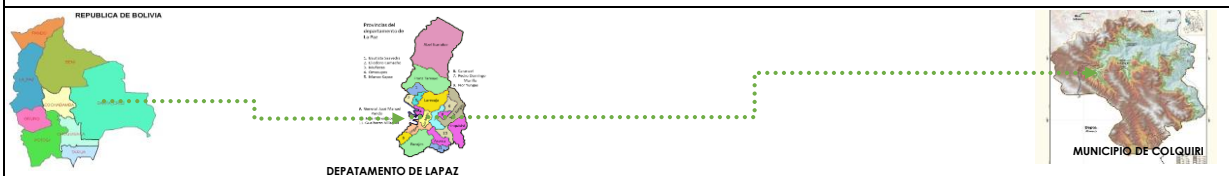
N	PROYECTO	UBICACIÓN	SUPERFICIE M2	DETALLE	IMPACTO	COSTO DE PROYECTO
1	RELLENO SANITARIO	CENTRO POBLADO COLQUIRI	13,627.74M2		GENERAR UNA NUEVA AREA PARA CONTENER LOS DESCHOS SOLIDOS	11,185,354.62 BS
2	DISEÑO COMPLEMENTARIO A LA CANCHA	CENTRO POBLADO COLQUIRI	3,920.06 M2		GENERAR ESPACIOS PARA LOS USUARIOS Y LA CANCHA SEA FUNCIONAL	1,130,851.91 BS
3	ESTACION DE SERVICIO DE COMBUSTIBLE	CENTRO POBLADO COLQUIRI	1,117.72 M2		TENER UN SERVICIO DE COMBUSTIBLE EN EL MUNICIPIO	699,657.93 BS
4	CONTROL E INGRESO DE BIENVENIDA AL MUNICIPIO	CENTRO POBLADO COLQUIRI	3,370.34 M2		TENER UN EQUIPAMIENTO ADECUADO CON LOS SERVICIOS NECESARIOS	3,585,889.04 BS
5	TERMINAL INTERPROVINCIAL COLQUIRI	CENTRO POBLADO COLQUIRI	2,002.79 M2		GENERAR UNA AREA PARA CONTENER A LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE	1,399,995.91 BS
6	CEMENTERIO GENERAL DE COLQUIRI	CENTRO POBLADO COLQUIRI	28,382,670 M2		REGULAR MEDIANTE LA CONSTRUCCION ADECUADA, DE LOS DIFERENTES COMPONENTES ARQUITECTONICOS PARA LAS DIFERENTES ACTIVIDADES	20,356,780.06 BS

### SUPERVISION DE PROYECTOS

N	PROYECTO	UBICACIÓN	ESTADO DEL PROYECTO	DETALLE	IMPACTO	COSTO DE PROYECTO
1	CONSTRUCCION ENLOSETADO RASCACIELO	COMUNIDAD COLQUIRI	EJECUTADO		VIA VEHICULAR QUE RESUELVE LA DEMANDA DE LA ZONA RASCACIELO	199.222,55 Bs.
2	CONSTRUCCION PUENTE VEHICULAR JURUMA	COMUNIDAD JURUMA	EJECUTADO		VIA ALTERNIA PARA CONECTAR LAS DIFERENTES COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE COLQUIRI	1.697.650.72 BS
3	CONSTRUCCION PUENTE VEHICULAR CUYUMA	COMUNIDAD CUYUMA	EJECUTADO		VIA ALTERNIA PARA CONECTAR LAS DIFERENTES COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE COLQUIRI	959.939,82 BS
4	CONSTRUCCION ENBOVEDADO SECTOR CALACALITA	COMUNIDAD COLQUIRI	EJECUTADO		CAPTAR LAS AGUAS SERVIDAS Y FLUVIALES/FLUVIALES DE LA ZONA CALACALITA	138.155,78 BS
5	CENTRO INTEGRAL DE SALUD	COMUNIDAD COLQUIRI	EN EJECUCION		EQUIPAMIENTO NUEVO QUE SATISFACE LA DEMANDA ACTUAL DEL MUNICIPIO DE COLQUIRI	4,142,704,40 BS



**GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE COLQUIRI**  
**MUNICIPIO: COLQUIRI**  
**TRABAJO DIRIGIDO: 2020**  
**UNIV.: GUARACHI AVERANGA ERIK ALVARO**



### GESTIÓN DE PROYECTOS

N	DESIGNACION	ACTIVIDAD	DETALLE	IMAGEN
1	ARQ. MARCO ANTONIO CHAPARRO ZURITA DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS	PROYECTO ENLOSETADO SECTOR U. E. MONTENEGRO	SE REALIZA UN PROYECTO TECNICO PARA RESOLVER LAS DEMANDAS VIALES DE LA ZONA	
2	ARQ. MARCO ANTONIO CHAPARRO ZURITA DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS	PROYECTO ENLOSETADO SECTOR VILLA VICTORIA	SE REALIZA UN PROYECTO TECNICO PARA RESOLVER LAS DEMANDAS VIALES DE LA ZONA	
3	ARQ. MARCO ANTONIO CHAPARRO ZURITA DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS	PROYECTO GRADAS ALCALDIA SECTOR PANADERIA INCALACAYA	SE REALIZA UN PROYECTO TECNICO PARA RESOLVER LAS DEMANDAS PEATONALES DE LA ZONA	
4	ARQ. MARCO ANTONIO CHAPARRO ZURITA DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS	PROYECTO 2 AULAS U. E. CHAMBIRI	SE REALIZA UN PROYECTO TECNICO PARA RESOLVER LAS DEMANDAS DE LA U. E. CHAMBIRI DEBIDO AL CRECIMIENTO DE LA POBLACION ESTUDIANTEL	
5	ARQ. MARCO ANTONIO CHAPARRO ZURITA DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS	PROYECTO ALCANTARILLADO ZONA LUIS ESPINAL SECTOR GERENCIA	SE REALIZA UN PROYECTO TECNICO PARA RESOLVER LAS DEMANDAS DE EVACUACION DE AGUAS DE LA ZONA	
6	ARQ. MARCO ANTONIO CHAPARRO ZURITA DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS	PROYECTO PALCO CIVICO ZONA PLAZA 6 DE AGOSTO INCALACAYA	SE REALIZA UN PROYECTO TECNICO PARA RESOLVER LAS DEMANDAS DE LOS EVENTOS CIVICOS DEL CENTRO POBLADO COLQUIRI	
7	ARQ. MARCO ANTONIO CHAPARRO ZURITA DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS	PROYECTO AMPLIACION CENTRO DE SALUD UYUNI	SE REALIZA UN PROYECTO TECNICO PARA COMPLEMENTAR UNA AMPLIACION AL CENTRO DE SALUD DE LA COMUNIDA UYUNI	
8	ARQ. MARCO ANTONIO CHAPARRO ZURITA DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS	PROYECTO EMBOVEDADO SECTOR CANCHA BOCAMINA CHOJÑA	SE REALIZA UN PROYECTO TECNICO PARA RESOLVER LAS DEMANDAS DE EVACUACION DE AGUAS DE LA ZONA	
9	ARQ. MARCO ANTONIO CHAPARRO ZURITA DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS	PROYECTO ENMALLADO Y GRADERIAS CANCHA DE FUTBOL LACALACANI	SE REALIZA UN PROYECTO TECNICO PARA COMPLEMENTAR Y EL EQUIPAMIENTO SEA FUNCIONAL	
10	ARQ. MARCO ANTONIO CHAPARRO ZURITA DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS	PROYECTO ENLOSETADO SECTOR PLAZA BOLIVAR COMUNIDAD COLQUIRI	SE REALIZA UN PROYECTO TECNICO PARA RESOLVER LAS DEMANDAS VIALES DE LA ZONA	
11	ARQ. MARCO ANTONIO CHAPARRO ZURITA DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS	PROYECTO REDUCCION DE CAUDAL TOMA DE AGUA	SE REALIZA UN PROYECTO TECNICO PAR TENER UNA REDUCCION DE CAUDAL PAR LA TOMA DE AGUA PARA EL CENTRO POBLADO COLQUIRI	

## INDICE

1	INTRODUCCION .....	9
2	JUSTIFICACION DEL MUNICIPIO .....	9
3	DOCUMENTOS SUSCRITOS .....	10
3.1	CONVENIO SUSCRITO ENTRE LA FAADU Y GAMC.....	10
3.2	CERTIFICADO DE CONFORMIDAD.....	12
4	DESCRIPCION DEL MUNICIPIO. ....	13
4.1	OCUPACIÓN DE TERRITORIO. ....	13
4.1.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES. ....	13
a.	MINERIA.....	19
b.	COLQUIRI. ....	19
c.	CALUYO. ....	21
d.	MOHOZA.....	22
5	UNIDADES SOCIOCULTURALES.....	31
5.1	ANÁLISIS DE LA UNIDAD SOCIOCULTURAL. ....	31
a.	HISTORIA. ....	31
b.	COSMOVISIÓN.....	32
c.	ORDENAMIENTO SOCIAL. ....	32
•	Comunidadescampesinas: .....	32
•	Comunidades.....	32
d.	IDIOMA. ....	33
f.	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.....	33
6	ZONIFICACIÓN DE LOS SUELOS EN LAS ZONAS DE VIDA. ....	34
6.1	PLAN DE USO DEL SUELO (PLUS).....	34
a.	USO DEL SUELO. ....	34
b.	REGLAS DE INTERVENCIÓN. ....	34
c.	REGLAS DE USO.....	34
d.	RECOMENDACIÓN DEL MANEJO. ....	35
6.2	PROPUESTA DE USO DE SUELO PARA EL MUNICIPIO DE COLQUIRI.....	35
6.2.1	TIERRAS DE USO AGROPECUARIO INTENSIVO.....	35
6.2.2	TIERRAS DE USO AGROPECUARIO EXTENSIVO. ....	38
6.2.3	TIERRAS DE USO RESTRINGIDO. ....	43

7	CATEGORIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS. ....	43
7.1	RADIO O ÁREA URBANA. ....	44
8	LINEAMIENTOS DE ESTRUCTURA PARA EL TERRITORIO DE COLQUIRI. ....	45
8.1	ASENTAMIENTOS HUMANOS DE 1ra JERARQUIA (Centros Regionales). ....	46
8.2	ASENTAMIENTOS HUMANOS DE 2da Jerarquía (Centros de apoyo). ....	46
8.3	ASENTAMIENTOS HUMANOS DE 3ra Jerarquía (Centros de nucleamiento micro regional). ....	46
9	SISTEMAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN. ....	47
9.1	INFRAESTRUCTURA Y COBERTURA DE TELECOMUNICACIONES. ....	48
9.2	ESCENARIOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL. ....	48
10	DESARROLLO HUMANO INTEGRAL. ....	49
10.1	SERVICIOS DE EDUCACION. ....	49
10.2	EDUCACIÓN REGULAR. ....	50
10.3	ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN REGULAR. ....	50
10.4	ANÁLISIS DE PRINCIPALES INDICADORES. ....	51
10.5	EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL. ....	54
10.6	EDUCACIÓN SUPERIOR. ....	55
10.7	SERVICIOS DE SALUD. ....	56
10.8	SALUD Y ENFERMEDAD. ....	56
10.9	ENFERMEDADES MÁS FRECUENTES. ....	56
10.10	ALIMENTACIÓN Y ESTADO NUTRICIONAL. ....	57
10.11	ENFERMEDADES LABORALES. ....	57
10.12	ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES INDICADORES EN SALUD. ....	58
10.13	MEDICINA TRADICIONAL. ....	60
11	ACCESO A LA VIVIENDA Y SERVICIOS BÁSICOS. ....	61
11.1	VIVIENDA. ....	61
11.2	ENERGÍA ELÉCTRICA. ....	62
11.3	AGUA. ....	62
11.4	SANEAMIENTO. ....	63
11.5	PRINCIPALES FORMAS DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS. ....	63
11.6	COMBUSTIBLES PARA COCINAR. ....	64
11.7	CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA. ....	64
12	ECONOMÍA PLURAL. ....	64
12.1	OCUPACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA DEL TERRITORIO. ....	64



12.2	REGISTRO DE LOS COMPONENTES ESTRATÉGICOS DE LA MADRE TIERRA. ....	65
12.3	SUPERFICIE DE TIERRAS PRODUCTIVAS.....	65
12.4	SUPERFICIE DE BOSQUES NATURALES Y REFORESTADOS. ....	65
12.5	DISPONIBILIDAD DE AGUA. ....	65
12.6	DISPONIBILIDAD DE BIODIVERSIDAD Y RECURSOS GENÉTICOS.....	67
12.7	ÁREAS PROTEGIDAS.....	67
13	APORTE TRABAJO DIRIGIDO .....	68
13.1	POTENCIALIDADES Y NECESIDADES PARA LA ELABORACION DE PROYECTOS .....	68
13.1.1	DISEÑO DE PROYECTOS .....	69
13.1.2	SUPERVISION DE PROYECTOS .....	94
13.1.3	GESTION MUNICIPAL.....	98
14	BIBLIOGRAFIA.....	100

## 1 INTRODUCCION

La presente MEMORIA DE TRABAJO DIRIGIDO, no pretende ser una guía para los que estén postulando al grado de licenciatura en Arquitectura bajo esta modalidad. Sino más bien refleja los logros que se tuvieron al contribuir mediante convenio interinstitucional, con asistencia técnica en gestión, Diseño, y Supervisión de Obras, en el municipio de intervención.

La modalidad de Trabajo Dirigido es una apertura directa al campo laboral con objetivos marcados dentro del desarrollo municipal.

El Trabajo Dirigido en el municipio, ha desarrollado un conjunto de experiencias en la temática municipal, constituyéndose éstas en aportes invaluables en el ámbito urbano y rural en tanto contribuyeron a modificar el concepto y practica del manejo técnico de los proyectos arquitectónicos, gestión municipal y planificación urbana.

Durante la duración del Trabajo Dirigido el Municipio de COLQUIRI se benefició con los servicios de asistencia técnica. En el ámbito de acción de un Arquitecto. Se ha encarado acciones que permitieron al municipio contar con apoyo técnico que facilita a la elaboración de proyectos técnicos con mas eficacia y rapidez

Otras acciones en este sentido constituyen la orientación de procedimientos de contratación de mano de Obra Bajo Normas establecidas por el gobierno central, generación de documentos que reflejan la total transparencia técnica en proyectos ejecutados y en proceso de ejecución.

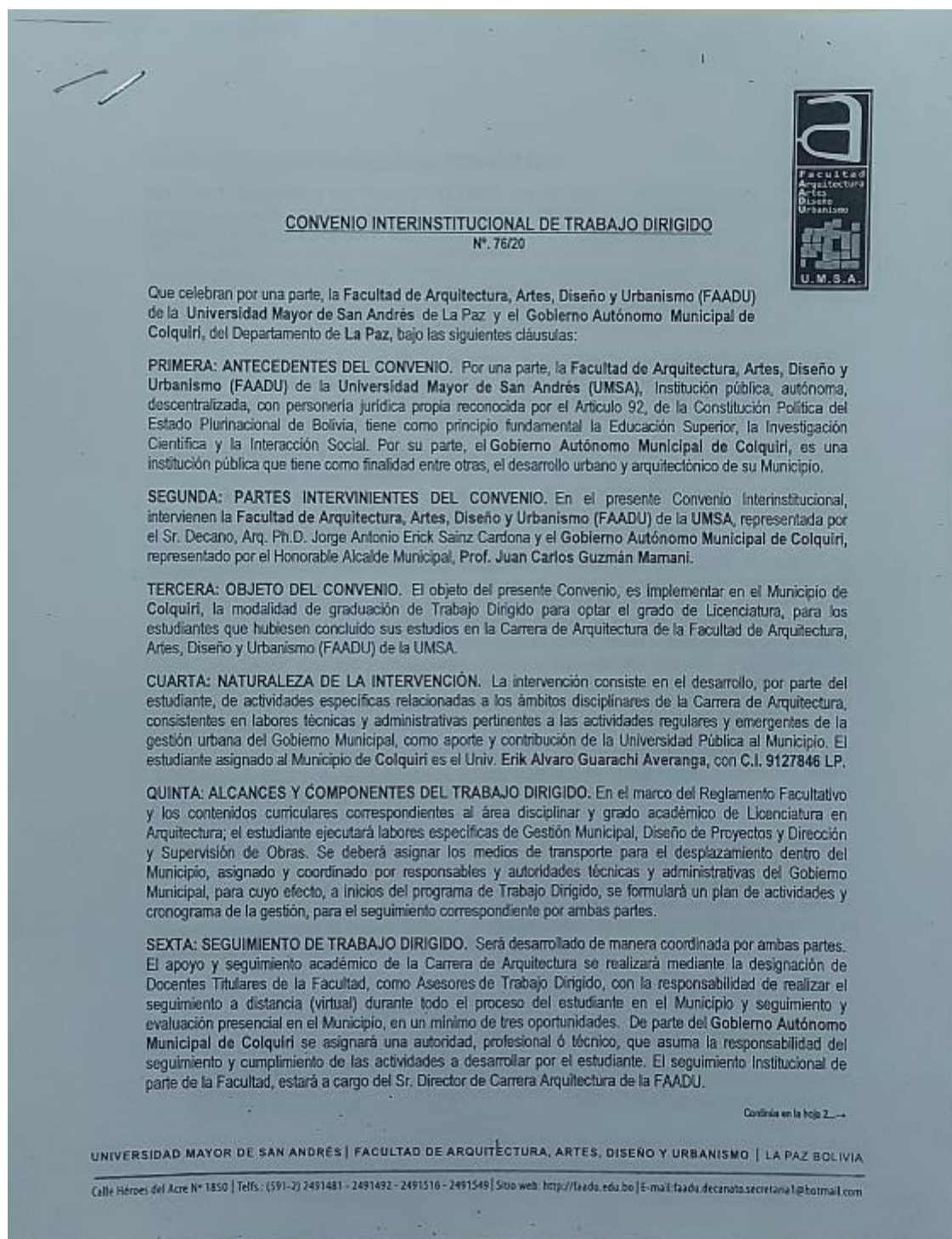
Este trabajo es el reflejo de una intervención en un medio laboral real y con responsabilidad, en el marco de los planes y políticas de ejecución presupuestaria según la Aplicación del P.O.A, o necesidades de infraestructura más urgentes.

## 2 JUSTIFICACION DEL MUNICIPIO

De acuerdo a la titulación de modalidad Trabajo Dirigido la universidad se encarga de realizar convenios con los diferentes municipios de las regiones del país que solicitan un estudiante de la carrera de arquitectura para trabajar en sus instalaciones, motivo por lo cual se precisa personal profesional que pueda dar apoyo técnico en el municipio de COLQUIRI.

### 3 DOCUMENTOS SUSCRITOS

#### 3.1 CONVENIO SUSCRITO ENTRE LA FAADU Y GAMC



« Viena de la hoja 1

#### CONVENIO INTERINSTITUCIONAL DE TRABAJO DIRIGIDO N° 76/20

**SEPTIMA: CULMINACION DEL TRABAJO DIRIGIDO.** Una vez que el Trabajo Dirigido haya concluido de acuerdo al plan de actividades y cronograma coordinado por los responsables del seguimiento, el **Gobierno Autónomo Municipal de Colquiri**, emitirá por escrito un Certificado de Conformidad de Trabajo Dirigido expresando la evaluación y conclusiones que amerite, aprobado y suscrito por técnico y/o autoridad del Municipio, a favor del estudiante. Los Docentes Asesores, además de informes periódicos de seguimiento establecidos por normativa de la Facultad, emitirán el Informe final respectivo, a efectos de habilitar al postulante a la evaluación académica establecida para la modalidad de titulación de Trabajo Dirigido.

**OCTAVA: SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DIRIGIDO.** Luego de la emisión del informe final del Trabajo Dirigido, el estudiante beneficiario deberá realizar la sustentación del Trabajo Dirigido, de acuerdo al cronograma facultativo utilizando maquetas, fotografías, láminas, videos u otros recursos convenientes, ante un Tribunal nominado por la Facultad, dando estricto cumplimiento al Reglamento de Trabajo Dirigido vigente.

**NOVENA: PRODUCTOS Y RESULTADOS.** En el marco del principio universitario de Interacción Social, el producto y resultados finales, ejecutados por el estudiante de Trabajo Dirigido, pertenecen al **Gobierno Autónomo Municipal de Colquiri**, entidad que durante y después de la vigencia del presente Convenio podrá utilizar los mismos en las actividades institucionales que considere pertinentes, reconociendo y divulgando la propiedad intelectual de la Universidad Mayor de San Andrés y la autoría de los mismos.

**DECIMA: CONTRAPARTE DEL GOBIERNO MUNICIPAL.** El **GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE COLQUIRI**. Como contraparte, durante todo el periodo de estancia en el Municipio y hasta la conclusión de la vigencia del presente Convenio, se compromete a cubrir los gastos de alimentación y alojamiento del estudiante, así como dotar de un ambiente de trabajo, materiales de escritorio, equipo de computación de generación tecnológica adecuada para cumplir actividades de diseño urbano y arquitectónico, generación de planos, perspectivas, cómputos y presupuestos, logística y transporte que demande el desarrollo de las actividades encomendadas por el Municipio. Eventualmente el costo de pasajes por transporte del estudiante en dos oportunidades, al inicio y a la conclusión del Trabajo Dirigido y gastos por servicios médicos de emergencia, derivados de situaciones fortuitas que se presenten en el ejercicio de actividades en el Municipio.

**DECIMA PRIMERA: DURACIÓN.** El tiempo de duración del Convenio corresponde a partir del 2 de marzo al 12 de diciembre de 2020, fecha de conclusión del periodo académico de Trabajo Dirigido. El presente Convenio podrá ser renovado para la gestión 2021, a solicitud y requerimiento del **Gobierno Autónomo Municipal de Colquiri** y de acuerdo a programación facultativa.

**DECIMA SEGUNDA: CONFORMIDAD DEL CONVENIO.** Nosotros, Arq. Ph.D. Jorge Antonio Erick Sainz Cardona, Decano en representación de la Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo (FAADU) de la UMSA y el Honorable Alcalde Municipal, Prof. Juan Carlos Guzmán Mamani, en representación del Gobierno Autónomo Municipal de Colquiri, manifestamos nuestra plena conformidad con las cláusulas del presente Convenio Interinstitucional de Trabajo Dirigido, comprometiéndonos a su fiel cumplimiento. Para constancia, se firma a los dos días del mes de marzo de dos mil veinte años.

Prof. Juan Carlos Guzmán Mamani  
HONORABLE ALCALDE  
GOBIERNO AUTONOMO  
MUNICIPAL DE COLQUIRI



Arq. Ph.D. Jorge Antonio Erick SAINZ CARDONA  
DECANO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES,  
DISEÑO Y URBANISMO (FAADU) - UMSA

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO  
DECANATO

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS | FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO | LA PAZ - BOLIVIA  
Calle Héroes del Acre N° 1850 | Telfs.: (591-2) 2491481 - 2491492 - 2491516 - 2491549 | Sitio web: <http://faadu.edu.bo> | E-mail: [faadu.decanato.secretaria1@hotmail.com](mailto:faadu.decanato.secretaria1@hotmail.com)

LA PAZ - BOLIVIA





### 3.2 CERTIFICADO DE CONFORMIDAD



*Gobierno Autónomo Municipal de Colquiri*  
*La Paz - Bolivia*

Telefonos: 67197727 - 71554270  
Dirección: Plaza 6 de Agosto,  
Zona Incalacaya, Colquiri  
Email: jcarlosguzman62@gmail.com  
Facebook: GAMCOLQUIRI

**CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE TRABAJO DIRIGIDO**

**Arquitecto Marco A. Chaparro Zurita** DIRECTOR GENERAL DE OBRAS – G.A.M.C. DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COLQUIRI – G.A.M.C. responsable del seguimiento y cumplimiento de actividades a desarrollar por el estudiante Univ. Erik Álvaro Guarachi Averanga con C.I. 9127846 L.P. de la Universidad Mayor de San Andrés /facultad de arquitectura, artes, diseño, y urbanismo.

Doy la presente constancia de mi conformidad por el trabajo realizado durante la duración del convenio que corresponde del 2 de marzo, al 12 de diciembre de 2020 que realice actividades específicas relacionadas a los ámbitos disciplinares de la carrera de arquitectura, consistentes en labores técnicas y administrativas pertinentes a las actividades regulares y emergentes de la gestión urbana del gobierno autónomo municipal de Colquiri, como aporte del estudiante universitario al municipio desarrollando labores de gestión municipal, diseño de proyectos y dirección y supervisión de obras.

Por tanto expido el presente documento dando la aprobación y veracidad del cumplimiento de trabajo dirigido.

Municipio de Colquiri /La Paz /Bolivia, 21 de diciembre del 2020



**Dr. Marco Antonio Chaparro Zurita**  
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS  
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COLQUIRI

*!!!Colquiri cambia contigo, el cambio lo hacemos juntos!!!*

## **4 DESCRIPCION DEL MUNICIPIO.**

### **4.1 OCUPACIÓN DE TERRITORIO.**

#### **4.1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES.**

##### **4.1.1.1 CREACIÓN.**

La Provincia Paceña de Inquisivi fue creada por Decreto Supremo el 16 de julio de 1838 en el Gobierno del Mariscal de Santa Cruz, bajo el nombre de provincia de Montenegro, en honor a la victoria del mismo nombre, teniendo como capital a la población de Inquisivi.

Estos valles conocidos con el nombre de Querguas, hubieron sido ocupados en tiempos remotos por los mosetenes, siendo desplazados estos últimos por los aymaras. Instalándose en la provincia, misiones que pacifiquen la zona y catequicen a los indios.

Esta provincia contemplaba los cantones de Suri, Cabari, Mohoza e Inquisivi, sujetos a los jueces de letras de Sica Sica y de Yungas.

En 1844 una ley ratifica la Creación de la Provincia modificando el nombre por el de Ingavi, con la capital Inquisivi con los cantones de Ingavi, Ichoca, Cabari, Mohoza y Suri.

El poblado de Colquiri, tiene una tradición minera desde 1581, año en que se descubren sus riquezas de plata, y siguiendo a Paredes, “las principales y más ricas minas de plata estuvieron ubicadas en la comprensión de Colquiri y Capiñata; en el primer pueblo llegaron a explotar metal de ley subida;” pero estos trabajos se dejaron por que el costo de producción era elevado debido a los constantes derrumbes que se daban en la zona.

Durante el Gobierno de Pando por Ley de la Republica de 18 de enero de 1900 el Vice Cantón Caluyo de la Provincia pasa al rango de Cantón castigando a Mohoza por las matanzas, al reducirlo a la jurisdicción Caluyo.

“Desde el 28 de diciembre de 1915 Inquisivi pasaba a constituir un solo distrito, derogándose las leyes del 13 de octubre de 1880 y 1 de abril que establecían una división en dos secciones teniendo por línea divisoria el río Katu”; resolución por la cual volvía a ser una de las Provincias de La Paz y no de Cochabamba.

Hasta el 22 de noviembre de 1919 la provincia desecha el nombre de Ingavi y utiliza el de Inquisivi, fecha en la cual, se decide dividir a la Provincia en dos secciones Municipales, la primera con Capital el Cantón Inquisivi, componiéndose por los Cantones Inquisivi, Suri, Cabari, Cajuata, Circuata, Escola, Arcopongo y Capiñata; La Segunda Sección tendrá por Capital a Quime, con los Cantones de Quime, Ichoca, Caluyo, Colquiri y Mohoza. Ya para esta fecha se ve que el Campamento Minero de Colquiri es reconocido como Cantón, gracias al auge que se dio en los años 1906 por el estaño. “El año 1906 las minas más productivas del estaño se distribuían del siguiente modo: En el distrito norte, las Empresas Huayna Potosí, Quimsa Cruz y Colquiri.”

Durante el Gobierno de Gualberto Villarroel por Ley de la Republica de 3 de noviembre de 1945

se modifica la división seccional de la Provincia en 4:

- **Primera Sección:** Capital Inquisivi con los cantones Inquisivi, Capiñata, Cavari, Escola y Arcopongo.
- **Segunda Sección:** Capital Quime con los cantones Quime, Ichoca, General Camacho, Choquetanga y Huañacota.
- **Tercera Sección:** Capital Cajuata con los cantones Cajuata, Circuata, Huaritolo, Suri y Charapaxi.
- **Cuarta Sección:** Capital Colquiri con los cantones de Colquiri, Caluyo, Lanza, Coriri y Uyuni.

Es también en este año en que se reconoce que Colquiri es un distrito electoral, teniendo en cuenta que, por esas fechas, las personas habilitadas para votar eran solo los alfabetos, varones que pagaban tributos, siendo también una condición que el lugar tenga por lo menos 300 electores o votantes.

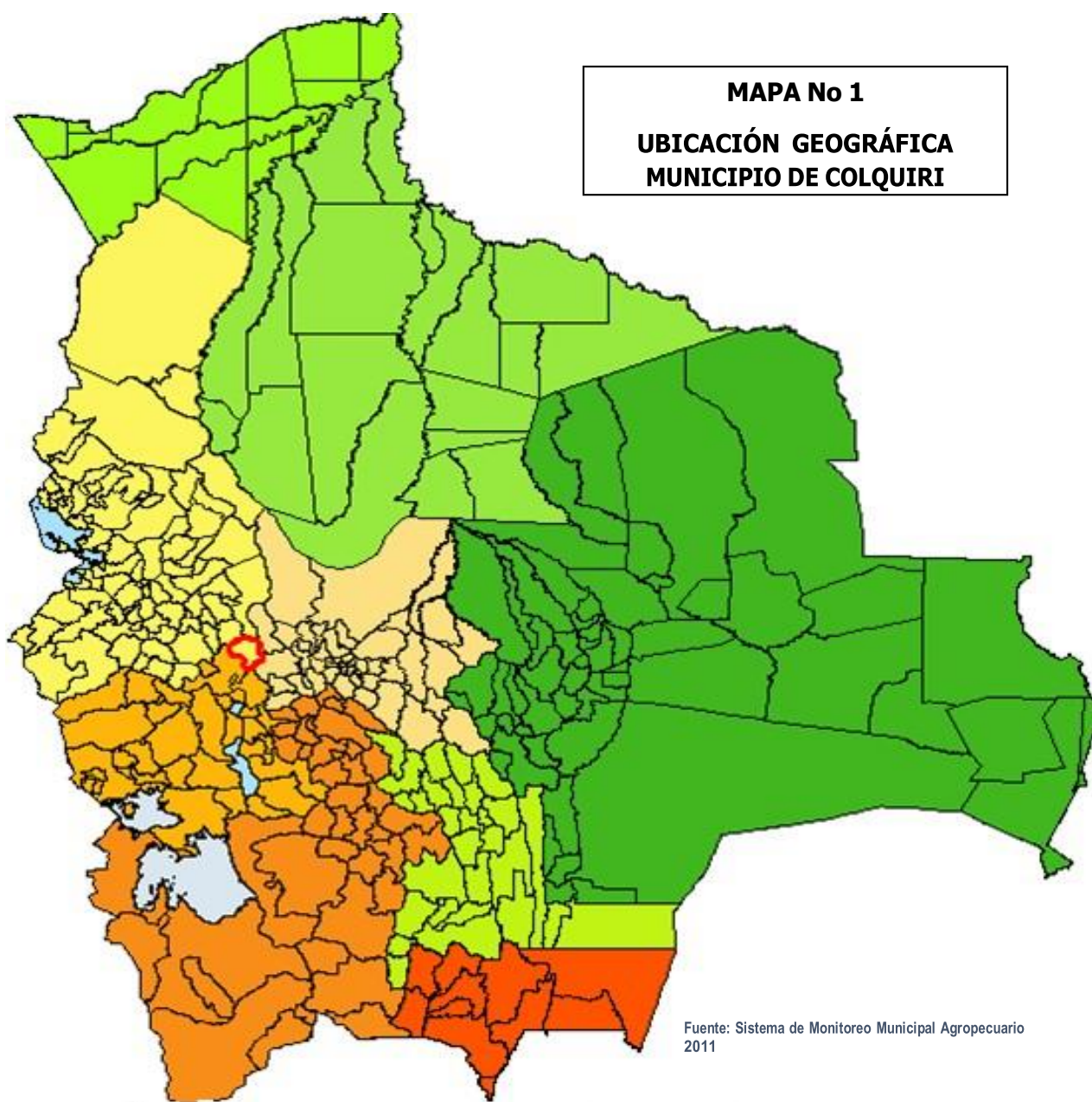
En 1986 en el Gobierno de Paz Estensoro se crean los cantones Huayllamarca y Villa Ancocota por ley de la república de 3 de abril.

Huayllamarca está compuesta por las comunidades Huaraca, Tolapampa, Calahuta y Puytucuniy Villa Ancocota por las de Cotuhuma, Huaylloma, Lacalacani, Chambiri, Umtuma, Collpohoco y Caquisani.

Como parte importante a continuación esbozaremos un acápite sobre la minería, como complemento a la historia de la **cuarta sección**; después de lo mencionado incluiremos fragmentos de la obra de Rigoberto Paredes que nos parecen importantes para mostrar la historia de los cantones más antiguos de la provincia, Mohoza y Caluyo, aparte de presentar un fragmento del entonces Vice cantón Colquiri, perteneciente a la jurisdicción Ichoca.

#### **4.1.1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.**

El municipio de Colquiri, es la Cuarta Sección Municipal de la provincia Inquisivi se encuentra situada entre las coordenadas 16°41'-17°26' Latitud Sud y 67°05'-67°35' Longitud Oeste. El municipio se localiza a 320 km de la ciudad de La Paz.





#### 4.1.1.3 EXTENSIÓN TERRITORIAL.

Según el Instituto Geográfico Militar, el municipio Colquiri tiene una superficie aproximada de 987,717 km<sup>2</sup>, distribuidos en ocho cantones con limitación y jurisdicción definida, ha continuación se muestra la extensión territorial de cada cantón que compone el municipio.

**CUADRO 1 EXTENSIÓN TERRITORIAL POR CANTONES**

CANTON	KILÓMETRO CUADRADOS
Colquiri	260,842
Caquena	65,318
Mohoza	178,238
Coriri	51,182
Caluyo	104,608
Uyuni	149,186
Huayllamarca	70,237
Ancocota	108,106
<b>TOTAL</b>	<b>987,717</b>

FUENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR 2000.

#### 4.1.1.4 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA.

Colquiri se divide política y administrativamente en ocho cantones legalmente establecidos según la Comisión de Límites de Secciones de Provincia y cuenta con 92 comunidades. A continuación se muestra la creación de los cantones:

**CUADRO 2 CREACIÓN DE CANTONES MUNICIPIO COLQUIRI**

CANTONES	CODIGO GEOGRAFICO	BASE LEGAL DE CREACION			
		Ref.	Día	Mes	Año
Colquiri	02 10 04 01	MDS	3	12	1919
Caluyo	02 10 04 02	CCL	18	1	1900
Coriri	02 10 04 03	ML	3	11	1945
Lanza (Mohoza)	02 10 04 04	ML	3	11	1945
Uyuni	02 10 04 05	ML	3	11	1945
Huayllamarca	02 10 04 06	CCL	3	4	1986
Ancocota	02 10 04 07	CCL	3	4	1986
Caquena	02 10 04 09	SAL	--	--	--

FUENTE: DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA Y POBLACIÓN MUNICIPAL DE BOLIVIA 1994.

#### 4.1.1.5 LÍMITES.

El municipio de Colquiri pertenece a la provincia Inquisivi del departamento de La Paz, limita al **Norte** con el municipio de Ichoca e Inquisivi perteneciente a la provincia Inquisivi, al **Sud** con el departamento de Oruro, al **Este** con el departamento de Cochabamba, al **Oeste** con la sección municipal de Caracollo del departamento de Oruro.

#### 4.1.1.6 POBLACIÓN TOTAL

EL municipio de Colquiri cuenta con una población de 19.748 Habitantes de los cuales el 48.2% corresponde a la población masculina y el 57.2% a la población femenina, datos obtenidos del Censo 2012.

#### 4.1.1.7 CARACTERÍSTICAS SOCIOCULTURALES.

La provincia paceña de Inquisivi fue creada por Decreto Supremo el 16 de julio de 1838 en el Gobierno del Mariscal de Santa Cruz, bajo el nombre de provincia de Montenegro, en honor a la victoria del mismo nombre, teniendo como capital a la población de Inquisivi. Estos valles conocidos con el nombre de Querguas, hubieron sido ocupados en tiempos remotos por los mosetenes, siendo desplazados estos últimos por los aymaras. Instalándose en la provincia, misiones que pacifiquen la zona y catequicen a los indios.

Esta provincia contemplaba los cantones de Suri, Cabari, Mohoza e Inquisivi, sujetos a los jueces de letras de Sica Sica y de Yungas.

En 1844 una ley ratifica la creación de la provincia modificando el nombre por el de Ingavi, con la capital Inquisivi con los cantones de Ingavi, Ichoca, Cabari, Mohoza y Suri.

El poblado de Colquiri, tiene una tradición minera desde 1581, año en que se descubren sus riquezas de plata<sup>1</sup>, y siguiendo a Paredes, “las principales y más ricas minas de plata estuvieron ubicadas en la comprensión de Colquiri y Capiñata; en el primer pueblo llegaron a explotar metal de ley subida,”<sup>2</sup> pero estos trabajos se dejaron por que el costo de producción era elevado debido a los constantes derrumbes que se daban en la zona.

Durante el gobierno de Pando por Ley de la república de 18 de enero de 1900 el vice cantón Caluyo de la provincia pasa al rango de cantón castigando a Mohoza por las matanzas, al reducirlo a la jurisdicción Caluyo.

“Desde el 28 de diciembre de 1915 Inquisivi pasaba a constituir un solo distrito, derogándose las Leyes del 13 de octubre de 1880 y primero de abril que establecían una división en dos secciones

---

<sup>1</sup> Luis Peñalosa, Historia Económica de Bolivia Tomo I, La Paz, 1946. Pág. 171.

<sup>2</sup> Rigoberto Paredes, Provincia Inquisivi, La Paz, 1906, Pág. 16.

teniendo por línea divisoria el río Katu”<sup>3</sup> resolución por la cual volvía a ser una de las provincias de La Paz y no de Cochabamba.

Hasta el 22 de noviembre de 1919 la provincia desecha el nombre de Ingavi y utiliza el de Inquisivi, fecha en la cual, se decide dividir a la provincia en dos secciones municipales, la primera con capital el cantón Inquisivi, componiéndose por los cantones Inquisivi, Suri, Cavari, Cajuata, Circuata, Escola, Arcopongo y Capiñata; La segunda sección tendrá por capital a Quime, con los cantones de Quime, Ichoca, Caluyo, Colquiri y Mohoza.

Ya para esta fecha se ve que el campamento minero de Colquiri es reconocido como cantón, gracias al auge que se dio en los años 1906 por el estaño. "El año 1906 las minas más productivas del estaño se distribuían del siguiente modo: En el distrito norte, las empresas Huayna Potosí, Quimsa Cruz y Colquiri."<sup>4</sup>.

Durante el gobierno de Gualberto Villarroel por Ley de la republica de 3 de noviembre de 1945 se modifica la división seccional de la provincia en 4: Primera Sección: Capital Inquisivi con los cantones Inquisivi, Capiñata, Cavari, Escola y Arcopongo. Segunda Sección: Capital Quime con los cantones Quime, Ichoca, General Camacho, Choquetanga y Huañacota. Tercera Sección: Capital Cajuata con los cantones Cajuata, Circuata, Huaritolo, Suri y Charapaxi. Cuarta Sección: Capital Colquiri con los cantones de Colquiri, Caluyo, Lanza, Coriri y Uyuni.

Es también en este año en que se reconoce que Colquiri es un distrito electoral, teniendo en cuenta que por esas fechas, las personas habilitadas para votar eran solo los alfabetos, varones que pagaban tributos, siendo también una condición que el lugar tenga por lo menos 300 electores o votantes.



En 1986 en el gobierno de Paz Estensoro se crean los

cantones Huayllamarca y Villa Hancocota por Ley de la republica de 3 de abril.

Huayllamarca está compuesta por las comunidades Huaraca, Tolapampa, Calahuta y Puytucuniy Villa Hancocota por las de

<sup>3</sup> Juan Albarracín Millán, El Poder Minero en el Periodo Liberal, La Paz, 1972, 373 Pág...

<sup>4</sup> Ibíd. , Pág... 148.

Cotuhuma, Huaylloma, Lacalacani, Chambiri, Umtuma, Collpohoco y Caquisani.<sup>a</sup>

Como parte importante a continuación esbozaremos un acápite sobre la minería, como complemento a la historia de la cuarta sección; después de lo mencionado incluiremos fragmentos de la obra de Rigoberto Paredes que nos parecen importantes para mostrar la historia de los cantones más antiguos de la provincia, Mohoza y Caluyo, aparte de presentar un fragmento del entonces vice cantón Colquiri, perteneciente a la jurisdicción Ichoca.

## **a. MINERIA.**

Tenemos que comprender que la provincia Inquisivi desde épocas coloniales ha sido siempre una zona minera. La cordillera Tres Cruces y su ramal Quimsa Cruz, han albergado infinidad de minas que a principios del siglo fueron motivo de búsquedas incesantes por mineral, sobre todo estaño. “En la región de Oruro, los cerros San Cristóbal, Pie de Gallo y la Flamenca (...) también, en la región Avicaya, Berengüela, Sica Sica, la Holla (hoy la Joya) y Colquiri (o collquirino) del cual se dice” que aunque es un mineral de estaño, se cuajan en sus vetas, de cuando en cuando, metales riquísimos de plata, que llaman llictas”<sup>5</sup>. Dentro de la provincia “la Compañía Minera Monte Blanco se encuentra situada sobre esta cordillera lo mismo que las minas de Totoral, Chuncho, Avicaya, Araca, Colquiri, Barrosquira (Hatuquira y Barroskota) y decenas de minas menores.”<sup>6</sup> Con esta percepción se establecen cuatro distritos, los de Pachoca, Monte Blanco, Caluyo y Mallachuma, viéndose que con esta división el número de propiedades mineras en explotación era de 23 en toda la provincia, como lo dice Albarracín, siendo por esa época Benedicto Goytia, rey del estaño en Inquisivi, le seguían en poder Jorge Machicado, Juan Lazzeri y José Pagottini; cinco mineros controlaban más de 100 concesiones que abarcaban más de 10 leguas desde Colquiri hasta las proximidades del cantón Araca. Dentro de este perímetro la riqueza estañífera era soberbia, como lo afirma Julio Machicado en 1906.

“Desde 1900 las enormes riquezas extraídas no hicieron sino despertar la rivalidad tenaz de sus colindantes Pastor Sainz y de Pedro Artigue su enconado opositor. Durante estos años empiezan a invadir los distritos mineros los sindicatos capitalistas organizados después del tratado de 1904 comprando la empresa minera de Llallagua, la afanosa mina de Monte Blanco en Inquisivi y amenazando apoderarse de Huanuni.”<sup>7</sup> Colquiri ha sido explotada desde 1905, con capitales provenientes de Chile. “El Grupo Hochschild, llegó a controlar compañías independientes, la mayoría de ellas con capitales radicados en Chile. Tal el caso de la Compañía Minera de Oruro, formada, por las antiguas empresas de Morococala, Colquiri, San José, Itos, Ingenio de Machacamarca y otras”<sup>8</sup> Sin embargo, esta tuvo tropiezos con su primitiva organización y debió quedar en poder del Banco de Chile por obligaciones no cumplidas. Posteriormente, se procedió a la reorganización de la compañía y, aun después, a la consolidación en una sola empresa, adquiriendo la mina de Colquiri, la principal de este grupo. Podemos ver que la Compañía Minera Oruro, nace con un capital de 300 millones de pesos chilenos, reconocida su personería el 16 de

---

<sup>5</sup> Todos los datos respecto a leyes y fechas de creación han sido contrastados en la Biblioteca de Congreso de la República de Bolivia.

<sup>6</sup> Luis Peñalosa, Historia... Tomo I, Pág. 169.

<sup>7</sup> Juan Albarracín, Pág... 140

<sup>8</sup> Juan Albarracín, Pág. 145.

<sup>9</sup> Luis Peñalosa, Historia... Tomo II, Pág... 241

septiembre de 1889. Se sabe que para obtener el control sobre Colquiri, Hochschild se valió de un minero y comerciante chileno de apellido Baburizza. Hay que tener en cuenta que Colquiri no fue solo una mina que produjo plata y estaño, Juan Albarracín, nos habla de la explotación del wólfam “la explotación de las minas de Caluyo, Mohoza, Colquiri, Amutara, Ichoca, Pongo, Quime, transformaron a Inquisivi en uno de los más grandes distritos del wólfam”<sup>9</sup>

## **b. COLQUIRI.**

El vice cantón Colquiri, puede ser considerado como uno de los asentamientos mineros ricos y antiguos de la República. En sus cerros hay muchas minas trabajadas y otras que se encuentran en laboreo; a cortas distancias se ven desmontes, varios picados de cateo, que manifiestan la labor de largos años y el interés que mostraron siempre los

mineros por aquella región. Durante el coloniaje, Colquiri fue considerado como un asiento importante por sus minas de plata, suspendidas unas por á causade los derrumbes frecuentes que haciendo muy costoso el trabajo y otras por haberse presentado el agua y no contar con las maquinarias necesarias de extracción. Actualmente se explota allí elestaño, que se presenta en *yapú* o sea mezclado con piritas de fierro, tierra y arena. El gran inconveniente que impide el progreso de estas minas, es la falta de agua suficiente para la concentración del estaño, que al presente da lugar a costosos procedimientos. El beneficio se hace con guimbaletes y lavaderos formados a la antigua de trozos de tierra apelmazada.

Las minas más ricas que se hallan en actual trabajo y que han producido grandes cantidades de**barrilla** a sus propietarios son: la Ana y San Francisco en el cerro Chojña Socavón y San Agustín y Triunfo en Vilacollo.

Las minas de Chojña Socavón las trabajaron los españoles por cloruro de plata y penetra una de ellas, la “Ana”, a la profundidad de 175 pies del nivel de la superficie. “Existe un túnel o galeríacortando la veta cabalmente sobre el nivel del agua, dicen los autores de la Monografía del Estaño en Bolivia, refiriéndose a esta mina y en otra parte una mina tan larga como la anotada”. El filón o vena importante es de 80 pies en el túnel. Las paredes están bien marcadas y son verticales. La veta corre al N 80º y al S 80º O. El estaño sobre el muro Sur había sido trabajado sobreambos costados en 150 pies y había sido interrumpido en el lugar en que estaba la superposición de cloruros de plata. El estaño se presentaba de manera aparente en bolsones a medida que el laboreo variaba de 2 a 10 pies. Según los libros, los empresarios que habían llevado a cabo estetrabajo, habían despachado más de 500 toneladas de concentrados o barrillas. Mr. Pastley encontró muestras que estaban mezcladas con piritas que daban 75% de óxido. Fuera de estafaja o corrida de estaño, la veta principal se componía de piritas de cobre, espato duro y óxidode fierro con vetillas de galena de una pulgada de ancho, inclinándose a través otra vena principal al Norte. Las galenas contenían unas 100 onzas de plata por tonelada. Fuera de estasvenas se seguía en la proximidad del muro o pared del Norte de la veta una faja ancha de arcillagris mezclada con piritas de fierro en masas considerables, con estaño y flourespato diseminadoen toda la extensión de la arcilla. El agua filtraba a través de esta faja, que tendrá unos 8 pies de anchura. El trabajo era costoso y se abandonó, por consiguiente, puesto que las arquerías de

---

<sup>9</sup> Juan Albarracín, El Poder , Pág. 174.

piedra salían muy caras. La parte interpuesta de estaño daba un 4% se había cavado un pique enmedio de la veta en unos 75 pies este estaba lleno de agua, la cual no podía ser extraída sin

máquina. El agua que corría fuera de la galería o túnel emplea base para el lavado en los innios.Un análisis de esto dio 1,5% de ácido sulfúrico y 1% de cobre.

Primeramente se concentraba los metales a un 40% y después tostados en un horno de reverbero y concentrados.<sup>10</sup>

El pueblo de Colquiri, se halla situado en una cañada fría y ventosa. No tiene sino una calle formada por dos filas de casas, mal construido y desaseado, una plazoleta y un pequeño templeoreedificado en 1902.

Los domingos, la plaza es bastante concurrida de comerciantes, vendedores y vendedoras de víveres y casi no escasea ningún producto en aquella localidad.

El territorio de Colquiri se encuentra desde hace tiempos en litigio; los indios de Ichoca, creen tener derecho



preferente a esa propiedad y tratan de excluir a una familia González que estuvo en posesión desde el coloniaje.

En esa jurisdicción se encuentran las ex comunidades Collpacota, Yaguaroco é Ichoca y las fincas Hampaturi, Cañoimilla, Ayo Ayo, Mamuta, Calalunta, Quío guaraní y Pairumani.<sup>11</sup>

### c. CALUYO.



Por Ley de 18 de enero de 1900, se elevó a cantón el villorrio de Caluyu, anexo antes de Mohoza. Esa Ley tuvo su origen en la necesidad de castigar a este último pueblo por haber tenido lugar allí las matanzas del primero de marzo de 1899, rebajándolo de su importancia de cabecera de cantón. Por laudables que pudieran ser tales tendencias de penalidad colectiva, la Ley no consulta en ninguna manera las necesidades de aquella región. Caluyu es el cantón más apartado de la capital, de clima muy frígido, población escasa y ningún aliciente para hacer agradable la vida.

El pueblo está en una quiebra natural de terreno árido, pedregoso y rodeado de cerros de aspecto desolador. La etimología de su nombre,

---

<sup>10</sup> El Estaño en Bolivia, por Manuel V. Ballivian y Bautista Saavedra 1900 Pág. 52. Citado en Provincia Inquisivi de Rigoberto Paredes 1906, Págs. 101 – 104 La Paz.

<sup>11</sup> Paredes Rigoberto, Provincia Inquisivi, 1906 Pág... 105 –106 La Paz

traduce su situación topográfica: *Cala-huyu*, que quiere decir “canchón de piedras”, porque en efecto, el pueblo es un conjunto de canchones de piedras.

En el coloniaje se trabajaron muchas minas de plata en esa jurisdicción, que hoy se hallan abandonadas. Importantes debieron ser aquellas minas, porque las ruinas existentes lo manifiestan así.

El único recuerdo que de esos tiempos de prosperidad queda, es el mercado de víveres dominical, convertido hoy en una pequeña feria, a la que concurren comerciantes de Caracollo, Oruro y compradores indígenas y mestizos de los pueblos circunvecinos.

Estos indios se encuentran obligados a prestar sus servicios de postillónaje por turno, en la posta de Panduro. Causa lastima verlos partir de sus casas, previo arreglo de sus intereses, cual si marchasen a una muerte segura. Si los más, no llegan a este extremo, en cambio son muchos los sufrimientos que durante el año tienen que soportar. El servicio de postas, particularmente en Panduro, está reducido a una cruda servidumbre. El maestro o maestra de postas, que así se llama al encargado de la administración de la posada, durante el día, si los indios no se hallan conduciendo viajeros, los ocupan con faenas particulares y en las noches los tienen hilando, sin retribuirles de su trabajo. El postillón recibe en pago de sus servicios, por legua un real, cuando es particular el viajero y cinco centavos si es empleado. En caso de que proporcione movilidad, le pagan por flete de bestia dos reales o un real, según la calidad del pasajero. Cuando faltan viajeros, el maestro de posta ocupa gratuitamente las bestias

de los postillones en hacer trasladar licores de Luribay o mercaderías de Oruro, que fomenten sus negocios.

Al cantón Caluyo se halla anexado el pueblo de Mohoza, aunque conservando cierta independencia administrativa, puesto que ni el corregidor, ni sus jueces parroquiales se encuentran sujetos a las autoridades de Caluyo. La jurisdicción de este pueblo comprende las ex comunidades: Sallani, Marquirivi, Pipini, Chualla, Coguacohani, Uyuni, Isara, Utavi y Alpachuni.

Este pueblecito ha mejorado un tanto desde 1900 sus casas se han reparado y su plazoleta se ha empedrado. Cuenta con una cárcel y dos habitaciones de propiedad fiscal para escuelas.

#### **d. MOHOZA.**

Este pueblo que ha llegado a tener muy triste celebridad, en nuestros días, es uno de los más antiguos y ricos de la provincia, está situado en una cañada, con bastante horizonte, su clima es templado; sus terrenos fértiles y abundantes en producciones de papas, trigo y cebada de las mejores clases.

Mohoza, visto de alguna distancia tiene cierto aspecto agradable de pueblo de valle; pero unavez constituido allí, desaparece toda ilusión: por todas partes se nota la soledad más completa; callejuelas sucias, estrechas y desiertas. La plaza desnivelada, cubierto el suelo de malezas; deterioradas las pocas casas que la rodean por sus cuatro frentes. Si se levanta la vista se miran cerros escarpados, en los que apenas se distingue una vegetación raquítica, descolorida y la cuenca que sigue perdiéndose a lo lejos en negros precipicios.

Si el viajero aporta al pueblo en día festivo, escuchara una música lúgubre, monótona, que tienen notas que parecen ecos de una angustia profunda e infinita producida por un instrumento de caña bambusa o *tocoro*, de metro y medio de largo, al cual está unida otra más delgada y pequeña. A este instrumento original llaman los indios *Aykori*, que traducido en castellano quiere decir “quejumbroso”.<sup>§</sup>

Estos habitantes que unidos con los de Caluyo han dado un siniestro renombre al pueblo, se componen de mestizos e indios, faltos de instrucción y muy dados al alcoholismo, en los cuales las violencias de las autoridades subalternas han dejado un sedimento de profano odio.

Muy pocos pueblos habrá en el país, donde se cometen abusos como en Mohoza. allí los indios son desposeídos de sus terrenos con el mayor descaro ya inventándoseles escrituras en cuya confección no han tenido parte, ya simulando ejecuciones por pequeños créditos, que dan por resultado la pérdida de la única propiedad que poseen; todo esto, con violencia y torturando al indio que trate de defenderse.

Este sistema de opresión secular, favorecido por la ignorancia aborigena, ha inculcado en los habitantes de aquella región, sentimientos de venganza, instintos perversos, que los demostraron y pusieron en ejecución en las matanzas realizadas el primero y dos de marzo de 1899; matanzas que fueron en gran parte, obra de mestizos eficaz y estrepitosamente colaborados por los indios.

En esos sangrientos sucesos mostró el mohoceño cierta crueldad refinada, una indiferencia salvaje por los sufrimientos de sus víctimas. En el mohoceño se pudo oír entonces, el rugido de la fiera, que hace pensar en el eco lejano de la ferocidad del hombre primitivo en la lucha sangrienta con todos, menos consigo mismo.

Consumadas aquellas matanzas, calmados los ánimos, vinieron después las retorsiones mestizas. Multitud de indios fueron victimados en las cárceles de la provincia; en el mismo Mohoza, una autoridad militar quedó para pacificar el pueblo, hacia fusilar indios impunemente, por la falta más pequeña; unas veces se amontonaban indios vivos unos sobre otros y encima se hacía sentar otro indio, que era fusilado; otras, se enfilaba muchos

indios y con un sólo tiro se atravesaban a varios; otras, se les cortaba las nalgas en vivo para darlas a los perros, etc.; sin prejuicio de que una gran cantidad fueron conducidos a la cárcel de La Paz.

El indio es cruel, tiene tendencias salvajes, no atenuadas por una civilización que no ha llegado aún a ellos; pero el mestizo tampoco es magnánimo, ni menos sanguinario con el indio.

A nuestro juicio, esa crueldad mutuamente ejercitada, no es sino el resultado de la lucha de dos razas, que hacen esfuerzos supremos por desalojarse del campo de la vida. Los de Mohoza trasladan sus producciones á Oruro, ciudad con la cual sostienen activo comercio.

---

§ Aykori se deriva de *Ayko*, palabra que designa el estertor del moribundo, o un quejido demasiado doloroso. (motadel autor)

En este pueblo se consume mucho aguardiente de Ayquili, que puede ser considerado como labebida más nociva, por su pésima elaboración, su tufo insoportable y las sustancias dañosas que contiene y que produce la contracción de brazos y piernas en sus asiduos consumidores.

#### **4.1.1.8 CARACTERÍSTICAS DE ZONAS DE VIDA.**

##### **4.1.1.8.1 FISIOGRAFÍA.**

La geografía física que presenta nuestro país es muy diverso, considerando esta situación el Altiplano es una región fisiográfica de América del Sud, está constituida de una serie de elevadas mesetas que se extienden entre las ramas oriental y occidental de la Cordillera de los Andes correspondiendo la mayor parte a Bolivia, tiene una altura media de 3800 msnm, la precipitación anual varía desde 1000 mm en las proximidades del Lago Titicaca, hasta menos de 200 mm en lossalares.

El conjunto de particularidades que presenta el municipio de Colquiri en su configuración de superficie muestra las hoyas que son depresiones en el terreno respecto al que la rodea; estahoyas en algunos casos contienen agua llamándose lagunas, de igual forma se han visualizadoconcentraciones de agua en zonas montañosas denominados ibones. Por otro lado, se observanmogotes que son pequeñas elevaciones de terreno respecto al que le rodea y tiene una formatroncocónica, las de forma alargada se denominan lomas, cuando el mogote es de terreno abrupto y de laderas de gran pendiente se llaman cerros, también se han identificado mogotesaislados denominados oteros.

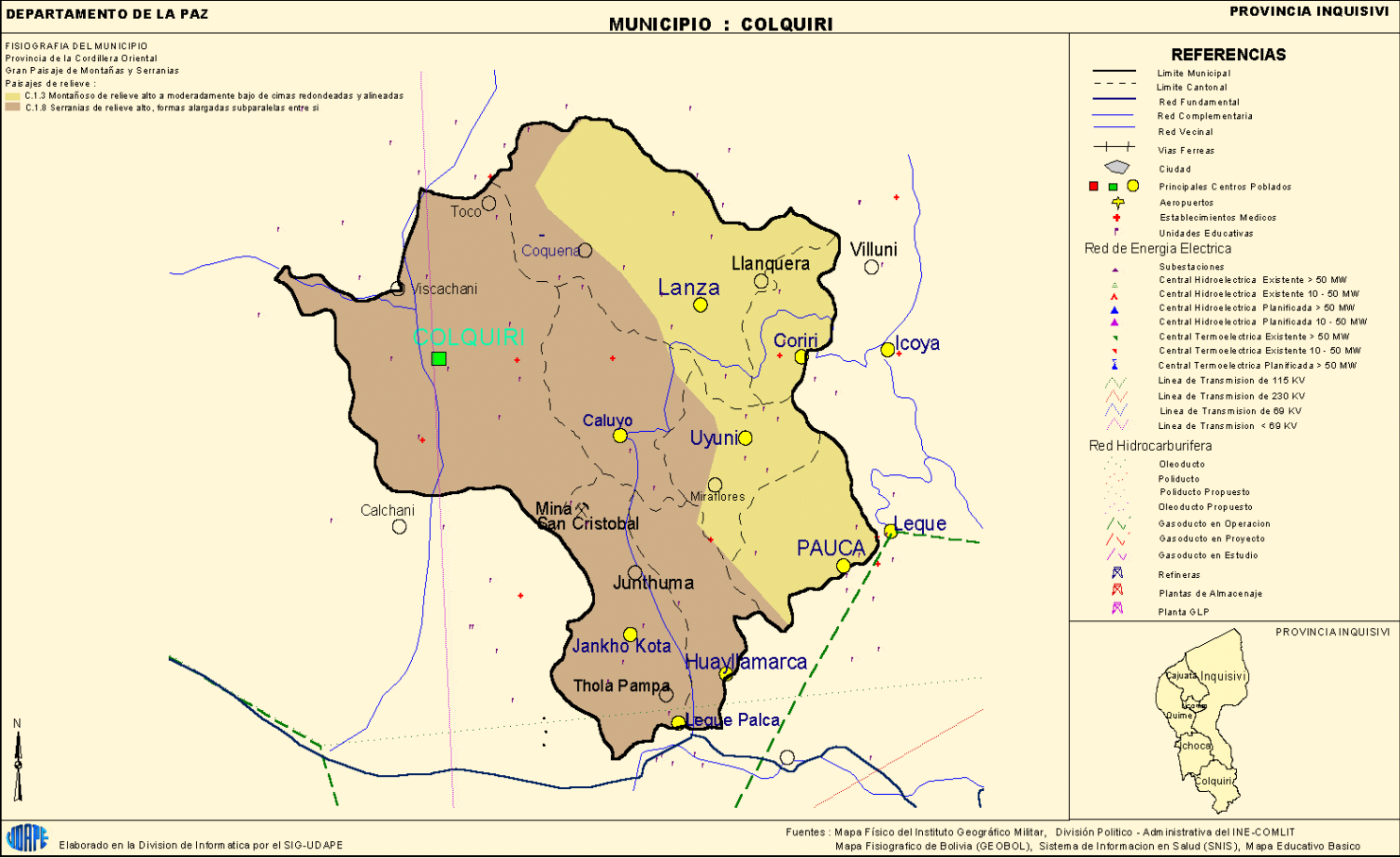
El paisaje nos muestra salientes o divisorias que son líneas del terreno que marcan la separación de aguas hacia una u otra ladera, luego tenemos las vaguadas que son las uniones en su parte inferior de dos laderas opuestas recibiendo las aguas de dichas laderas en las precipitaciones pluviales, si estas vaguadas son encajonadas y profundas reciben el nombre de barrancos.

Otras características identificadas en la región son los collados que son uniones de dos entrantes y dos salientes, estos cuando son largos y estrechos se llaman gargantas, si son profundos y deladeras de mucha pendiente se llaman desfiladeros. De la misma manera, otros accidentes delterreno visualizados son los montes (elevaciones de terreno respecto del que las rodea), laderas (superficie que une a la divisoria con la vaguada), montañas (gran elevación del terreno formado por un grupo de montes), macizos (agrupación de montañas que se ramifican en todas las direcciones), sierras (agrupación de montañas que se ramifican en una



sola dirección), cordilleras (sucesiones de una serie de sierras), planicies (superficies de terrenos con pendientes menores al 3%), ríos (corrientes de agua), torrentes (corrientes de agua que sólo circula en tiempos de lluvia y de forma impetuosa).

**MAPA No 2 FISIOGRAFÍA MUNICIPIO DE COLQUIRI**



#### 4.1.1.8.2 SUELOS.

Los suelos constituyen la capa superior de la superficie terrestre, están formados por la meteorización o descomposición de las rocas y constituye el sustrato ecológico para los vegetales y animales; están determinados por el clima, el material de origen, las condiciones topográficas y alta influencia antrópica.

En la jurisdicción municipal los suelos son heterogéneos, cuyas profundidades varían entre muy poco profundos (0-30 cm), poco profundos (30-60 cm), moderadamente profundos (60-90 cm) y profundos (90-150 cm), es de morfología poco desarrollada, granulometría predominante de mediana a gruesa, con sub-suelos rocosos o de material fluvio lacustre, aluvial y coluvial.

Los contenidos de materia orgánica son bajos, manifestándose desequilibrios en algunos nutrientes y la reacción del suelo tiene tendencia alcalina pH mayor a 7,1; de la misma manera, la pendiente de los suelos tiene una variación de llano a casi llano hasta muy escarpado (0 a más de 55%).

Los suelos de las colinas, serranías y lugares escarpados son poco profundos de 30-60 cm. y poco desarrollados. Aquellos que se encuentran cerca de los ríos, de las lagunas y al pie de las colinas tienen un mayor nivel de evolución por ende son suelos de mayor productividad.

En los suelos de la región existe una gran variabilidad textural y la capa arable es poco profunda, con bajo contenido de materia orgánica y por tanto tiene una baja retención de agua y nutrientes. En las colinas, los suelos son poco profundos y pedregosos.

Los suelos del municipio, según el Mapa de Cobertura y Uso Actual de Suelos; corresponde a tierras arables, con características limitadas para la agricultura, con escasa cobertura de especies vegetales nativas; presenta afloramiento de rocas con capa arable superficial; mientras en las colinas y cerros se caracterizan por ser suelos no aptos para la agricultura. A continuación se detalla de acuerdo a su aptitud y piso ecológico.

- **Altoandino:** conocido como suelos de altura o suelos fríos con vocación de pastizales y ganadera con descansos prolongados de 6 a 8 años.
- **Puna:** conocido como suelos fríos, con reducidas especies cultivables, de vocación agrícola (tubérculos, cereales) y ganadera; son suelos de ciclo de vida largo llamados aynoqas, con descanso de 5 a 7 años para recuperar la fertilidad.
- **Cabecera de Valle:** suelos semi calientes; presentan suelos con riego y sin riego con variabilidad de cultivos como: tubérculos, cereales, leguminosas (con descansos de 4 a 6 años para recuperar la fertilidad) y frutales.
- **Valle;** suelos calientes de aprovechamiento intensivo de vocación hortícola y frutícola, con descanso de una semana a 3 meses.

La erosión de los suelos es la pérdida de la tierra por acción de las lluvias y el viento, ocurre cuando el suelo está descubierto y sin vegetación, también ocurre por las malas prácticas de las actividades agrícolas y por el pastoreo mal dirigido, pues ocasionan que haya menor cobertura vegetal.

Dentro el municipio ocurre dos clases de erosiones la hídrica y la eólica. La primera está supeditada a las condiciones topográficas, densidad de cobertura vegetal de protección y la intensidad de uso antrópico. La segunda se visualiza donde existe el sobre-pastoreo de la ganadería y la pérdida de cobertura vegetal por otros usos. Las condiciones predominantes de los suelos, hacen que la incidencia de los agentes degradantes de la tierra se manifieste con mayor severidad mostrando la erosión hídrica en las tierras

con pendientes y erosión eólica en las planicies.

Con este antecedente se puede identificar las siguientes unidades de erosión: en las **serranías altas** se observa suelos con erosión ligera cuya pérdida de suelo alcanza de 0,1-0,5 ton/ha/año debido a la acción del agua que desliza los fragmentos rocosos. En las **serranías bajas** se observa suelos con erosión moderada cuya pérdida de suelo alcanza de 0,6-1,0 ton/ha/año debido a la acción del agua. En las **colinas bajas** se observa suelos con erosión muy fuerte cuya pérdida de suelo alcanza 5,1-10,0 ton/ha/año. Las **llanuras aluviales, de inundación y los bofedales** tienen erosión casi nula cuya tasa de erosión es menor al 0,1 ton/ha/año.

Los conocimientos usuales de conservación de suelos como la construcción de terrazas, barreras vivas, canales de desviación, acequias de ladera, terrazas de banco en el municipio son prácticas muy esporádicas.

#### 4.1.1.8.3 CLIMA.

El clima es el promedio de los eventos meteorológicos que ocurren a diario en una determinada región, depende de la latitud, la altura y la orografía; por otro lado, queremos indicar que las condiciones climatológicas de la región son rigurosas el clima es seco y frío.

La altitud del Altiplano incide en las condiciones atmosféricas, el aire es enrarecido y diáfano, haciendo que la insolación y la irradiación sean altas, la humedad es baja y reduce la difusión del calor, la temperatura es alta expuesta al sol y baja a la sombra.

Según el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) para el periodo 1997-2003, la temperatura ambiental que es la medida del grado de calor y de frío, donde la media anual de la región es de 9°C, la temperatura máxima media de 18,3 °C y la temperatura mínima media de -0,4°C y los meses con mejores temperaturas medias son diciembre y enero 12,3°C y 12,5°C respectivamente.

**CUADRO 3 TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL ALTIPLANO DE BOLIVIA EN GRADOS CENTIGRADOS**

No	DESCRIPCIÓN	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL PERIODO 1960-2012													
1.	Máxima	10,18	11,31	12,60	12,93	12,67	12,10	11,98	10,80	10,10	9,10	8,80	8,90
2.	Mínima	0,61	1,81	2,71	3,61	4,11	3,71	3,91	2,91	0,01	-1,19	-1,69	-1,59

FUENTE: Agua Sustentable” Vulnerabilidad y resiliencia en el Altiplano Boliviano 2016.

La región tiene una época lluviosa de diciembre a marzo, una seca de junio a agosto y dos periodos de transición de septiembre a noviembre y de abril a mayo. La época de lluvias en años regulares se inicia entre los meses de octubre-noviembre y se prolonga hasta el mes de marzo, en los últimos años las lluvias fueron muy irregulares tanto en cantidad como en frecuencia, presentándose periodos de lluvias seguidos por periodos de sequía.

**CUADRO 4 PRECIPITACIÓN ANUAL PERIODO 1960-2012 ALTIPLANO BOLIVIANO**

No	DESCRIPCIÓN	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
1.	Máxima	66,67%	68,11%	68,15%	72,87%	76,78%	77,85%	77,85%	69,93%	65,50%	66,65%	66,39%	68,15%
2.	Mínima	31,97%	31,62%	33,26%	37,13%	46,99%	46,61%	42,09%	35,88%	30,56%	32,91%	30,90%	31,09%

FUENTE: “Agua Sustentable” Vulnerabilidad y resiliencia en el Altiplano Boliviano 2016

Debido a los cambios bruscos climáticos influenciados por fuertes vientos, la temperatura en el municipio fluctúa entre 21,8°C a 4,6°C bajo cero con un promedio de 7,92°C, manteniéndose regularmente en todo el

año con rangos medios.

Existe un bajo nivel de humedad relativa, el periodo con mayor humedad se registra en los meses de Enero y Marzo, mientras que los meses más secos se presentan entre Junio a Septiembre.

El balance hídrico del municipio Colquiri, muestra que en los meses de Diciembre, Enero, Febrero y parte de Marzo existe exceso de agua de lluvias, presenta temperaturas relativamente calientes y una precipitación pluvial mensual promedio de 72,1mm, 81,68mm, 72,3mm y 65,7mm respectivamente, lo que se almacena en el suelo agua de reposición en los meses Marzo y Abril, esto debido a la evapotranspiración potencial de 42,9 mm, 51,9 mm y 44,5mm en los meses Diciembre, Enero y Febrero respectivamente.

En la región los vientos generalmente son helados tienen la dirección de Norte a Sud generalmente, la velocidad más alta se registra en el mes de junio con 8,1 kilómetros por hora (Km/hr), el mismo que incide bastante en la erosión de los suelos (erosión eólica).

Del mismo modo, en el medio se presentan constantemente sequías (ausencia de lluvias en una región determinada durante un periodo de tiempo prolongado), las consecuencias de las sequías dificultan las actividades humanas, los embalses y los lagos se vacían, los pozos se secan, los suelos concentran mayor cantidad de sales, por lo que las plantas se mueren y las cosechas agrícolas sufren daños irreparables.

Otro de los peligros que amenaza es el granizo (precipitación que se origina de nubes convergentes en forma de glóbulos irregulares de hielo, generalmente el granizo tiene un diámetro de 5 a 20 milímetros) afecta a los cultivos andinos, especialmente en la etapa de floración.

En la jurisdicción territorial existe el peligro de heladas (condición de clima caracterizada por temperaturas bajas por debajo del cero) se tiene un promedio de 153 días con heladas al año lo que afecta a los cultivos especialmente las heladas tempranas y tardías que se presentan en los meses de Octubre a Febrero, en tanto las heladas que ocurren de Mayo a Julio son beneficiosas debido a que en esta época se deshidrata a la papa (producción de chuño).

En conclusión los principales peligros a cuales es susceptible el municipio, son los riesgos naturales de origen climático como ser el déficit en las precipitaciones pluviales que trae prolongadas sequías, la evapotranspiración que es la pérdida de agua de las hojas de las plantas a la atmósfera para nuestra región es negativa con lluvias muy irregulares, el peligro de heladas y los vientos fuertes que causan la erosión eólica. El sol junto al viento producen rápida evaporación (proceso por el cual el agua vuelve a la atmósfera desde el estado líquido o sólido hasta el estado de vapor) de las aguas del suelo y la presencia de granizadas.

Por otro lado, queremos mencionar que en el piso ecológico Altoandino las frecuentes lluvias causan deslizamientos en terrenos por la escasa cobertura vegetal, mientras que en el Altiplano se presentan frecuentemente encharcamientos por los suelos arcillosos de poco drenaje, en Cabecera de Valle las altas precipitaciones provocan deslizamientos ya que los cultivos se ubican en terrenos con pendientes mayores, en el Valle las continuas precipitaciones pluviales causan mazamoras y desbordes de los ríos. Sin embargo, de manera general en los cuatro pisos ecológicos existe prolongadas épocas de sequía.

#### **4.1.1.8.4 HIDROGRAFÍA.**

En la jurisdicción municipal los recursos hídricos se encuentran contenidos en nevados, ríos, lagos, lagunas, humedales y en acuíferos subterráneos. Sin embargo, su verdadero potencial no ha sido todavía plenamente establecido, su distribución en el espacio no es homogénea existiendo zonas con mayor disponibilidad y otras con

déficit hídrico.

Se han visualizado dos tipos de aguas: Las aguas superficiales tienen su origen en las cordilleras, cuyas variaciones de caudal dependen de las precipitaciones pluviales, la mayor parte de las aguas de los ríos y los escurrimientos temporales varían entre una y otra estación, pudiendo ser abundantes en las épocas de lluvia y total o parcialmente secos en la época de estiaje y las aguas subterráneas de acuerdo a las condiciones hidrogeológicas se estima la existencia de grandes reservas, pero su aprovechamiento ha tenido restricciones por factores económico.

La hidrografía del municipio Colquiri pertenece a la cuenca del Amazonas distribuido de la siguiente manera:

- Cuenca del río Beni 77.227,09 km<sup>2</sup>
- Sub cuenca río Alto Beni 19.694,50 km<sup>2</sup>
- Cuenca menor río Colquiri 557,50 km<sup>2</sup>

Las divisorias de aguas coinciden con las grandes cumbres, haciendo las veces de parte de aguas entre los grandes ríos de la sub cuenca del río Beni con los tributarios de la cuenca del Lago Titicaca y Poopó.

Las fuentes de agua son relativamente abundantes, siendo menor en pisos de cabeceras de valley valle, por la presencia de ríos y vertientes no permanentes que van escaseando los caudales para la producción agropecuaria y el consumo familiar.

Colquiri, cuenta con seis fuentes de agua principales permanentes, la mayoría de los ríos en época seca disminuyen sus caudales, llegando a no abastecer los requerimientos de agua a las comunidades, los cuales son:

El río Ayopaya tiene como principal afluente al río Colquiri, el cual es alimentado por el río Cusilliri, posteriormente recibe afluente del río Mohoza y Juruma y este se une con el río Khakhachacu, finalmente con el río Colquiri y Mamuta; como río Colquiri, no beneficia a las comunidades sólo beneficia a la explotación minera del mismo nombre, los mismos que van



contaminando al río principal, siendo no aptos para el consumo humano ni en la actividad agrícola (riego); el afluente río Mohoza, beneficia a las comunidades San Juan Silluta, Challuma, Choroqueroma, Amata Totoral, Umajalsu, Choro Ivira, Achoco, Llanquera, Soopo, Osiquiera, Mohoza, Llojchini, Polloquiri, Cañuma, pertenecientes al cantón Mohoza.

- El río Tolapampa, recibe como afluente al río Ancocota y este del río Lacalacani y Viscachani, beneficiando a las comunidades de Viscachani, Colphoco, Lacalacani, Ancocota, Caquisani y



Tolapampa del cantón Ancocota.

- El río Vaquería, beneficia a las comunidades de Puytucuni, Cotohuma y Huayllamarca del cantón del mismo nombre; Calahuta, Huaraca del cantón Pauca con afluente del río Lacalacani.
- El río Coriri, alimentado por el río Machacamarca, siendo de utilidad las comunidades de Parani, Challani, Lahuaní del cantón Coriri; Huaricalluni y Chapichapini del cantón de Machacamarca. El río Condor Jipinta que recibe como afluente a la sub cuenca Seke Chanca, que beneficia a las comunidades Real Collpacota y Collpacota del cantón Colquiri.
- El río Leque, que recibe como afluente a la laguna Llallagua (alimentado por los ríos Chualla, Juruma y Taypuma) y Tacata; beneficiándose comunidades de Calahuta, Huaraca, Pauca, Sacapaya y Cancha del Cantón Pauca.
- Las lagunas Bornoni y Ojrani son lagunas cerradas; se presta para la crianza piscícola.

#### 4.1.1.8.5 VEGETACIÓN.

Conforman el conjunto de plantas, tomando en cuenta principalmente su variación ecológica y geográfica, la vegetación presenta de manera dominante especies xerofíticas característica importante de este piso altitudinal, predomina la flora baja (arbustos a pastos muy bajos), presentándose en un porcentaje muy reducido masas boscosas y árboles aislados. Las diferencias climáticas del Altiplano Central, junto al rango altitudinal, determinan la vegetación en la eco-región, a continuación describiremos las praderas más sobresalientes:

**Praderas de tholares** de las laderas pedregosas de los cerros; en estos sitios es frecuente encontrar arbustos de tara tara *Fabiana densa* y la lampaya *Lampaya castellanii*. Se han encontrado dispersos o en pequeños grupos de comunidades de cactáceas arborescentes que aparecen en las laderas pedregosas como *Trichocereus pasacana* y *Trichocereus tarijensis* (cactus columnares) que pueden alcanzar alturas hasta cinco (5) metros y diferentes especies del género opuntia que suelen crecer en forma de cojín *Opuntia sp.*

En algunos cerros se puede encontrar la muña *Satureja parvifolia*, queñua *Polylepis besseri*, itapallu *Caipophora hórrida*, airampu *Opuntia cochabambensis* y la yareta *Azorella diapensoides*. Asimismo, queremos indicar que las cactáceas han adoptado caracteres xeromorfos para afrontar la bajadisponibilidad del agua y del suelo en nutrientes.

**Praderas de tholares;** en estas zonas aparecen matorrales de arbustos resinosos, micrófilos y siempre-verdes o tholares, con una distribución amplia abarcando las llanuras fluvio-lacustre identificándose las siguientes especies como la thola *Parastrephia lepidophylla* forman un ecosistema de alto valor económico de uso múltiple son de alto valor proteico pero son de bajo nivel de consumo, también se tiene a la añahuaya *Adesmia sp.*, la titer tola *Parastrephia Cuadrangulare*, tara tara *Faviana densa*, añahuaya *Adesmia spinosísima*, chachacoma *Senecio graveolens*, kañalli *Tetraglochin cristatum*, saka *Vigueira pflaxis*, wira wira *Nafalium sp.*, khorra *Nototriche flavellata*, cebadilla *Bromas catharticus*, llapa *Bouteloua simplex*, orko llapa *Muhlebergia peruviana*, chiji negro *Muhlebergia fastigiata*, chiji blanco *Distichlis humilis*, kiviwichhu *Stipa ichu*, khuchu *Poa candamohana*, porke *Calamagrostis cúrvula*, pasto aristida *Asistida inodis*, pasto pluma *Nassella multiflora*, leche leche *Sapicum bolivianum*, Chilliwa *Festuca dolichophylla*, chinchircuma *Mutisia viciaefolia*, tomillo *Thymus vulgaris*, chillca *Braccharis lanceolata*, sewenca *Cortaderia quilla*, Andrés Huaylla *Cestrum sp.*, mutu mutu *Cassia hookeriana* y otros.

**Pradera tholar-pajonal;** esta zona constituye una pradera rala con pajonal, dominado por plantas leñosas. La extracción de thola provoca un aumento de las gramíneas por disminución de la competencia, hay zonas cuyo grado de intervención es tan elevado que obliga a una formación vegetal nueva; en esta pradera tholar-

pajonal, se han identificado especies como *Stipa ichu*, *Baccharis sp.*, *Poa sp.* y *Adesmia sp.*

**Pradera pajonal**; están dominadas por las gramíneas, se distribuyen en laderas y planicies consuelos arenosos, las especies que forman esta unidad vegetal son el lru wichhu *Festuca orthophylla*, k'isi wichhu *Stipa ichu*, wino wichhu *Stipa sp.*, khuchu *Poa candamoana*, uma pasto *Carex sp.*, chiji blanco *Distichlis humilis*, chiji negro *Muhlenbergia fastigiata*, llapa *Bouteloua simplex*, kañalli *Tetraglochin cristatum*, sanu sanu *Efedra americana*, c'hilca *Parastrephia sp.*, ñak'a *Phyllicaiformis sp.* y lampaya *Baccharis microphylla* y *Lampaya medicinales*. Este tipo de pastura previo tratamiento físico y químico se constituye en la mejor alternativa como forraje suplementario para la ganadería, los pajonales durante todo el año son la base de la alimentación animal pese a subajo contenido en proteínas y tiene un alto contenido en fibra.

La **pradera bofedal** en menores extensiones pero con presencia en todo el territorio se presentados clases de bofedales los údicos con humedad permanente y los ústicos temporalmente húmedos durante una parte del año, es también conocido con el nombre de ciénaga es una pradera que está inundada permanentemente por las aguas de los glaciares, vertientes se hallan sobre suelos hidromorfos húmedos que ocupan superficies reducidas pero representan un potencial forrajero especialmente para las alpacas; las especies más conocidas de este tipo de pradera pertenecen a los siguientes géneros: *Distichlis* y *Plantado* que forman un denso tapiz de pocos centímetros de altura en la que se asocian a las monocotiledóneas rizomátosas de los géneros *Carex*, *Calamagrostis*, *Genciana*, *Werneria* e *Hypsela*.

Entre los cultivos de mayor producción se identifican a los siguientes: la papa *Solanum tuberosum*, la oca *Ullucus tuberosum*, la papalisa *Solanum oxalis*, la quinua *Chenopodium quinoa*, el haba

*Vicia faba*, la cebolla *Allium sepa*, la zanahoria *Daucus carota*, la alfalfa *Medicago sativa*, el trigo *Triticum aestivum*, la avena *Avena sativa*, el maíz *Zea maíz* y la cebada *Hordeum vulgare*.

Las principales especies forestales son: el eucalipto, ciprés, álamo, molle, keñua que se encuentran en predios familiares ubicados principalmente en Cabecera de Valle y Valle mayormente, los cuales son utilizados en construcción de viviendas, leña, medicina y otros.

En el piso ecológico Altoandino, las especies forestales son escasas, la especie de menor distribución es la thola; en cambio, en el Altiplano tenemos a la thola, sau sau y eucalipto distribuidos en menor cantidad; en Cabecera de Valle, tenemos al eucalipto, keñua, algarrobo, molle, karalawa; mientras, en los valles se encuentran especies como el sauce, aliso, álamo, molle, eucalipto, acacia, ciprés, algarrobo, karalawa y otros. A continuación, se describe las especies:

- Eucalipto (*Eucaliptus globulus*), árbol de porte mediano de 15 a 20 m de altura, utilizada como callapos, construcciones de viviendas, leña, medicina tradicional (resfríos) y otros.
- Pino (*Cupressus macrocarpa*), árbol que alcanza alturas de 25 m, es utilizado como leña y ornamental. Sin embargo, puede ser muy bien aprovechados como barreras o rompe vientos, ubicados en piso ecológico de cabecera de valle y valle.
- Molle (*Schinus molle*) se encuentra distribuida esta especie en los pisos ecológicos cabecera de valle y valle. Es empleado como complementos de las herramientas agrícolas (elaboración de mangos para picos y chontillos), leña, carbón y en medicina casera se usa contra dolores musculares y otros.
- Thola (*Braccharis tricuneata*), arbusto bien ramificado, no mayor a 2 m, existiendo esta especie en menor proporción en Altoandino, mientras en el Altiplano la densidad es mayor y poco desarrollados en tamaño; la distribución en cabecera de valle es menor y relativo desarrollo en tamaño; utilizado como leña y es aprovechado como forraje en época seca. Por su ramificación densa sirve como cobertura, protección de la erosión y aportan materia orgánica al suelo.
- Karalawa (*Nicotiana glauca*), se encuentra en valle y en menor cantidad en cabecera de valle, muy usado como leña.

- Aliso (***Alnus jurullensis***), árbol que alcanza hasta 12 m de altura, muy utilizado para la obtención de leña y fabricación de mangos para herramientas agrícolas (chontillo, picos), distribuidos en los valles mayormente y muy poco en cabeceras de valle.
- Algarrobo (***Prosopis sp.***), árbol que alcanza alturas de 5m en valle y cabecera de valle 2m de altura, utilizado principalmente como barreras vivas, protección de cultivos agrícolas y riadas.
- Álamo (***Populus alba y P. Piramidales***), árbol que alcanza 8 a 10m ubicados en comunidades de piso ecológico valle, utilizado como leña, madera para construcciones de viviendas y mangos para chontillas y picotas. También actúa como cortinas rompe vientos contra heladas, demarcación de linderos y estabilización de las riberas.
- Keñua (***Polylepis sp.***), ubicados en laderas de serranías y quebradas en comunidades de piso ecológico cabecera de valle; son árboles o arbustos que alcanzan alturas no mayores a 10 metros. Es empleado para leña, carbón, mangos de instrumentos de labranza agrícola y medicina.
- Sauce (***Salix sp.***), especie distribuida mayormente en climas templados, con alturas no mayores a 10m. Su uso es para construcciones de viviendas (callapos), leña y medicina tradicional.

#### 4.1.1.8.6 BIOCLIMA.

La ciencia ecológica que trata de clasificar las relaciones existentes entre organismos vivos y el clima en el municipio aún es incipiente se carece de este tipo de información e investigación.

## 5 UNIDADES SOCIOCULTURALES.

### 5.1 ANÁLISIS DE LA UNIDAD SOCIOCULTURAL.

#### a. HISTORIA.

La población del municipio de Colquiri de la 4ta sección Colquiri es de origen quechua y aymara, descendientes del gran Suyo de los Pacajes comprendidos por los Ajahuiris, Jacha Asa, Qaqincoras y otros, hoy provincia Inquisivi.

Como se había señalado la palabra Colquiri viene del vocablo aymara Qolque que traducido al español significa (plata, riqueza). Esta denominación caracteriza a los habitantes de toda la zona, según la reseña histórica desde la época precolombina, pues su rebeldía y la lucha tenaz en contra de los conquistadores y el mismo imperio incaico fue notable.

Considerado desde épocas coloniales como una zona minera, en sus inicios con el descubrimiento de plata y posteriormente de estaño, siendo ahora explotado para la extracción de una serie de minerales.

La mina de Colquiri formó parte de la estatal COMIBOL (Corporación Minera de Bolivia). Luego pasó a la Compañía Minera del Sur (COMSUR), empresa del ex presidente Gonzalo Sánchez de Lozada, pero en 2005 se transfirió a la suiza Glencore, que opera en Bolivia con la empresa Sinchi Wayra, que administraba las minas Porco, Bolívar y Colquiri.

Colquiri, según datos históricos al advenimiento de la República, la zona yungueña de Inquisivi, de Charapaxi al norte, estuvo incorporada a la provincia de los Yungas y la parte Sud (Inquisivi, Ichoca, Cavari, Mohoza) a Sica Sica. Por decreto del 16 de Julio de 1838, dictado por el Mariscal Andrés de Santa Cruz, se creó con el nombre de provincia Montenegro, estaba integrada por los cantones Suri, Cavari, Mohoza e Inquisivi. En 1919 se dividió la provincia en dos secciones municipales: la primera, con capital Inquisivi y los cantones Suri, Cajuata, Circuata, Cavari, Escola, Arcopongo y Capiñata; la segunda, con capital Quime y los cantones Ichoca, Caluyo, Colquiri y Mohoza. Finalmente, por ley de 27 de Octubre de 1945, se dividió la provincia en cuatro Secciones Municipales.



## b. COSMOVISIÓN.

El municipio de Colquiri tiene una larga historia de extracción de recursos naturales primarios de los reinos animal, vegetal y mineral, se refiere a la dificultad de las economías basadas en recursos naturales, entonces la tendencia hacia el mundo tiene que ser producir materia prima orgánica con volúmenes de producción regulares, transformar la materia prima producida o extraída (otorgarle valor agregado), abastecer los mercados locales y el restante pensar en exportar,

debemos investigar el control de los fenómenos climatológicos más lapidarios en el municipio (sequía, heladas, granizo y los vientos fuertes).

A causa del crecimiento empobrecedor de los recursos naturales debemos encontrar un lugar en la economía global, generar empleo y reducir la pobreza en economías basadas en recursos naturales primarios y al mismo tiempo hacen más urgentes repensar las estrategias de articulación de las economías pequeñas a la economía global.

## c. ORDENAMIENTO SOCIAL.

La organización social y las autoridades se remontan a la época pre-incaica, esta estructura originaria persiste pero, con elementos que fueron incorporadas durante el transcurso de varios siglos como influencia de la expansión inca, la colonia española y el período republicano.

Las unidades socioculturales son un conjunto de grupos sociales y culturales que se diferencian en función a sus características culturales, sociales y de actividad económica, en el municipio se tiene la siguiente categorización:

- **Comunidades**

- campesinas:**

- agrupaciones sociales dedicadas principalmente a la agropecuaria asentados en tierras altas del municipio con titulación comunitaria o de copropiedad sobre sus tierras. Estas familias realizan actividades productivas combinadas como la ganadería y la agricultura de pequeña escala.



- **Comunidades**

- indígenas:** agrupación social que comparte Territorios Indígena Originario Campesinos (TIOC) asentados en tierras altas del municipio con una titulación colectiva, sus actividades productivas son la agricultura, ganadería de pequeña escala y aprovechamiento de productos de la caza y pesca.

- **Comunidades originarias:** agrupaciones sociales ubicadas en tierras altas, sus actividades productivas son la agricultura y ganadería los mismos trabajan de acuerdo a las características de sus territorios.
- **Conglomerados urbanos:** asentamientos poblacionales, mantienen estrecha relación con otros actores especialmente los relacionados a la agricultura y ganadería por la provisión de alimentos y servicios comerciales, además de ser aglomeraciones de población y vivienda principales para los

flujos económicos de las regiones.

#### d. IDIOMA.

El municipio de Colquiri según el idioma adquiere una connotación importante, puesto que es un indicador que permite identificar el origen étnico de la población y por consiguiente analizar las características socioeconómicas y socioculturales de la población. A continuación se muestra la distribución de la población según el idioma que habla:

**CUADRO 5 POBLACIÓN HUMANA MUNICIPIO DE COLQUIRI SEGÚN IDIOMA**

IDIOMAS QUE HABLA	URBANO / RURAL		
	ÁREA URBANA	ÁREA RURAL	TOTAL
Aymara	867	9.146	10.013
Castellano	4.219	3.115	7.334
Quechua	74	275	349
Zamuco	-	1	1
Inglés	6	3	9
Sin especificar	494	610	1.104
<b>Total</b>	<b>5.660</b>	<b>13.150</b>	<b>18.810</b>

FUENTE: INE 2012

#### e. AUTOIDENTIFICACIÓN Y/O PERTENENCIA.

Los habitantes del municipio de Colquiri pertenecen a la provincia Inquisivi del departamento de La Paz-Bolivia, en esta municipalidad se han auto-identificado a las comunidades campesinas, las comunidades indígena-originarias y los conglomerados urbanos.

#### f. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.

La demografía es el estudio estadístico de una colectividad humana, referido a un determinado momento o a su evolución, por tanto, el comportamiento de la población humana se constituye en el sujeto y objeto del desarrollo, las características de la población son un referente que sirve para la toma de decisiones y los planes operativos que deben tomarse en cuenta. La disponibilidad de esta información es de suma importancia porque permite estimar una serie de indicadores indispensables para la planificación. A continuación se muestra la población humana por edad y sexo en grandes grupos:

**CUADRO 6 POBLACIÓN HUMANA POR GRUPOS DE SEXO Y EDAD**

GRUPO POR SEXO		GRUPOS POR EDAD					TOTAL
MUJERES	VARONES	NIÑOS (AS) 0-11 AÑOS	ADOLESCENTE 12-17 AÑOS	JÓVENE 18-28 AÑOS	ADULTO 29-59 AÑOS	ADULTOS MAYORES MÁS 60 AÑOS	
9.035	10.585	5.251	2.636	3.486	6.285	1.962	19.620

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA 2012

El cuadro anterior nos muestra que la mayor población humana está en el grupo de los adultos comprendido entre los 29 a 59 años seguido de la población joven de 18-28 años y una escasa presencia de habitantes mayores a 60 años.

La Tasa Media Anual de Crecimiento Poblacional; expresa el número de personas que se agregan anualmente a una población por cada 100 habitantes, debido al aumento natural; es decir, de los nacimientos menos las defunciones o la migración neta. En ese sentido, la Tasa Anual de Crecimiento Poblacional del municipio es de 0,98.

La densidad poblacional es la relación entre la población y la superficie territorial del municipio. Sujetos a esta definición la densidad poblacional del municipio es de 19,86 habitantes por kilómetro cuadrado.

## **6 ZONIFICACIÓN DE LOS SUELOS EN LAS ZONAS DE VIDA.**

### **6.1 PLAN DE USO DEL SUELO (PLUS).**

#### **a. USO DEL SUELO.**

En cumplimiento de las políticas y normas vigentes en el país, la zonificación agroecológica y socioeconómica del municipio de Colquiri, se convierte en base de la propuesta técnica del Plan de Uso de Suelo, instrumento normativo de ordenamiento territorial que delimita espacios geográficos y asigna usos al suelo para el manejo sostenible de los recursos naturales renovables y la conservación del medio ambiente. El PLUS del municipio de Colquiri podrá tener otras sub- categorías de uso, pero enmarcadas en las reglas de uso y recomendaciones de manejo que se presenta. Para un mejor entendimiento es necesario tomar los conceptos y denominaciones que se manejan, sin embargo la aplicación de disposiciones legales y vigentes en materia de uso del suelo y conservación como la Ley Forestal, Ley de Vida Silvestre, Ley de Medio Ambiente y otras con sus decretos deben ser aplicadas sin restricción alguna.

#### **b. REGLAS DE INTERVENCIÓN.**

Las reglas de intervención regulan la intervención del Estado en la otorgación de derechos de uso de suelo y son definidas por la gestión de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables, en correspondencia con su aptitud.

Este tipo de intervención se refiere concretamente a la dotación y/o adjudicación de tierras, las autorizaciones de uso forestal y permisos de desmonte, según las modalidades de la Ley Forestal y/o a la construcción de caminos.

#### **c. REGLAS DE USO.**

Ésta establece limitaciones legales al ejercicio del derecho del suelo rural, considerando y recomendando las técnicas y medidas de conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables, necesarios para evitar el deterioro de su capacidad productiva, al igual que las anteriores son de cumplimiento obligatorio para todo usuario que realice actividades de orden: agrícola, ganadero, forestal de infraestructura y en el cumplimiento del organismo correspondiente que regule la actividad, los derechos establecidos legalmente son respetados, siempre y cuando se encuentren en el marco correspondiente.

Existen tres opciones calificativas para esta regla:

- **Permitido:** significa que la actividad puede ser realizada sin mayores restricciones, cumpliendo en todos los casos con el marco jurídico al que este sujeto la actividad y que garantice el uso sostenible de los recursos.
- **Prohibido:** significa que la actividad considerada no puede ser realizada en la unidad considerada, debido a que no reúne las condiciones necesarias y su realización pondría en riesgo la sostenibilidad del mismo.
- **Limitado:** significa que la actividad en la unidad debe ser realizada con ciertas restricciones, debido a las características ecológicas del terreno y/o que solo puede realizarse en una porción que no sea significativa en tamaño y relación con la unidad.

#### **d. RECOMENDACIÓN DEL MANEJO.**

Para cada unidad se incluyen recomendaciones de manejo destinadas a orientar las actividades productivas adecuadas a las condiciones del terreno, tanto en el manejo de los recursos naturales como en las actividades socioeconómicas.

### **6.2 PROPUESTA DE USO DE SUELO PARA EL MUNICIPIO DE COLQUIRI.**

En base a las recomendaciones para mejorar los suelos y en vista de que existen condiciones para tierras de uso agropecuario se tiene identificados los siguientes usos:

- TIERRAS DE USO AGROPECUARIO INTENSIVO
- TIERRAS DE USO AGROPECUARIO EXTENSIVO
- TIERRAS DE USO RESTRINGIDO

Este tipo de usos presenta las siguientes sub categorías:

#### **6.2.1 TIERRAS DE USO AGROPECUARIO INTENSIVO.**

##### **6.2.1.1 USO GANADERO INTENSIVO CON ESPECIES INTRODUCIDAS, NATIVAS Y AGRÍCOLA INTENSIVO CON CULTIVOS ANDINOS E INTRODUCIDOS.**

###### **6.2.1.1.1 Ubicación:**

Se localiza al sur del municipio cubriendo las localidades de Caluyo, Uyuni y Mohoza tiene una extensión aproximada de 2.343,68 ha. Se caracteriza por la presencia de varios ríos provenientes de Colquiri y de río Cochabamba y La Paz, por esta razón se han inducido barros bofedales en esta área para ser aprovechados por el ganado.

###### **6.2.1.1.2 Justificación:**

- La unidad presenta aptitud agropastoril, donde su proximidad al mercado y la elevada concentración de población también justifican su uso.
- Sus suelos son superficiales a moderadamente profundos bien drenados y con baja disponibilidad de nutrientes.
- Vegetación predominante herbazal y el valor forrajero es alto.
- Existe potencial para el cultivo de alfalfa con riego.

- En la actualidad las áreas son de uso agro pastoril y pastoril.

#### **6.2.1.1.3 Reglas de uso:**

- Actividades agrícola y ganadera están permitidas.
- Los bofedales inducidos y naturales deberán ser exclusivamente para uso ganadero.
- En áreas susceptibles a la erosión reforestar y/o hacer repoblamiento vegetal.

#### **6.2.1.1.4 Recomendaciones de manejo de recursos naturales.**

##### **6.2.1.1.4.1 Uso ganadero intensivo con especies nativas e introducidas.**

- Determinar la carga animal adecuada (en especial en estación seca), para evitar el sobre pastoreo y respetar la altura de corte.
- Mejorar la calidad de pasturas eliminando maleza y haciendo pastoreo rotativo.
- Abonar los pastos con materia orgánica.
- Crear potreros para incorporarlos al sistema rotativo.
- Suministrar alimento suplemento alimenticio.
- Realizar mejoramiento genético animal.
- En caso de especies introducidas seleccionar la raza de animal dando preferencia a la mejorada.
- Para el uso de riego determinar los caudales, calidad de agua y la aptitud de suelos a la irrigación y sus condiciones de drenaje.
- Realizar prácticas de conservación de suelos (cordones de vegetación, repoblamiento vegetal).

##### **6.2.1.1.4.2 Uso agrícola intensivo de cultivos andinos e introducidos.**

- Emplear cultivos adaptados a las condiciones de clima y suelo (principalmente heladas).
- El uso de la tracción motorizada deberá estar sujeta a cronograma para evitar la compactación de los suelos.
- Realizar el abonado verde e incorporar restos de cultivos cubriéndolos superficialmente con tierra.
- Diversificar los cultivos realizando rotación y/o asociación en especial en los alfares.
- Para el riego calcular caudales y calidad de agua y la aptitud a la irrigación y sus condiciones de drenaje.

##### **6.2.1.1.4.3 Recomendaciones socioeconómicas.**

- Desarrollar programas de desarrollo rural, con énfasis en ganadería intensiva con especies nativas e introducidas que incluya capacitación y asistencia técnica desde el manejo de uso de la tierra hasta la comercialización de los productos obtenidos.
- Difusión de técnicas agrícolas.
- Facilitar el acceso a semillas de variedades resistentes a heladas así como sus correspondientes prácticas y manejos.
- Orientar líneas de crédito orientadas a financiar la infraestructura, adquisición de semillas

y desarrollo del hato ganadero.

#### **6.2.1.2 USO GANADERO INTENSIVO CON ESPECIES INTRODUCIDAS CON ESPECIES, NATIVAS Y AGRÍCOLAS EXTENSIVO CON CULTIVOS ANDINOS E INTRODUCIDOS.**

##### **6.2.1.2.1 Ubicación:**

Se localiza al sur del municipio, cubriendo la banda exterior del uso catalogado como A1, cubriendo hasta Puerto Pérez, tiene una extensión aproximada de 5.068,16 ha.

##### **6.2.1.2.2 Justificación:**

- La unidad presenta aptitud agropastoril, donde su proximidad al mercado y la elevada concentración de población también justifican su uso.
- Sus suelos son superficiales a moderadamente profundos bien drenados y con baja disponibilidad de nutrientes.
- Vegetación predominante herbazal y el valor forrajero bajo, los suelos pueden presentar problemas de salinidad.
- En la actualidad las áreas son de uso agro pastoril y pastoril.

##### **6.2.1.2.3 Reglas de uso:**

- Actividades agrícola y ganadera están permitidas.
- Los bofedales inducidos y naturales deberán ser exclusivamente para uso ganadero.
- En áreas susceptibles a la erosión reforestar y/o hacer repoblamiento vegetal.

##### **6.2.1.2.4 Recomendaciones de manejo de recursos naturales.**

###### **6.2.1.2.4.1 Uso ganadero intensivo con especies nativas e introducidas.**

- Determinar la carga animal adecuada (en especial en estación seca), para evitar el sobrepastoreo y respetar la altura de corte.
- Mejorar la calidad de pasturas eliminando maleza y haciendo pastoreo rotativo.
- Abonar los pastos con materia orgánica.
- Crear potreros para incorporarlos al sistema rotativo.
- Suministrar alimento suplemento alimenticio.
- Realizar mejoramiento genético animal.
- En caso de especies introducidas seleccionar la raza de animal dando preferencia a la mejorada.
- Para el uso de riego determinar los caudales, calidad de agua y la aptitud de suelos a la irrigación y sus condiciones de drenaje.
- Realizar prácticas de conservación de suelos (cordones de vegetación, repoblamiento vegetal).

###### **6.2.1.2.4.2 Uso agrícola extensivo de cultivos andinos e introducidos.**

- Emplear cultivos adaptados a las condiciones de clima y suelo (principalmente

heladas).

- Es recomendable el uso de la tracción animal sin desechar la mecanizada, pero bajo un cronograma estricto para evitar la compactación de los suelos.
- Realizar el abonado verde e incorporar restos de cultivos cubriéndolos superficialmente con tierra.
- Diversificar los cultivos realizando rotación y/o asociación en especial en los alfares.
- Para el riego calcular caudales y calidad de agua y la aptitud a la irrigación y sus condiciones de drenaje.

#### **6.2.1.2.4.3 Recomendaciones socioeconómicas.**

- Desarrollar programas de desarrollo rural, con énfasis en ganadería intensiva con especies nativas e introducidas que incluya capacitación y asistencia técnica desde el manejo de uso de la tierra hasta la comercialización de los productos obtenidos.
- Difusión de técnicas agrícolas.
- Facilitar el acceso a semillas de variedades resistentes a heladas, así como sus correspondientes prácticas y manejos incluidas la asociación de pastos.
- Orientar líneas de crédito orientadas a financiar la infraestructura, adquisición de semillas y desarrollo del hato ganadero.

### **6.2.2 TIERRAS DE USO AGROPECUARIO EXTENSIVO.**

Áreas desprovistas de bosques con aptitudes limitadas para la agricultura, ganadería, sujeta a la configuración topográfica, de suelo y del clima.

#### **6.2.2.1 USO AGRÍCOLA EXTENSIVO CON CULTIVOS ANDINOS E INTRODUCIDOS.**

##### **6.2.2.1.1 Ubicación:**

Este tipo de uso de suelo cubre el 18,04% del territorio, es decir 19.126 ha. Localizado tanto al nortey al sur del municipio, cubriendo en parte las serranías de la cordillera y la serranía baja fuerte del altiplano.

##### **6.2.2.1.2 Justificación:**

- Área ligeramente inclinada pedregosa.
- Suelos superficiales a moderadamente profundos de alta pedregosidad y rocosidad superficial, textura franco arcillosa.

##### **6.2.2.1.3 Reglas de uso:**

- Está permitida la actividad agrícola con cultivos andinos e introducidos.
- Está limitada la actividad ganadera para el autoconsumo.
- Área susceptible a la erosión y/o hacer repoblamiento vegetal.

##### **6.2.2.1.4 Recomendaciones de manejo de los recursos naturales:**

- Emplear variedades de cultivos andinos e inducidos, que estén adaptados principalmente a las inclemencias del clima y al suelo.
- Realizar plantaciones y siembras con curvas de nivel.
- Diversificar los cultivos realizando rotación y/o asociación.
- Realizar control entomológico.



- Para riego realizar estudios de caudales, calidad de las aguas y la aptitud de los suelos, a la irrigación, condiciones de drenaje.

#### **6.2.2.1.5 Recomendaciones socioeconómicas:**

- Desarrollar programas de extensión rural en cultivos extensivos andinos e introducidos.
- Desarrollar programas de capacitación y asistencia técnica que contenga: el sembrado, cuidado producción y comercialización del producto.
- Facilitar el acceso a semillas de variedades resistentes a heladas y su manejo en los cultivos.
- Canalizar líneas de crédito orientadas a la adquisición de semillas.

#### **6.2.2.2 USO GANADERO EXTENSIVO CON ESPECIES NATIVAS (CAMELIDOS) E INTRODUCIDAS (VACUNOS Y OVINOS) Y AGRÍCOLA EXTENSIVA CON CULTIVOS ANDINOS.**

##### **6.2.2.2.1 Justificación:**

- Tiene aptitud para uso especies nativas e introducidas y agricultura extensiva con cultivos andinos.
- Pendientes variables.
- Corrientes de agua que pueden causar erosión hídrica, si no están controlados a partir de acueductos o canales de distribución y riego de agua.
- Suelos pedregosos, arenosos francos a francos muy superficiales a moderadamente profundos, con baja a muy baja disponibilidad de nutrientes.
- Vegetación predominante es del tipo pajona, Arbustal y gramadal.
- Valor forrajero medio a bajo.

##### **6.2.2.2.2 Reglas de uso:**

- La actividad ganadera con especies nativas e introducidas está permitida.
- La actividad agrícola extensiva con cultivos andinos está permitida.
- Por ser un área con pendientes moderadas la formación de bofedales deberá ser preservada exclusivamente para uso ganadero.
- Áreas susceptibles a erosión reforestar y/o hacer repoblamiento forestal, en especial los cauces de los ríos Cochabamba – La Paz.
- Aplicar reglamentación que norman la comercialización de las carnes de camélidos y vacunos, hasta el certificado de calidad.

##### **6.2.2.2.3 Recomendaciones de manejo de recursos naturales:**

##### **6.2.2.2.3.1 Uso ganadero extensivo con especies nativas e introducidas:**

- Determinar carga animal adecuada principalmente en la estación seca, evitar sobrepastoreo.
- Eliminar maleza de las pasturas, realizar pastoreo rotativo.
- En el periodo seco, complementar con suplemento alimenticio.
- Aplicar calendario de sanidad animal.
- En el periodo seco, complementar con suplemento alimentario.
- Construir albergues y corrales.
- En el caso de especies introducidas dar preferencia a la raza criolla.
- Para riego realizar estudios de caudales, calidad de las aguas y la aptitud de los



suelos, a la irrigación, condiciones de drenaje.

#### **6.2.2.2.3.2 Uso agrícola extensivo con cultivos andinos:**

- Emplear variedades de cultivos adaptados a las condiciones del clima y suelo.
- Realizar plantaciones y siembras en curvas de nivel.
- Dar preferencia a la tracción animal.
- Diversificar cultivos realizando rotación y/o asociación.
- Realizar control entomológico.
- En Pendientes fuertes realizar prácticas de conservación de suelos siguiendo las curvas de nivel.
- Para riego realizar estudios de caudales, calidad de las aguas y la aptitud de los suelos, a la irrigación, condiciones de drenaje.

#### **6.2.2.2.3.3 Recomendaciones socioeconómicas:**

- Desarrollar programas de extensión rural en cultivos extensivos andinos.
- Desarrollar programas de extensión rural con énfasis en uso ganadero extensivo con especies nativas e introducidas.
- Desarrollar programas de capacitación y asistencia técnica que contenga: el sembrado, cuidado producción y comercialización del producto.
- Desarrollar programas de capacitación y asistencia técnica que contenga el manejo, cuidado producción y comercialización del producto.
- Coordinar con otras instituciones para diseñar canales de acceso al mercado de productos derivados de camélidos y de abastecimiento de insumos.

#### **6.2.2.3 USO GANADERO EXTENSIVO CON ESPECIES NATIVAS:**

##### **6.2.2.3.1 Justificación:**

- Tiene aptitud para uso ganadero extensivo con especies nativas.
- Los suelos son pedregosos y francos, muy superficiales, con baja a muy baja disponibilidad de nutrientes.
- Vegetación predominante es del tipo pajonal, arbustal, valor forrajero es medio abajo.

##### **6.2.2.3.2 Reglas de uso:**

- La actividad con especies nativas está permitida.
- El uso agrícola y la ganadería con especies introducidas está limitada.
- Está permitido la actividad piscícola extensiva.
- Área susceptible a la erosión hídrica y eólica, reforestar y/o hacer repoblamiento vegetal.
- Aplicar reglamentación que norman la comercialización de la carne de camélidos, hasta el certificado de calidad.

##### **6.2.2.3.3 Recomendaciones de manejo de recursos naturales:**

- Determinar la carga animal principalmente en estación seca, evitar el sobrepastoreo.
- Realizar pastoreo rotativo.
- Aplicar calendario de sanidad animal.

- En el periodo seco, complementar con suplemento alimentación.
- Construir albergues y corrales.
- Para riego realizar estudios de caudales, calidad de las aguas y la aptitud de los suelos a la irrigación, condiciones de drenaje.

#### **6.2.2.3.4 Recomendaciones socioeconómicas:**

- Desarrollar programas de extensión rural con énfasis en ganadería extensiva.
- Desarrollar programas de capacitación y asistencia técnica que contenga: el manejo, cuidado producción y comercialización del producto.
- Coordinar con otras instituciones para diseñar canales de acceso al mercado de productos derivados de camélidos, piscícolas y de abastecimiento de insumos.

#### **6.2.2.4 USO GANADERO EXTENSIVO CON ESPECIES NATIVAS E INTRODUCIDAS Y AGRÍCOLA INTENSIVO CULTIVOS ANDINOS E INTRODUCIDOS.**

##### **6.2.2.4.1 Ubicación:**

Área dispersa con relativa presión de la población abarca la parte norte, representada en el territorio municipal el 5.88%, aproximadamente 6.230 ha.

##### **6.2.2.4.2 Justificación:**

- Responde a pastoril disperso con agricultura complementaria con la presencia de población que ejerce relativamente presión sobre el suelo.
- Los suelos son pedregosos y francos muy superficiales, media a baja disponibilidad de nutrientes, pendientes variables.
- Vegetación natural predomina el tipo pajonal arbustal.
- Valor forrajero medio a bajo.

##### **6.2.2.4.3 Reglas de uso:**

- Está permitida la actividad ganadera con especies nativas e introducidas y el uso agrícola con cultivos andinos e introducidos.
- Preservar los bofedales inducidos exclusivamente para uso ganadero.
- En áreas susceptibles a la erosión reforestar y/o hacer repoblamiento vegetal.
- Aplicar reglamentación que norman la comercialización de la carne de camélidos y vacunos, hasta el certificado de calidad.

#### **6.2.2.4.4 Recomendaciones de manejo de recursos naturales**

##### **6.2.2.4.4.1 Uso ganadero extensivo con especies nativas e introducidas:**

- Determinar la carga animal, principalmente en estación seca, para evitar el sobrepastoreo.
- Realizar pastoreo rotativo.
- Aplicar calendario de sanidad animal.
- En el periodo seco, complementar con suplemento alimentación.
- Construir albergues y corrales.
- Para riego realizar estudios de caudales, calidad de las aguas y la aptitud de los suelos, a la irrigación, condiciones de drenaje.

##### **6.2.2.4.4.2 Recomendaciones socioeconómicas.**

- Desarrollar programas de extensión rural con énfasis en ganadería extensiva con especies nativas e introducidas, y en cultivos extensivos andinos e introducidos.
- Desarrollar programas de capacitación y asistencia técnica que contenga: el manejo, cuidado de hato, producción y comercialización del producto.
- Facilitar el acceso a semillas de variedades resistentes a heladas.
- Canalizar financiamiento en crédito orientado a financiar la implementación de infraestructura adquisición de semillas y desarrollo del hato ganadero.
- Coordinar con otras instituciones para diseñar canales de acceso al mercado de productos pecuarios, y de abastecimiento de insumos.

#### **6.2.2.5 USO GANADERO CON ESPECIES INTRODUCIDAS Y AGRÍCOLA EXTENSIVO CON CULTIVOS ANDINOS**

##### **6.2.2.5.1 Ubicación:**

Se extiende a ambos lados del camino hacia a los alrededores de la población ocupa 9.205 ha., que representa aproximadamente el 8.68% del territorio municipal.

##### **6.2.2.5.2 Justificación:**

- Tiene aptitud para uso ganadero extensivo con especies introducidas y para la agricultura extensiva con cultivos andinos.
- Los suelos son pedregosos francos, superficiales a moderadamente profundos.
- Preservar los bofedales exclusivamente para uso ganadero.
- En áreas susceptibles a la erosión reforestar y/o hacer repoblamiento vegetal.

##### **6.2.2.5.3 Recomendaciones de manejo de recursos naturales**

###### **6.2.2.5.3.1 Uso ganadero extensivo con especies introducidas:**

- Seleccionar la raza de animales dando preferencia a la criolla.
- Determinar la carga animal en tiempo seco y evitar el sobre pastoreo.
- Mejorar la pastura eliminando malezas y haciendo pastoreo rotativo.
- Aplicar calendario de sanidad animal.
- En el periodo seco, complementar con suplemento alimentario.
- Construir albergues y corrales.

###### **6.2.2.5.3.2 Uso agrícola extensivo con cultivos andinos:**

- Emplear variedad de cultivos adaptados a las condiciones de clima y suelo.
- Realizar y sembrar en curvas de nivel.
- Dar preferencia a la tracción animal e implementos manuales.
- Diversificar los cultivos realizando rotación y/o asociación.
- Realizar control entomológico.
- En las pendientes fuertes realizar prácticas de conservación de suelos.
- Para riego realizar estudios de caudales, calidad de las aguas y la aptitud de los suelos, a la irrigación, condiciones de drenaje.

###### **6.2.2.5.3.3 Recomendaciones socioeconómicas**

- Desarrollar programas de extensión rural con énfasis en ganadería extensiva con especies nativas e introducidas y en cultivos extensivos andinos e introducidos.
- Desarrollar programas de capacitación y asistencia técnica que contenga: el manejo,

- cuidado de hato, producción y comercialización del producto.
- Facilitar el acceso a semillas de variedades resistentes a heladas.
- Canalizar financiamiento en crédito orientado a financiar la implementación de infraestructura adquisición de semillas y desarrollo del hato ganadero.
- Coordinar con otras instituciones para diseñar canales de acceso al mercado de productos pecuarios y de abastecimiento de insumos.

### **6.2.3 TIERRAS DE USO RESTRINGIDO.**

Áreas que por sus fuertes pendientes, poca profundidad de suelo, incipiente cobertura vegetal, no reúne condiciones para actividades agrícolas, ganaderas o de reforestación.

#### **6.2.3.1 Ubicación:**

Se localizan al norte del municipio y por la cordillera oriental, cubre el 18.36% del territorio con una extensión aproximada de 19.466 ha.

#### **6.2.3.2 Justificación:**

Áreas que por su fuerte pendiente poca profundidad de los suelos, predominio de piedra pizarra, incipiente cobertura vegetal, no reúne condiciones favorables para actividades agropecuarias y forestales.

#### **6.2.3.3 Reglas de uso:**

- Está prohibida actividad agrícola y ganadera por presencia de piedra pizarra.
- Nevados eternos.
- Por su potencial paisajístico, es un área potencial para el ecoturismo, turismo de aventura.

#### **6.2.3.4 Recomendaciones de manejo de recursos.**

- Desarrollar proyectos de manejo de cuencas y de educación ambiental.

#### **6.2.3.5 Recomendaciones socioeconómicas.**

- Desarrollar programas turísticos y agropecuarios que incluya la capacitación y asistencia técnica hasta la comercialización del servicio en turismo y del producto en el sector.
- Promocionar la zona en ecoturismo y turismo de aventura.
- Desarrollar programas de concientización de educación ambiental y de ecoturismo.

## **7 CATEGORIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS.**

La población de Colquiri corresponde a la categoría de ciudades menores cuya característica principal es la presencia de una limitada estructura urbana por su reducida cantidad de habitantes, en función a las necesidades mínimas requeridas de servicios básicos e infraestructura de comercio y servicio, estas ciudades varían en habitantes de 5001 a 15000.

Por otro lado, son también parte de este municipio los poblados rurales menores a 2000 habitantes que carecen de procesos de homologación de radios urbanos.

## 7.1 RADIO O ÁREA URBANA.

El objetivo del ordenamiento territorial es el de orientar las tendencias de crecimiento y distribución de la población en el territorio en base al uso del suelo propuesto, consolidando losiguiente:

- Buscar la distribución homogénea de la población en base a la nuclearización de la población dispersa y a la consolidación de los asentamientos humanos ya existentes, evitando la sobre concentración en un área frente al despoblamiento del resto.
- Brindar el acceso de los servicios a toda la población, tanto urbana como rural, tomando en cuenta la infraestructura actual y la propuesta con el fin de buscar la calidaddel servicio.
- Promover la infraestructura de apoyo a la producción para activar el potencial económico productivo del territorio.
- Fortalecer la participación de los actores sociales en la toma de decisiones en la identificación y ejecución de proyectos de desarrollo.

Los elementos para la ocupación del territorio debe responder a la necesidad y propósito de disponer con el instrumento de planificación que oriente y regule la implementación de acciones que lleve a favorecer en forma equitativa el concepto de desarrollo, mediante el cual se puedan identificar proyectos específicos que respondan a los requerimientos locales y regionales, además que busque el equilibrio entre la población dispersa y concentrada bajo las siguientes definiciones:

- **Jerarquización Demográfica:** Se toma en cuenta la población de todos los asentamientos humanos a nivel municipal asignándole la ponderación de menor a mayor en relación a lapoblación. La población menor tiene que ser tomada en cuenta ya que en la constitución del sistema pueden ser centros nucleadores y de prestación de servicios básicos para la población dispersa.
- **Jerarquización Funcional:** Se refiere a la cobertura de los servicios básicos de agua, alcantarillado o de eliminación de excretas y energía eléctrica. Los servicios básicos son un indicador de la calidad de vida de los habitantes, la cobertura está en relación directa con la jerarquía ya que depende de la calidad y cantidad del servicio que presta la cobertura. Exciten otros servicios como, financieros, jurídicos, telefonía, mercado, policía, etc. que denotan jerarquía en una asentamiento humano por ello es necesario tomarlos en cuenta.
- **Jerarquización por actividad económica y servicios a la producción:** Se refiere al análisis de la actividad económica predominante y a la infraestructura comercial, en cuanto a la red de ferias que tenga el territorio municipal, su influencia y productos que se comercializan.
- **Jerarquización por comunicación y servicios del transporte:** Se refiere al sistema de vías que tiene el municipio y por el cual se comunican los diferentes asentamientos humanos, su análisis se basa en los criterios de flujo ò capacidad accesibilidad e interconexión más la calidad y cantidad de los servicios de comunicación la cual es ponderada.

En base a las cumbres de socialización y de acuerdo a la información recopilada se puede llegar a las siguientes conclusiones:



- Colquiri como centro poblado es que presta servicios y funge de canal de comercialización y concentra la mayor actividad para el resto del municipio, en el modo de transporte, centro político administrativo y de servicios para el municipio complementariamente son ya sub centros que por su accesibilidad brindan servicios a la población dispersa de su área de influencia.
- La concentración de la población se da en tierras de mayor capacidad de uso, en este sentido hay un desequilibrio en la ocupación del territorio, presión y demanda de suelo en la parte del área rural de Colquiri y dispersión de población.
- El análisis de los componentes físico biológicos e institucionales enmarcados en el diagnóstico nos muestra que el municipio de Colquiri, muestra una economía que se basa principalmente en actividades agropecuarias.
- Se ha podido identificar que en el municipio existe un gran potencial de recursos naturales (sistema de riego interno).
- De la zonificación se tiene que existe un potencial importante para el desarrollo de actividades relacionadas con el ganado vacuno en base al mejor aprovechamiento del potencial del suelo.
- El potencial inmerso en las actividades del manejo vacuno y sus componentes pueden ser la base de la reactivación del aparato productivo, el mismo en el futuro se constituye en la base del desarrollo local y regional.
- La ejecución de los proyectos del manejo del ganado vacuno y sus componentes, deben hacerse con la activa participación de la red de organización de base de la población y de otros representantes en el municipio.
- Se ha podido evidenciar la presencia de instituciones comprometidas con el desarrollo agropecuario con mucha experiencia y de acuerdo a su área de actividad es necesario involucrar a estas instituciones en los proyectos que estén dirigidos a integrar el territorio. En base a la coordinación en cada campo de especialidad por institución.
- El fortalecimiento a las organizaciones de productores es base del desarrollo, no solo en la prestación de servicios y capacitación, sino en la administración y comercialización de los proyectos identificados que influirán en el desarrollo del municipio.
- El efecto del punto anterior debe ser medible en el mayor impacto de los proyectos identificados que influye en el planteamiento del ordenamiento espacial del municipio de Colquiri para lo cual la distribución de los servicios sociales e infraestructura serán referente de la articulación territorial.

## **8 LINEAMIENTOS DE ESTRUCTURA PARA EL TERRITORIO DE COLQUIRI.**

- La estructura debe basarse en el aprovechamiento del potencial sistema vial existente y la identificación y priorización de los asentamientos humanos que por su ubicación y actividad económica puedan generar desarrollo. Es entendido que se deben identificar asentamientos humanos y vías de comunicación a ser consolidadas mantenidas y en la perspectiva de la construcción de nuevos tramos que profundicen la estructura propuesta.
- Dotación de servicios, la implantación, ampliación mejoras del acceso a los servicios de agua potable, eliminación de excretas, energía eléctrica, el acceso al equipamiento de salud y educación que responda a la demanda real y no la demanda política

administrativa, estas acciones en su conjunto llevan consigo elevar la calidad de vida y de las condiciones de habitabilidad de los habitantes del municipio de Colquiri.

- Incrementar la producción y productividad de las actividades agrícolas, la agricultura debe orientarse a la producción de materias primas que guíen el desarrollo integrado en el tiempo para mejorar el poder adquisitivo de la población. En base a lo expuesto se propone la siguiente estructuración del territorio:

### **8.1 ASENTAMIENTOS HUMANOS DE 1ra JERARQUIA (Centros Regionales).**

Características generales:

- Centros primarios de gestión.
- Presentan proceso de consolidación Espacial Urbana.
- Tienen influencia marcada en la región.
- Son centros de integración, mantienen fuerte relación con el área rural.
- Suelen concentrar en cantidad y calidad los servicios.

### **8.2 ASENTAMIENTOS HUMANOS DE 2da Jerarquía (Centros de apoyo).**

Características generales;

- Proceso lento de consolidación urbana.
- Centros que cuentan con servicios básicos deficitarios.
- Dificultad de prestar servicios y gestión a su entorno.
- Características concentradoras de población y actividades de transición entre lo urbano – rural, tienen importancia en un sistema de asentamientos humanos como de apoyo local.
- La población se dedica mayormente a la agricultura o actividades relacionadas.

### **8.3 ASENTAMIENTOS HUMANOS DE 3ra Jerarquía (Centros de núcleo micro regional).**

Características generales:

- Están formados por caseríos, población dispersa o muy dispersa.
- Actividad económica enteramente dedicada a las actividades pecuarias y agrícolas.
- Suelen contar con equipamiento de educación primaria.
- Suelen contar con equipamiento básico en salud, posta sanitaria.
- Por su dispersión tienen baja cantidad y calidad de cobertura de servicios y equipamiento.
- No se ha iniciado procesos de consolidación física alguna.
- Pueden ser de gran importancia en territorios con mucha dispersión de población.
- Los requerimientos más importantes son los servicios básicos de dotación de agua potable, saneamiento básico o de energía eléctrica y los concernientes a la dotación de los servicios básicos de educación (primaria) y salud (posta médica).

El área urbana del municipio de Colquiri provincia Inquisivi del departamento de La Paz carece de la delimitación del radio urbano homologada con Resolución Suprema de la entidad competente, recién se está trabajando con una propuesta referencial.

## 9 SISTEMAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN.



En el municipio se cuenta con las siguientes categorías de vías, acorde al flujo vehicular y grado de uso los mismos son los siguientes: **Vías de accesibilidad y circundantes**, son las carreteras de la localidad de Colquiri a la ciudad de Oruro, La Paz y la localidad de Caracollo se caracteriza por la interconexión nacional del tránsito del transporte pesado y de pasajeros, presentan buenas condiciones. **Vías de penetración**, estas vías son las avenidas emplazadas en el área urbana de Colquiri. **Vías colectoras**, corresponden a las calles circundantes a la plaza principal. **Vías complementarias**, son las vías considerado como caminos vecinales distribuidos en todo el municipio que une de una comunidad a otra.

Las diferentes modalidades de transporte en el municipio comprenden el servicio de transporte de carga, buses, micro-buses (rapiditos), mini-buses y taxis y el servicio de vehículos livianos para carga dentro el área urbana. Los sindicatos más reconocidos son el sindicato de transportes: Virgen del Carmen e Inquisivi.

Los principales tramos, longitudes y accesibilidades en el municipio son las siguientes vías: Red fundamental, departamental y municipal.

**CUADRO 7 TRAMOS DE RED VIAL**

Nº	TRAMOS	TIPO DE VIA	OBSERVACIONES
1	Colquiri-ciudad de Oruro	Ripio	Red-departamental
2	Colquiri-ciudad de La Paz	Ripio-asfalto	Red-fundamental
3	Colquiri-localidad de Caracollo	Ripio	Red-municipal

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA 2016

Los caminos vecinales en el municipio son de tierra y en menor cantidad cuentan con ripio, muchos ríos especialmente los temporales (con agua en época de lluvias) carecen de puentes o badenes los mismos dificultan el desplazamiento de los vehículos en épocas lluviosas por ser muy torrenciales.

#### **9.1 INFRAESTRUCTURA Y COBERTURA DE TELECOMUNICACIONES.**

Los principales medios de comunicación son: telefonía rural, celulares, radioemisoras y canales de televisión.

Existe servicio de telefonía local y móvil (celular), sobre todo de alcance en el sector urbano, donde llegan señal de la empresa ENTEL.

En cuanto al sistema de radiocomunicaciones, el municipio cuenta con emisoras radiales. La mayoría de las comunidades de Colquiri tienen acceso a radioemisoras de Amplitud Modulada (AM) como Radio Vanguardia y Colquiri, que cuentan con una buena señal en todo el municipio.

El servicio de correo y encomiendas en el municipio es asumido por el transporte público (minibuses), que prestan este servicio de manera informal de acuerdo a su frecuencia de ingresos y salidas a las localidades principales.

#### **9.2 ESCENARIOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL.**

En el municipio son parte de la planificación las siguientes organizaciones: Los Comités de Riegos se organizan y funcionan en las comunidades donde existe riego y se afilian sólo las familias que tienen terrenos con riego, su directiva convoca a reuniones sólo en casos necesarios para tratar problemas relacionados con el riego, como ser limpieza y mantenimiento de canales, distribución de turno y otros relacionados al rubro. Existen los Comités de Agua Potable y Energía Eléctrica, funcionan solo en las poblaciones donde existen estos servicios, los mismos están afiliadas aquellas familias que cuentan con agua potable o energía eléctrica en algunos casos ambas. Estos comités velan la calidad y costo de los servicios mencionados, en ambos casos la directiva es cambiante de acuerdo a usos y costumbres. Las Juntas Escolares, de Núcleo y Distrito supervisan el funcionamiento del servicio escolar, participan en la definición del contenido de los proyectos educativos, controlan la asistencia y evalúan el comportamiento del personal docente y administrativo, velan la infraestructura, equipamiento y mobiliario de las unidades educativas, controlan los recursos económicos del sector educación y son representantes ante las autoridades educativas y municipales principalmente. Los Directorios Locales de Salud gestionan programas y proyectos de salud, evalúan la situación de salud, instruyen la realización de auditorías financieras y médicas, apoyan, controlan y atienden los procesos de fiscalización. Las Organizaciones Originarias corresponden al cuerpo de autoridades originarias denominados Mallkus y mama Th'allas cuya autoridad máxima es el Curaj Camachi que cumplen el servicio a la comunidad por ende al ayllu en forma gratuita. El Comité Cívico es una organización de características diferentes a los demás, es la réplica local de una instancia aglutinadora que existe en otras partes del país, es uno de los organismos que encabeza la articulación de los diversos intereses públicos a favor del desarrollo del municipio, por tanto tiene una base de sustentación amplia, que incluye a las comunidades campesinas, sindicato de transportes, comerciantes, asociaciones productivas y

pueblo en general y por último tenemos a las Juntas Vecinales que velan y cuidan los intereses de los vecinos de cada barrio en el área urbana.

La mano de obra en la jurisdicción del municipio se considera a los miembros de las familias a partir de los 10 a 12 años, aptos para labores agropecuarias, artesanales o comerciales y para faenas comunales. A través del tiempo y la tecnología, los conocimientos sobre producción son transmitidos de generación en generación de padres a hijos dentro el núcleo familiar.

La Tasa Media Anual de Crecimiento Poblacional; expresa el número de personas que se agregan anualmente a una población por cada 100 habitantes, debido al aumento natural; es decir, de los nacimientos menos las defunciones o la migración neta. En ese sentido, la Tasa Anual de Crecimiento Poblacional del municipio es de 0.98 Atlas Estadístico de Municipios 2005.

Por migración entendemos como el movimiento o desplazamiento de las personas de un lugar a otro con la intención de adoptar una nueva residencia, constituye junto con la fecundidad y la mortalidad un componente del cambio poblacional. Uno de los fenómenos migratorios más importantes que ocurre en el municipio es la migración entre el contexto urbano y rural, este fenómeno contribuye desde el punto de vista demográfico a un aumento en el número poblacional principalmente en el área urbana es decir, contribuye de forma positiva al proceso de urbanización.

En el municipio, la migración definitiva se viene dando principalmente por la escasa disponibilidad de tierras para trabajar, acompañado de los factores climáticos adversos para la agropecuaria, estos pobladores dejan el municipio buscando mejorar los ingresos económicos de sus familias trabajan de comerciantes informales, en confecciones de prendas de vestir, empleados de fábricas, servidores públicos, construcciones civiles, transporte, empleadas del hogar y limpieza, también emigran los profesionales que tienen mejores oportunidades de trabajo en otros departamentos y formación profesional de bachilleres en otras ciudades ajenos al departamento de La Paz.

La inmigración incluye a los de retorno es decir, a aquellas personas que nacieron en el municipio y que por cualquier circunstancia salieron de su lugar de origen y retornaron por lo menos un año antes a la fecha del censo.

La inmigración temporal hacia el municipio de Colquiri es por aquellas personas que desarrollan sus actividades cotidianas en alguna parte del municipio esta población es parte del servicio de educación, salud o servidores públicos del municipio, la gobernación del departamento, del gobierno central, organizaciones no gubernamentales, actividades privadas (comercio, construcciones, música, textiles, metalmecánica, carpintería, transporte y otros).

Los inmigrantes definitivos hacia el municipio de Colquiri ocurre por razones de matrimonio, busca de empleo, centro comercial atractivo, estudio (primaria, secundaria y profesionalización). Lamentablemente, no es posible cuantificar; solamente a través de las encuestas por muestreo podemos aproximarnos a un análisis de este fenómeno.

## **10 DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.**

### **10.1 SERVICIOS DE EDUCACION.**

El invertir en el "capital humano" establece una de las bases esenciales del desarrollo económico y social.



Dentro de este concepto, el gasto en educación, para aumentar su cobertura y calidad, es crucial para lograr un mayor crecimiento y equidad.

Una buena educación aumenta la productividad, estimula el crecimiento, expande las remuneraciones, reduce la vulnerabilidad de los ingresos frente a las fluctuaciones de la economía, estimula la movilidad, favorece la creatividad y la innovación, es el principal instrumento para que un individuo supere la pobreza.

Por otro lado, es importante indicar que la educación es una variable que tiene mucha relación con el asunto poblacional y con la conducta de la mortalidad, la fecundidad, la migración y la actividad económica.

La reforma educativa en nuestro país aún no ha superado el modelo colonial que tolera la exclusión, discriminación, marginación y explotación, sean estos en el área productiva, los servicios sociales y laborales. El sistema educativo actual recién considera identidades, formas de pensar, cosmovisiones y proyecciones históricas de los poblaciones indígenas y originarias.

## **10.2 EDUCACIÓN REGULAR.**

La educación regular es la educación sistemática, normada, obligatoria y procesual que se brinda a todas las niñas, niños, adolescentes y jóvenes, desde la Educación Inicial en Familia Comunitaria hasta el bachillerato, permite su desarrollo integral, brinda la oportunidad de continuidad en la educación superior de formación profesional y su proyección en el ámbito productivo, tiene carácter intracultural, intercultural y plurilingüe.

## **10.3 ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE EDUCACIÓN REGULAR.**

Comprende la **Educación Inicial en Familia Comunitaria** constituye la base fundamental para la formación integral de la niña y el niño, se reconoce y fortalece a la familia y la comunidad como el primer espacio de socialización y aprendizaje. De cinco años de duración, comprende dos etapas: Educación Inicial en Familia Comunitaria, no escolarizada es de responsabilidad compartida entre la familia, la comunidad y el Estado, orientada a recuperar, fortalecer y promover la identidad cultural del entorno de la niña y el niño, el apoyo a la familia en la prevención y promoción de la salud y la buena nutrición, para su desarrollo psicomotriz, socio-afectivo, espiritual y cognitivo. De tres años de duración. La educación Inicial en Familia Comunitaria, escolarizada desarrolla las capacidades y habilidades cognitivas, lingüísticas, psicomotrices, socio-afectivos, espirituales y artísticas que favorezcan a las actitudes de autonomía, cooperación y toma de decisiones en el proceso de construcción de su pensamiento, para iniciar procesos de aprendizaje sistemáticos en el siguiente nivel. De dos años de duración.

**La Educación Primaria Comunitaria Vocacional** comprende la formación básica, cimiento de todo el proceso de formación posterior y tiene carácter intracultural, intercultural y plurilingüe. Los conocimientos y la formación cualitativa de las y los estudiantes, en relación y afinidad con los saberes, las ciencias, las culturas, la naturaleza y el trabajo creador, orienta su vocación. Este nivel brinda condiciones necesarias de permanencia de las y los estudiantes; desarrolla todas sus capacidades, potencialidades, conocimientos, saberes, capacidades comunicativas, ético- morales, espirituales, afectivas, razonamientos lógicos, científicos, técnicos, tecnológicos y productivos, educación física, deportiva y artística. De seis años de duración.

**La Educación Secundaria Comunitaria Productiva** articula la educación humanística y la educación técnica tecnológica con la producción, que valora y desarrolla los saberes y conocimientos de las diversas culturas en diálogo intercultural con el conocimiento universal, incorporando la formación histórica, cívica y comunitaria. Tiene carácter intracultural, intercultural y plurilingüe. Fortalece la formación recibida en la educación primaria comunitaria vocacional, por ser integral, científica, humanística, técnica-tecnológica, espiritual, ética, moral, artística y deportiva. Permite identificar en las y los estudiantes las vocaciones para continuar estudios superiores o incorporarse a las actividades socio-productivas. Está orientada a la formación y la obtención del Diploma de Bachiller Técnico Humanístico y de manera progresiva con grado de Técnico Medio de acuerdo a las vocaciones y potencialidades productivas de las regiones y del Estado Plurinacional. De seis años de duración.

La estructura institucional de la educación a nivel nacional depende del Ministerio de Educación, en coordinación con la Dirección Departamental y a nivel municipal la Dirección Distrital. Todas forman parte integral de una estructura educacional adecuada a las necesidades de la población estudiantil del Municipio de Colquiri.

- El núcleo Mariscal de Ayacucho se encuentra conformado por nueve unidades educativas.
- El núcleo Franz Tamayo se encuentra conformado por seis unidades educativas.
- El núcleo José Miguel Lanza se encuentra conformado por ocho unidades educativas.
- El núcleo Nueva Esperanza se encuentra conformado por cinco unidades educativas.
- El núcleo Alto de la Alianza se encuentra conformado por cinco unidades educativas.
- El núcleo Unión Pucara Caluyo se encuentra conformado por nueve unidades educativas.
- El núcleo Llanquera se encuentra conformado por cinco unidades educativas.
- El núcleo Ríos Caquena se encuentra conformado por siete unidades educativas.
- El núcleo Elizardo Pérez se encuentra conformado por cinco unidades educativas.
- El núcleo Valle Hermoso se encuentra conformado por siete unidades educativas.

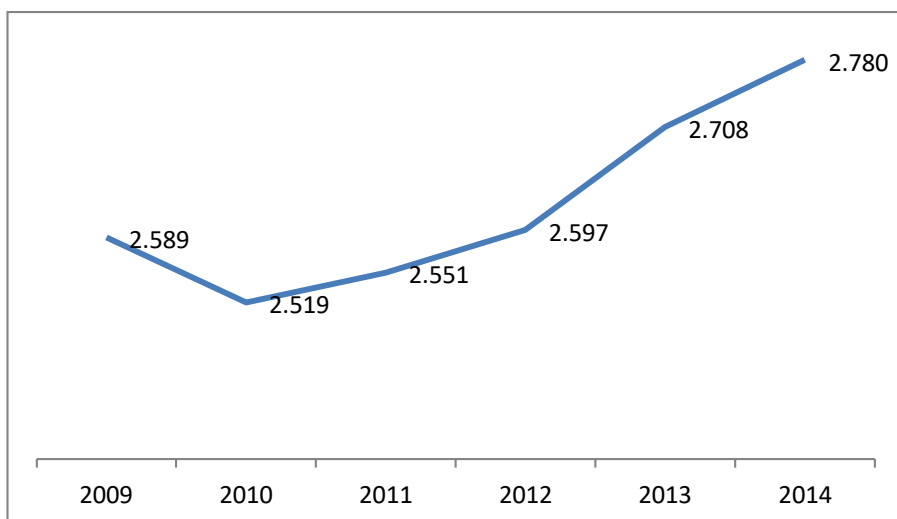
La educación regular es impartida en 73 unidades educativas, las que aglutinan en 10 núcleos educativos que son: núcleo Mariscal de Ayacucho, núcleo Franz Tamayo, núcleo José Miguel Lanza, núcleo Nueva Esperanza, núcleo Alto de la Alianza, núcleo Unión Pucara Caluyo, núcleo Llanquera, núcleo Entre Ríos Caquena, núcleo Elizardo Pérez y núcleo Valle Hermoso.

Las setenta y tres unidades educativas cubren las necesidades de educación de todas las comunidades con los niveles de inicial, primaria y secundaria.

#### **10.4 ANÁLISIS DE PRINCIPALES INDICADORES.**

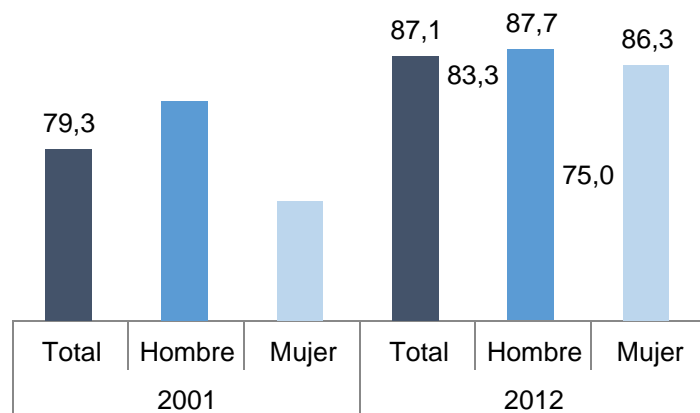
Los indicadores son datos estadísticos o medidas de una cierta condición, cambio de calidad o cambio en el estado de algo que está siendo evaluado. Proporcionan información y describen el estado del fenómeno objeto de estudio, pero con un significado que va más allá de aquel que está directamente asociado con un parámetro individual.

**GRÁFICA 1 ESTUDIANTES MATRICULADOS EDUCACIÓN REGULAR**



FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN 2014

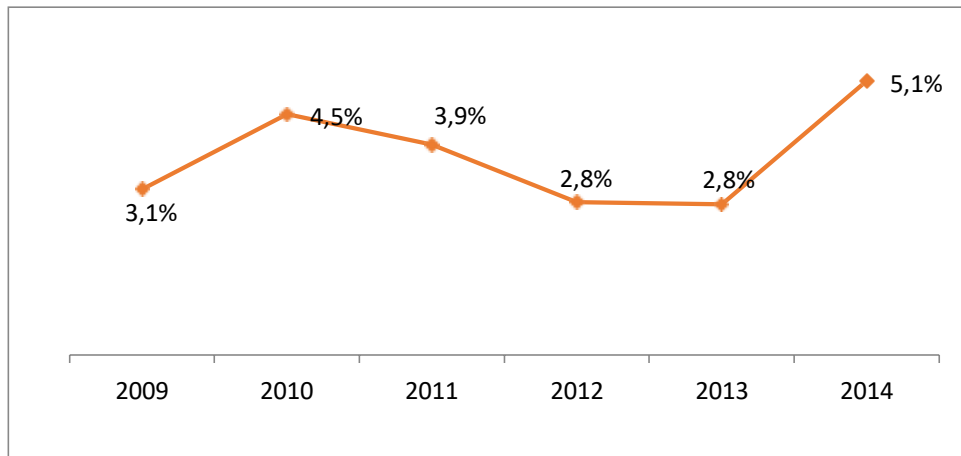
**GRÁFICA 2 ASISTENCIA ESCOLAR SEGÚN SEXO**



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA 2012

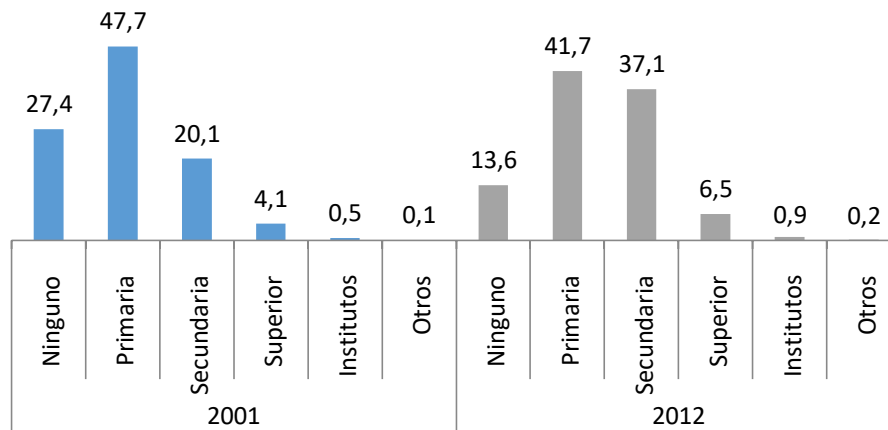
La tasa de asistencia escolar de la población de 6 a 19 años por sexo se incrementa de 2001 al 2012 de 79,3% a 87,1%.

**GRÁFICA 3 TASA DE ABANDONO ESCOLAR**



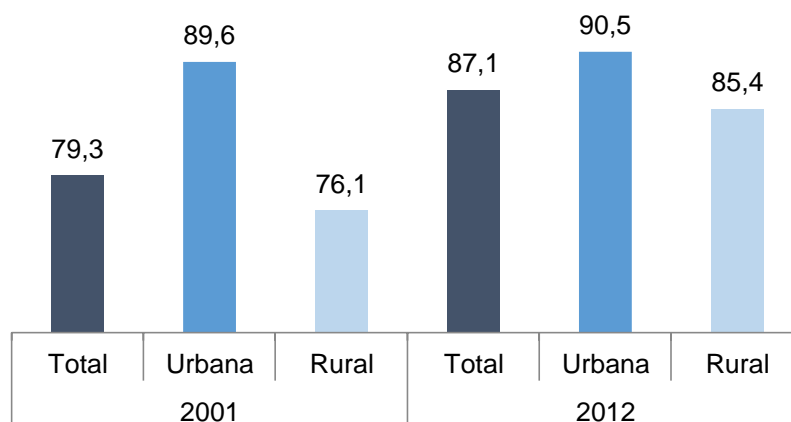
FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN 2014.

**GRÁFICA 4 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL**



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA 2012

**GRÁFICA 5 TASA DE TÉRMINO NETO DE SEXTO DE SECUNDARIA**



FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN 2012.

La tasa de alfabetismo y analfabetismo son guías que determinan la situación educativa de la población (tasa de analfabetismo de la población de 6 años o más de edad). Una forma de conocer el nivel de instrucción de una población es clasificar en alfabetos y analfabetos, su medida se logra a partir de la tasa de analfabetismo.

**CUADRO 8 TASA DE ANALFABETISMO DE LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS O MÁS**

MUNICIPIO	MUJERES	VARONES
Colquiri	14,8%	8,1%

FUENTE: INE-CENSO 2012.

### 10.5 EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL.

La educación Alternativa y Especial está destinada a atender necesidades y expectativas educativas de personas, familias, comunidades y organizaciones que requieren dar continuidad a sus estudios o que precisan formación permanente en y para la vida. Se desarrolla en el marco de los enfoques de la Educación Popular y Comunitaria, Educación Inclusiva y Educación a lo largo de la vida, priorizando a la población en situación de exclusión, marginación o discriminación. La Educación Alternativa y Especial es intracultural, intercultural y plurilingüe. Comprende los ámbitos de Educación Alternativa y Educación Especial.

Los objetivos de educación alternativa y especial es democratizar el acceso y permanencia a una educación adecuada en lo cultural y relevante en lo social, mediante políticas y procesos educativos pertinentes a las necesidades, expectativas e intereses de las personas, familias, comunidades y organizaciones, principalmente de las personas mayores a quince años que requieren iniciar o continuar sus estudios. Contribuir a desarrollar la formación integral y la conciencia crítica de los movimientos sociales e indígenas, organizaciones ciudadanas y de productores, con políticas, planes, programas y proyectos educativos no escolarizados, directamente ligados con la vida cotidiana, sustentados en concepciones y relaciones interculturales de participación social y comunitaria. Garantizar que las personas con

discapacidad, cuenten con una educación oportuna, pertinente e integral, en igualdad de oportunidades y

con equiparación de condiciones, a través del desarrollo de políticas, planes, programas y proyectos de educación inclusiva y el ejercicio de sus derechos. Desarrollar políticas, planes, programas y proyectos educativos de atención a las personas con talentos extraordinarios. Contribuir con políticas, planes, programas y proyectos educativos de atención a personas con dificultades en el aprendizaje. Promover una educación y cultura inclusiva hacia las personas con discapacidad, dificultades en el aprendizaje y talento extraordinario del aprendizaje, en el Sistema Educativo Plurinacional. Incorporar el uso y la correcta aplicación de los métodos, instrumentos y sistemas de comunicación propios de la educación para personas con discapacidad, dificultades en el aprendizaje y talento extraordinario en el Sistema Educativo Plurinacional.

La educación alternativa comprende las acciones educativas destinadas a jóvenes y adultos que requieren continuar sus estudios; de acuerdo a sus necesidades y expectativas de vida y de su entorno social, mediante procesos educativos sistemáticos e integrales, con el mismo nivel de calidad, pertinencia y equiparación de condiciones que en el Subsistema Regular. Comprende el desarrollo de procesos de formación permanente en y para la vida, que respondan a las necesidades, expectativas, intereses de las organizaciones, comunidades, familias y personas, en su formación socio-comunitaria productiva que contribuyan a la organización y movilización social y política.

La Estructura de la Educación Alternativa comprende las áreas de la Educación Alternativa: Educación de Personas Jóvenes y Adultas y la Educación Permanente. La Educación de Personas Jóvenes y Adultas es de carácter técnico-humanístico, está destinada a las personas mayores de quince años, ofrece una educación sistemática. Los niveles de formación de la Educación de Personas Jóvenes y Adultas comprenden: Educación Primaria de Personas Jóvenes y Adultas, Alfabetización y Post-alfabetización. Educación Secundaria de Personas Jóvenes y Adultas. Estos niveles y etapas tendrán su respectiva certificación al concluir la totalidad de las etapas establecidas en la Educación Secundaria de Personas Jóvenes y Adultas, se entregará una certificación que los acreditará como Bachiller Técnico-Humanístico, y de manera gradual como Técnico Medio los habilitará para dar continuidad en su formación en el nivel superior y su incorporación al sector productivo. La Educación Permanente está destinada a toda la población y ofrece procesos formativos no escolarizados que respondan a necesidades, expectativas e intereses de las organizaciones, comunidades, familias y personas.

El Municipio de Colquiri existe el Centro de Educación Media Acelerada de adultos, teniendo una cobertura en la Unidad Central de Uyuni del núcleo educativo Valle Hermoso, otra unidad central Caluyo del núcleo Unión Pucara Caluyo y en la Unidad Huayllamarca del núcleo Jalsuri. Así también, en el centro minero de Colquiri funciona el Centro de Promoción Integral La Merced dependiente de la Parroquia, con ítems del Ministerio de Educación.

Mientras que el Centro de Promoción Integral de la Merced con el programa de capacitación tiene el objetivo de elevar el nivel de productividad de la mujer y del varón en las ramas de corte confección, sastrería, tejido a mano y a máquina, repostería, macramé y pintura en tela, cuyo costo es gratuito. Además de brindar cursos de formación humana, mejoramiento del hogar y salud, tema en el cual coordinan con la Dirección Distrital de Salud.

El bono Juancito Pinto se paga al 100% de la población estudiantil de educación regular (8631) y educación especial (33).

#### **10.6 EDUCACIÓN SUPERIOR.**

Es el espacio educativo de formación profesional, de recuperación, generación y recreación de conocimientos y saberes, expresada en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación, que responde a las necesidades y demandas sociales, económicas, productivas y culturales de la sociedad y del Estado Plurinacional. El objetivo principal es formar profesionales con compromiso social y conciencia crítica al servicio del pueblo, que sean capaces de resolver problemas y transformar la realidad articulando teoría, práctica y producción, luego se debe desarrollar investigación, ciencia, tecnología e innovación para responder a las



necesidades y demandas sociales, culturales, económicas y productivas del Estado Plurinacional, articulando los conocimientos y saberes de los pueblos y naciones indígena originario campesinos con los universales. Garantizar el acceso democrático al conocimiento, con sentido crítico y reflexivo. Por otro lado se debe garantizar programas de formación profesional acorde a las necesidades y demandas sociales y políticas públicas. Recuperar y desarrollar los saberes y conocimientos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, comunidades interculturales y afro bolivianas.

Colquiri cuenta con la Unidades Académicas de la Universidad Católica Boliviana “Nacional sigloXX”, creada en 3 de Julio de 1984. En esta institución se imparte a nivel licenciaturas las carreras de Enfermería, Agronomía y Derecho.

#### **10.7 SERVICIOS DE SALUD.**

El aumento económico y desarrollo de una región no sólo son atribuibles a la mayor cantidad y mejor calidad de la inversión, sino que también a la calidad de la fuerza de trabajo y al desarrollo tecnológico vinculado a los procesos productivos utilizados en ella. Así, la inversión y el gasto en educación, en salud, en ciencia y tecnología son pilares fundamentales para sustentar el progreso de una región en un marco de equidad social.

#### **10.8 SALUD Y ENFERMEDAD.**

La salud y enfermedad son parte de un mismo proceso, permanentemente cambiante y dependiente de la causa socioeconómica que también es continuamente variable; por ello, se puede indicar que no hay un estado absoluto de salud y de enfermedad, el hombre y la sociedad constantemente se encuentran entre las dos situaciones.

Existe una relación directa entre la calidad de vida y las enfermedades que presenta un grupo social o el individuo. Por esta razón, la situación de salud o enfermedad está dado por un modelo social, económico y cultural, por la manera de inserción en la estructura social de la producción, por los procedimientos en la producción y por la forma de apropiarse del producto dentro del modelo.

#### **10.9 ENFERMEDADES MÁS FRECUENTES.**

Las enfermedades más frecuentes en menores de cinco años dentro el municipio son las siguientes: rinofaringitis, laringitis, amigdalitis, neumonía, diarrea, disentería, gingivostomatitis, dermatitis, conjuntivitis e infección de vías urinarias y las enfermedades más frecuentes en mayores de cinco años se tiene a las siguientes: rinofaringitis aguda, amigdalitis, bronquitis, artritis reumatoides, gingivostomatitis, gastroenteritis, gastritis, lumbago, infecciones de vías urinarias y dermatitis.

#### **10.10 ALIMENTACIÓN Y ESTADO NUTRICIONAL.**

La salud y bienestar de la humanidad depende, más que ningún otro factor, de los alimentos que ingieren todos los días. Mientras que algunos alimentos pueden ser causa de enfermedad, otros son capaces de prevenir, de aliviar y hasta de curar las dolencias.

La salud y nutrición deficientes reducen los beneficios que reporta la escolaridad en tres aspectos: la matrícula escolar, la capacidad de aprendizaje y la participación de las niñas. Los niños que disfrutan de mejor salud y nutrición en la primera infancia están mejor preparados para la escuela y tienen más probabilidades para matricularse. Las niñas están expuestas a sufrir carencias de yodo e hierro, por lo que un menor número de ellas termina la enseñanza primaria, otras razones relacionadas a la salud y que inciden en la deserción escolar tiene relación con el embarazo y la preocupación de los padres acerca de la violencia sexual.

Los habitantes del municipio que sufren las mayores consecuencias por la mala alimentación son los niños (as) menores de cinco años, las mujeres embarazadas y las mujeres que están dando de lactar.

En el municipio la lactancia materna es una práctica tradicional de alimentación, disminuye los problemas diarreicos y alérgicos futuros de los niños (as). Se establece que un 95% de bebés reciben leche materna por más de un año.

Las razones para el destete es la insuficiencia de leche de pecho y por enfermedad de la madre. La primera causa se puede mejorar con la promoción y educación a las madres para procurar mejorar su dieta en el periodo de lactancia.

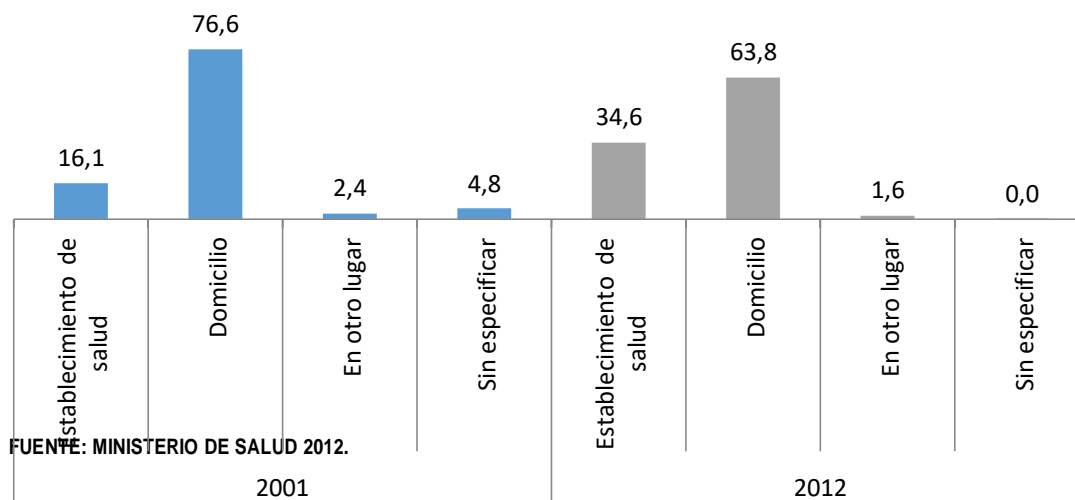
Por otro lado, la alimentación del hombre en la región se basa en el consumo de papa, trigo, quinua, cebada, habas, zanahoria, cebolla, tomate, arveja, lechuga, carnes, huevo, frutas, leche y sus derivados. Estos alimentos son cocinados por la mujer, utilizando como fuente de energía gas licuado de petróleo, thola, yareta y estiércol principalmente, además es ella quien define la dieta del día, en la mayoría de los casos el lugar de servirse los alimentos es la misma cocina.

#### **10.11 ENFERMEDADES LABORALES.**

La población económicamente activa del municipio los componen principalmente agricultores, ganaderos, comerciantes, transportistas, artesanos y servicios personales. Por las características de los trabajos las enfermedades laborales más frecuentes en los adultos son los siguientes: infecciones respiratorias agudas, enfermedades abdominales, traumatismos, enfermedades infectocontagiosas y enfermedades nerviosas.

## 10.12 ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES INDICADORES EN SALUD.

**GRÁFICA 6 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO**

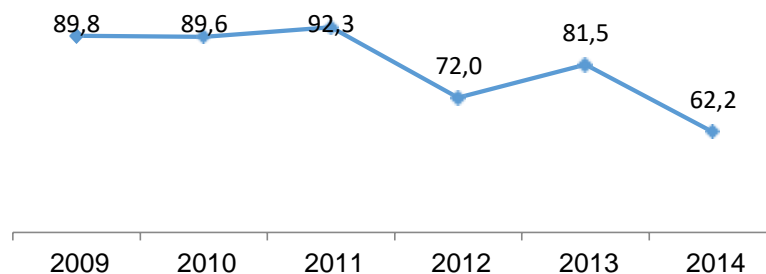


**CUADRO 9 COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE SALUD**

N°	ESTABLECIMIENTO	N° COMUNIDADES COBERTURA	N° HABITANTES COBERTURA	N° FAMILIAS COBERTURA	%
1	Colquiri	14	2.063	453	16,30
2	Ajamarca	11	1.879	413	14,90
3	Sallalli	18	2.397	527	19,00
4	Tultuani	18	1.637	360	13,00
5	Mohoza Lanza	13	1.570	345	12,40
6	Pípiní	16	3.075	676	24,40
<b>TOTALES</b>		<b>90</b>	<b>12,621</b>	<b>2,774</b>	
<b>PORCENTAJE</b>		<b>97,80</b>	<b>52,30</b>	<b>48,20</b>	<b>100,00</b>

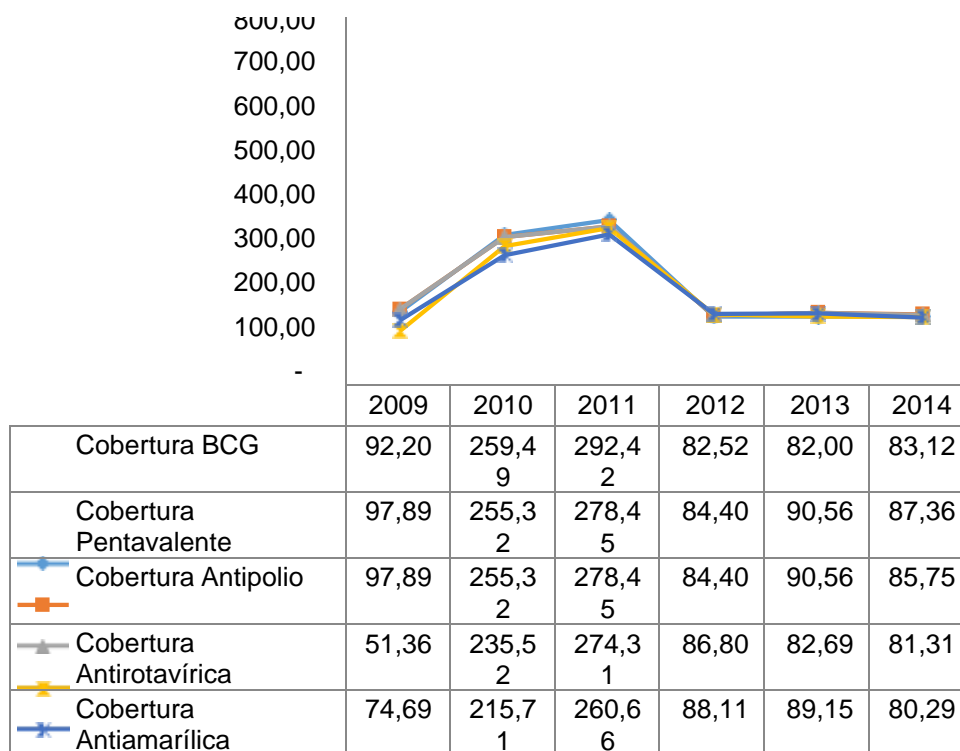
FUENTE: MINISTERIO DE SALUD 2014.

**GRÁFICA 7 COBERTURA DE PARTO INSTITUCIONAL**



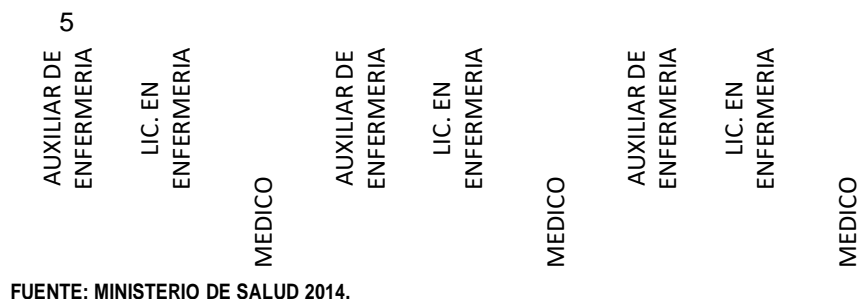
FUENTE: MINISTERIO DE SALUD 2014.

**GRÁFICA 8 COBERTURA DE VACUNAS**



FUENTE: MINISTERIO DE SALUD 2014.

## GRÁFICA 9 RECURSOS HUMANOS SECTOR SALUD



## CUADRO 10 PROGRAMAS DE SALUD

ALIMENTACION COMPLEMENTARIA	ABSOLUTO	%
INFANTIL NUTRIBEBE	1505	31%
LACTANCIA MATERNA	131	63%
ALIMENTO COMPLEMENTARIO CARMELO	335	

FUENTE: MINISTERIO DE SALUD 2014.

### 10.13 MEDICINA TRADICIONAL.

En el municipio se cuenta con una gran cantidad de médicos tradicionales, parteras, naturistas, etc., quienes forman parte de una asociación que trasciende los límites de la provincia, los cuales aún no están registrados en el ministerio de salud, los cuales trabajan en coordinación en algunas actividades del servicio de salud, la población también acude a estos curanderos para sanar las enfermedades.

Las principales atenciones de los médicos tradicionales son en las enfermedades como el ajayu, kajta, karisiri, larpha, etc. Siendo estas las etnopatologías descritas en la cosmovisión andina. Se puede advertir que no se cuenta con un registro exacto cuantitativo de las atenciones pues no se implementó el formulario de registro de patologías para médicos tradicionales en el municipio existente por parte del Servicio Departamental de Salud.

**CUADRO 11 PRINCIPALES ENFERMEDADES TRATADAS MEDINA TRADICIONAL**

N°	ESTABLECIMIENTO	N° COMUNIDADES COBERTURA	N° HABITANTES COBERTURA	N° FAMILIAS COBERTURA	%
1	Colquiri	14	2.063	453	16,30
2	Ajamarca	11	1.879	413	14,90
3	Sallalli	18	2.397	527	19,00
4	Tultuani	18	1.637	60	13,00
5	Mohoza Lanza	13	1.570	345	12,40
6	Pípini	16	3.075	676	24,40
<b>TOTALES</b>		<b>90</b>	<b>12,621</b>	<b>2,774</b>	
<b>PORCENTAJE</b>		<b>97,80</b>	<b>52,30</b>	<b>48,20</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: MINISTERIO DE SALUD 2014.

**11 ACCESO A LA VIVIENDA Y SERVICIOS BÁSICOS.****11.1 VIVIENDA.**

La vivienda es un lugar cerrado y cubierto, construido para que habiten los seres humanos, la falta de viviendas adecuadas en nuestro medio es elevada, debido al crecimiento demográfico. La migración y el crecimiento poblacional en las áreas periurbanas rebasaron las capacidades de atención municipal disminuyó el acceso a las viviendas y suelos adecuados, en especial para los sectores sociales de bajos ingresos económicos.

Los factores para contar con una buena vivienda que influyen son la inseguridad jurídica sobre el suelo y la deficiente implementación de los instrumentos normativos de ordenamiento y planificación territorial de los asentamientos humanos tanto en el área urbana y rural del municipio.

La posesión de la vivienda viene por herencia de padres a hijos, compra y usucapión. Generalmente, los pobladores del área rural son propietarios de la tierra sean estas comunales o individuales por ende son dueños absolutos de sus viviendas.

Las características de las viviendas de los hogares en el municipio son las siguientes:

- En el municipio existen un total de 6.247 viviendas, de los cuales 6.197 son particulares y 51 viviendas colectivas.
- La condición de ocupación refleja viviendas con habitantes presentes es de 5.830, con habitantes ausentes 300 y viviendas desocupadas 66.
- Los tipos de viviendas en el municipio muestra casa o choza 90,9%, departamentos 0,7%, cuartos o habitaciones sueltas 7,4%, viviendas improvisadas 0,8% y locales no destinados para vivienda 0,2% (INE 2012).

En las viviendas la calidad de construcción determina las condiciones de habitabilidad, servicios sanitarios y protección que la vivienda ofrece al usuario. En el análisis de la calidad de las viviendas es necesario considerar los materiales predominantes que se usan para construir muros, cubiertas y pisos.

En la construcción de los muros son materiales nobles el ladrillo y la piedra, los materiales intermedios son los bloques de cemento y el adobe revestido y se consideran materiales pobres el adobe sin revestir, los tabiques de arcilla y otros similares.

En la construcción de las cubiertas se consideran materiales nobles las tejas de cerámica, las losas de hormigón y las tejas de cemento, los materiales intermedios son la calamina y las tejas de arcilla las cubiertas pobres están construidas con paja, caña de palma, arcilla u otros.



En los pisos los materiales nobles son aquellas de madera y el mosaico o baldosas, son intermedios el ladrillo y el cemento, los pisos pobre son aquellos contruidos con tierra.

En el municipio los materiales utilizados en la construcción de las viviendas son los siguientes: adobes, piedras, arcilla, grava, arena, ladrillos, cemento, madera, fierro de construcción, calaminas, vidrios, lozas, paja brava y otros, en función a estos materiales son contruidos las viviendas en el área rural y urbana de la jurisdicción de la municipalidad.

Las construcciones en el área rural son precarias corresponden a los materiales pobre e intermedios en los pisos, muros y cubierta. En el área urbana las construcciones tienen altas tendencias de utilizar materiales intermedios y nobles ya sea en la construcción de los pisos, muros y cubiertas.

### **11.2 ENERGÍA ELÉCTRICA.**

En cuanto a la energía eléctrica se busca un acceso universal y equitativo, las acciones en este sector estarán orientadas a avanzar de manera significativa para hacer realidad la meta, empleando opciones tecnológicas diversas y disponibles que permitan lograr una cobertura universal de este servicio en el municipio.

La cobertura del servicio de energía eléctrica según el INE 2012 alcanza al 77,7%.

### **11.3 AGUA.**

Por cobertura de agua potable se entiende cuando el servicio se brinda a través de red domiciliaria, pileta pública y pozo con bomba.

En el municipio se observa una creciente demanda por el uso del agua para consumo humano, esta situación profundiza conflictos relacionados al acceso, aprovechamiento y derechos sobre el recurso hídrico.

El agua que se proporciona no es segura, hay descuido en la cloración y desinfección, tampoco garantizan el cloro residual en forma permanente. La operación y mantenimiento no son los adecuados, lo que determina un deterioro constante de los sistemas de agua potable.

La cobertura de agua potable dentro el municipio con agua por cañería de red según el INE 2012 alcanza al 41,1%.

Las tarifas que se cobran por el servicio de agua potable no cubren los costos de operación y mantenimiento del servicio de agua potable tanto en el área rural como en el urbano.

La sostenibilidad del servicio es aún débil, debido a la falta de inversiones para cubrir el mayor porcentaje de las demandas y el costo es considerado bajo por el consumo de agua.

Las aguas residuales domésticas recolectadas y no tratadas antes de su disposición final representan riesgos para la salud y la falta de tratamiento genera cargas sólidas afectando los ríos permanentes o temporales.

Las aguas que provienen de los campos agrícolas y de corrales de la ganadería contaminan el agua superficial y subterránea.

Los requerimientos prioritarios en los servicios de agua potable son el fortalecimiento institucional, apoyo en equipamiento mínimo para operación y mantenimiento, seguimiento y monitoreo.

En el área rural como requerimientos primordiales es necesario realizar campañas con desarrollo comunitario para mejorar la sostenibilidad de los proyectos de agua potable y lograr la incorporación de otras comunidades en los programas de agua potable y saneamiento.

#### **11.4 SANEAMIENTO.**

El saneamiento dentro el municipio debe ser sostenible, debe ser una realidad en la circunscripción en el marco de los principios de accesibilidad, calidad, continuidad, tarifas equitativas, con la participación y control social.

La disposición de excretas humanas en el municipio se realiza en cámaras sépticas, alcantarillado sanitario y a campo abierto.

El servicio de alcantarillado sanitario en el municipio según el INE 2012 es de 8,3%.

#### **11.5 PRINCIPALES FORMAS DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.**

En el municipio se empieza a dar importancia al manejo de residuos sólidos debido a los problemas sanitarios producidos en su manejo, los volúmenes de generación de los residuos sólidos ya tienen valor ambiental porque inciden significativamente en la salud de la población.

Uno de los problemas que enfrenta el municipio es la contaminación que afecta a la salud por falta de recolección y disposición adecuada de los residuos sólidos y tratamiento de aguas residuales, la contaminación de los cuerpos receptores aún no es analizada como una externalidad negativa.

El aseo urbano en el municipio carece de eficiencia debido a varios factores: falta de herramientas adecuadas para la limpieza y el recojo de la basura, equipamiento, maquinaria, personal capacitado y lugares de depósitos definitivos donde estén emplazados los rellenos sanitarios. Más aún, el manejo de residuos peligrosos como aceites gastados, residuos hospitalarios, fármacos caducos, productos químicos descartados y otros no se manejan correctamente alcanzando niveles altos de contaminación al medio ambiente.

En el municipio se estima que cada persona genera alrededor de 0,30 kilogramos/día de basura aproximadamente. El volumen generado de residuos sólidos por día es aproximadamente de 5,9 Toneladas/basura/día aproximadamente.

En el área rural, es el poblador, quién destina el lugar de almacenamiento de los residuos sólidos recogidos en su vivienda.

El número de viviendas, por forma de eliminación de residuos sólidos de acuerdo al INE 2012 es el siguiente:

- Depositán en el basurero público o en contenedor 194.
- Utilizan el servicio público de recolección (carro basurero) 1.472.
- La botan en un terreno baldío o en la calle 419.
- La botan al río 2.285.
- La queman 1.172.
- La entierran 242.
- Otra forma 46.

## 11.6 COMBUSTIBLES PARA COCINAR.

En el municipio sus habitantes utilizan como medio de combustible o energía para cocinar sus alimentos los siguientes materiales: Estiércol (Guano, bosta o taquia) 13,7%, gas en garrafa o porcañería 37,7%, electricidad 0,1%, otro 0,2% y no cocina 0,6% INE 2012.

## 11.7 CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA.

La pobreza es la circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de alimentación, atención médica, vivienda, vestido y educación.

Existen tres dimensiones de pobreza: material, social y espiritual. La pobreza material se manifiesta en la ausencia de acceso a servicios básicos y condiciones dignas de vida, la pobreza social se visibiliza en la predominancia del individualismo sobre los valores comunitarios y la pobreza espiritual se expresa en la presencia de prácticas de consumismo, discriminación y racismo.

La situación de la pobreza en el municipio es como sigue:

**CUADRO 12 POBLACIÓN HUMANA EN SITUACIÓN DE POBREZA SEGÚN CENSO 2012**

POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN EN VIVIENDAS PARTICULARES (ESTUDIADAS)	PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE NECESIDADES BÁSICAS SATISFECHAS (%)	POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA				
			NO POBRE		POBRE		
			NECESIDADES BÁSICAS SATISFECHAS	UMBRAL	MODERADA	INDIGENTE	MARGINAL
19.620,0	18.967,0	74,1	1.884,0	3.023,0	7.963,0	5.897,0	200,0

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA 2012

## 12 ECONOMÍA PLURAL.

### 12.1 OCUPACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA DEL TERRITORIO.

La ocupación social y productiva en el municipio de Colquiri es bastante amplia y los más importantes son los siguientes:

**La agricultura:** en Bolivia, más de ocho de cada 10 personas en el área rural son pobres y la mayoría depende de la agricultura para su subsistencia. Dado el lugar en que viven estas personas y porque la agricultura es lo que mejor saben hacer, el promover el mejoramiento de sus condiciones de producción repercutiría sobre el mejoramiento de sus condiciones de vida, ya que como actividad económica, la agricultura puede ser fuente de crecimiento y crear oportunidades de inversión para los pequeños agricultores, así como para los empresarios privados a través de la creación o mejora de las actividades de transformación relacionadas, como medio de subsistencia, la agricultura constituye el medio de vida de la mayor parte de la población en el área rural.

Existe evidencia de que la disminución de la pobreza promedio se debe sobre todo a la disminución de la pobreza en el área rural, mientras que la tasa de pobreza urbana se ha mantenido casi constante y como proveedora de servicios ambientales, la actividad agrícola ha demostrado ser una importante actividad para generar efectos ambientales, tanto positivos como negativos. La agricultura es un proveedor fundamental de servicios ambientales, como la retención del carbono y el manejo de cuencas, entre otros, pero también puede constituirse en un factor de degradación medioambiental.

**La ganadería:** la actividad pecuaria en Bolivia para todos los tipos de ganado muestra una tendencia de crecimiento positivo. El mayor crecimiento porcentual corresponde al ganado ovino. Sin embargo, en número

de cabezas y por lo tanto en números absolutos, el ganado bovino es el que muestra un mayor incremento en los últimos años. Respecto al ganado porcino y camélido, también se aprecia un incremento sostenido.

En el caso del ganado camélido, se toma en cuenta dos variedades: llamas y alpacas. En ambas se aprecia un crecimiento sostenido a partir de 1984, año de la gran sequía. En los dos casos el incremento se explica sobre todo por la demanda de fibra, que ha crecido más que la de carne.

**La minería:** el municipio, cuenta como principales centros mineros a la mina Colquiri ubicado en la localidad del mismo nombre, la mina Caluyo está localizada en la localidad del mismo nombre; mina, Chicote Grande ubicada en la comunidad de Cañuma del cantón Mohoza. Cuenta con la explotación de Antimonio, Wólfram, Estaño, Plata y otros minerales metálicos, también se tiene explotación pétreo (piedra laja) en el cantón Colquiri y Huayllamarca, este último sin explotación, ubicadas en los pisos ecológicos Alto Andino y Altiplano.

**Manufactura:** las empresas manufactureras en los rubros de alimentos, textiles y confección, metalmecánica y madera son las que se presentan en mayor cantidad. En contraposición, ramas como la joyería, químicos y plásticos y cuero tienen una participación relativa menor.

Estas actividades las llevan cotidianamente los trabajadores del campo, los mineros del sector estatal y cooperativo, también existe el sector manufacturero con la microempresa y el comercio informal latente en todas las poblaciones del departamento y del país.

## **12.2 REGISTRO DE LOS COMPONENTES ESTRATÉGICOS DE LA MADRE TIERRA.**

La distribución y el uso de la Tierra en el municipio confrontan problemas de extremo parcelamiento, inadecuado acceso al agua y derechos de propiedad. Estos elementos explican los bajos rendimientos del sector. Se estima que la superficie agrícola de Bolivia es de 3,3 millones de km<sup>2</sup>, es decir el 3% de la superficie total del territorio. Existen aproximadamente 16,5 millones de hectáreas aptas para el uso agrícola intensivo y 33 millones de hectáreas para agricultura extensiva y ganadería (UDAPE 2005).

### **12.3 SUPERFICIE DE TIERRAS PRODUCTIVAS.**

Se puede observar que el 61,17 % de la superficie del municipio es tierra productiva destinada a la producción agropecuaria y forestal y la superficie incultivable alcanza al 38,83% del total de la superficie de la sección municipal (PDM).

### **12.4 SUPERFICIE DE BOSQUES NATURALES Y REFORESTADOS.**

Sólo el 0.70% es la superficie de bosques naturales y reforestados identificando resultados de los inventarios forestales (PDM).

### **12.5 DISPONIBILIDAD DE AGUA.**

El agua es un bien ambiental de connotaciones sociales, con prioridad de uso para consumo humano, debiendo protegerse dichas fuentes para las poblaciones humanas, mediante una regulación técnica y jurídica efectiva.

No hay vida sin agua, el agua es un bien precioso, indispensable para todas las actividades humanas, los recursos del agua no son inagotables, es indispensable conservarlos, controlarlos y si es posible, acrecentarlos, alterar la calidad del agua significa atentar contra la vida de los hombres y del resto de los seres vivos que dependen de ella, la calidad del agua ha de mantenerse al nivel adecuado para los usos previstos y ha de satisfacer especialmente las exigencias de la salud pública, cuando el agua, una vez utilizada, vuelve a su medio natural, no ha de comprometer los usos posteriores, tanto públicos como privados, que se pueden hacer de ella, el mantenimiento de una cobertura vegetal apropiada, preferentemente forestal, es esencial para la conservación de los recursos del agua, la conservación de los recursos hídricos implica un importante esfuerzo de investigación científica, de formación especializada y de información pública, el agua es un patrimonio común, cuyo valor todos tienen que conocer, cada persona tiene el deber de ahorrarla y de usarla con cuidado.

La gestión de los recursos hídricos debería llevarse a cabo en el marco de la cuenca natural, preferentemente al de las fronteras administrativas y políticas, el agua no tiene fronteras y es un bien común que requiere la cooperación internacional.

Las aguas que vienen de las serranías por las vertientes naturales formando ríos son utilizados para el consumo del hombre, los animales y para el riego de cultivos, en su recorrido estos se contaminan por acción de las personas y animales dejando en el camino residuos sólidos como heces fecales, latas, chatarras, bolsas plásticas, botellas, vidrios, detergentes, estiércol y orina.

La eliminación de las aguas servidas de las viviendas se realiza, en muchos casos directamente a las calles, a los patios es decir al aire libre. Las industrias como los talleres de mecánica, herrería, panaderías, bicicleterías, calerías y otros se constituyen en una fuente de contaminación por los restos de productos derivados del petróleo, productos de la industria de cal y mataderos; estos contaminan las aguas superficiales y las recargas acuíferas subterráneas.

En la sección se han identificado las aguas superficiales (vertientes y ríos) tienen su origen en las cordilleras, cuyas variaciones de caudal dependen de la precipitación pluvial, debido a las condiciones topográficas como por la escasa cobertura vegetal. Por otro lado, la mayor parte de las aguas de los ríos y los escurrimientos temporales varían entre una y otra estación, pudiendo ser abundantes en las épocas de lluvia y total o parcialmente secos en la época invernal.

Las aguas subterráneas (pozos) son aguas que se infiltran a través de las rocas y los suelos permeables ya sea cuando llueve o desde los ríos y lagos. El agua que penetra por los poros de una roca permeable acaba llegando a una zona impermeable que la detiene. Así la parte permeable se va llenando de agua (zona de saturación). La zona por encima de ésta en la que el agua va descendiendo, pero en los poros todavía hay aire se llama zona de aireación y el contacto entre las dos se llama nivel freático. El nivel freático rebasa la superficie cuando el suelo se encharca por lluvias intensas, estas aguas de acuerdo a las condiciones hidrogeológicas cuentan con grandes reservas, pero su aprovechamiento ha tenido restricciones por factores económicos.

Las aguas pluviales o atmosféricas son aquellas que provienen de las lluvias, pero también se incluyen las que provienen de nieve y granizo.

Las aguas residuales son aguas de composición variada provenientes del uso municipal, industrial, comercial, agrícola, pecuario o de cualquier otra índole y que por tal motivo haya sufrido degradación en su calidad original. Es decir, agua contaminada como efecto de su utilización en procesos económicos de extracción y producción.

Estudios de balance hídrico dentro el municipio no se ha llevado, pero la necesidad de contar con esta información es muy importante para las futuras planificaciones municipales. Lo que se ha podido investigar que las ofertas de agua para el municipio sufrirán significativa reducción de los caudales en el futuro.

#### **12.6 DISPONIBILIDAD DE BIODIVERSIDAD Y RECURSOS GENÉTICOS.**

La biodiversidad es la riqueza total en composición y número de manifestaciones de las formas de vida en la naturaleza; incluye toda la gama de variación y abundancia de genes, organismos, poblaciones, especies, comunidades, ecosistemas y los procesos ecológicos de los que son parte.

El concepto de biodiversidad involucra todos los tipos de variedades biológicas. A grandes rasgos puede dividirse en tres niveles: genes, especies y ecosistemas. La diversidad actual en todas sus manifestaciones (genes, organismos, poblaciones, comunidades, ecosistemas) es consecuencia de los caminos seguidos por la evolución biológica en cada lugar. Esta evolución, a su vez, es consecuencia de la continuidad de los procesos ecológicos en los cuales a través de periodos muy prolongados esos componentes han estado interactuando como un todo funcional.

En el municipio se cuenta con una biodiversidad y recursos genéticos abundantes en los pisos ecológicos que tiene la jurisdicción, lo que carece es en la identificación, cuantificación y contar con banco de datos de estos recursos.

#### **12.7 ÁREAS PROTEGIDAS.**

Las áreas protegidas son áreas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal, siempre que dichas áreas no queden comprendidas en otra de las categorías. Se consideran dentro de esta categoría a) reservas y zonas forestales, b) zonas de protección de ríos, lagos, lagunas, manantiales y demás cuerpos considerados aguas nacionales, particularmente cuando éstos se destinen al abastecimiento de agua para el servicio de la población. En las áreas de protección de recursos naturales sólo podrán realizarse actividades relacionadas con la preservación, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en ellas comprendidos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológica.

En el municipio aún no está identificado las áreas protegidas de los recursos naturales, el mismo debe llevarse adelante con fines de aprovechar con las generaciones presentes sin descuidar su aprovechamiento para las generaciones futuras.



## 13 APOORTE TRABAJO DIRIGIDO

### 13.1 POTENCIALIDADES Y NECESIDADES PARA LA ELABORACION DE PROYECTOS

Nº	PROYECTO	LUGAR	POTENCIALIDAD O CARACTERÍSTICA	NECESIDAD	OBSERVACIONES
1	RELLENO SANITARIO	CENTRO POBLADO COLQUIRI	EQUIPAMIENTO ACTUAL CONFINADO	GENERAR UNA NUEVA AREA PARA CONTENER LOS DESCHOS SOLIDOS	Propuesta por el/la estudiante
2	DISEÑO COMPLEMENTARIO A LA CANCHA	CENTRO POBLADO COLQUIRI	EQUIPAMIENTO SIN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	GENERAR ESPACIOS PARA LOS USUARIOS Y LA CANCHA SEA FUNCIONAL	Propuesta por el/la estudiante
3	ESTACION DE SERVICIO DE COMBUSTIBLE	CENTRO POBLADO COLQUIRI	EL MUNICIPIO COMPRA COMBUSTIBLE DESDE OROURO	TENER UN SERVICIO DE COMBUSTIBLE EN EL MUNICIPIO	Propuesta por el/la estudiante
4	CONTROL E INGRESO DE BIENVENIDA AL MUNICIPIO	CENTRO POBLADO COLQUIRI	EQUIPAMIENTO ACTUAL NO ADECUADO PARA LOS USUARIOS	TENER UN EQUIPAMIENTO ADECUADO CON LOS SERVICIOS NECESARIOS	Propuesta por el/la estudiante
5	TERMINAL INTERPROVINCIAL COLQUIRI	CENTRO POBLADO COLQUIRI	CAOS URBANO	GENERAR UNA AREA PARA CONTENER A LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE	Inscrito en el FCA
6	CEMENTERIO GENERAL DE COLQUIRI	CENTRO POBLADO COLQUIRI	EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL CONFINADO	REGULAR MEDIANTE LA CONSTRUCCION ADECUADA, DE LOS DIFERENTES COMPONENTES ARQUITECTONICOS PARA LAS DIFERENTES ACTIVIDADES	Propuesta por el/la estudiante

## 13.1.1 DISEÑO DE PROYECTOS

### CEMENTERIO GENERAL COLQUIRI

## DISEÑO DE PROYECTOS



**UBICACIÓN**  
PROYECTO: CEMENTERIO GENERAL COLQUIRI









**GENERACION FORMAL**



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
CARRERA DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN  
TÍTULO: DISEÑO DE UN CEMENTERIO GENERAL PARA EL MUNICIPIO DE COLQUIRI  
AUTOR: GABRIEL GARCÍA GARCÍA  
asesor: ING. MANUEL SUAREZ

**MUNICIPIO DE COLQUIRI**  
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO  
PROYECTO DE GRADUACIÓN  
TÍTULO: DISEÑO DE UN CEMENTERIO GENERAL PARA EL MUNICIPIO DE COLQUIRI  
AUTOR: GABRIEL GARCÍA GARCÍA  
asesor: ING. MANUEL SUAREZ



PERSPECTIVAS





## PLANOS ARQUITECTURA



## PLANIMETRIA GENERAL PAISAJISTICA

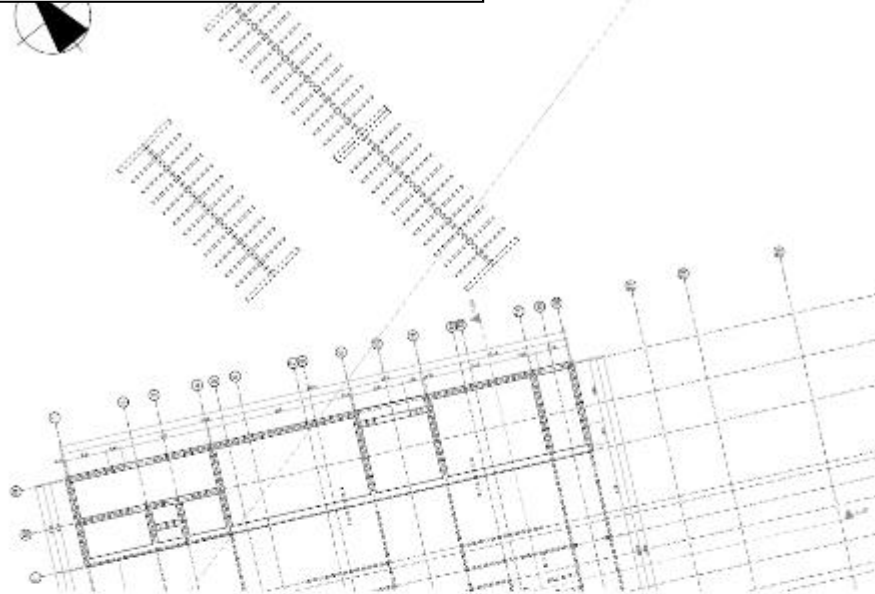




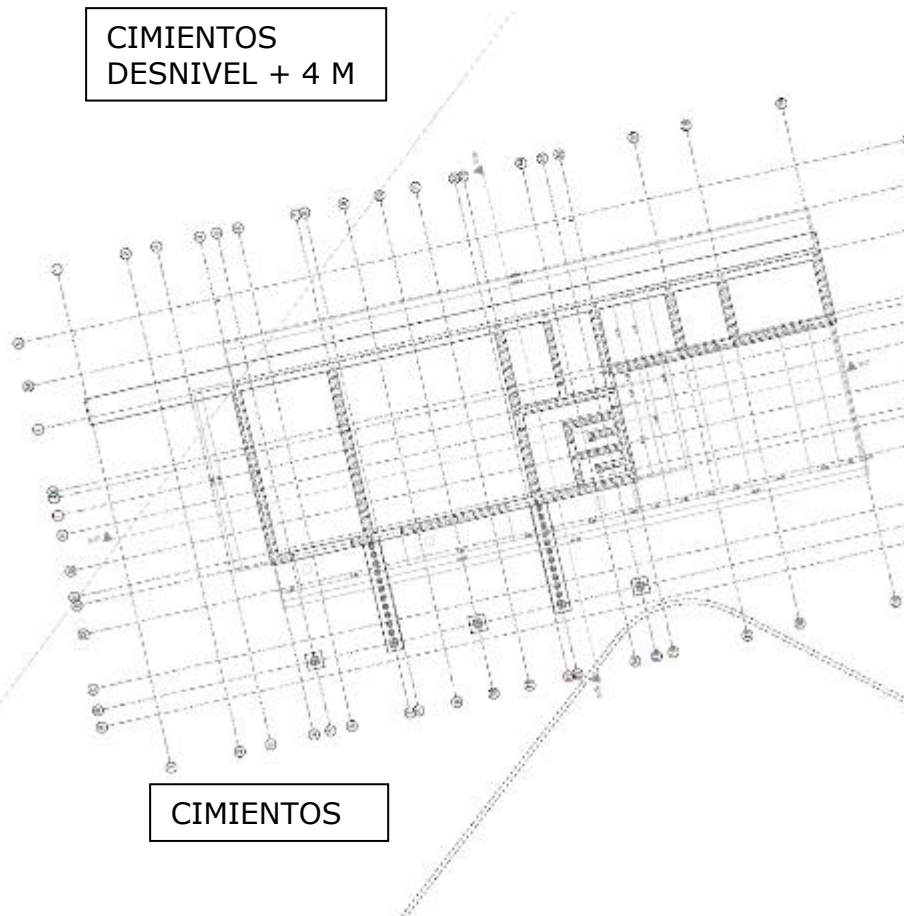


PLANIMETRIA GENERAL

PLANOS AREA ADMINISTRATIVA /  
VELATORIOS /MORGUE/CREMATORIO



CIMIENTOS  
DESNIVEL + 4 M

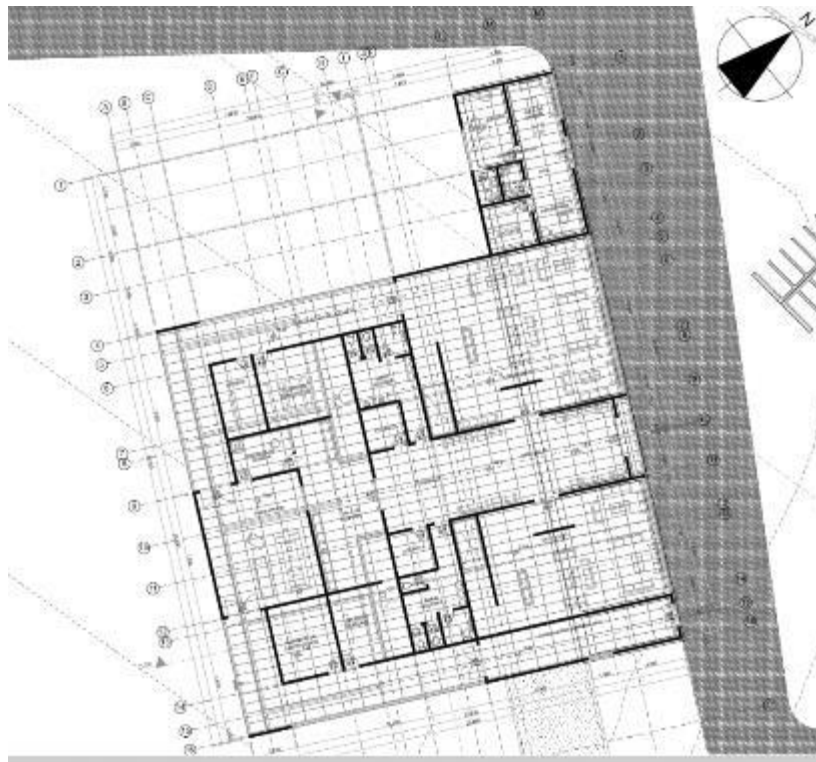


CIMIENTOS

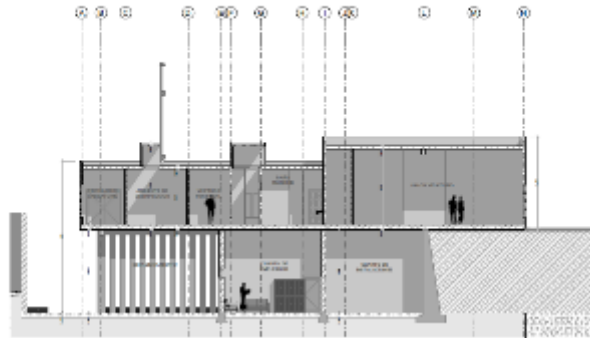




PLANTA BAJA



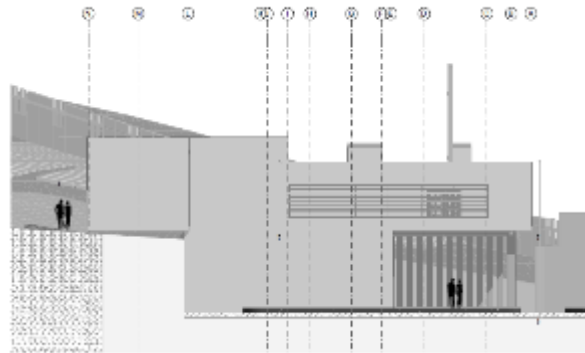
PLANTA ALTA



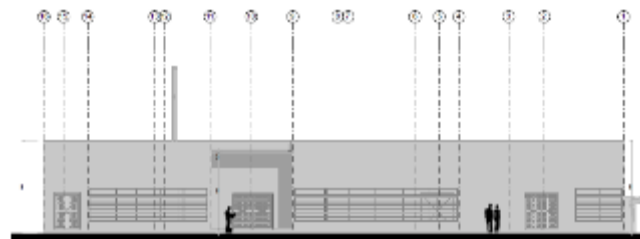
SECCION A-A



SECCION B-B



ELEVACION OESTE

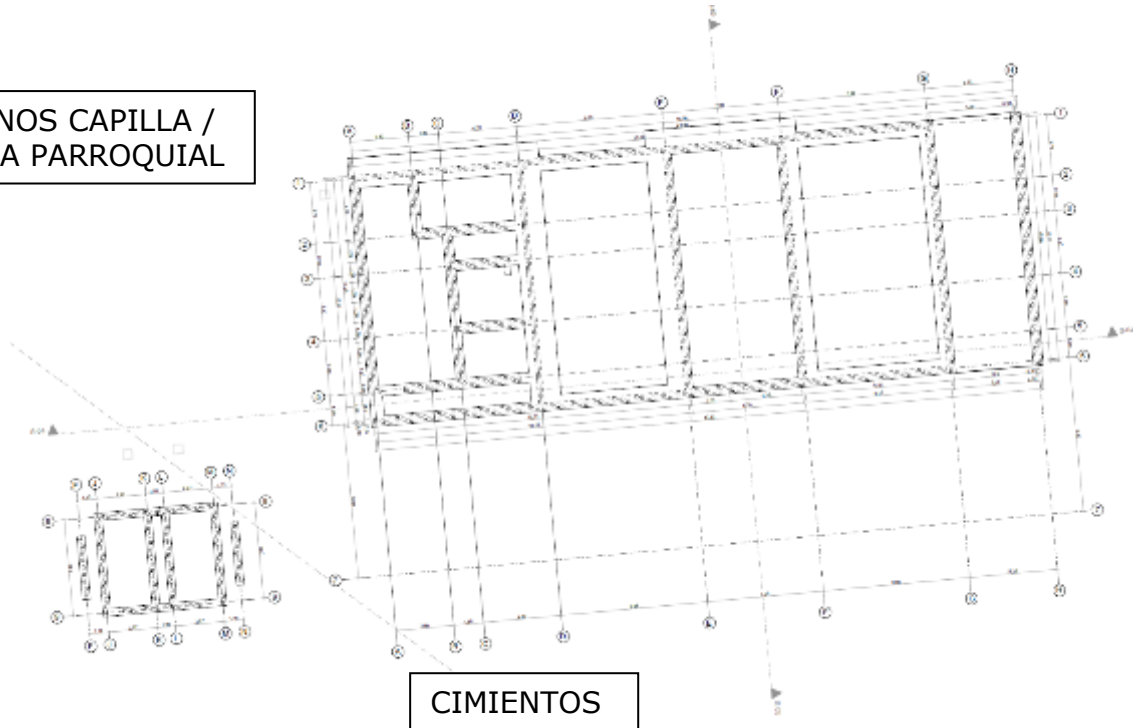


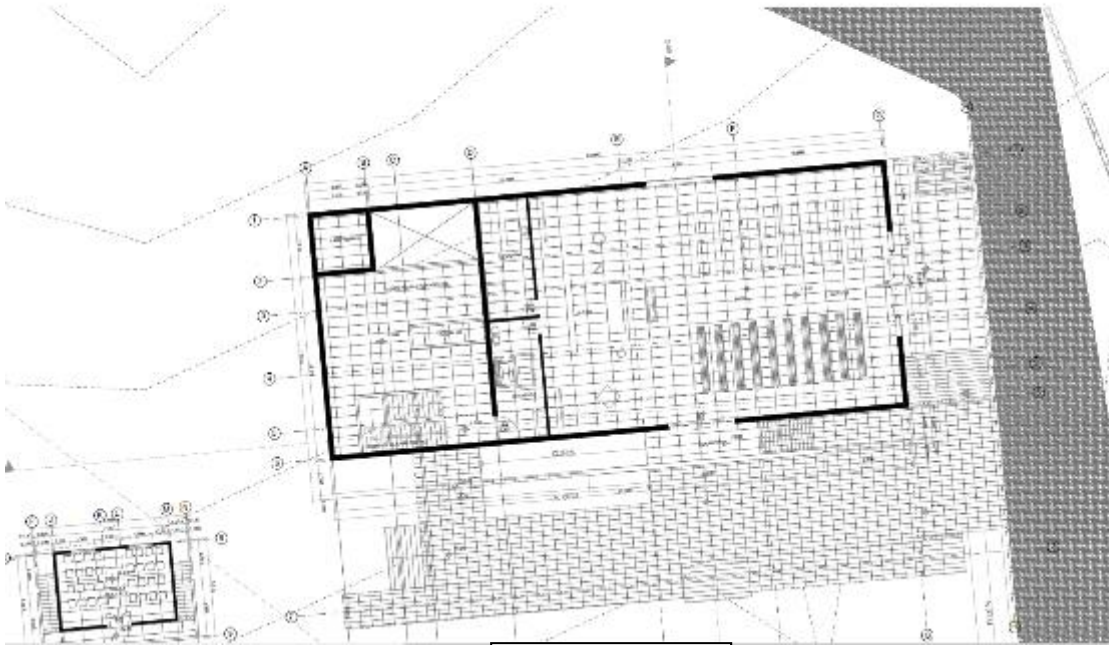
ELEVACION NORTE



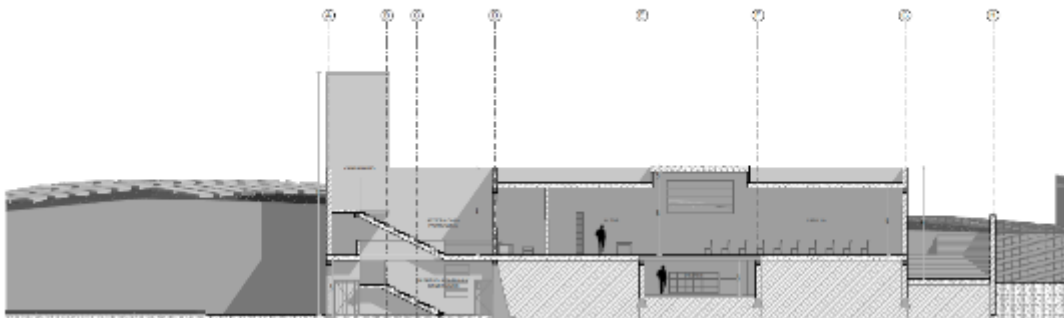
ELEVACION SUR

PLANOS CAPILLA /  
CASA PARROQUIAL

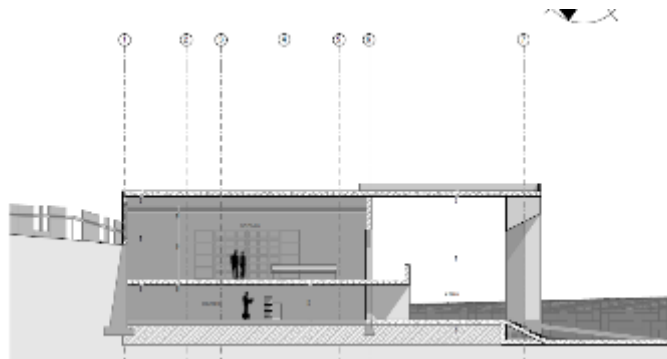




PLANTA ALTA

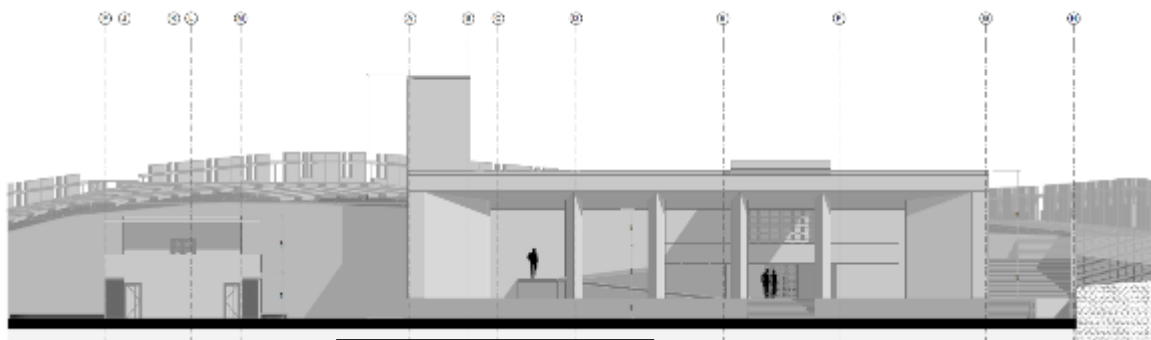


SECCION A - A

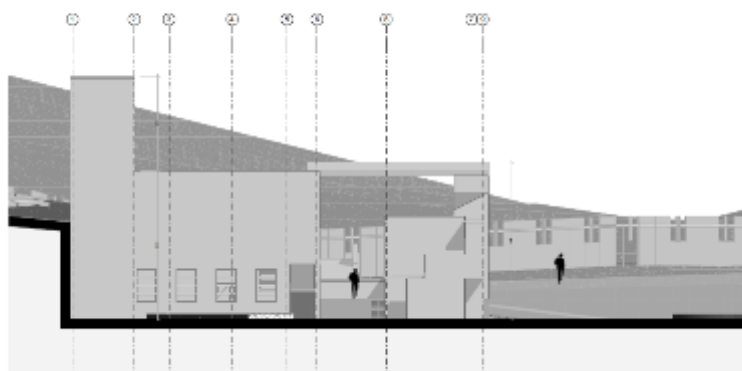


SECCION B - B

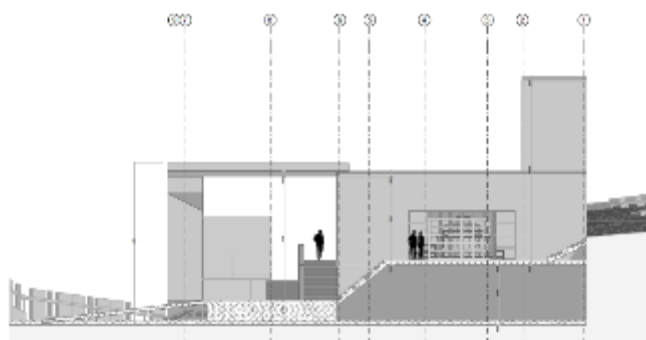




ELEVACION ESTE



ELEVACION SUR



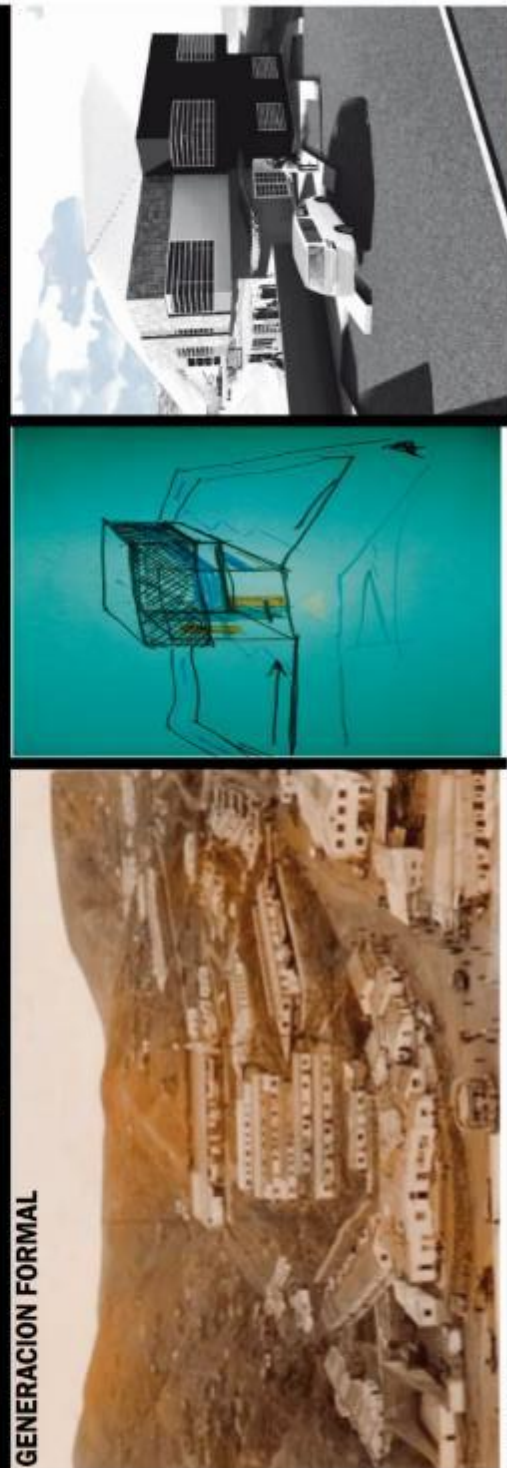
ELEVACION NORTE



# DISEÑO DE PROYECTO

## TERMINAL MUNICIPAL COLQUIRI

### PROYECTO : TERMINAL MUNICIPAL COLQUIRI



	
<b>MUNICIPIO DE COLQUIRI</b>	
ALCALDE : GREGORIO AGUIRREZABALA MENDIOLA DE COLQUIRI ASESOR FISCAL : ANA MARCELA CANALES GONZALEZ ASESOR TECNICO : JUAN CARLOS AGUIRREZABALA MENDIOLA	
LAMINAS : 1	

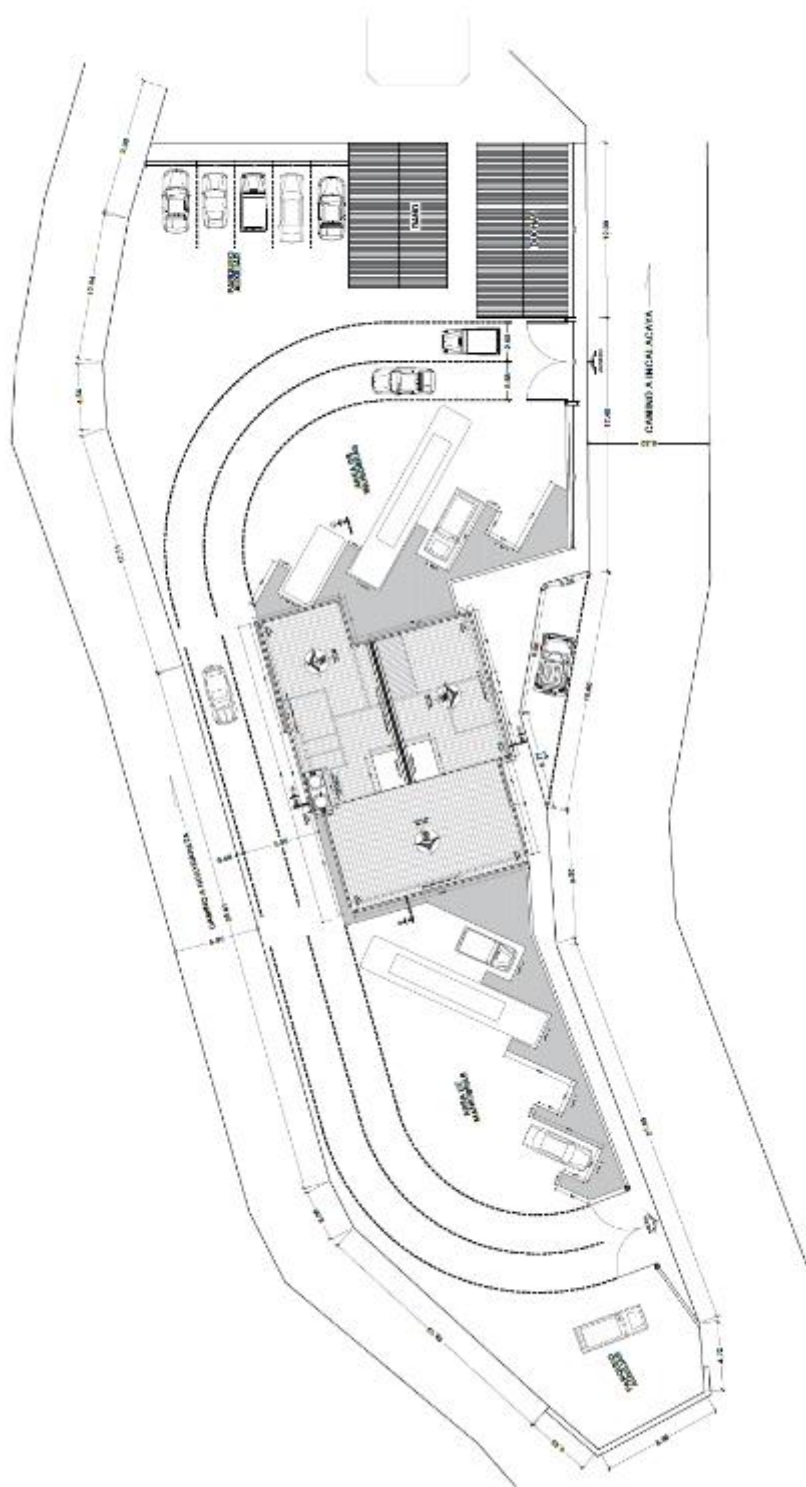
### DISEÑO DE PROYECTOS

#### GENERACION FORMAL

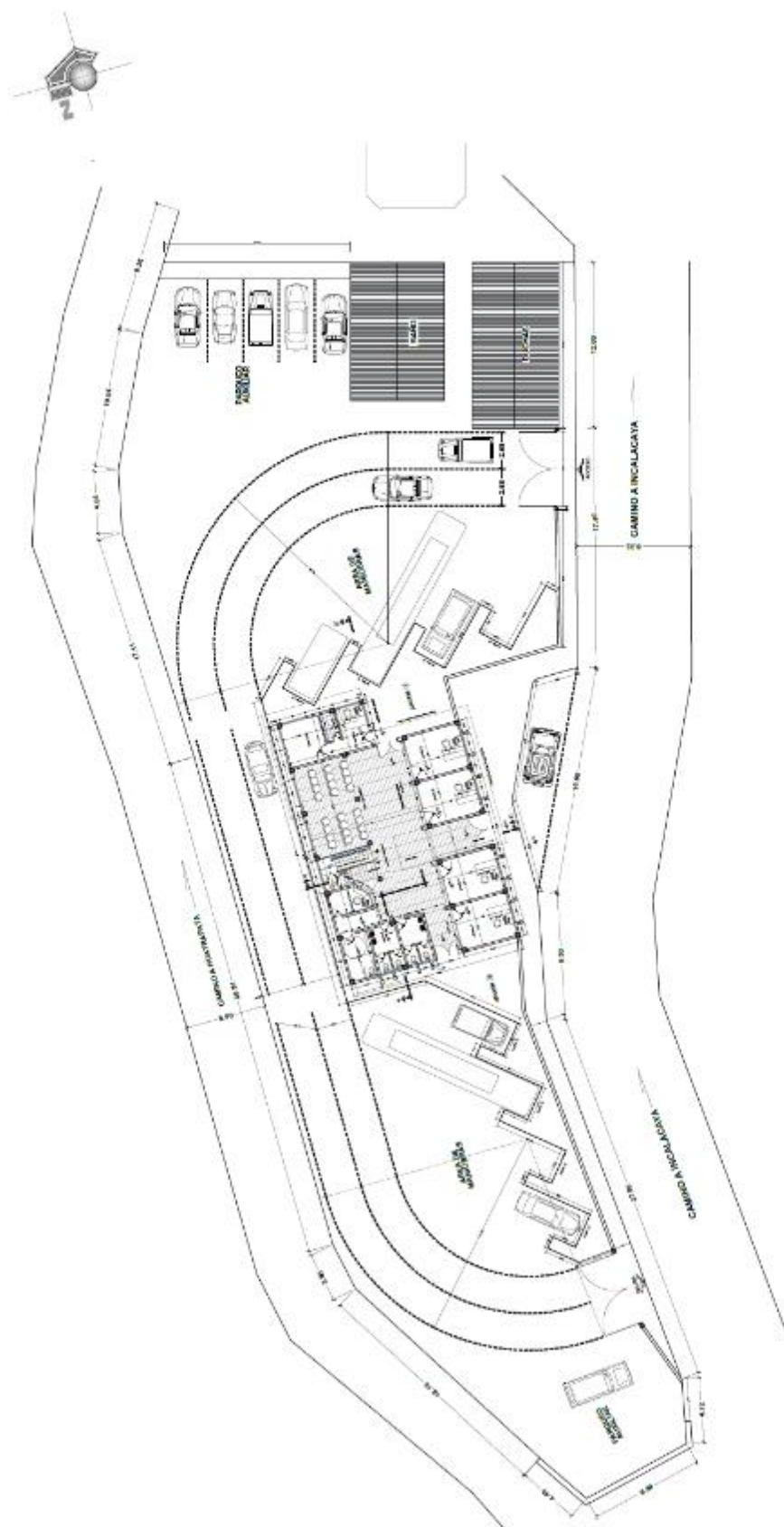
PERSPECTIVAS



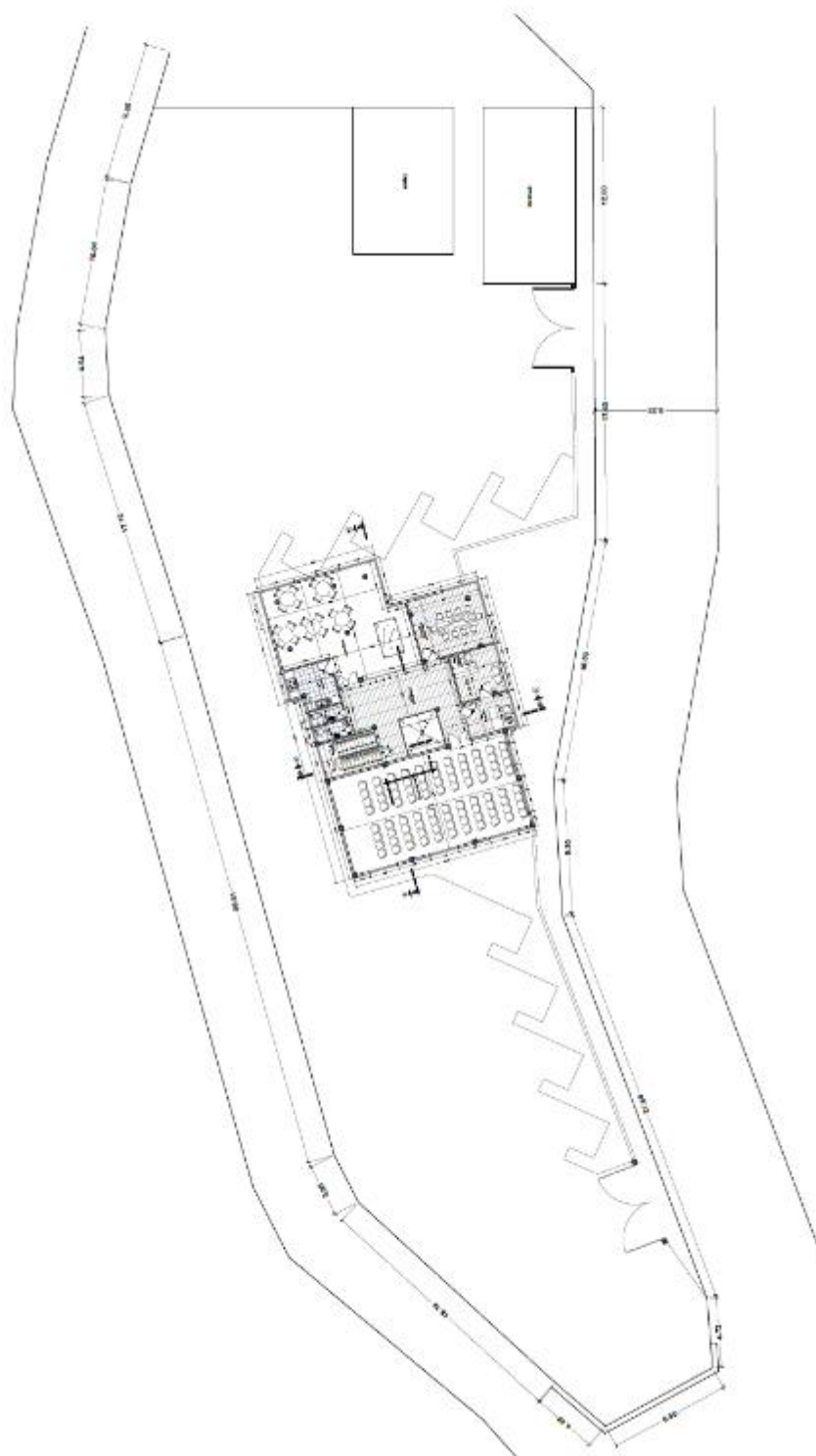




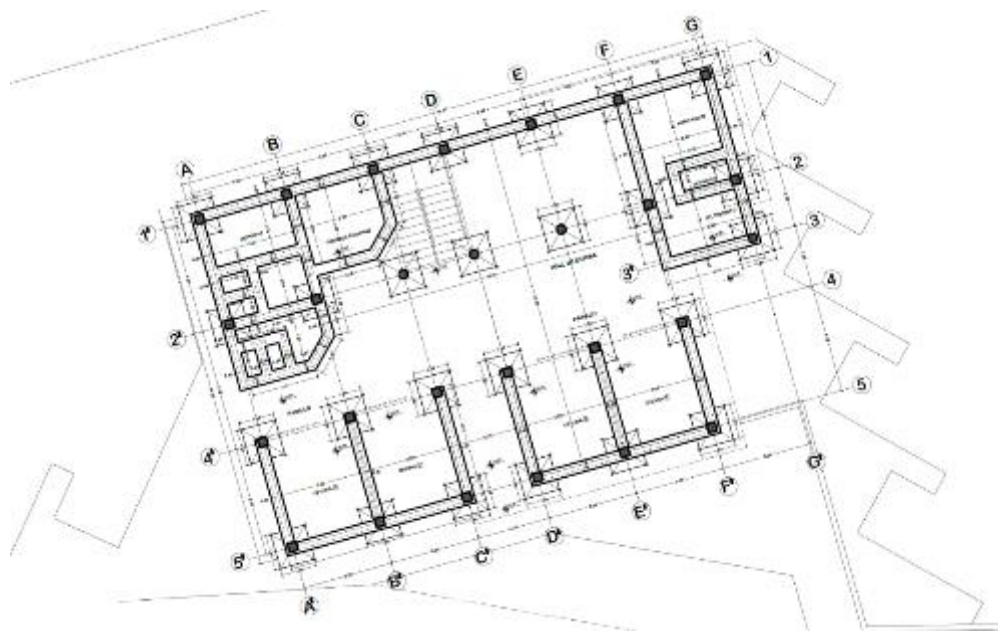
### PLANO DE SITIO Y TECHO



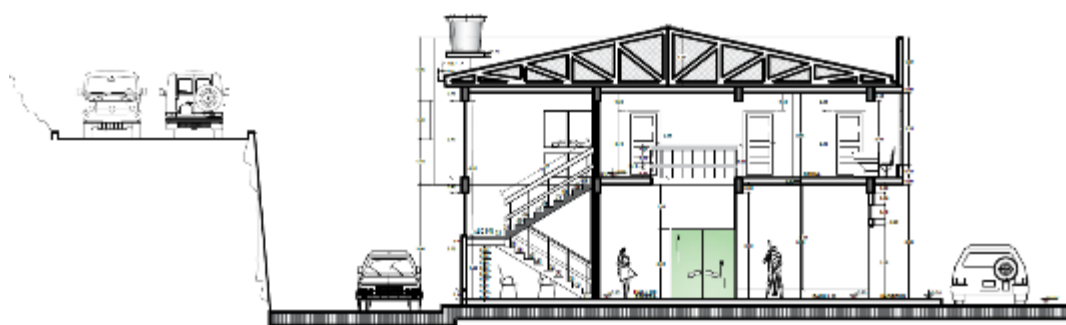
PLANTA BAJA ESC. 1:100



PRIMER PISO ESC. 1:100



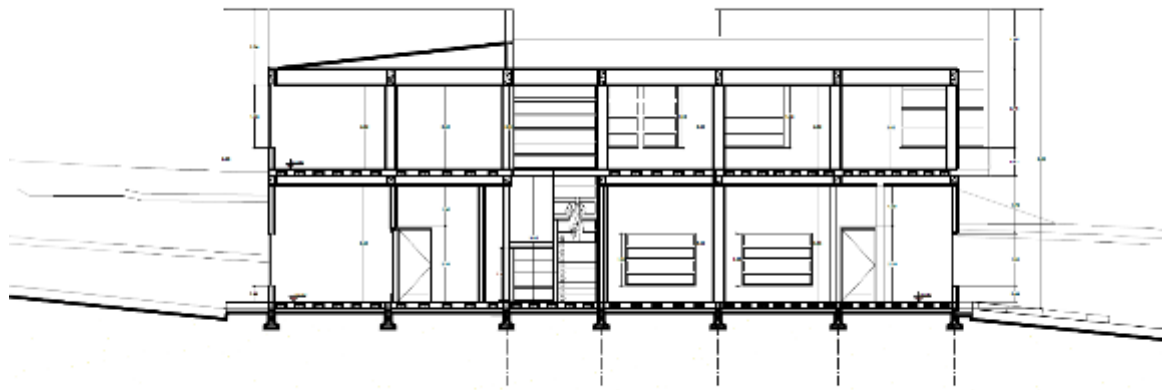
CIMIENTOS



SECCION n - n

ESC. 1:100





SECCION B - B



ELEVACION FRONTAL

ESC. 1:100

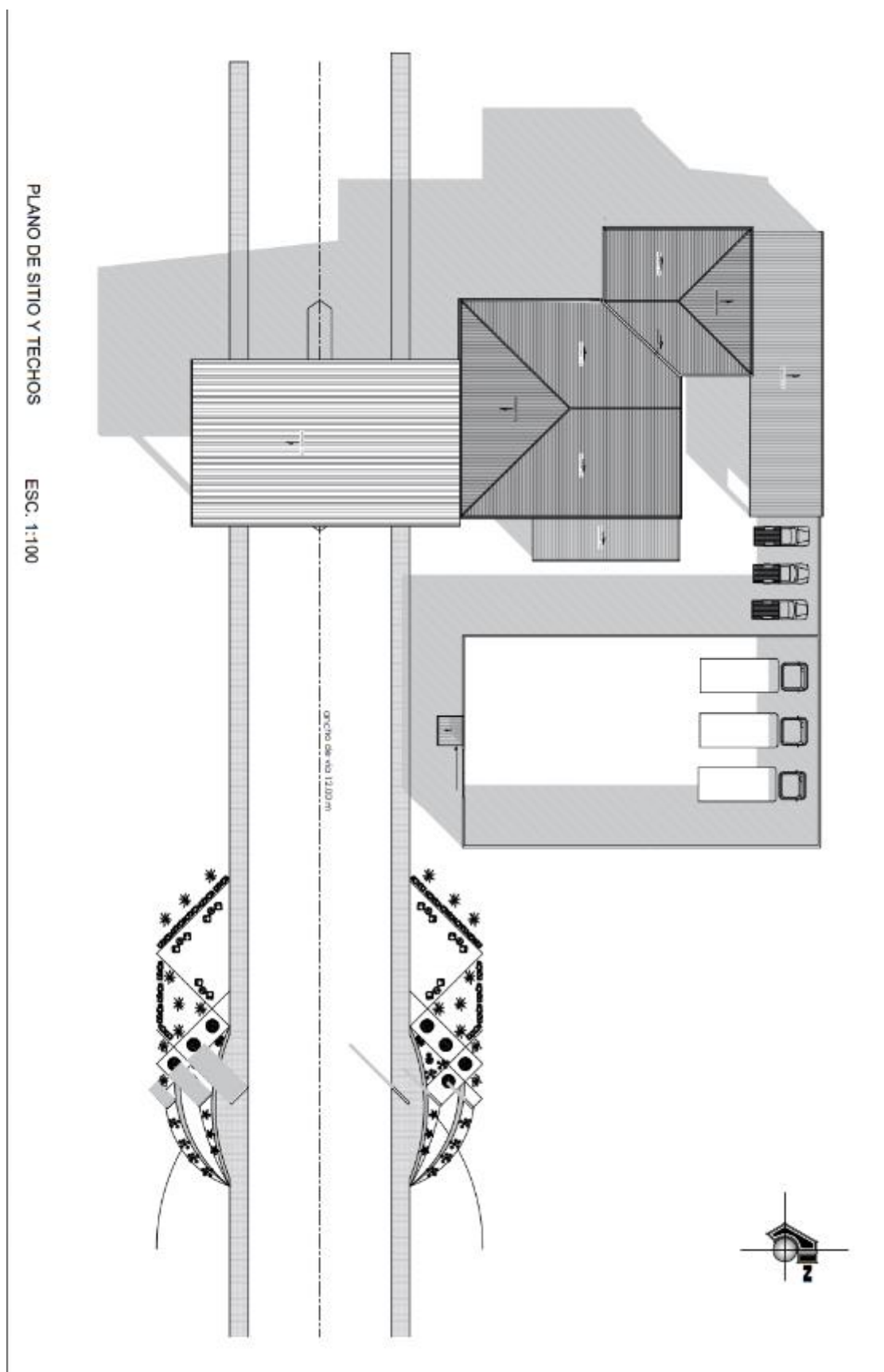
## CONTROL E INGRESO DE BIENVENIDA AL MUNICIPIO

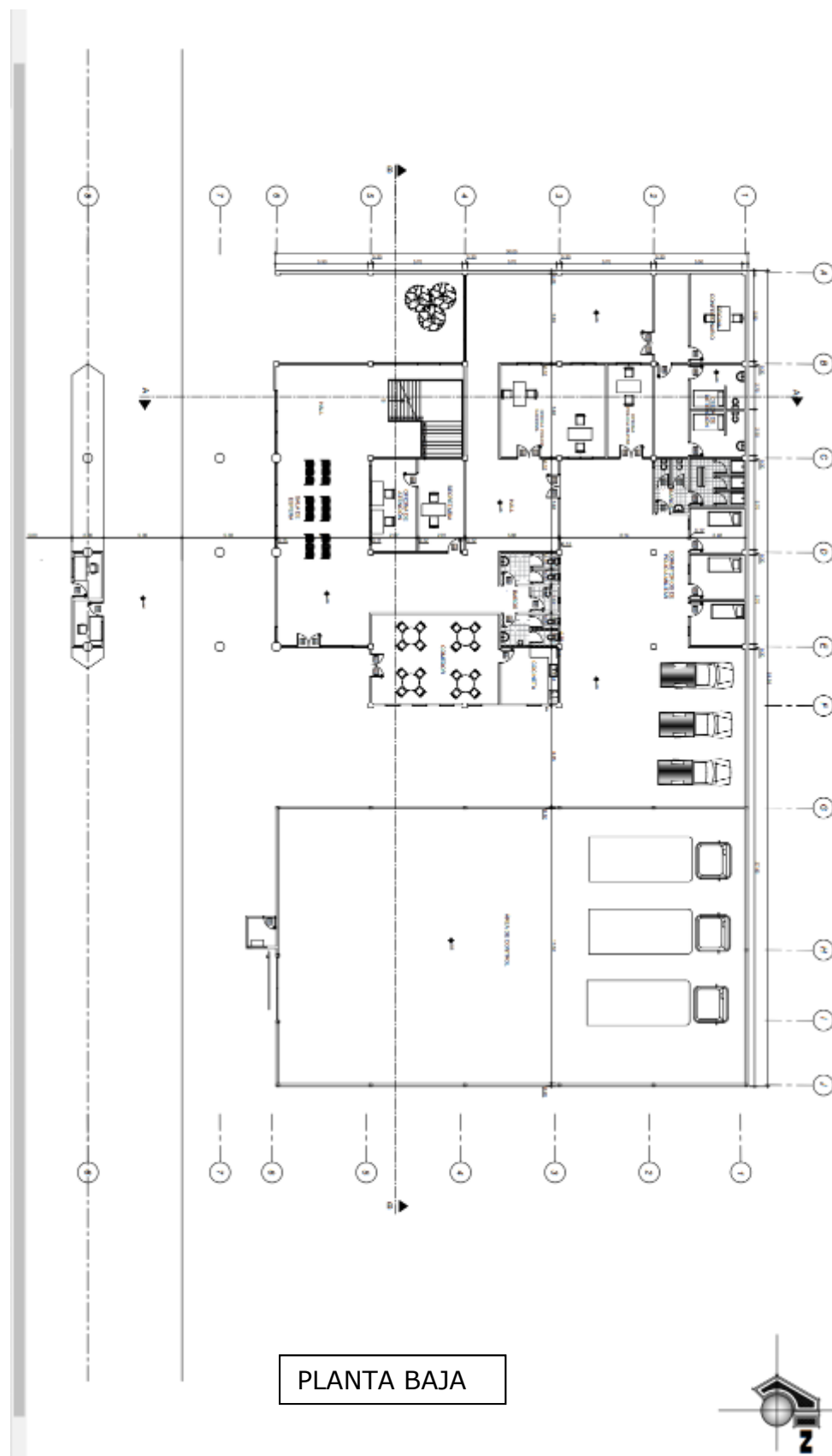
[illegible]

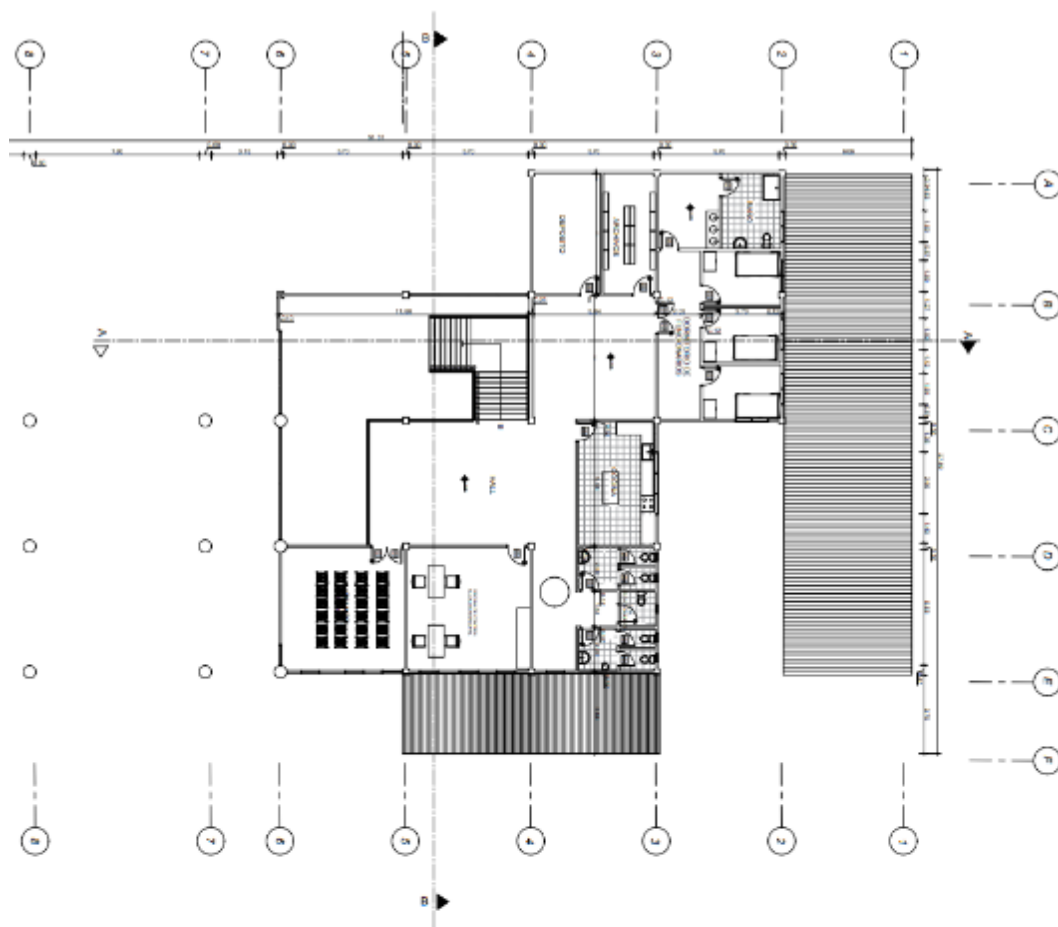
PERSPECTIVAS







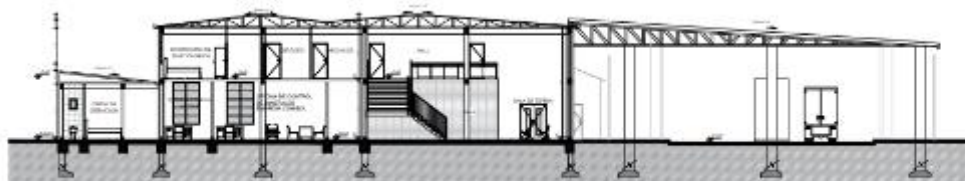




PLANTA ALTA







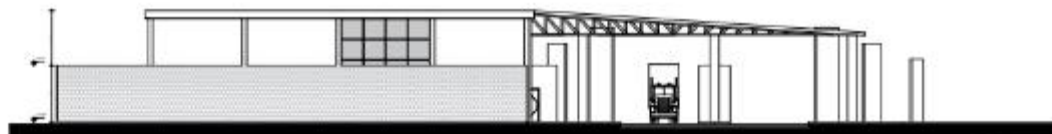
CORTE A - A'

ESC. 1:100



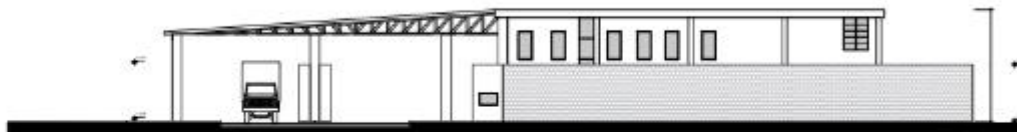
CORTE B - B'

ESC. 1:100



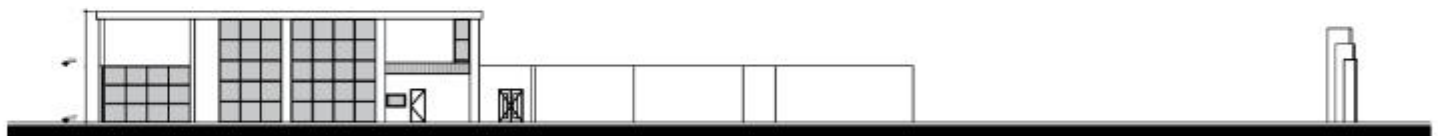
ELEVACIÓN NORTE

ESC. 1:100



ELEVACIÓN SUR

ESC. 1:100



ELEVACIÓN OESTE

ESC. 1:100



ELEVACIÓN ESTE

ESC. 1:100

## 13.1.2 SUPERVISION DE PROYECTOS

### PUENTE VEHICULAR CUYUMA

UBICACIÓN DEL PROYECTO: \*

DEPARTAMENTO:	LA PAZ
PROVINCIA:	INQUISIVI
MUNICIPIO:	COLQUIRI
COMUNIDADES:	CUYUMA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: \*

DESCRIPCIÓN	PUENTE VEHICULAR CUYUMA
PUENTE: 14.15x0 M. VIGAS DE H <sup>2</sup> A*	
LONGITUD DEL PUENTE (M):	14.4
NÚMERO DE TRAMOS:	1
ANCHO DE CALZADA (M):	4
ANCHO DE ACERAS (M):	0.70
DEFENSIVOS:	
GAVIONES:	120.00 M3

IDENTIFICACIÓN

DE LA ENTIDAD CONTRATANTE:

- GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COLQUIRI
- ENTIDAD CONTRATANTE: ING. DAVID FERNÁNDEZ ARANBAR
- FISCAL DE OBRA: TFC. UNY ERIC GUERRA
- SUPERVISOR ADJUNTO: PLAZA PRINCIPAL 4 DE AGOSTO, TONA INCALACATA

DE LA EMPRESA CONTRATADA:

- PROYECTO: PUENTE VEHICULAR CUYUMA
- NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA "VIRAMITIA CONSTRUCTORA A CONSULTORA"
- REP. LEGAL DE LA ASOCIACIÓN: SRA. FAVIO ALVIS CHOQUE
- DIRECCIÓN DE OBRA: ING. EDUARDO RODRÍGUEZ
- RESIDENTE DE OBRA: ING. MARCO ANTONIO ARIAS SALAZAR
- ESPECIFICACIÓN DE OBRA: ING. FOMI DANIEL VILLAGARZA
- DIRECCIÓN DE LA EMPRESA: CALLE INNOVADORA NRO. 510, TONA AUTUMNA
- AVITUALLA: COCHABAMBA, CALLE CHUQUISACA NRO. 510
- CONTACTOS: PUERTO VILLARICOR - COCHABAMBA 71558079 - 71784023

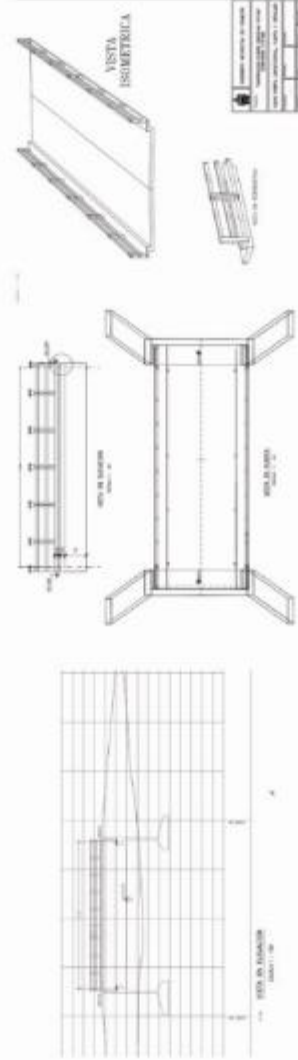
DEL SUPERVISOR:

- RESIDENTE DE SUPERVISIÓN: ING. DANNY GIOVANNI MUÑOZ GUTIÉRREZ
- TELÉFONO CEL: 8775564 - 4-4371415

PLAZOS DE EJECUCIÓN DE OBRA:

- PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL DE OBRA: 15 DE AGOSTO DE 2020
- FECHA DE ORDEN DE PROCEDER: 2 DE DICIEMBRE DE 2019
- FECHA DE CONCLUSIÓN: 4 DE ABRIL DE 2020
- COSTOS DE OBRA: \$5,975,512.00
- MONTO TOTAL DE LA OBRA SEGÚN CONTRATO: \$5,975,512.00
- CORPO DE SUPERVISIÓN: \$5,48,013.70

RENOVACIÓN DE CIMENTACIÓN	RENOVACIÓN DE CIMENTACIÓN	RENOVACIÓN DE CIMENTACIÓN	RENOVACIÓN DE CIMENTACIÓN
RENOVACIÓN DE CIMENTACIÓN	RENOVACIÓN DE CIMENTACIÓN	RENOVACIÓN DE CIMENTACIÓN	RENOVACIÓN DE CIMENTACIÓN
RENOVACIÓN DE CIMENTACIÓN	RENOVACIÓN DE CIMENTACIÓN	RENOVACIÓN DE CIMENTACIÓN	RENOVACIÓN DE CIMENTACIÓN



**TRABAJO DIRIGIDO 2020**  
 UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

**MUNICIPIO DE COLQUIRI**  
 AL CALLE: GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COLQUIRI  
 AL CALLE: PROF. ADAM CAYULI GUTIERREZ MARAÑAN  
 DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y OBRAS SOCIALES Y DESARROLLO URBANO

POSTULANTE: ERIC ALVARO GUERRA ARANBAR  
 ANGELO FRAJDI / ANGELO MANUEL GARCÍA GUTIERRE  
 ANGELO FRAJDI / ANGELO MANUEL GARCÍA

LÁMINA: 1

# SUPERVISION DE PROYECTOS

## CENTRO INTEGRAL DE SALUD

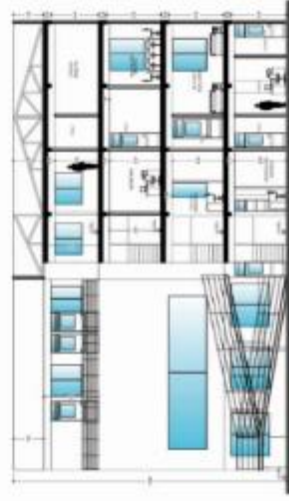
ANTECEDENTES	
ENTE FINANCIADOR	GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE COLQUIRI
PROYECTO O ACTIVIDAD	CONSTR. CENTRO INTEGRAL DE SALUD
UBICACION	COLQUIRI
	DISTRITO COLQUIRI - SUB CENTRAL
	COLQUIRI
FISCAL DE OBRA	ING. FERNANDO VENTURA V.
SUPERVISOR DE OBRA	ARQ. MARCO ANTONIO CHAFARRO
SUPERVISOR ADJUNTO	ING. FERNANDO VENTURA V.
EMPRESA	UNIV. FACHO UMSA EIRL GUARACHI
REPRESENTANTE LEGAL	CIV. MALEON
FICHA FIRMA DE CONTRATO	SR VICTOR VEGA CONDOMINIO
FECHA DE INICIO DE OBRA	JUEVES 06 DE MAYO DE 2020
FECHA ORDEN A PROCEDER	LUNES 25 DE MAYO DE 2020
FECHA DE EJECUCION	LUNES 25 DE MAYO DE 2020
PLAZO DE EJECUCION	214 DIAS CALENDARIO
FECHA DE CONCLUSION	SABADO, 26 DE DICIEMBRE DE 2020
FECHA DE ENTREGA	
FECHA DE ENTREGA PROVISIONAL	
FECHA DE ENTREGA DEFINITIVA	
MONTO DE CONTRATO	4.142.704,40 BOLIVIANOS
PORCENTAJE DE AVANCE FISICO ACTUAL	9,88%
PORCENTAJE DE AVANCE FINANCIERO ACTUAL	0,00%



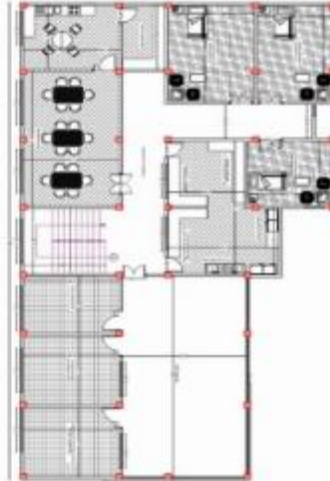
SEGUNDO PISO  
E.S.C. 1:100



PRIMER PISO  
E.S.C. 1:100



CORTE A-A  
E.S.C. 1:100



TERCER PISO  
E.S.C. 1:100



### TRABAJO DIRIGIDO 2020

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES

UBICACION: CALLE BOLIVARIANA ENTRE CALLES 1 Y 2

RECTOR: DR. JOSE MANUEL GARCIA

VICE RECTOR: DR. JOSE MANUEL GARCIA

### MUNICIPIO DE COLQUIRI

ALCALDE: ING. FERNANDO VENTURA V.

ALCALDE PROXY: DR. MANUEL GARCIA

SECRETARIO GENERAL: DR. MANUEL GARCIA

SECRETARIO GENERAL: DR. MANUEL GARCIA

LAMINA: 1



# SUPERVISION DE PROYECTOS

## CENTRO INTEGRAL DE SALUD



	<b>MUNICIPIO DE COLQUIRI</b> ALCALDE: GOSLINDO ANTONIO MORALES DE COLQUIRI ALCALDE: PROF. JEAN CARLOS GUERRA MORALES DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS: ING. MANUEL JAVIER GUERRA MORALES	<b>TRABAJO DIRIGIDO 2020</b> POSTULANTE: ERIK ALVARO KUARACHI AVERANGA ASESOR PAAU: ING. HUMBERTO CANDELA GUYOTA ASESOR PAAU: ING. MANUEL DURAN	 UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES PROF. FACULTAD DE ARQUITECTURA VITELINO GARCIA - PAAU PROF. ING. JUAN MANUEL GUERRA MORALES PROF. ING. JUAN MANUEL GUERRA MORALES
LAMINA: 1			



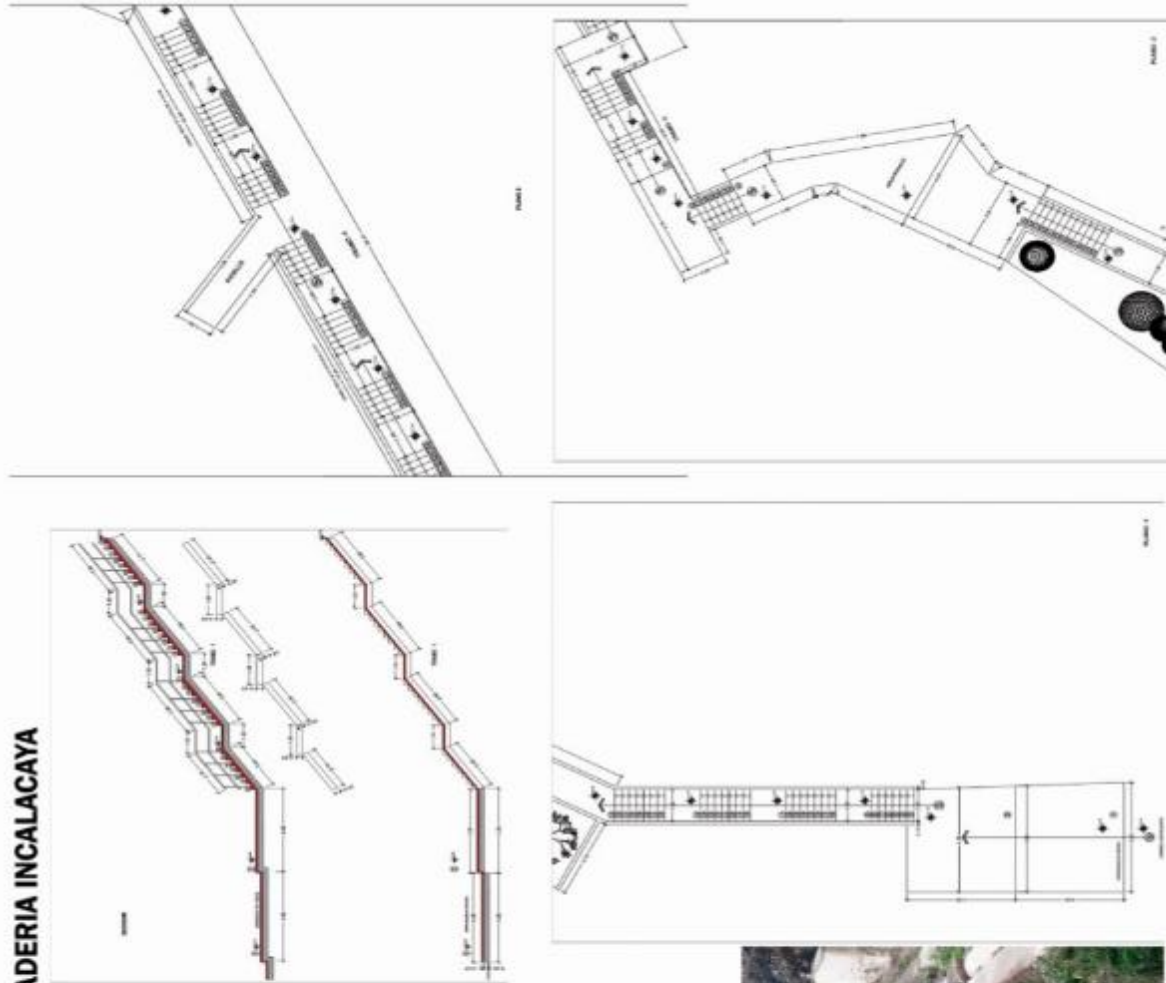
## SUPERVISIÓN DE PROYECTOS





## GESTION MUNICIPAL

## FICHATECNICA

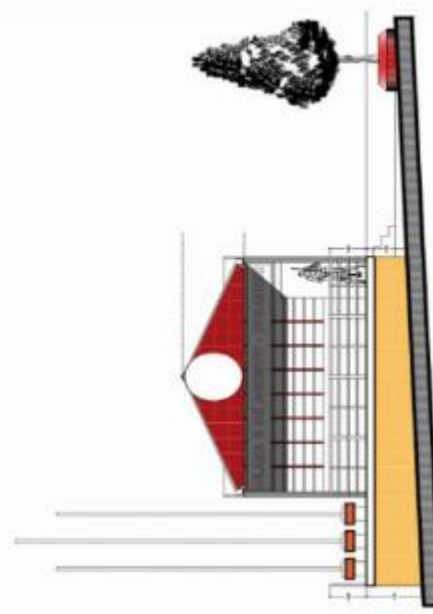
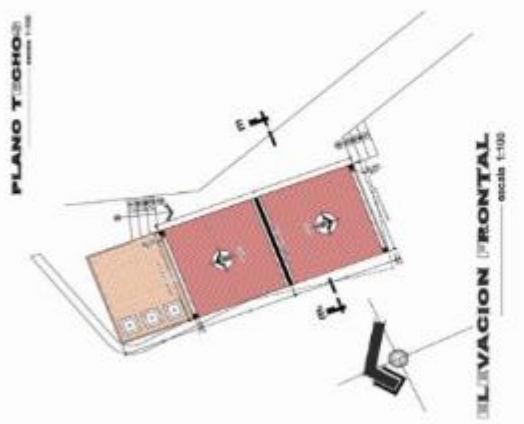
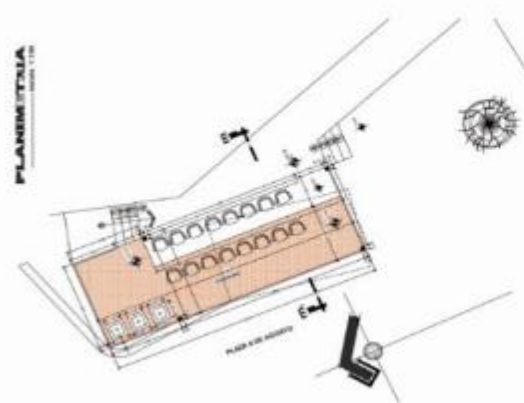
[illegible]

	<b>TRABAJA DIRIGIDO 2020</b>	<b>MUNICIPIO DE COLQUIRI</b>
	<b>UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS</b> <small>UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO - INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</small>	<b>ALCALDE - ASESOR LEGAL MUNICIPAL DE COLQUIRI</b>
<b>REQUISITOS:</b>	<b>POSTULANTE:</b> ERIC ALVARO GUARACHI AVERANGA ASESOR FISCAL / ARIQ. HUMBERTO CANCHA LOYTUA ASESOR FISCAL / ARIQ. MANUEL CHUPAN	<b>ALCALDE:</b> PROF. JUAN CESAR DE GUZMAN BARRERA <b>PROFESOR DE INVESTIGACIÓN:</b> ARIQ. JUAN CARLOS GUZMAN BARRERA
<b>FECHA DE INSCRIPCIÓN:</b> 14 DE ABRIL DE 2020 <b>FECHA DE ENTREGA DE DOCUMENTOS:</b> 15 DE ABRIL DE 2020	<b>FECHA DE ENTREGA DE DOCUMENTOS:</b> 15 DE ABRIL DE 2020	<b>LÁMINA:</b> 1

**QUEST-ON MUN-C-PA-L**

## FICHA TÉCNICA

<p>1. NOMBRE DEL MUNICIPIO</p> <p>2. COORDINADOR</p> <p>3. INSTITUCIÓN DE ORIGINACIÓN</p> <p>4. INSTITUCIÓN DESTINATARIA</p> <p>5. NOMBRE DEL PROYECTO</p> <p>6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</p>	<p>7. OBJETIVO GENERAL</p> <p>8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>9. ACTIVIDADES</p> <p>10. PRESUPUESTO</p> <p>11. EVALUACIÓN</p> <p>12. MONITORIA</p> <p>13. SEGUIMIENTO</p> <p>14. OTROS</p>	<p>15. ANEXO 1: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>16. ANEXO 2: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>17. ANEXO 3: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>18. ANEXO 4: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>19. ANEXO 5: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>20. ANEXO 6: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>21. ANEXO 7: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>22. ANEXO 8: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>23. ANEXO 9: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>24. ANEXO 10: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>25. ANEXO 11: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>26. ANEXO 12: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>27. ANEXO 13: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>28. ANEXO 14: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>29. ANEXO 15: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>30. ANEXO 16: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>31. ANEXO 17: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>32. ANEXO 18: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>33. ANEXO 19: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>34. ANEXO 20: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>35. ANEXO 21: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>36. ANEXO 22: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>37. ANEXO 23: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>38. ANEXO 24: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>39. ANEXO 25: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>40. ANEXO 26: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>41. ANEXO 27: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>42. ANEXO 28: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>43. ANEXO 29: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>44. ANEXO 30: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>45. ANEXO 31: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>46. ANEXO 32: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>47. ANEXO 33: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>48. ANEXO 34: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>49. ANEXO 35: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>50. ANEXO 36: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>51. ANEXO 37: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>52. ANEXO 38: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>53. ANEXO 39: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>54. ANEXO 40: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>55. ANEXO 41: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>56. ANEXO 42: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>57. ANEXO 43: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>58. ANEXO 44: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>59. ANEXO 45: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>60. ANEXO 46: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>61. ANEXO 47: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>62. ANEXO 48: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>63. ANEXO 49: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>64. ANEXO 50: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>65. ANEXO 51: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>66. ANEXO 52: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>67. ANEXO 53: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>68. ANEXO 54: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>69. ANEXO 55: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>70. ANEXO 56: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>71. ANEXO 57: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>72. ANEXO 58: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>73. ANEXO 59: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>74. ANEXO 60: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>75. ANEXO 61: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>76. ANEXO 62: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>77. ANEXO 63: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>78. ANEXO 64: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>79. ANEXO 65: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>80. ANEXO 66: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>81. ANEXO 67: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>82. ANEXO 68: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>83. ANEXO 69: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>84. ANEXO 70: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>85. ANEXO 71: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>86. ANEXO 72: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>87. ANEXO 73: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>88. ANEXO 74: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>89. ANEXO 75: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>90. ANEXO 76: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>91. ANEXO 77: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>92. ANEXO 78: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>93. ANEXO 79: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>94. ANEXO 80: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>95. ANEXO 81: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>96. ANEXO 82: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>97. ANEXO 83: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>98. ANEXO 84: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>99. ANEXO 85: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>100. ANEXO 86: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>101. ANEXO 87: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>102. ANEXO 88: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>103. ANEXO 89: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>104. ANEXO 90: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>105. ANEXO 91: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>106. ANEXO 92: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>107. ANEXO 93: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>108. ANEXO 94: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>109. ANEXO 95: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>110. ANEXO 96: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>111. ANEXO 97: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>112. ANEXO 98: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>113. ANEXO 99: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>114. ANEXO 100: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>115. ANEXO 101: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>116. ANEXO 102: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>117. ANEXO 103: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>118. ANEXO 104: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>119. ANEXO 105: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>120. ANEXO 106: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>121. ANEXO 107: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>122. ANEXO 108: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>123. ANEXO 109: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>124. ANEXO 110: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>125. ANEXO 111: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>126. ANEXO 112: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>127. ANEXO 113: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>128. ANEXO 114: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>129. ANEXO 115: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>130. ANEXO 116: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>131. ANEXO 117: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>132. ANEXO 118: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>133. ANEXO 119: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>134. ANEXO 120: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>135. ANEXO 121: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>136. ANEXO 122: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>137. ANEXO 123: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>138. ANEXO 124: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>139. ANEXO 125: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>140. ANEXO 126: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>141. ANEXO 127: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>142. ANEXO 128: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>143. ANEXO 129: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>144. ANEXO 130: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>145. ANEXO 131: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>146. ANEXO 132: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>147. ANEXO 133: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>148. ANEXO 134: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>149. ANEXO 135: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>150. ANEXO 136: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>151. ANEXO 137: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>152. ANEXO 138: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>153. ANEXO 139: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>154. ANEXO 140: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>155. ANEXO 141: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>156. ANEXO 142: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>157. ANEXO 143: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>158. ANEXO 144: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>159. ANEXO 145: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>160. ANEXO 146: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>161. ANEXO 147: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>162. ANEXO 148: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>163. ANEXO 149: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>164. ANEXO 150: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>165. ANEXO 151: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>166. ANEXO 152: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>167. ANEXO 153: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>168. ANEXO 154: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>169. ANEXO 155: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>170. ANEXO 156: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>171. ANEXO 157: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>172. ANEXO 158: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>173. ANEXO 159: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>174. ANEXO 160: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>175. ANEXO 161: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>176. ANEXO 162: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>177. ANEXO 163: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>178. ANEXO 164: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>179. ANEXO 165: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>180. ANEXO 166: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>181. ANEXO 167: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>182. ANEXO 168: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>183. ANEXO 169: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>184. ANEXO 170: FOLIO DE CONCEPTO</p> <p>18</p>
---	--	--






**TRABAJO DIRIGIDO 2020**

**MUNICIPIO DE COLQUIRI**

**POSTULANTE : ERIK ALVARO GUIMACU AVILA**  
**ASESOR FACUL : ADO. HUMBERTO CANCINA GOTTIA**  
**ASESOR FRACDI : ADO. MARIELA DURAN**

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES**  
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS - CIVIL

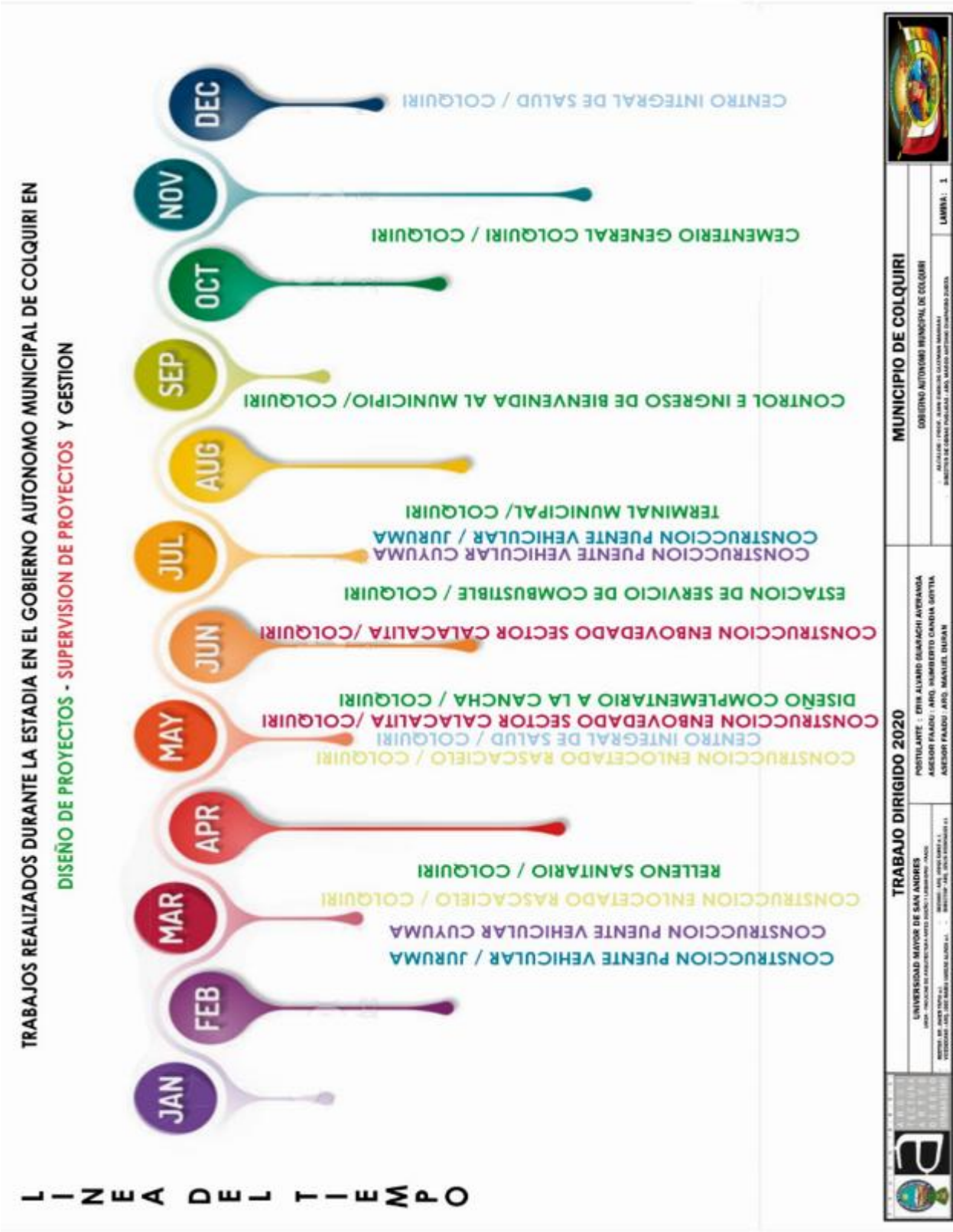
**REPORTES DEL ASISTENTE**

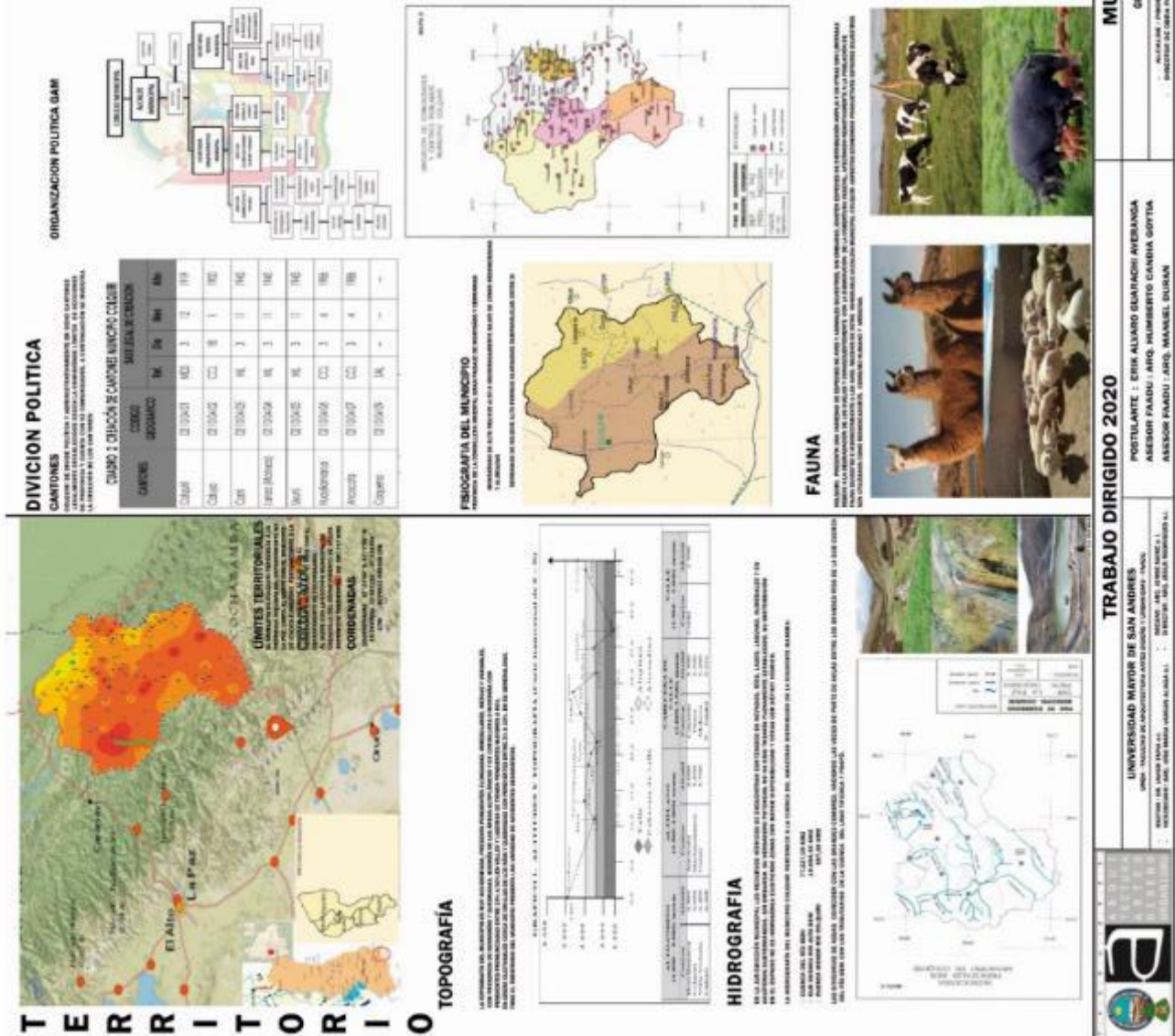
**LAURELA : 3**

## 14 BIBLIOGRAFIA

- COSUDE (2015) Bolivia *“Manual de Diseño para calles Bolivianas”*
- DS No 28710 (2006) Bolivia *“Reglamento de actividades de los subsectores del transporte”*
- Ernst N. (2017) *El arte de proyectar arquitectura*. 14 ediciones. Gustavo
- Ley de municipalidades (1999) Bolivia Ley No 2028
- Ley del Ejercicio Profesional del Arquitecto (1997) Bolivia Ley No 1373
- Ley SAFCO (1990) Bolivia Ley N° 178
- MOPSV (2017) Bolivia *“Guía técnica para la delimitación Urbana”*
- Ordenanza No 63/91 (1994) Bolivia *“Reglamento general de cementerios Sucre”*
- P y C (2020) Bolivia *“Presupuesto y Construcción guía de productos y servicios” año 31*
- PTDI Colquiri (2016) Bolivia *“Plan territorial de desarrollo integral Municipio de Colquiri 2016-2020”*





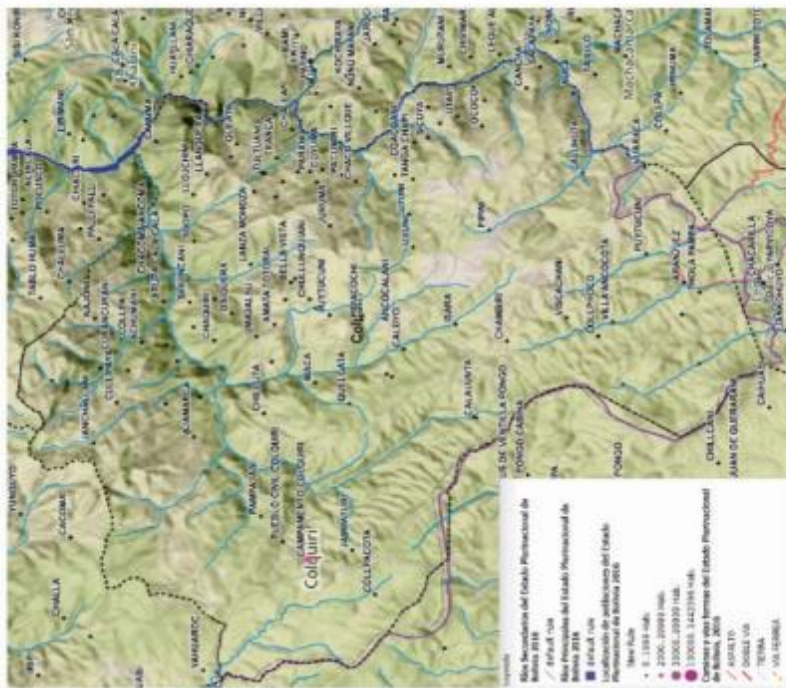




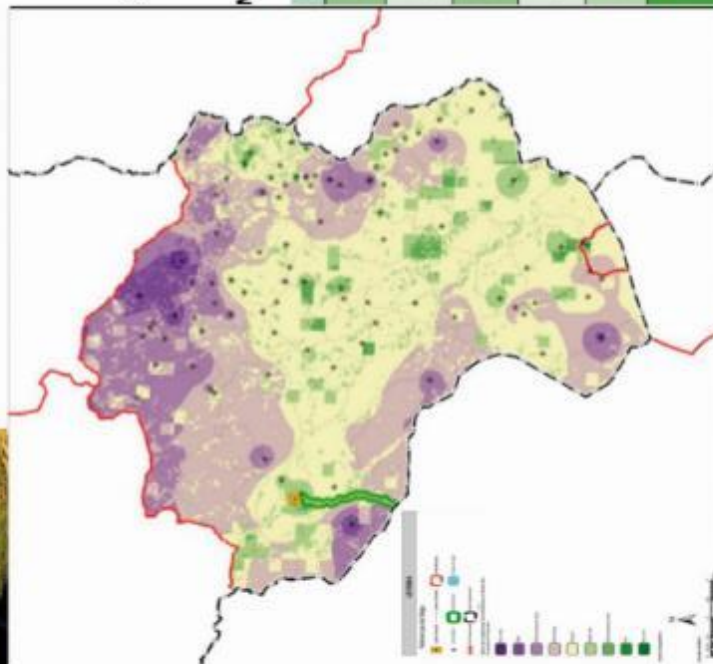




## Ocupación del territorio



**CUADRO SINTESIS PARA EL  
DESARROLLO DE  
PROYECTOS EN FUNCIÓN  
A POTENCIALIDADES,  
NECESIDADES Y PROYECTOS  
INSCRITOS EN EL POA**

[illegible][illegible]

## TRABAJO DIRIGIDO 2020

[illegible]

POSTULANTE : ERIC ALVARO GUERRA DE AVERANOA  
 ASesor FALDU : ARQ. HUMBERTO CANDIA GOYTIA  
 ASesor FALDU : ARQ. MANUEL DURAN

## MUNICIPIO DE COLQUIRI

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE COLQUIRI



**Author's note:** Special thanks go to participants who made possible the study, to Dr. J. A. Kozlowski for his comments on earlier drafts, and to Dr. R. S. Wyer Jr. for his helpful suggestions.

[illegible]