

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y
URBANISMO CARRERA DE ARQUITECTURA



TRABAJO DIRIGIDO

“GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE SAN BORJA, BENI”

ASESOR: Arq. VICTOR RAMOS SANCHEZ

Arq. JULIO LOPEZ BARRON

POSTULANTE: Univ. CHINO FLORES DANIEL JULIAN

BENI – BOLIVIA
2022

DEDICO ESTE TRABAJO

A mi querida Madre ROSALIA FLORES POMA (+) que, con su amor y paciencia, hizo de mí un hombre de bien.

A mi amado Padre HERIBERTO CHINO KEA quien a través de su sacrificio y ejemplo supo guiarme en el camino de la vida.

A mis queridas hermanas ROXANA, LUCY, FLORA Y JHOVANA que me brindaron su apoyo.

A mi querida pareja DINA y a mi hija ADA ROSALY.

Con toda gratitud deseo decirles: ¡TRABAJO CONCLUIDO!!!



AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a DIOS, en quien toda mi vida he puesto mi confianza.

A mí querida familia por el apoyo incondicional que me dieron a lo largo de estos años de estudio.

A todas las personas que formaron parte de mi vida en la universidad, asesores, docentes y amigos.



RESUMEN EJECUTIVO

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS	
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO	
ASESOR :	ARQ. VÍCTOR RAMOS SÁNCHEZ ARQ. JULIO LOPEZ BARRON
UNIVERSITARIO:	DANIEL JULIAN CHINO FLORES
MODALIDAD	TRABAJO DIRIGIDO

UBICACIÓN	MUNICIPIO	SAN BORJA
	PROVINCIA	JOSÉ BALLIVIAN
	DEPARTAMENTO	BENI

DESCRIPCIÓN DE TRABAJO DIRIGIDO

El Trabajo Dirigido es una modalidad para la obtención de la titulación a nivel licenciatura, con el fin de desarrollar actividades de investigación como aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en la facultad, a una realidad objetiva, la gestión Municipal, Diseño, Dirección y Supervisión de Obra se ve fortalecida al recibir el apoyo Técnico, más aún cuando en este municipio no contaba con personal capacitado para conllevar los aspectos técnicos requeridos.

En DISEÑO DE PROYECTO, se realizó la generación de propuestas de equipamientos e infraestructuras básicas y complejas de acuerdo a las necesidades de la población, en los ámbitos de la salud, Educación, Religión cultura e intervención urbana. Tomando en cuenta que algunos proyectos buscan su financiamiento y otros están en plena etapa de ejecución.

En SUPERVISIÓN DE OBRAS, se desarrolló el pleno seguimiento de las obras realizadas por el Gobierno Autónomo Municipal de San Borja, realizando informes técnicos y gráficos, que de alguna forma ayudaron en el conocimiento de nuevos sistemas constructivos y también la aplicación de los conocimientos en la toma de decisiones en las diferentes etapas de la construcción.

En GESTION MUNICIPAL, se documenta todas las actividades desarrolladas en el Municipio, como ser: visitas a comunidades, Apoyo Técnico a Dirección de Proyectos, Relevamientos, Reuniones de coordinación, etc.

RELACIONAMIENTO INSTITUCIONAL Y/O SOCIAL

Una vez consolidada el convenio interinstitucional entre la facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo (FAADU) y el Gobierno Autónomo Municipal de San Borja, recibo el Cargo Nominativo de Técnico Universitario, encargado de llevar todos los aspectos técnicos dentro y fuera de las Instituciones de la Unidad de Dirección de Proyectos, en lo que se refiere a mi ámbito de acción como estudiante de Arquitectura, el relacionamiento con las 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. La interacción con las comunidades fue personal realizando un cronograma de visita e inspección y/o supervisión.

IMPACTO CON EL CONTEXTO URBANO O RURAL

Con el convenio de Trabajo Dirigido, el Municipio se ve favorecida con trabajos como 6 diseños, 6 supervisiones de principio a fin, y varias Gestiones realizadas en diferentes actividades y proyectos técnicos, donde requiere de la puesta en práctica todo el conocimiento adquirido a lo largo de los años de estudio en la facultad de Arquitectura.

DISEÑO DE PROYECTOS

UBICACION

SAN BORJA

YUCUMO

NR	NOMBRE DEL PROYECTO	SUPERFICIE ESTIMADA M2	PERIODO ESTIMADO DE ELABORACION DEL DISEÑO DE PROYECTO								
			MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
1	UNIDAD EDUCATIVA INGAVI INDUSTRIAL YUCUMO.	212,45									
2	CONSTRUCCION DE AULAS, UNIDAD EDUCATIVA CAMPO BELLO	112,02									
3	CONSTRUCCION DE CAMAL MUNICIPAL YUCUMO	431,17									
4	CONSTRUCCION DE AULAS PARA LA UNIDAD EDUCATIVA ARNULFO MARTINEZ DURAN.	144,1									
5	CENTRO DE SALUD, PARA LA COMUNIDAD QUIQUEBEY	570,56									
6	PLANTA PROCESADORA DE HARINA DE PLATANO	54600									



1,2,3



4,5 y 6

SUPERVISIONES DE OBRAS

UBICACION



SAN BORJA



YUCUMO



Nº	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACIÓN	SUPERFICIE ESTIMADA M2	PERIODO ESTIMADO DE ELABORACION												
				MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV				
1	SUPERVISION DE REFACCIÓN DE U E CAMPO BELLO.	COMUNIDAD CAMPO BELLO.	112,02													
2	SUPERVISION DE REFACCIÓN DE AREA DE ALIOTORIO Y CONSULTORIOS	SAN BORJA	62,67													
3	SUPERVISION DE CONSTRUCCION DE BATERIA DE BAÑOS EN YUCUMO	YUCUMO	68,85													
4	SUPERVISION DE REFACCIÓN DE BAÑO DE UNIDAD EDUCATIVA 16 DE JULIO	SAN BORJA	50,72													
5	SUPERVISION DE REFACCIÓN DE BAÑO DE UNIDAD EDUCATIVA EDUARDO AVAROA	SAN BORJA	75,56													
6	SUPERVISION DE REFACCIÓN DE PARQUE JARDIN BOTANICO.	SAN BORJA	1508,52													

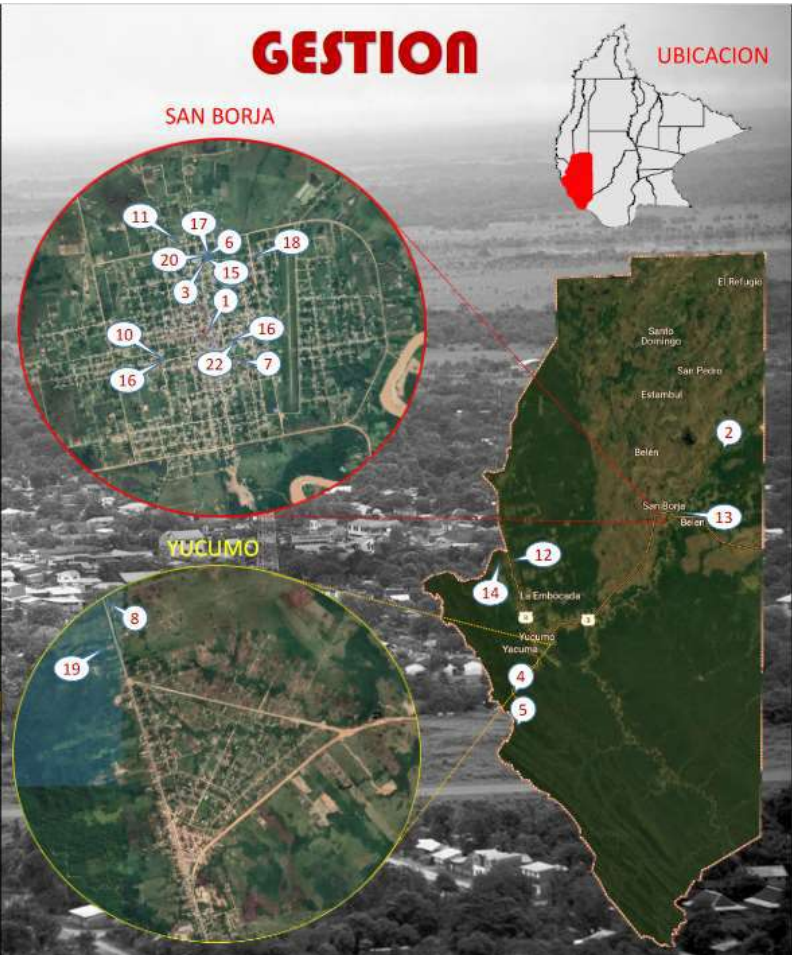


1,2,3



4, 5 y 6

Nº	ACTIVIDAD	PERIODO ESTIMADO DE ELABORACION													
		MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV					
1	PARTICIPACION EN PROYECTOS PARA INSCRIPCION EN POA EN PTDI														
2	RELEVAMIENTO DE UNIDAD EDUCATIVA CAMPO BELLO PARA SU RESPECTIVO REFACCION														
3	INSPECCION DE TECHOS DE HOSPITAL SAN BORJA, POR LAS GOTERAS INTERIORES QUE SE PRESENTARON														
4	PARTICIPACION DE REUNION CONVOCADA POR COMUNIDAD QUIQUIBEY Y RELEVAMIENTO DE DATOS DE UNIDAD EDUCATIVA CHARAL														
5	VIAJE A RELEVAMIENTO PARA UNA NUEVA CONSTRUCCION DE CENTRO DE SALUD QUIQUIBEY														
6	INSPECCION DE AREA DE QUIROFANO Y SALA DE PARTO DEFICIENCIAS DE CIELO RASO E INSTALACIONES ELECTRICAS HOSPITAL SAN BORJA														
7	RELEVAMIENTO DE DATOS PARA LA CONSTRUCCION DE AULAS UNIDAD EDUCATIVA ARNULO NUÑEZ SAN BORJA														
8	VIAJE A YUCUMO PARA LA INSPECCION DE TERRENO, PARA LA CONSTRUCCION DE MATADERO														
9	RELEVAMIENTO DE DATOS PARA EL PINTADO DE MODULOS DE AULAS CEA SAN BORJA														
10	PARTICIPACION EN CUMBRE SOCIAL SAN BORJA														
11	RELEVAMIENTO DE DATOS PARA LA CONSTRUCCION DE BATERIA DE BAÑOS PALMAR B														
12	PARTICIPACION EN REUNION CON LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE CARRETERA YUCUMO - SAN BORJA PARA LA EXTRACCION DE MATERIAL DE RELLENO DE RIO MANIQUÍ.														
13	RELEVAMIENTO DE DATOS PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA DE NORIA A TANQUE ELEVADO UNIDAD EDUCATIVA YACUMITA														
14	RELEVAMIENTO DE DATOS PARA EL CAMBIO DE CANALETAS HOSPITAL SAN BORJA.														
15	RELEVAMIENTO DE DATOS PARA EL CAMBIO DE CUBIERTA DE CENTRO DE EDUCACION ESPECIAL.														
ACTIVIDADES DE REFACCIONES															
Nº	ACTIVIDAD	SUPERFICIE ESTIMADA M2	PERIODO ESTIMADO DE ELABORACION DEL DISEÑO DE PROYECTO												
			MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV				
16	REFACCION DE PINTADO DE CEA JOSE BALLIVIAN.	1700													
17	REFACCION DE AREA DE AUDITORIO (HOSPITAL DR. EDUARDO OLMOS M.)	62,67													
18	CONSTRUCCION DE BATERIA DE BAÑOS NIVEL INICIAL UNIDAD EDUCATIVA EDUARDO ABAROA.	42,31													
19	REFACCION DE SISTEMA DE AGUA DE UNIDAD EDUCATIVA YACUMITA - YUCUMO	88													
20	REFACCION DE CAMBIO DE CANALETAS, BAJANTES PLUVIALES (HOSPITAL DR. EDUARDO OLMOS M.)	480,26													



PARTICIPACION EN PROYECTOS PARA INSCRIPCION EN POA EN PTDI



INSPECCION DE AREA DE QUIROFANO Y SALA DE PARTO DEFICIENCIAS DE CIELO RASO E INSTALACIONES ELECTRICAS HOSPITAL SAN BORJA



RELEVAMIENTO DE UNIDAD EDUCATIVA CAMPO BELLO PARA SU RESPECTIVO REFACCION



RELEVAMIENTO DE DATOS PARA LA CONSTRUCCION DE AULAS UNIDAD EDUCATIVA ARNULO NUÑEZ SAN BORJA



INSPECCION DE TECHOS DE HOSPITAL SAN BORJA, POR LAS GOTERAS INTERIORES QUE SE PRESENTARON



VIAJE A YUCUMO PARA LA INSPECCION DE TERRENO, PARA LA CONSTRUCCION DE MATADERO



PARTICIPACION DE REUNION CONVOCADA POR COMUNIDAD QUIQUIBEY Y RELEVAMIENTO DE DATOS DE UNIDAD EDUCATIVA CHARAL



RELEVAMIENTO DE DATOS PARA EL PINTADO DE MODULOS DE AULAS CEA SAN BORJA



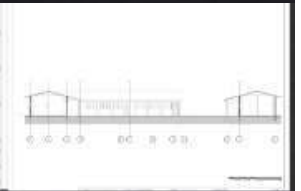
VIAJE A RELEVAMIENTO PARA UNA NUEVA CONSTRUCCION DE CENTRO DE SALUD QUIQUIBEY



PARTICIPACION EN CUMBRE SOCIAL SAN BORJA



RELEVAMIENTO DE DATOS PARA LA CONSTRUCCION DE BATERIA DE BAÑOS PALMAR B



REFACCION DE PINTADO DE CEA JOSE BALLIVIAN



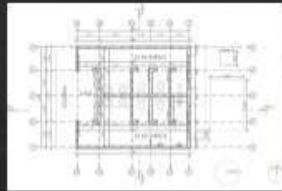
ARTICIPACION EN REUNION CON LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE CARRETERA YUCUMO - SAN BORJA



"REFACCION DE AREA DE AUDITORIO (HOSPITAL DR. EDUARDO OLMOS M.)"



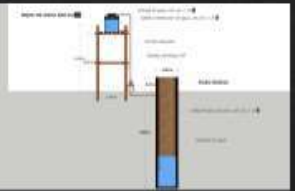
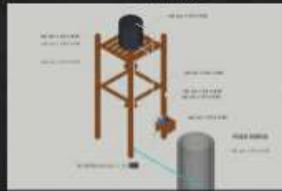
RELEVAMIENTO DE DATOS PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA DE NORIA A TANQUE ELEVADO UNIDAD EDUCATIVA YACUMITA



CONSTRUCCION DE BATERIA DE BAÑOS NIVEL INICIAL, UNIDAD EDUCATIVA EDUARDO ABAROA



RELEVAMIENTO DE DATOS PARA EL CAMBIO DE CANALETAS HOSPITAL SAN BORJA



REFACCION DE SISTEMA DE AGUA DE UNIDAD EDUCATIVA YACUMITA - YUCUMO



RELEVAMIENTO DE DATOS PARA EL CAMBIO DE CUBIERTA DE CENTRO DE EDUCACION ESPECIAL



REFACCION DE CAMBIO DE CANALETAS, BAJANTES PLUVIALES IMPERMEABILIZACION DE LOSAS (HOSPITAL DR. EDUARDO OLMOS M.)

INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCION.....	1
JUSTIFICACION DEL MUNICIPIO.....	2
DOCUMENTOS SUSCRITOS.....	3
DESCRIPCION DEL MUNICIPIO.....	5
ASPECTOS ESPACIALES.....	5
1. Ubicación geográfica.....	5
2. Extensión territorial.....	6
3. División político administrativa.....	6
3.1 Cantones y distritos.....	6
3.2. Comunidades y centros poblados.....	7
4. Manejo espacial.....	10
4.1. Centro urbano.....	10
4.2. Comunidades rurales.....	12
ASPECTOS FÍSICO NATURALES.....	14
1. Descripción fisiográfica.....	14
1.1 Altitud y topografía.....	14
1.2. Relieve.....	14
1.3 Geología y morfología.....	15
2. Características físico– naturales.....	17
2.1 Clima.....	17
2.2 Suelo.....	21
2.3. Fauna.....	23
2.4. Flora.....	31
2.5. Recursos forestales.....	33
2.6. Recursos hídricos.....	35
ASPECTOS SOCIOCULTURALES.....	41
1. Marco histórico.....	42
1.1. Primeros pobladores.....	42
1.2 Fundación de la misión de San Borja – Época colonial.....	43
1.3 Época republicana.....	44
1.4 Comunidades originarias.....	45
1.5 Los colonizadores.....	46
2. Demografía.....	47
2.1 Población por área y sexo.....	47
2.2 Número de hogares y promedio de miembros por familia.....	47
2.3 Crecimiento y evolución de la población.....	48
2.4 Densidad.....	48
2.5. Distribución y estructura de la población.....	48
3. Dinámica poblacional.....	49
3.1. Movimientos migratorios.....	49
3.2. Tasa alfabetismo.....	49
3.3 Analfabetismo.....	49

3.4 Asistencia escolar	49
3.5 Grado de instrucción	49
3.6 Tasa de fecundidad (natalidad)	50
3.7 Tasa de mortalidad	50
4. Base cultural de la población	50
4.1 Origen étnico	50
4.2 Idiomas	51
4.3. Autoidentificación	51
4.4 Religión y creencias	52
5. Educación	52
5.1 Educación formal	53
5.2 Estructura institucional	53
5.3 Estado y calidad de la Infraestructura	54
5.4 Grado de aplicación y efectos de la Reforma Educativa	55
5.5 Educación alternativa	55
5.6 Otras instituciones de capacitación	56
6. Salud	58
6.1 Estructura institucional	58
6.2 Infraestructura de salud	60
7. Deportes	61
7.1 Infraestructura deportiva	61
8. Saneamiento básico	61
8.1 Agua Potable	61
8.2 Alcantarillado sanitario	62
8.3 Eliminación de residuos	62
9. Energía eléctrica	63
10. Fuentes y usos de energía	63
11. Vivienda	63
12. Transporte y comunicaciones	64
12.1 Transporte terrestre	64
12.2 Transporte fluvial	65
12.3 Transporte aéreo	65
12.4. Medios de comunicación	66
ASPECTOS ECONÓMICO PRODUCTIVOS	67
1. Acceso y uso del suelo	67
1.1 Tamaño y uso de la tierra	67
1.2 Tenencia del suelo	68
1.3 Origen de la propiedad	68
2. Sistemas de producción	68
2.1 Sistemas de producción pecuaria	69
2.2 Sistemas de producción agrícola	70
2.3 Sistemas de producción forestal	80
2.4 Sistemas de caza, pesca y recolección	80
2.5 Sistemas de producción artesanal y/o microempresarial	81
2.6. El sistema turístico	82
3. Sistema económico municipal	85
3.1 Sistemas de producción agropecuario: principales productos	86
3.2 Redes de comercialización del municipio	86
4. Sistema económico municipal en el contexto departamental	86
ADMINISTRACION TERRITORIAL	87
1. Administración institucional del territorio	87
2. Organo legislativo	88

3. Organo ejecutivo.....	89
IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS EN EL CONTEXTO URBANO.....	87
1. Problema General	90
2. Problemas específicos en el área técnica	90
DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS.....	91
1. Objetivo General	91
2. Objetivos Especificos	91
3. Objetivos Academicos.....	91
APORTES DEL TRABAJO DIRIGIDO.....	32
1. trabajos de diseño arquitectonico.....	92
2. trabajos de supervision de obra.....	107
EXPECTATIVA PERSONAL	142
ACTA DE CONFORMIDAD.....	143
BIBLIOGRAFÍA	146

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.

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

Durante la duración del trabajo Dirigido el municipio de San Borja en el Beni 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 proyectos sin necesidad de una pre inversión,

Este trabajo es el reflejo de una intervención en un medio laboral real y más aún en un área en el cual se tiene relación directa con la gente del lugar, atendiendo a sus demandas que deben ser resueltas por la institución, como es la UNIDAD DE CATASTRO MUNICIPAL DE SAN BORJA.

JUSTIICACION DE ELECCION DE MUNICIPIO

San Borja es un municipio que crece rápidamente, al ser un punto estratégico entre el departamento de la Paz y Trinidad hasta que se convirtió en uno de los municipios que más desarrollo tiene dentro de la Provincia Ballivian. Y el departamento del Beni se presta a brindarte muchas oportunidades laborales al ser un departamento joven pero con una población cuantiosa y que aumenta rápidamente, demanda mucho trabajo tanto de los propios habitantes como personal del interior. Es entonces que lo vi como la oportunidad idónea para comenzar a desarrollar un trabajo Pre Profesional en este lugar.

DOCUMENTOS SUSCRITOS

CONVENIO SUSCRITO ENTRE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UMSA (FAADU) Y EL GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE SAN BORJA.

CONVENIO INTERINSTITUCIONAL
MODALIDAD DE TITULACION "TRABAJO DIRIGIDO"
Nº. 011/22



La TITULACIÓN BAJO LA MODALIDAD DE TRABAJO DIRIGIDO, esta dirigida a cumplir la misión y el encargo social de la Universidad y la Facultad en particular, que le permita contribuir al desarrollo del país y a la región a través de trabajos de sus estudiantes en la aplicación de sus conocimientos en una realidad objetiva. Con el propósito de cumplir lo establecido en los documentos fundamentales de la FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO, se celebra el presente Convenio bajo las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTES. Se entiende por TITULACIÓN BAJO LA MODALIDAD DE TRABAJO DIRIGIDO, al conjunto de aplicaciones prácticas de los conocimientos adquiridos por el estudiante, en los ámbitos disciplinares de la Carrera de Arquitectura, Urbanismo y Territorio, Creación, Diseño y Tecnología de la Construcción, vinculándose a una realidad concreta y su acercamiento mediante la práctica hacia el futuro ejercicio profesional del Arquitecto, el que posibilitará el desarrollo socio cultural-espacial del ámbito de intervención.

SEGUNDA: PARTES INTERVINIENTES DEL CONVENIO. Por una parte, la Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo (FAADU) de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), Institución pública, autónoma, descentralizada, con personería jurídica propia reconocida por el Artículo 92, de la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, tiene como principio fundamental la Educación Superior, la Investigación Científica y la Interacción Social, representada por el Sr. Decano, M.Sc. Arq. Julio Manuel López Barrón. Por su parte, el Gobierno Autónomo Municipal de San Borja, del Departamento de Beni, es una institución pública que tiene como finalidad entre otras, el desarrollo urbano y arquitectónico de su Municipio, representado por el Honorable Alcalde Municipal, Sr. Walter Ronal Tovias Simón.

TERCERA: OBJETO DEL CONVENIO. El objeto del presente Convenio, es implementar en el Municipio de San Borja, la MODALIDAD DE GRADUACIÓN DE TRABAJO DIRIGIDO, para optar el grado de Licenciatura, para los estudiantes que hubiesen concluido sus estudios en la Carrera de Arquitectura, de la Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo (FAADU) de la UMSA.

CUARTA: NATURALEZA DE LA INTERVENCIÓN. La intervención consiste en el desarrollo, por parte del estudiante, de 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 Municipal, como aporte y contribución de la Universidad Pública al Municipio. El estudiante asignado al Municipio de San Borja, es el Univ. Daniel Julián Chino Flores, con C.I. 9083097 LP.

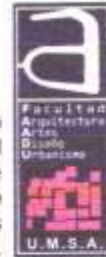
QUINTA: ALCANCES Y COMPONENTES DEL TRABAJO DIRIGIDO. En el marco del Reglamento Facultativo y los contenidos curriculares correspondientes al área disciplinar y grado académico de Licenciatura en Arquitectura, el estudiante ejecutará labores específicas de Diseño de Proyectos, Dirección y Supervisión de Obras y Gestión Municipal. Para lo cual el Municipio deberá asignar los medios de transporte para el desplazamiento dentro del Municipio asignado y coordinado por responsables y autoridades técnicas y administrativas del Gobierno Municipal; para cuyo efecto, a inicios del Programa de Trabajo Dirigido, se formulará un plan de actividades y cronograma de la gestión, para el seguimiento correspondiente por ambas partes.

SEXTA: SEGUIMIENTO DE TRABAJO DIRIGIDO. El seguimiento a las actividades que efectuará el estudiante durante su permanencia en el Municipio será desarrollado de manera coordinada por ambas partes. El apoyo y seguimiento académico de la Carrera de Arquitectura se realizará mediante la designación de Docentes Titulares de la Facultad, como Asesores de Trabajo Dirigido, con la responsabilidad de realizar el seguimiento a distancia (virtual) durante todo el proceso de permanencia del estudiante en el Municipio y seguimiento y evaluación presencial en el Municipio, con visitas al Municipio, en un mínimo de tres oportunidades. De parte del Gobierno Autónomo Municipal de San Borja se designará una autoridad, que asuma la responsabilidad del seguimiento y cumplimiento de las actividades a desarrollar por el estudiante. El seguimiento Institucional de parte de la Facultad, estará a cargo del Señor Director de Carrera Arquitectura de la FAADU.

Continúa en la hoja 2. →

—Vente de la hoja 1

CONVENIO INTERINSTITUCIONAL MODALIDAD DE TITULACION TRABAJO DIRIGIDO N° 011/22



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 San Borja**, emitirá por escrito un Certificado de Conformidad de las actividades desarrolladas en el Trabajo Dirigido, expresando la evaluación y conclusiones que amerite, aprobado y suscrito por la 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 ú 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, de los trabajos ejecutados por el estudiante, pertenecen al **Gobierno Autónomo Municipal de San Borja**, 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 SAN BORJA**. 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 a la ciudad de La Paz, en dos oportunidades, podrá ser cubierto por el Municipio, así como los gastos por servicios médicos de emergencia, derivados de situaciones fortuitas que se presenten en el ejercicio de actividades en el Municipio. De la misma manera el Municipio deberá proceder al registro del estudiante en el **SERVICIO UNIVERSAL DE SALUD**.

DECIMA PRIMERA: DURACIÓN. El tiempo de duración del presente Convenio corresponde a una **GESTION ACADEMICA**, computable a partir del 25 de febrero al 9 de diciembre de 2022. El presente Convenio podrá ser renovado para la gestión 2023, a solicitud y requerimiento del **Gobierno Autónomo Municipal de San Borja** y de acuerdo a programación facultativa.

DECIMA SEGUNDA: CONFORMIDAD DEL CONVENIO. Nosotros, M.Sc. Arq. Julio Manuel López Barrón, Decano en representación de la Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo (FAADU) de la UMSA y el Honorable Alcalde Municipal, Sr. Walter Ronal Tovías Simón, en representación del Gobierno Autónomo Municipal de San Borja, 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 veinticinco días del mes de febrero de dos mil veintidos años.

Sr. Walter Ronal Tovías Simón
HONORABLE ALCALDE
GOBIERNO AUTONOMO
MUNICIPAL DE SAN BORJA

M.Sc. Arq. Julio Manuel López Barrón
DECANO
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES,
DISEÑO Y URBANISMO (FAADU) – UMSA



UNIVERSIDAD MAJOR DE SAN ANDRÉS | FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO

Calle Heores del Azte N° 1850 | Telfs: (591-2) 2491481 - 2491482 - 2491510 - 2491540 | Sitio web: <http://faadu.edu.bo> | E-mail: faadu.decanato.secretaria@bocmail.com

DESCRIPCION DEL MUNICIPIO

ASPECTOS ESPACIALES

1. Ubicación geográfica

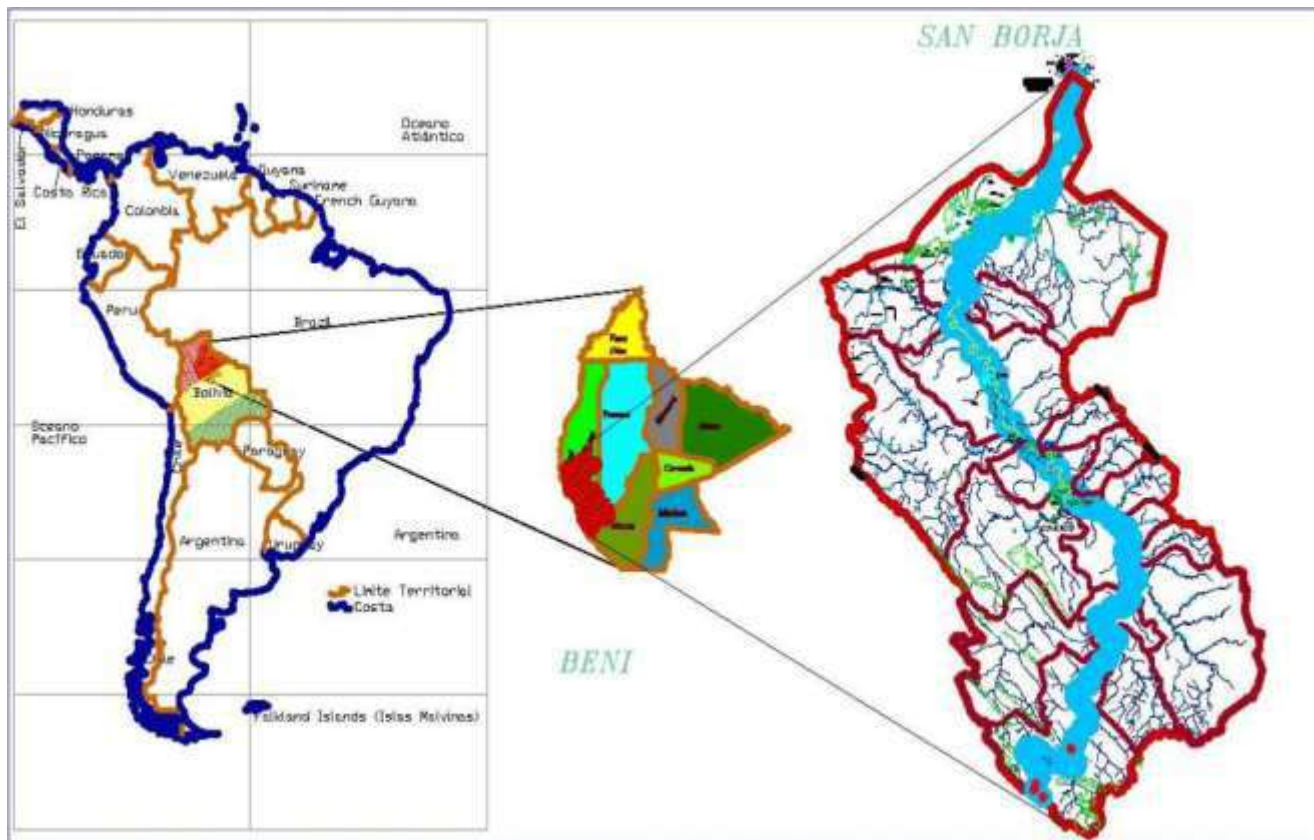
El municipio de San Borja se encuentra ubicado en la región amazónica de Bolivia, en el área de transición de los valles interandinos y la sabana amazónica, en el suroeste de la Provincia Gral. José Ballivián del departamento del Beni. La capital del municipio de San Borja se encuentra a 230 Km. de Trinidad y a 371 Km. de la ciudad de La Paz.

Latitud Sur	14°15'15"
Longitud Oeste	66°30'25"
Altitud	220 y 235 m.s.n.m.

Sus límites naturales son:

- Al Norte: Municipio de Santa Rosa y Reyes
- Al Sur : Departamento de La Paz y la Provincia Moxos del Departamento del Beni Al
- Este: Provincia Yacuma del Departamento del Beni
- Al Oeste: Municipio de Rurrenabaque y el Departamento de La Paz

Ubicación geográfica del municipio



Fuente: Estudio Hidrológico Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja

2. Extensión Territorial

Contexto Territorial del municipio de San Borja

UNIDAD TERRITORIAL	EXTENSIÓN	POBLACIÓN (Año 2001)	DENSIDAD (Hab/Km ²)
República de Bolivia	1.098.581 km ²	8.274.325 Hab.	7.53
Departamento del Beni	213.564 km ²	362.521 Hab.	1,70
Provincia Gral. José Ballivián	40.444 km ²	68.174 Hab.	1,69
Municipio de San Borja	10.254 km ²	34.363 Hab.	3,35
Área Urbana San Borja	9.77 km ²	16.273 Hab.	1665.60
Área Rural San Borja	10244.23 km ²	18.090 Hab.	1.77

Fuente: Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja, PLOT 2008

San Borja ocupa el 39.56% de la extensión territorial de la Provincia Ballivián.

Superficie Provincia Ballivián:	40.444 Km ²
Superficie de la Jurisdicción Municipal	10.254.3 Km ²

3. División político administrativa

La provincia Gral. José Ballivián fue creada el 3 de diciembre de 1937 con base en los cinco cantones de la Provincia Yacuma: Reyes, San Borja, Cavinás, Rurrenabaque y Santa Rosa.

Secciones de la Provincia Ballivián

Sección	Nombre	Superficie Km ² .	%
Primera	Reyes	10.111	25.00
Segunda	San Borja	10.254,3	39.56
Tercera	Santa Rosa	9.533	23.57
Cuarta	Rurrenabaque	4.800	11.87
TOTAL		40.444	100.00

Fuente: CNPV/INE 2012

3.1. Cantones y Distritos.

En el municipio existen 7 distritos de los cuales 4 corresponden al área urbana de San Borja y 3 al área rural. Dentro de la delimitación territorial formulada por el Plan de Ordenamiento Territorial se ha incluido el área de Reserva Forestal.

Distritos del municipio de San Borja

Distritos	Area
1	Urbano
2	Urbano
3	Urbano
4	Urbano
5	Colonización
6	Etnico
7	Campesino
Área de Reserva Forestal	



Fuente: Gobierno Municipal de San Borja y Proyecto Piloto Participativ
Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja P
2008.

3.2. Comunidades y Centros Poblados

En el área urbana se encuentran organizadas 18 Juntas vecinales, ubicadas en la capital de San Borja

El sector de colonización se encuentra asentado sobre la carretera principal San Borja - Yucumo, Yucumo – Rurrenabaque y Yucumo Quiquibey, organizadas en Centrales de comunidades agro ecológicas, se destaca entre éstas a Yucumo como centro urbano por los servicios que presta a la población y el número de habitantes, organizados en 12 juntas vecinales. Las comunidades originarias, están asentadas principalmente en proximidades y riberas del río Maniquí, las comunidades campesinas están ubicadas sobre la carretera San Borja – Trinidad, al norte de la ciudad de San Borja.

Comunidades y juntas vecinales por zonas y distrito Área urbana

DISTRITO	Nº	Junta Vecinal	Población	Superficie Has	Densidad Hab/Has
1	1	El Atajao	2000	83,57	23,93
	2	El Tejar	253	20,75	12,19
	3	El Paraíso	50	25,34	1,97
	4	Villa San Antonio	802	30,35	26,42
	5	26 de Junio	735	110,87	6,63
2	6	9 de Abril	624	21,43	29,12
	7	Sierra Morena	143	70,70	2,02
	8	Guerrilleros Lanza	318	55,74	5,71
	9	Santa Rosa de Lima	970	77,50	12,52
3	10	Bolívar	1141	38,32	29,77
	11	Nuevo Mundo	407	30,51	13,34
	12	1º de Mayo Sur	1238	35,24	35,13
4	13	Pueblo Viejo	2484	45,96	54,04
	14	16 de Julio	1860	42,59	43,67
4	15	1º de Mayo Norte	1091	27,52	39,64
	16	23 de Marzo	572	39,35	14,53
	17	San Ignacio del Maniquí	605	111,07	5,45
	18	Virgen del Carmen	143		

Fuente: Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja PMOT 2008.

Comunidades Distrito N° 5 - Sector de colonización

No.	Comunidad	No. Familias	Población
1	Leylan del Paraíso	27	105
2	Central Vertiente	59	300
3	21 de Abril	27	130
4	Yucumo		5600
5	El Charal	30	200
6	Quiquibey	50	250
7	Nueva Esperanza Pílon	30	150
8	Amproca	10	40
9	Yacumita	24	120
10	Villa Borjana	45	300
11	Alto San Pedro	50	250
12	San Juan	45	225
13	Villa Aroma	40	220
14	Villa Pucara	30	146
15	Pílon	27	150
16	Libertad Unida	26	90
17	Llavisa	37	185
18	El Palmar	100	1400
19	Villa Ingavi	40	205
20	Piedras Blancas	59	236
21	San Luis de Naranjal	12	36
22	Unión Titora	11	33
23	Soledad	13	65
24	Sage	15	75
25	Marca Coroico	21	105
26	4 Ojitos	14	70
27	Núcleo 35	13	65
28	Israel	35	150
29	Villa Imperial	18	95
30	San Miguel	15	75
31	Canaan	17	95
32	Caracoles	10	45
33	El Dorado	2	12
34	Olivos	1	6
35	3 de Mayo	14	75
36	6 de Agosto	26	145
37	La Chonta	14	75
38	Puerta del Beni	27	130
39	Inca Suyo	11	33
40	Laguna Blanca	20	105
41	San Miguel de Chaparina	10	40

Fuente: Encuesta realizada por el Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja PMOT.

Comunidades Distrito N° 6 - Originario Etnia Chimanes

1.

No.	Comunidad	No. Familias	Población
37	San Juan de Nápoles	13	59
38	Candelaria de La Pampita	17	106
39	Misión Fátima	90	50
40	Puerto Méndez	33	161
41	Chaco Brasil	34	170
42	Turindy	16	34
43	Cedral	36	191
44	Chacal	43	215
45	El Chontal	12	59
46	San José de Yaranda	49	211
47	Cachuela	12	63
48	Uvasichi	39	180
49	Puerto Yucumo	37	183
50	Maracas	20	100
51	Puchuya	20	88
52	Pachene	3	14
53	Maniquicito	3	12
54	Navidad del Maniqui	15	78
55	Naranjalito de Pachene	5	30
56	Ucu±a	10	35
57	Cuchisama	15	60
58	Voreyo	10	60
59	Anachere	15	80
60	Altagracia	28	140
61	Santa Anita del Maniqui	25	130
62	Emeya	13	45
63	Catumare	14	70
64	San Joaquín	12	60
65	Chuchial	32	128
66	Motacusal	12	70
67	Majal	25	115
68	Nuevo Mundo	20	115
69	Alto Colorado	50	230
70	Museruna	20	102
71	Bajo Colorado	25	130
72	Río Hondo	16	100

Fuente: Encuesta realizada por el Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja.

Comunidades del Distrito N° 7 - Sector Campesino

No.	Comunidad	No. Familias	Población
1	Pinar del Río	16	112
2	Galilea	45	
3	Tierra Santa	26	150
4	Santa Anita del Bosque	15	90
5	San Juan del Matto	44	200
6	San Juan de Chaparina	17	74
7	Limoncito	30	160
8	La Embocada	56	280
9	Villa Gonzáles	50	200
10	Junreno	32	170
11	El Carmen del Yacuma	15	100
12	Oriente del Yacuma	21	160
13	San Miguel de Chaparina	30	150
14	Las Mercedes	32	240
15	San Bartolo	15	154
16	Las Abras	35	368
17	Santa Elena del Caripo	60	350
18	El Bala	14	70
19	Carmen Chaparina	17	74
20	Caracoles	10	45

Fuente: Encuesta realizada por el Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja.

4. Manejo espacial

4.1. Centro Urbano.

El centro urbano del municipio, es la ciudad de San Borja fundada el 10 de Octubre de 1693, situada a orillas del Río Maniquí, está conformada por aproximadamente quinientos cinco manzanas consolidadas y 386 en proceso de consolidación urbana. La estructura urbana se conforma reproduciendo un sistema de Damero español.

Una característica que predomina en el área urbana y en especial las zonas periféricas es la conservación de la vegetación de la zona, en los espacios abiertos de las viviendas con árboles frutales y ornamentales (patios); se destaca también las viviendas con estructuras por lo general de una planta, dispersas preservando la relación del espacio construido y el espacio libre, este último como protección de sombra, oxigenación, para la crianza de animales menores y domésticos.

En la zona central las edificaciones están construidas sobre rasante ocupando el mayor porcentaje del espacio, con limitadas áreas libres para facilitar la iluminación, ventilación y sombra entre predios.

Caracteriza a San Borja los espacios destinados áreas verdes para el esparcimiento y recreación de la población, a través de las 9 plazas construidas en diferentes barrios, que en total corresponden a 6.5 has.

Plazas municipio de San Borja

Barrio	Nombre de la Plaza
San Antonio	San Antonio
San Ignacio del Maniqui	San Ignacio del Maniqui
Nuevo Mundo	Nuevo Mundo
9 de Abril	9 de Abril
Bolívar	18 de Noviembre
	10 de Octubre
1ro de Mayo Norte	1ro de Mayo Norte
16 de Julio	16 de Julio
Santa Rosa de Lima	Santa Rosa de Lima

Fuente: Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja PMOT 2008.



Fotos: Plazas ubicadas en diferentes barrios del área urbana de San Borja

El área comercial está localizada en el centro urbano en las calles Yungas, Tarija, Selim Majluf, Cochabamba, La Paz y Antofagasta, aledaño al mercado Central en el barrio Pueblo Viejo sobre la calle Yungas, organizando la dinámica comercial municipal en este sector.

Alrededor de la plaza principal 10 de Octubre se ubican las oficinas de las instituciones de servicios: (educación, salud, agua, luz, telefonía), financieras, gastronomía, hospedaje y otras, facilitando el acceso y la prestación de servicios a la población.

4.2 Comunidades rurales.

Se distinguen tres espacios geográficos con asentamientos de comunidades campesinas, indígenas y de colonizadores.

Las comunidades indígenas de origen étnico chiman establecidos como Tierra Comunitaria de Origen TCO, se encuentran asentadas sobre las márgenes del río Maniquí y algunos ubicados dentro del sector colonizador, se caracterizan por tener asentamientos temporales en función a las condiciones climáticas, el ciclo agrícola y manifestaciones culturales propias.



Los campesinos se ubican al norte de la ciudad de San Borja, en el sector ganadero, sobre la carretera troncal San Borja – Trinidad, organizados en torno a los servicios básicos (escuelas, centros de salud, sede social), camino vecinal, el territorio es utilizado para tareas agrícolas y pecuarias.



Las comunidades de colonización, ubicados a lo largo de la carretera San Borja - Yucumo, Yucumo – Rurrenabaque y Yucumo Quiquibey, se encuentran organizadas en núcleos, cada uno con 1700 hectáreas: 34 lotes de 29 has, un área comunal de 100 has y un área verde de 100 has, equipadas con escuela, sede social de su organización, campo deportivo, algunas comunidades tienen sistema de distribución de agua potable.

Se distinguen tres fajas de núcleos: la primera al borde de la carretera, la segunda unos 1,7 Km. más adentro y la tercera faja queda a 4,7 km. de la carretera.



ASPECTOS FÍSICO NATURALES



Río Maniquí
Foto Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en San Borja 2008

1. Descripción Fisiográfica

1.1. Altitud y Topografía.

El Municipio de San Borja se encuentra a una altitud que oscila entre 220 y 280 m.s.n.m.

Se caracteriza por poseer suelos con una topografía plana en su gran mayoría y sobre el pie de monte de la Cordillera Oriental de los Andes, lo que hace que un bajo porcentaje de su territorio esté cubierto por las últimas estribaciones cordilleranas de la faja Sub – Andina donde se llega a tener alturas de hasta los 1.000 m.s.n.m como ocurre con la serranía de Pílon Lajas. Y por otra parte el sector de Pie de monte se extiende hacia la gran llanura amazónica, plana, por ende compatible con actividades de desarrollo agropecuario sostenible en la región.

1.2. Relieve.

Según el mapa de regiones latitudinales el municipio de San Borja se encuentra ubicado en la región Sub - tropical, la vegetación corresponde a bosques húmedos que se encuentran en praderas naturales, bosques húmedos tropicales y bosques húmedos Sub - Tropicales que se encuentran ubicados en las serranías de Pílon Lajas y Eva Eva.

El territorio es predominantemente llano y las zonas accidentadas corresponden a unas serranías de la altura señalada. Hay tres unidades fisiográficas:

- Última estribaciones de la Cordillera Oriental
- Pie de monte
- Llanura Beniana
-

1.3 Geología y Geomorfología Geología

El área de estudio se encuentra en la región morfoestructural de las serranías Subandinas, zona de Piedemonte y Llanura Chaco-Beniana.

La zona de Piedemonte esta compuesta por abanicos aluviales (hoy cubierta por vegetación tropical de la zona) originados a partir de las serranías como el Pilón Lajas (Faja Subandina). Sigue a esta zona un área conformada por una llanura aluvial subreciente, sobre la cual se desarrolla el río Maniqui, cuyo curso constituye el área de base local para el área de San Borja, este río posee un diseño de drenaje meándrico característico de un ciclo fluvial senil, y desarrolla terrazas aluviales en ambas márgenes a lo largo de su trayecto.

Al oeste se emplaza la Faja Subandina con rocas correspondientes al Paleozoico con los sistemas del Ordovícico y Devónico. En el caso del primero, litológicamente esta compuesto por intercalación de limolitas, areniscas y lutitas grises.

El elemento positivo, mas elevado corresponde a la serranía Pilón Lajas conformado por el sistema Cretácico con las formaciones Beu (al tope se disponen areniscas rojizas con impregnaciones de hierro; los niveles inferiores están formados por areniscas friables de colores blanquecinos a amarillentos). Desde el borde del Pilón Lajas, El Bala, El Susi, se encuentra la depresión tectónica integrada por el Piedemonte y la Llanura Beniana, comprendida entre la Faja Subandina y el Escudo Brasileño. En esta depresión se acumularon secuencias sedimentarias correspondientes al Sistema Cuaternario de naturaleza inconsolidada y granulométrica variada y han sido originados por procesos tectónicos con ciclos posteriores de agradación o acumulación fluvial.

Geomorfología

En el Municipio de San Borja, en base a las características geomorfológicas, se distinguen dos provincias fisiográficas.

- El Subandino
- La Llanura Chaco-Beniana

A la provincia fisiográfica Subandina corresponde serranías angostas extendidas entre la Cordillera de los Andes y la llanura, de alturas uniformemente recortadas a 400 m sobre la llanura. Estas serranías son resultantes del plegamiento de formaciones estratigráficas modernas en anticlinales fallados por su flanco oriental.

La llanura Chaco Beniana se caracteriza por tener extensas planicies de inundación, que de forma natural se ha conformado ésta fisiografía en gran parte del territorio beniano. Las llanuras se caracterizan por ser planas o ligeramente onduladas, cubiertas por cobertura boscosa y extensos pastizales, con suelos limo arcillosos y arenas de grano fino de color pardo amarillentas. En las sabanas se forman lagunas de poca profundidad por el anegamiento de las lluvias de verano.

¹ Estudio de edafología elaborado por el Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el municipio de San Borja, 2008

Tomando en cuenta su evolución geomorfológica en el municipio se establecen las siguientes unidades:

- Unidades de origen coluvio - aluvial
- Unidades de origen – aluvial

a) Unidades de origen coluvio – aluvial

El paisaje de origen coluvio - aluvial en el Subandino es producto de innumerables ciclos de erosión y sedimentación. En algunos sectores se encuentran encajonados entre cordones de serranías o intercalándose entre las colinas, surgiendo valles amplios que asemejan pequeñas llanuras aluviales con topografía plana y pendientes menores al 2%; en otros casos, son formaciones de valles estrechos y de relieve suavemente ondulado con declives que varían entre 3 y 10%, cortados por cursos de agua.

Las unidades de origen coluvio - aluvial comprenden:

- Llanura de piedemonte
- Terrazas aluviales amplias
- Terrazas aluviales medias

Llanura de Piedemonte. Esta conformado por un complejo de abanicos coluvio-aluviales y conos de deyección localizados al pie de las últimas cadenas montañosas del Subandino. Esta constituida por materiales sedimentarios provenientes de la denudación de las fajas montañosas contiguas.

Terrazas aluviales amplias. Constituyen plataformas o valles anchos formados a partir de antiguas llanuras que sufrieron la incisión de sus sedimentos blandos por acción fluvial.

Terrazas aluviales medias. Guardan similitud en su origen con las terrazas amplias. De acuerdo a los diferentes niveles de altura que alcanzan pueden distinguirse terrazas altas, las mismas que actualmente se encuentran estabilizadas; terrazas medias o subrecientes y terrazas bajas o recientes sujetas a inundación ocasional y erosión hídrica.

b) Unidades de origen aluvial³

Las unidades de origen aluvial denominadas llanuras, sabanas o "pampas" se encuentran localizadas en la secuencia fisiográfica más baja, después del piedemonte y, constituyen amplias zonas de relieve plano de formas cambiantes estacionalmente de acuerdo a los desplazamientos laterales de cauces de ríos o migración de riberas.

En un paisaje de estas características se hace difícil el establecimiento de una clasificación geomorfológica diferenciando las unidades que lo componen; sin embargo, de acuerdo al comportamiento frente a la dinámica fluvial, las unidades de origen aluvial se pueden clasificar en:

- Llanura aluvial no inundable
- Llanura aluvial de inundación
- Llanura Fluvial

Llanura aluvial no inundable. Consiste en planicies anexas de Piedemonte por lo general a altitudes entre 200 y 240 metros con pendientes del 1 al 4%.

Llanura aluvial de inundación. Recibe este calificativo en virtud al anegamiento ocasional o estacional al que están sujetos.

Llanura fluvial. Están sujetas a constante sedimentación fluvial en periodos de desborde de grandes ríos de tipo meándrico trenzado y/o divagante que drenan la región. Es característica la presencia de cauces con estrangulaciones de meandros abandonados, rupturados y parcial o totalmente colmatados, diques o albardones, paleocauces rellenos o semirellenos o áreas deprimidas, pantanosas.

2. Características Físico- naturales

2.1. Clima.

La información cartográfica, registros históricos de las estaciones sinópticas de Rurrenabaque y San Borja del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), señalan que el clima en la cuenca Maniquí – Rapulo corresponde al Monzónico Tropical húmedo con corta sequía y al Tropical de sabana con invierno seco; que lo caracterizan como clima tropical húmedo y cálido, con épocas de lluvia y sequía bien marcadas y con un cambio térmico invernal bien definido.⁴

a) Temperaturas.

De acuerdo a los datos del SENAMHI y los que presenta el Estudio Hidrológico efectuado por el Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja, la temperatura media mensual varía entre 22 °C y 26,8 °C, siendo los meses más fríos los de junio a julio y los más calurosos los meses de octubre a enero, cuando la nubosidad es menos intensa que en pleno verano.

En el municipio cada año se presentan frentes fríos denominados “surazos” como consecuencia del ingreso del aire polar antártico por la cordillera de los Andes que desplaza el aire tropical caliente generando una sensación temporal de mayor frío que ocasiona el descenso brusco de temperatura, fuerte nubosidad y leves precipitaciones.

Temperatura promedio mensual

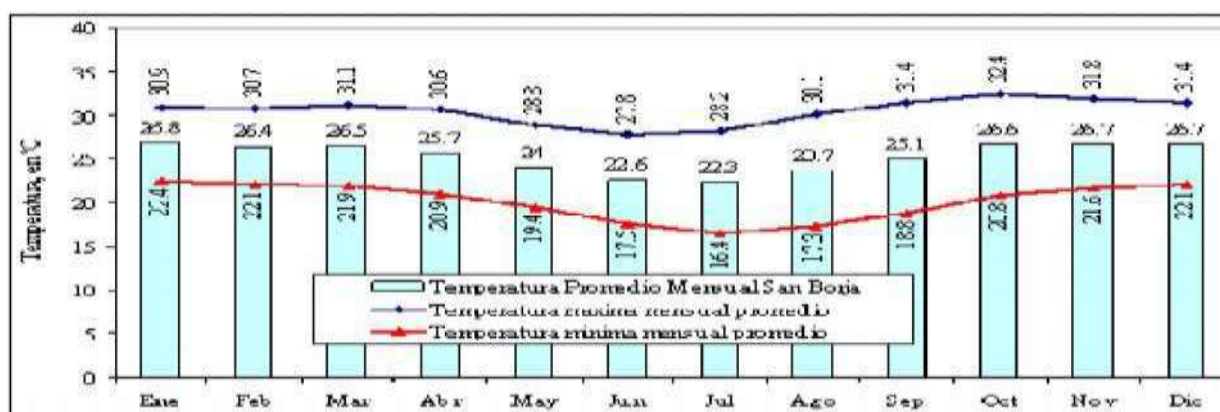
Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SAN BORJA	26.8	26.4	26.5	25.7	24.0	22.6	22.3	23.7	25.1	26.6	26.7	26.7
RURRENABAQUE	26.4	26.3	26.2	25.5	23.9	22.3	22.0	23.1	24.8	26.1	26.3	26.5

Fuente: SENAMHI

Temperaturas mínima y máxima promedio y extremas máxima y mínima San Borja en °C.

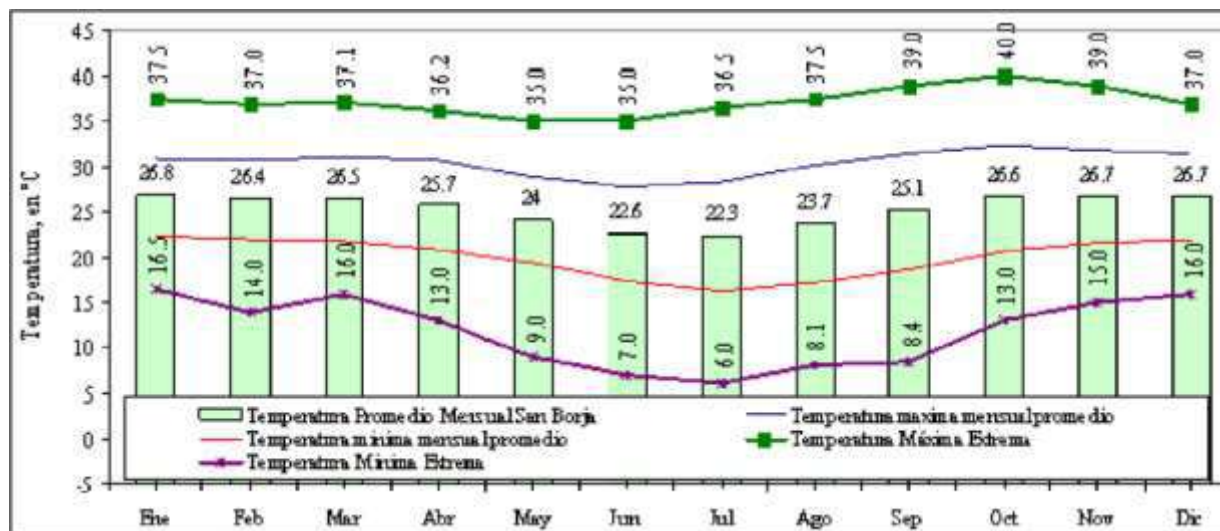
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima mensual promedio	30.9	30.7	31.1	30.6	28.8	27.8	28.2	30.1	31.4	32.4	31.8	31.4	30.4
Temperatura mínima mensual promedio	22.4	22.1	21.9	20.9	19.4	17.5	16.4	17.3	18.8	20.8	21.6	22.1	20.1
Temperatura Máxima Extrema	37.5	37.0	37.1	36.2	35.0	35.0	36.5	37.5	39.0	40.0	39.0	37.0	37.2
Temperatura mínima Extrema	16.5	14.0	16.0	13.0	9.0	7.0	6.0	8.1	8.4	13.0	15.0	16.0	11.8

Temperaturas mínima y máxima promedio en la estación de San Borja, con relación a la temperatura promedio mensual



Fuente: Estudio Hidrológico efectuado por el Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja.

Temperaturas mínima y máximas extremas en la estación de San Borja, con relación a la temperatura promedio mensual



Fuente: Estudio Hidrológico efectuado por el Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja.

Los gráficos muestran los siguientes aspectos:

La temperatura máxima media anual es 25.3 °C, con un valor promedio en las máximas y mínimas de 30.4 °C y 20.1 °C, respectivamente.

Las temperaturas máximas y mínimas extremas registradas presentan valores entre 37.2 °C y 11.8 °C.

En relación a la temperatura media se observa una variación de +5.1 °C a los máximos y –5.2 °C a los mínimos.

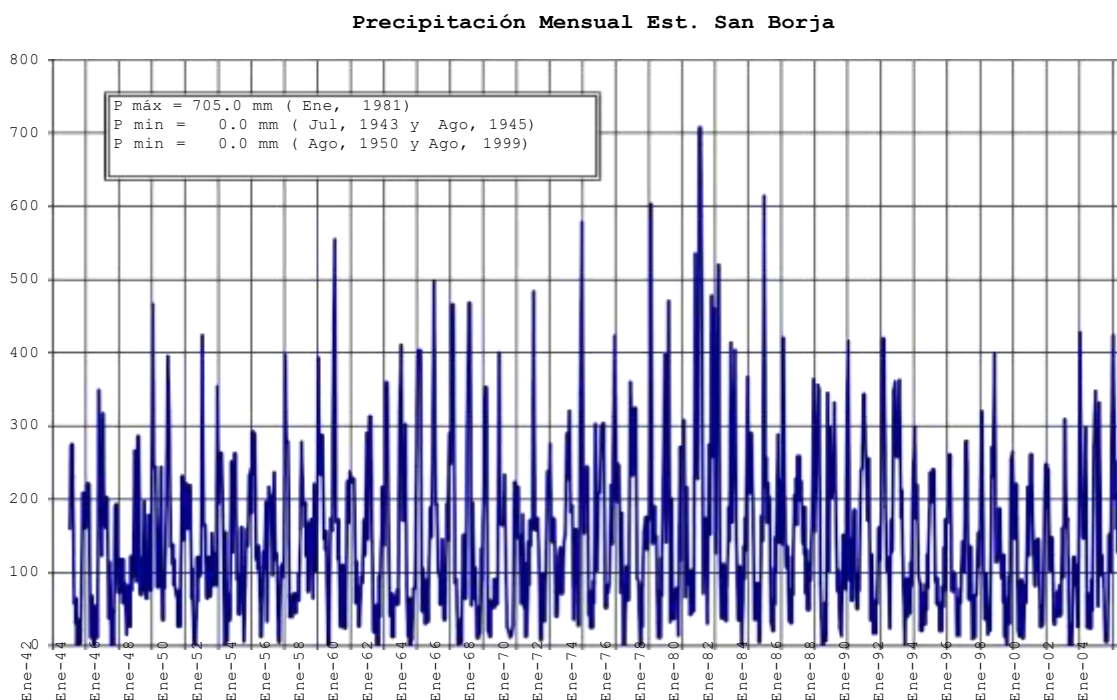
Entre las temperaturas máximas y mínimas extremas registradas las variaciones se presentan entre 11.9 °C y 13.5 °C,

b) Precipitación

En el municipio de San Borja el periodo de lluvias se inicia en el mes de octubre hasta el mes de abril, los mayores volúmenes de precipitación pluvial se registran entre diciembre a febrero. La época de estiaje, se presenta entre los meses de mayo a septiembre, se caracterizan por los bajos volúmenes de precipitación pluvial, en algunas ocasiones.

El gráfico muestra el régimen pluviométrico histórico registrado en la estación San Borja; apreciándose que el valor extremo máximo es 705 mm, el mínimo 0.0 mm, en una extensión de registro histórico desde el año 1943 hasta 2006.

Variación de la precipitación mensual en la Estación San Borja.

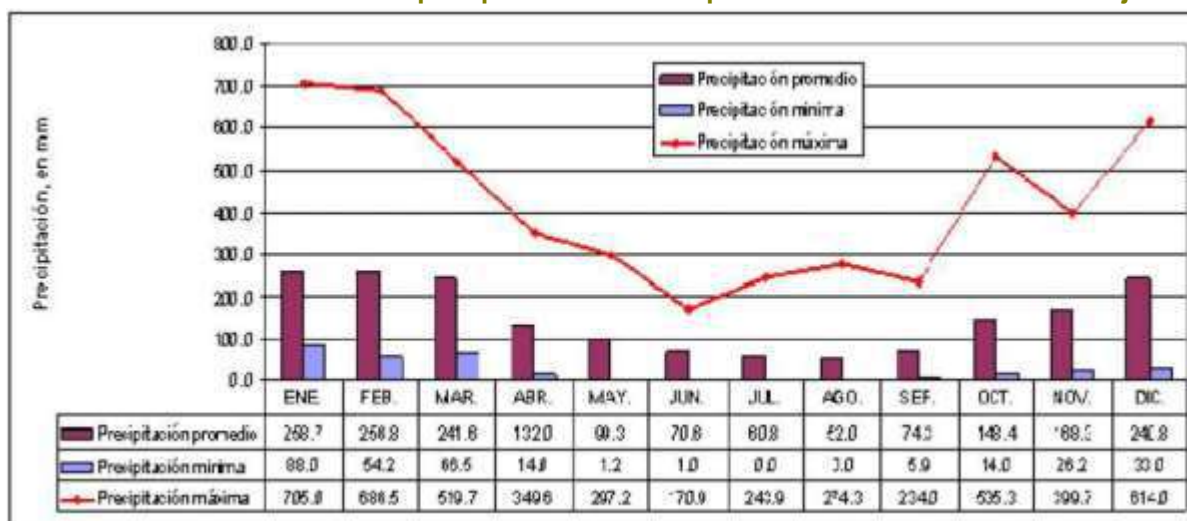


Fuente: Estudio Hidrológico efectuado por el Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja.

La precipitación mensual promedio varía de 52.0 a 258.7 mm, la precipitación máxima mensual registrada es igual a 705 mm.; en varias fechas se han presentado precipitaciones mensuales mínimas igual a 0.0 mm. los valores de eventos de precipitación muestran los sucesos extremos históricos registrados en la estación San Borja y, de forma indirecta, en la cuenca del río Maniqui.

Se presenta las tendencias de los valores medios de precipitación, estableciéndose que los meses más lluviosos de la estación de verano son de diciembre a febrero, con registros de los mayores eventos de precipitación.

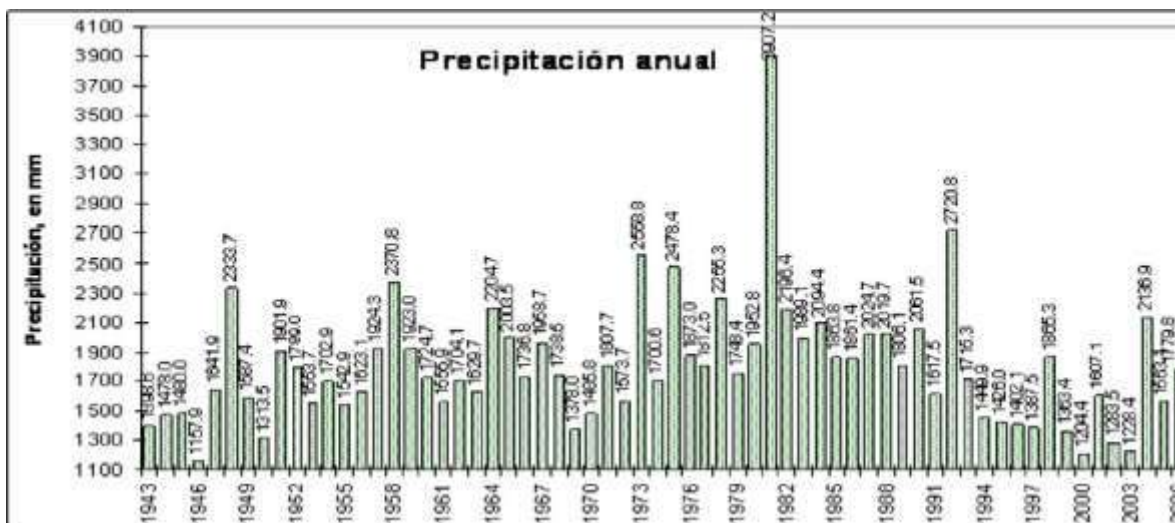
Variación de la precipitación mensual promedio en la estación San Borja



Fuente: Estudio Hidrológico efectuado por el Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja.

El régimen pluviométrico anual registrado en la estación de San Borja; observa un valor máximo anual de 3907.2 mm; un mínimo de 1157.9 mm y un valor promedio igual a 1803.7 mm.

Variación de la precipitación anual en la Estación San Borja



Fuente: Estudio Hidrológico efectuado por el Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja.

2.2. Suelos

En el municipio de San Borja se establecen dos provincias fisiográficas con diferencias muy marcadas en su relieve, en sus componentes bióticos y abióticos, cualidades edafológicas, tipos de vegetación, biodiversidad y recursos naturales:

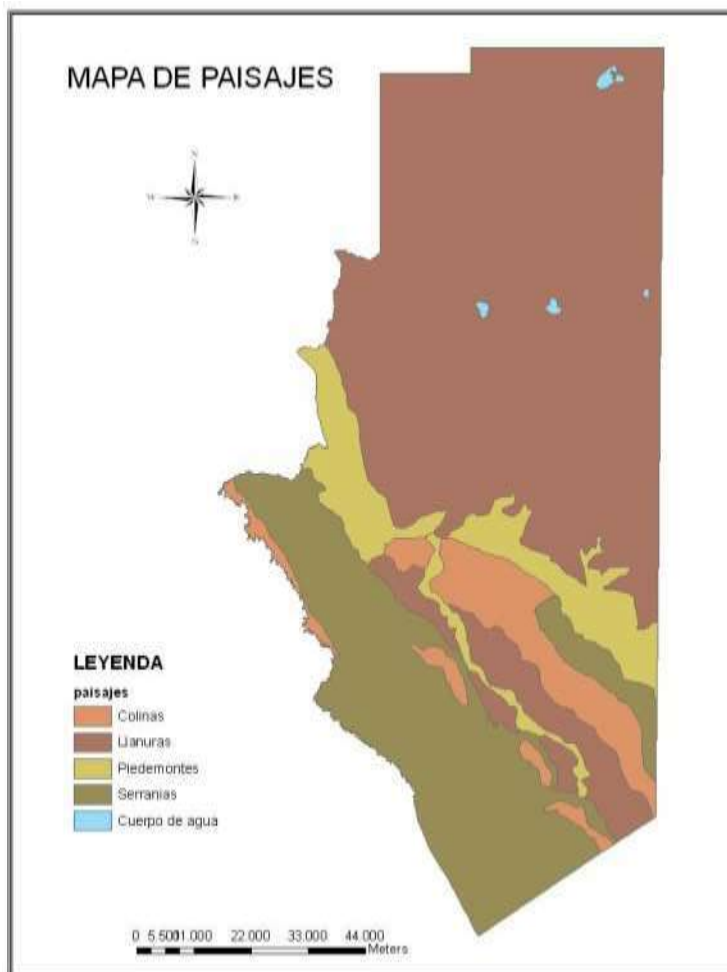
- 🏔️ Provincia fisiográfica de la Llanura Chaco-Beniana
- 🏔️ Provincia fisiográfica de las Serranías del Subandino

En las serranías y colinas del Subandino los suelos son poco profundos a profundos, con texturas medias a moderadamente finas y presencia de fragmentos rocosos en algunos sectores: ácidos y pobre a moderadamente fértiles, que corresponden a los subórdenes Tropepts, Orthents y Fluvents.

En el Subandino las principales limitaciones son las fuertes pendientes que incrementan los riesgos de erosión y deslizamientos y la baja capacidad de almacenamiento de agua en suelos por la presencia de fragmentos rocosos y material parental a poca profundidad.

En la Llanura Amazónica, los suelos son profundos a muy profundos con predominancia de texturas finas por lo general compactos, húmedos y con diferentes grados de inundación; ácidos a muy ácidos y pobres en fertilidad, que corresponden a los subórdenes: Aquepts, Aquepts, Tropepts, Uderts, Udalfs y Fluvents.

En las llanuras las principales limitaciones son los riesgos de inundación y drenaje deficiente; los suelos finos (pesados y compactos) y la baja fertilidad.



2.2.1. Unidades de Terreno Provincia

Fisiográfica del Subandino

Colinas

Colinas bajas y medias de forma redondeada y convexa

Son colinas de relieve bajo a medio de aspecto colinoso y redondeado, ubicadas en áreas cercanas a Yucumo y próximo a la Reserva Pilón Lajas, con pendientes que varían entre 5 y 70% y una variación de alturas de entre 281 a 577 msnm. El material de origen es muy variado y predominantemente sedimentario entre gravas, areniscas, arcillitas, lentes de conglomerados, lutitas y limolitas.

Son suelos moderadamente profundos, bien drenados, de colores que varían entre pardo rojizo a pardo fuerte.

El principal tipo de suelo presente es el Haplic Nitosol, que se caracteriza por ser los suelos tropicales rojizos más productivos, con buen drenaje, profundos y buena porosidad por lo que son resistentes a la erosión. Presentan un horizonte brillante por la arcilla lavada y acumulada, característico en un medio ambiente forestal.



Colinas bajas y medias de forma redondeada y convexa

Aptitud de uso. En sus pendientes bajas y medias cuentan con una buena aptitud para el uso agroforestal, es así que de acuerdo a la disponibilidad de nutrientes, el pH y la textura presente, el arroz es una buena alternativa. El cultivo de cacao, a pesar de exigir texturas pesadas y elevada CIC se desarrollaría muy bien en estos suelos, combinado con cultivos de sustento como la yuca y el maíz, aunque este último necesitaría una buena fertilización nitrógenada.

Serranías

Serranías bajas

Son serranías bajas alargadas, anchas a rectangulares de crestas aserradas, agudas, se extienden de sudoeste – sudeste constituyendo parte de la serranía Palacios y la de Eva Eva, con pendientes que varían entre 5 y 115% y con alturas entre los 180 a 750 msnm. El material de origen es sedimentario entre areniscas, arcillitas, lentes de conglomerados, lutitas y limolitas.

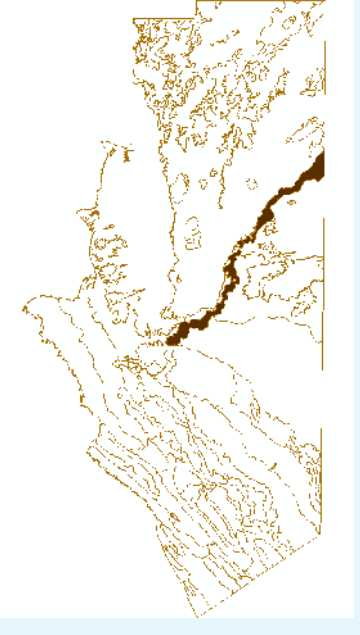
Son suelos de pendientes variables, no presentan rocosidad ni pedregosidad superficial. Son suelos moderadamente profundos, bien drenados, de colores que varían entre amarillo parduzco a pardo grisáceo muy oscuro. Presenta erosión hídrica en surcos en grado moderado. Predominan las texturas finas; franco arcillo limoso a franco arcillosos y una estructura de bloques subangulares y angulares de grado débil a moderado. Los principales tipos de suelo presentes son: Haplic Acrisol y Distric Leptosol



Serranías Bajas

Aptitud de uso. Por las características físicas de estos suelos, estos suelos presentan aptitudes para el uso agroforestal limitado. Las plantaciones de goma, cultivos de té y café son buenas alternativas por las características químicas que suponen estos suelos.

Llanura

<p>Aluvial Río Maniqui</p> <p>La llanura aluvial, ya en la fase San Borja continúa su cauce deprimido y en meandros hasta la Estancia Biológica del Beni, donde por la pendiente cambia a cursos rectilíneos y con diferentes direcciones como los ríos Yacuma y Rapulo. Son suelos de tierras inundadizas. Presenta pendientes muy largas y ligeramente inclinadas de 0-5 % de pendiente y una variación de altura de 164 a 198 msnm. El material de origen es sedimentario y predominan las arenas, arcillas y gravas de origen fluvial.</p> <p>Suelos sin presencia de rocosidad ni pedregosidad superficial. Son suelos profundos, bien drenados. Los colores varían entre gris a pardo fuerte. Presenta erosión hídrica en surcos con un grado moderado a fuerte. La textura varía de franco arenoso a franco arcillo limoso. Están fuertemente estructurados en estructuras laminares. Presenta valores moderados de CIC, valores altos de CE y %SB. La disponibilidad de nutrientes es alta a moderada por los tenores de potasio, calcio y magnesio; disponibilidad baja en cuanto a carbón orgánico y fósforo y muy baja de nitrógeno, específicamente. El pH varía entre 5.0 a 6.1.</p> <p>Los principales tipos de suelo son: <i>Haplic Lixisol Haplic Fluvisol</i></p>	 <p>Aluvial Río Maniqui</p>
---	---

2.3 Fauna.

La fauna en el municipio es abundante, las especies amazónicas son las de mayor importancia; los bosques húmedos montanos y premontanos de la región andina y las sabanas albergan una particular biodiversidad que se debe a la abundante segregación altitudinal de especies emparentadas y a la presencia de numerosas formas locales.

El Plan de Manejo de la Estación Biológica del Beni, (junio, 2006) en base a estudios realizados desde la década del año 1985, establece en el área de la Estación y regiones circundantes, un importante número de especies de vertebrados y una diversidad de ecosistemas acuáticos y terrestres característicos:

Cuadro N° 9
Fauna del municipio de San Borja

Mamíferos	80 especies
Aves	412 especies
Reptiles	55 especies
Anfibios e invertebrados	40 especies
Peces	70 especies

Fuente: PDM San Borja 2007 - 2011

a) Mamíferos.

El Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni, identifica las especies de mamíferos que viven en este espacio geográfico y las zonas de influencia externa, algunas considerada “en peligro” de extinción como la londra, otras, amenazadas por la exportación prohibida y la cacería, el marimono es una de las nueve especies de primates registradas, que sufre una alta presión de cacería.



Especies de mamíferos que conforman la biodiversidad del municipio de San Borja Foto: FUNDEPCO

Cuadro Nº 10 Especies de mamíferos

Hábitat	Clasificación de la especie		Especies
Bosque denso alto sin inundación Bosque bajo pantanoso denso	Orden Primates	Familia Cebidae	Marimono (<i>Ateles chamek</i>) Manechi colorado (<i>Alouatta seniculus</i>), Monosilbador (<i>Cebus libidinosus</i>) Chichilo (<i>Saimiri boliviensis</i>), Faca faca <i>Callicebus olallae</i> y <i>C. modestus</i> Manechi negro (<i>Alouatta caraya</i>).
	Orden Xenartha	Familia Myrmecophagidae	Oso melero (<i>Eira barbara</i>) Oso oro (<i>Cyclopes didactylus</i>)
		Familia Bradypodidae	Perezoso de tres dedos (<i>Bradypus variegatus</i>)
		Familia Dasypodidae	Pejiche (<i>Priodontes maximus</i>)
Orden Carnívora	Familia Procyonidae	Tejón (<i>Nasua nasua</i>),	
Sotobosque	Orden Carnívora	Familia Felidae	Tigre (<i>Panthera onca</i>), Tigrecillo (<i>Leopardus pardalis</i> Yaguaroundi (<i>Herpailurus yagurondi</i>) Margaí (<i>Leopardos wiedii</i>)
		Familia Canidae	Zorro de monte (<i>Cerdocyon thous</i>) Perrito de monte (<i>Speotus venaticus</i>).
	Orden Perissodactyla	Familia Tapiridae	Anta (<i>Tapirus terrestres</i>)
	Orden Artiodactyla	Familia Dicotylidae	Tropero (<i>Tayassu pecari</i>) Taitetú (<i>Pecari tajacu</i>)
		Familia Cervidae	Urina (<i>Mazama gouazoubira</i>) Huaso (<i>Mazama americana</i>)
	Orden Rodentia	Familia Dasypodidae	Jochi colorado
		Familia Cuniculidae	Jochi Pintao
Sabanas	Orden Carnívora	Familia Canidae	Borocho (<i>Chysocyon brachyurus</i>),
	Orden Xenartha	Familia Mymecophagidae	Oso bandera (<i>Myrmecophaga tridactila</i>)
		Familia Dasypodidae	Tatú (<i>Dasypus novemcinctus</i>)
	Orden Rodentia	Familia Hydrochaeridae	Capibara (<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>),
	Orden Artiodactyla	Familia Cervidae	Zorro oreja corta (<i>Atelocynus microtis</i>), .
	Orden Carnívora	Familia Felidae	León (<i>Puma concolor</i>)
Ecosistemas acuáticos			Ciervo de pantanos (<i>Blastocerus dichotomus</i>)
	Orden Carnívora	Familia Mustelidae	Lobito de río (<i>Lontra longicaudis</i>),

Fuente: Elaboración propia con datos del Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni - 2006

b) Aves



Especies de aves

Hábitat	Especies
Sotobosque	Tinámidos Perdiz oscura (<i>Crypturellus cinereus</i>) Perdiz marrón pequeña (<i>Crypturellus soui</i>) Perdiz de pecho blanco (<i>Tinamus guttatus</i>).
	Crácidos Pava roncadora (<i>Penelope jacquacu</i>) Pava pintada (<i>Pipile cumanenses</i>) Mutún (<i>Mitu tuberosa</i>).
Bosques ribereños y bosques alto	Psitácidos Paraba azul amarilla (<i>Ara ararauna</i>) Paraba roja (<i>Ara chloroptera</i>) Parabachi (<i>Ara severa</i>) Parabachi hombro rojo (<i>Diopsittaca nobilis</i>) Loro hablador (<i>Amazona aestiva</i>) Loro tarechi (<i>Aratinga leucophthalmus</i>)
	Córvidos Cacaré (<i>Cyanocorax cyanomelas</i>) Cacaré azul (<i>Cyanocorax chrysops</i>)
	Tiránidos Hijo del sol (<i>Pyrocephalus rubinus</i>).
	Pájaro paraguas (<i>Cephalopterus ornatos</i>) Tangara (<i>Tangara chilensis</i>) Sayubú de la montaña (<i>Dacnis cayana</i>).
	Accipítridos o aves rapaces Harpía (<i>Harpia harpyja</i>), el Águila solitaria (<i>Harpyhaliaetus solitarius</i>)
	Piyo o ñandú (<i>Rhea americana</i>),
	Tinámidos Perdiz colorada (<i>Rhynchotus rufescens</i>) Perdiz pico pequeño (<i>Crypturellus parvirostris</i>).
Sabanas	Anhímidos Tapacaré (<i>Chauna torquata</i>).
	Gavilán colorado (<i>Buteogallus meridionalis</i>).
	<i>Caprimulgus candicans</i> ⁵
	Águila coronada (<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>), ⁶

⁵ El Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni señala que esta especie se encuentra catalogada en peligro

Hábitat	Especies
Sabanas relacionadas con tusecales o tajibales	<p>Gavilán cola estriada (<i>B. albonotatus</i>) Gavilán planeador (<i>Circus buffoni</i>) Parabachi cuello amarillo (<i>Ara auricollis</i>),</p>
Sabanas húmedas	<p>Garza mora (<i>Ardea cocoï</i>) Garza rosada (<i>Ajaia ajaja</i>) Garza ploma (<i>Egretta caerulea</i>) Garza pata amarilla (<i>Egretta thula</i>) Bato (<i>Jabiru mycteria</i>). <i>Ciconia maguari</i>, <i>Bulbucus ibis</i></p>
Ecosistemas acuáticos	<p>Serere (<i>Ophistocumus hoazin</i>) Garza rosada (<i>Ajaia ajaja</i>) Garza blanca mayor (<i>Ardea alba</i>) Pato cuervo (<i>Phalacrocorax brasilianus</i>) Pato aguja (<i>Anhinga aninga</i>) Cabeza seca (<i>Mycteria americana</i>) Pato roncadador (<i>Neochen jubata</i>) Patillo o pato enano (<i>Amazonetta brasiliensis</i>) Pato negro (<i>Cairina moschata</i>) Cuajo nocturno (<i>Nycticorax nycticorax</i>).</p>
Ríos y cuerpos de agua	<p>Cuajo grande (<i>Tigrisoma lineatum</i>) Garza pico azul (<i>Pilherodius pileatus</i>) Cuajito o cuajo pequeño (<i>Butorides striatus</i>, Coroca o bandurria (<i>Mesembrinibis cayenmensis</i>) La migrante austral (<i>Callonetta leucophrys</i>) Águila pescadora (<i>Pandion haliateus</i>) Patito pun-pun (<i>Heliornis áulica</i>) Lira (<i>Eurypyga helias</i>) Gaviota grande (<i>Phaetusa simples</i>) Gaviota pequeña (<i>Sterna superciliaris</i>) Gaviota corta agua o rayadora (<i>Rynchops niger</i>), Martín pescador ala verde (<i>Chloroceryle amazona</i>) Martín pescador ala moteado (<i>Chloroceryle americana</i>) Martín pescador pecho colorado (<i>Chloroceryle inda</i>) Martín pescador pequeño (<i>Chloroceryle aenea</i>) <i>Fluvicola albiventer</i> Matadura (<i>Tyrannus melancholicus</i>)</p>
Sabanas húmedas	<p>Garza mora (<i>Ardea cocoï</i>) Garza rosada (<i>Ajaia ajaja</i>) Garza ploma (<i>Egretta caerulea</i>) Garza pata amarilla (<i>Egretta thula</i>) Bato (<i>Jabiru mycteria</i>). <i>Ciconia maguari</i>, <i>Bulbucus ibis</i></p>

⁶ El Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni refiere que esta especie está catalogada en peligro por la JICN – 2006

Hábitat	Especies
Ecosistemas acuáticos	Serere (<i>Ophistocornis hoazin</i>) Garza rosada (<i>Ajaia ajaja</i>) Garza blanca mayor (<i>Ardea alba</i>) Pato cuervo (<i>Phalacrocorax brasilianus</i>) Pato aguja (<i>Anhinga aninga</i>) Cabeza seca (<i>Mycteria americana</i>) Pato roncadador (<i>Neochen jubata</i>) Patillo o pato enano (<i>Amazonetta brasiliensis</i>) Pato negro (<i>Cairina moschata</i>) Cuajo nocturno (<i>Nycticorax nycticorax</i>).
Ríos y cuerpos de agua	Cuajo grande (<i>Tigrisoma lineatum</i>) Garza pico azul (<i>Pilherodius pileatus</i>) Cuajito o cuajo pequeño (<i>Butorides striatus</i> , Coroca o bandurria (<i>Mesembrinibis cayenensis</i>) La migrante austral (<i>Callonetta leucophrys</i>) Águila pescadora (<i>Pandion haliaetus</i>) Patito pun-pun (<i>Heliornis áulica</i>) Lira (<i>Eurypyga helias</i>) Gaviota grande (<i>Phaetusa simples</i>) Gaviota pequeña (<i>Sterna superciliaris</i>) Gaviota corta agua o rayadora (<i>Rynchops niger</i>), Martín pescador ala verde (<i>Chloroceryle amazona</i>) Martín pescador ala moteado (<i>Chloroceryle americana</i>) Martín pescador pecho colorado (<i>Chloroceryle inda</i>) Martín pescador pequeño (<i>Chloroceryle aenea</i>) <i>Fluvicola albiventer</i> Matadura (<i>Tyrannus melancholicus</i>)

Fuente: Elaboración propia con datos del Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni - 2006



Diversidad de especies de aves
Foto: FUNDEPCO

c) Reptiles, Anfibios e Invertebrados (herpetofauna).

La Estación Biológica del Beni EBB y las áreas de influencia externa son consideradas zonas ricas en especies de reptiles, debido a la heterogeneidad de hábitat y porque muchas especies son especialistas para un determinado tipo de hábitat. De este modo, se encuentran reptiles asociados a **bosques** (p.ej. *Dipsas spp.*), reptiles asociados a **sabanas**, como algunas especies del genero *Philodryas*, y especies de reptiles asociados a **ecosistemas acuáticos**, como las semi- acuaticas sicuris o los grandes lagartijas del genero *Dracaena*.⁷

Las especies de reptiles con más valor económico son los caimanes, las tortugas y las sicuris. Entre las sicuris se puede encontrar dos especies *Eunectes murinus*, la especie más grande, con tamaños confirmados de hasta 9m de largo, y la *Eunectes beniensis*, la cual es mucha mas pequeña pero endémica para Bolivia. Ambas especies son cazadas por su piel, su carne y por su grasa, pero también se las mata por considerarlas animales dañinos porque suelen atacar los corrales para alimentarse de las gallinas.

Entre los lagartos se destacan: el lagarto (*Caiman yacare*), la especie más común y más aprovechada; el caimán negro (*Melanosuchus niger*), la especie más grande y con más problemas en su conservación; y dos especies pequeñas conocidas como cocodrilos, asociados a ecosistemas de bosques: *Paleosuchus trigonatus* y *Paleosuchus palpebrosus*.

Entre las tortugas se encuentran una variedad de diferentes especies de los géneros *Acanthochelys*, *Phrynops*, *Platemys*, *Podocnemis* y *Geochelone*, sin embargo una de las amenazas más importantes para la conservación de estas especies es la cacería con fines de consumo de la carne (en especial en el caso de *Geochelone*) y la colecta de huevos para consumo doméstico. Especies como la peta de monte (*Geochelone carbonaria*) y peta de agua (*Podocnemis unifilis*) están considerados como vulnerables.

Especies de reptiles y anfibios

Nombre vulgar	Nombre científico
Peta de agua	<i>Podocnemis unifilis</i>
Peta de monte	<i>Geochelone carbonaria</i>
Caimán negro	<i>Melanosichus Níger</i>
Lagarto o yacaré	<i>Caimán yacaré</i>
Anaconda o sicurí	<i>Eunectes murinus</i>
Boa (Boye)	<i>Boa constrictor</i>
Rana	<i>Leptodactylus enelae</i>
Sapos venenosos	<i>Familia Denrobatidae</i>
Pato negro	<i>Cairina moschata</i>
Pato roncador	<i>Neochen cubata</i>
Londra	<i>Pteronura brasiliensis</i>
Lobito	<i>Lutra longicaudis</i>
Buféo	<i>Inia geoffrensis</i>
Víbora Coral	

Fuente: Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni.

d) Peces.

La diversidad y transición de ambientes sobre la superficie de inundación dentro del sistema hídrico del municipio, determina una gran riqueza de especies de peces.

El Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni, señala que en la región existen un total de 248 especies pertenecientes a 32 familias, correspondiendo al 75% de la ictiofauna de la Subcuenca del Mamoré y el 45% de las especies registradas en Bolivia

Especies de peces

Nombre local	Nombre científico
Surubí	<i>Pseudoplatystoma fasciartum</i>
Pintado	<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>
Sábalo	<i>Prochilodus nigricans</i>
Yatoarana	<i>Brycon sp.</i>
Pacú	<i>Colossoma macropomun</i>
Tambaquí	<i>Colossoma brachypomun</i>
Curubina	<i>Plagioscion squamosissimus</i>
Bentón	<i>Hoplias malaburicus</i>
Palometa	<i>Serrasalmon Natareri</i>
Otras especies (de interés para la acuariofilia)	<i>Characidium sp., Moenkhausia sp., Pimelodetta sp., Farlowella sp., Corydoras aeneus, Soroibim lima</i>

Fuente: PDM San Borja 2007 - 2011



2.4. Flora.



La diversidad de flora de la región es amplia, en el Bosque Chimanes se pueden distinguir hasta 90 especies por hectárea, de igual manera en la Estación Biológica del Beni, se presentan 40 especies por hectárea, teniendo registros de más de 590 especies de plantas colectadas, para la descripción de esta diversidad, se destacan en el municipio de San Borja dos regiones ecológicas:

a) Bosque siempre verde ribereño.

Localizado en las riberas de los ríos Maniquí y Quiqui, su topografía es plana ocasionando fuertes inundaciones en la época de elevadas precipitaciones (rango comprendido entre 1.300 y 1.800 mm. anuales), dando origen a suelos aluviales con predominio de materiales finos, por una dinámica intensa de erosión y deposición de sedimentos en el valle de inundación

Este bosque presenta una sucesión que va desde pequeñas hierbas, en la playa de los ríos, matorrales hasta bosques abiertos de especies de rápido crecimiento en las terrazas más altas; encontrándose especies gramíneas como *Panicum* y *Luziola peruviana*, en partes altas de estas terrazas, el “Chuchío” (*Gynerium sagittatum*), acompañado en forma dispersa por árboles de “Balsa” (*Ochroma pyramidale*) y especies de *Cecropia* de rápido crecimiento.

Después se forma un bosque de altura intermedia en el que se destaca (*Swietenia macrophylla*), “Cedrillo” (*Spondias mombin*), “Urucusillo” (*Sloanea cicutaria*), “Copa” (*Iriartea deltoidea*), “Mara” (*Swietenia macrophylla*), “Cedro” (*Cedrela* sp.), “Ochoó” (*Hura crepitans*). Por su parte, el estrato arbustivo presenta especies como la “Jatata” (*Geonoma* sp.), “Chonta” (*Astrocaryum* sp.), “Copa” (*Iriartea deltoidea*), entre otras.



Bosque alto denso siempre verde, especie característica *Hura crepitans* L. (Ochoó),
Fuente: Estudio Foresta, Ing. Luis Palma,

b) Bosque muy húmedo pie de montaña.

Está en las últimas estribaciones de la cordillera oriental, como cinturón que recorre paralelamente el rumbo mayor de la cordillera, ocupando mayormente el área de colonización. El relieve es de colinas suaves, terrazas aluviales antiguas y planicies de pendientes amplias. Los bosques en su estado natural, tienen alta diversidad florística.

El estrato arbóreo encuentra compuesto por árboles y arbustos dispersos, entre estas especies se encuentran la *Erythrina fusca*, *Genipa americana*, *Swartzia jorori*, entre otras. Entre las especies más representativas: islas de bosques, junquillar y cañuelares



Foto: Suelos mal drenados transaccionales a la pampa Fuente: PDM San Borja 2007-2011

2.5. Recursos Forestales.

De acuerdo al estudio Forestal realizado por el Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja, se caracterizan 15 unidades forestales distribuidas en un área de 967.065 hectáreas⁸.

1	Bosque alto denso siempre verde de serranías altas.
2	Bosque alto denso siempre verde de serranías intermedias
3	Bosque alto denso siempre verde de serranías bajas
4	Bosque alto denso siempre verde de pie de montaña
5	Bosque alto denso siempre verde de llanura no inundable
6	Bosque alto denso siempre verde con inundación estacional
7	Bosque bajo siempre verde con fuertes inundaciones estacionales
8	Bosque aluvial
9	Isla de bosque mayormente siempre verde de llanura
10	Bosque ribereño
11	Bosque de galería
13	Pastizal, vegetación graminosa de llanura alta
14	Pastizal, vegetación graminosa de llanura aluvial o bajíos
15	Área con cultivos en zonas de colonización y zonas de cultivo tradicional

Posibles riesgos de la cobertura vegetal:

Pérdida de la cobertura vegetal, por el avance de la frontera agrícola, realizada por campesinos e indígenas, mediante el chaqueo de la cobertura vegetal, para el establecimientos de cultivos como plátano, yuca, maíz y arroz (agricultura de subsistencia).

Incendios forestales, por la actividad de quema de los chacos durante la época seca (agosto a octubre).

Contaminación de las fuentes de agua como arroyos, ríos y lagunas, por la utilización de agroquímicos durante el proceso productivo



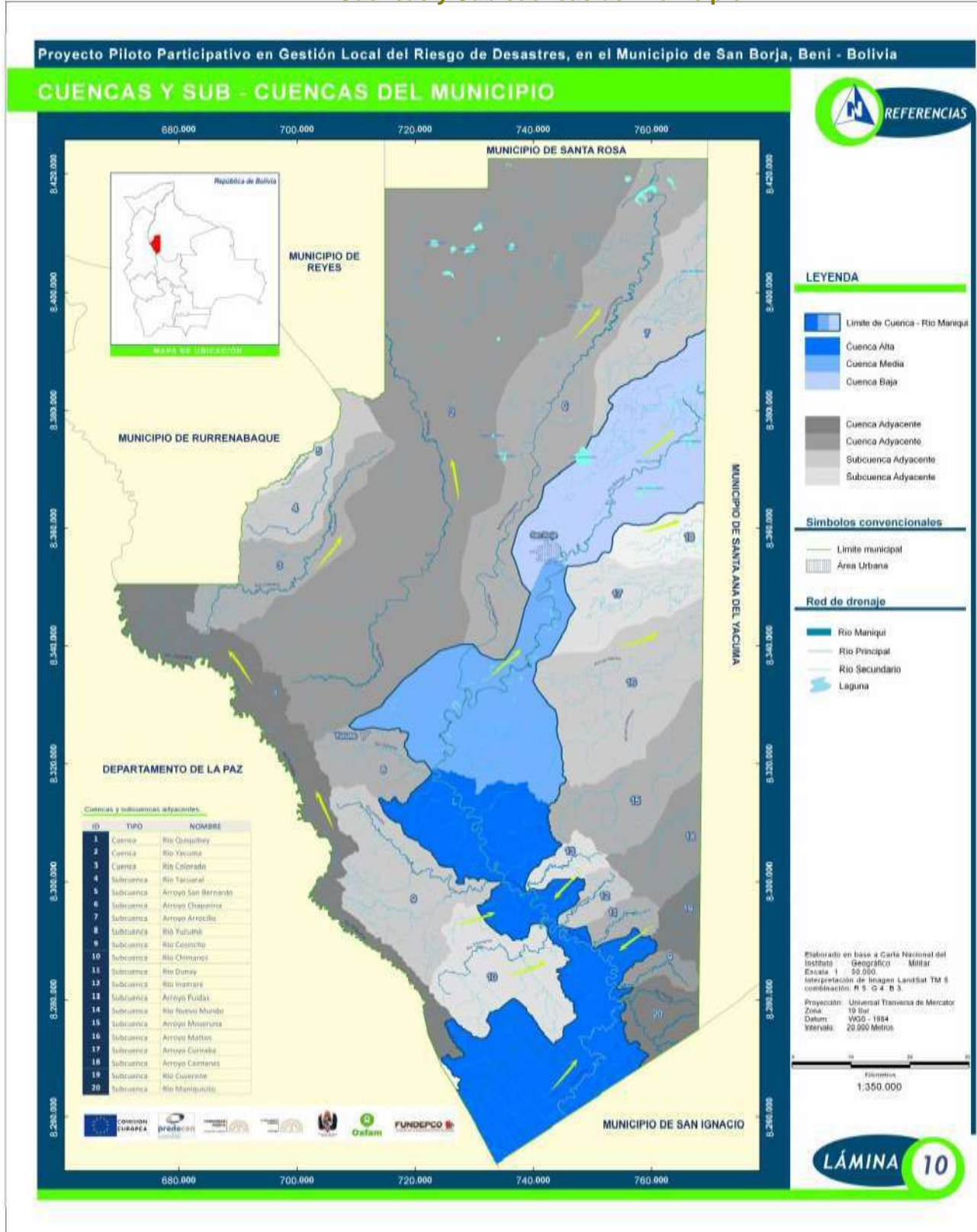
2.6 . Recursos hídricos

a) Cuenca del río Maniquí



El río Maniquí se encuentra en el departamento del Beni, nace en las proximidades de la serranía de Marimonos, en la provincia José Ballivián; comprende una longitud de 308 km, afluye hacia el río Yacuma, el mismo que a su vez es afluente del río Mamoré de la cuenca del Amazonas; geográficamente se extiende entre las coordenadas 15° 54' 40" de Latitud Sur y 67° 07' 55" de Longitud Oeste hasta Latitud 14° 49' 10" S y longitud 66° 23' 55" W.

Cuencas y Sub cuencas del municipio



permanente escurre de sudoeste a noreste, para luego tomar el nombre de Río Rapulo, pasando la ciudad de San Borja y una inmensa llanura de inundación, con un caudal medio de 82 m³/s, un ancho medio del curso de agua de 67 m, una profundidad media, en el canal, de 2,6 m, que transporta sedimentos del orden de las 12.000 TM/día.

Cuadro Nº 15 Afluentes del río Maniquí

Colector	Afluente 1er. Ord.	Afluente 2do. Ord.	Longitud	
Río Maniquí			308.0 km	
		Arroyo Puidas	21.8 km	
		Río Inamare	16.7 km	
		Río Dunay	13.1 km	
		Arroyo Mareyo	8.6 km	
		Río Luchisama	15.1 km	
		Río Maniquisito	33.4 km	
			Río Acuña	12.5 km
			Arroyo Pachene	12.1 km
		Arroyo San Lorenzo		
		Río Yucumo		36.6 km
			Arroyo Velásquez	10.5 km
			Arroyo Aguas Claras	8.9 km
		Arroyo Muyare		12.7 km
		Arroyo Yasranda		13.7 km
		Río Cosincho		49.6 km
			Arroyo Cosinchito	17.2 km
			Arroyo Cajones	26.1 km
		Río Chimanes	49.7 km	

Fuente: BRASCO S.R.L. Proyecto Piloto: Prevención y mitigación de daños por causas de las inundaciones San Borja – Beni, 2006

Existen muchos ríos de importancia en caudal de aguas y extensión en área, entre estos: Río Maniquí, Cosincho, Maniquisito, Chimanes, Inamare, Luchisama, Masy, Munday, Pachere, Yucumo, Curibata, Mattos, Chaparina, Caripo, Río Yacuma y arroyos de menor caudal como: Mareyo, Puidas, Acuña, Pachere, Cajón, Cosinchito, Velásquez, Aguas Claras, San Lorenzo, Muyare, Yasranda, Colorado, etc. Todos ellos recorren de sur a norte el territorio de la cuenca del Río Maniquí, pasando en las proximidades de San Borja.

La característica principal de estos ríos es que en tiempos de lluvia el agua fluye en estado turbio lo cual indica que acarrea una gran cantidad de sedimentos finos; así también, en la época seca los ríos se tornan casi cristalinos.

Algunos de los ríos señalados se utilizan para el tráfico comercial y el transporte de madera y otros productos que son llevados desde corriente arriba hasta las comunidades grandes o a la ciudad de San Borja. Los pobladores cercanos también emplean callapos para la pesca, así como para su comercialización.

b) Fuentes de Agua, Disponibilidad y Características.

Las comunidades se dotan de agua de los ríos; en algunas se han construido pozos semi surgentes los mismos que no han dado resultados satisfactorios por ser agua de mala calidad. En el sector de colonización existe un proyecto de captación de agua de uso múltiple con redes de distribución para las comunidades Palmar, Quiquibey, Villa Borjana, Villa Ingavi, y Villa Aroma, algunas comunidades cuentan con un sistema de agua potable propio tales como: Villa Gonzáles, Santa Elena del Caripo, Oriente del Yacuma, Las Abras, Quiquibey, Charal, Galilea, Junrreno, La Embocada, San Ignacio del Maniquí, La Cruz y Tacuaral del Mato. En el centro urbano de Yucumo existe una cooperativa encargada de la distribución del agua potable.

En la ciudad de San Borja hay un sistema de distribución de agua a cargo de la Cooperativa de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario San Borja Ltda. (COAPASB) con una cobertura aproximada del 80% del total de la población, sin embargo con la ampliación de la red de distribución a once (11) Juntas vecinales se llegara a una cobertura del 95%.

c) Cuencas, Subcuencas y Ríos existentes.

La Cuenca del río Maniquí y la del río Yacuma, recorren de sur a norte el territorio de San Borja. Son las más importantes en su recorrido dan lugar a la formación de algunos meandros y lagunas que son un excelente hábitat para especies acuáticas y costeras.

Entre los ríos, arroyos mas importantes que configuran la red hidrografica de la cuenca del río Maniquí se mencionan:

Arroyo y Río Yucumo

Nace en las Serranías de Pilón de Lajas, en la provincia Ballivián del departamento del Beni. Escurre a lo largo de 35 km hasta desembocar en el río Maniquí–Rapulo. En su trayecto recibe aguas por su margen derecha de los arroyos Aguas Claras, Velásquez y otros riachuelos menores.

Río Cosincho

Nace en las estribaciones de la Serranía de Matucaré, en la provincia José Ballivián del departamento del Beni; escurre a lo largo de 51.9 Km hasta echar sus aguas en el río Maniquí.

Río Chimanes

Nace en el cerro El Pelado, en la provincia José Ballivián del departamento del Beni; comprende una longitud aproximada de 51.4 km hasta afluir en el río Maniquí.

Asimismo se pueden mencionar a arroyos con menor caudal como: Yatahuambo, Cataburi, Colorado, Aperecito, Nuevo Mundo y Moseruna, que transitan de sur a norte. Algunos de los arroyos señalados se utilizan estacionalmente para el tráfico comercial y el transporte de madera, además de su aprovechamiento en la pesca para el autoconsumo de las comunidades asentadas sobre las riberas.

La cuenca baja se desplaza aguas abajo, el río Maniquí abarca la mayor parte de la misma, se incluyen también todos los afluentes de la margen derecha, el área de la cuenca baja es de 1304.42 km² aproximadamente. Se extiende sobre una zona llana con altitudes que varían entre los 320 msnm y 174 msnm en la confluencia con el puente Maniquí de ingreso a San Borja. La pendiente de la cuenca baja es de 0.0645%, en una longitud de 211.67 km. Igualmente, la cuenca

alta tiene una superficie igual a 2513.87 km². Por otra parte, la pendiente media de la zona alta es 4.86%, en una extensión longitudinal del cauce principal de 50.25 km.

El río Maníqui en su parte final se dispersa sin cauce fijo y forma un delta continental migratorio – oscilatorio.

**Cuadro Nº 16 Ríos,
arroyos y lagunas Cuenca
del río Maniquí**

Ríos	Arroyos	Lagos y Lagunas
Maniquí	Yatahuambo	Normandía
Quiquibey	Cataburi	Nápoles
Yacuma	Colorado	La Cruz
Cosincho	Aperecito	Tapada
Maniquisito	Nuevo Mundo	San Miguel
Chimanes	Moseruna	Cara Cara
Cuchisama	Chaparina	Arenal
Boreyo	Bibaje	Limpia
Masy	Baltazar	Cara de caballo
Munday	De Conquista	Los Coquinos
Anachere	San Julián	Laguna Loa
Yucumo	Mitre	Laguna Baltico
Curiraba		Laguna Junrreno
Mato		Laguna Belgrano
Chaparina		Laguna Concepción
Caripo		Laguna El Imperio
Agua Clara		Laguna Los Cedros
Yacumita		Laguna Nuevo Mundo
		Laguna Villa Maria
		Lago Azul
		Laguna Mario Peña
		Laguna de La Cabaña
		Laguna El Prado

Fuente: PDM San Borja 2007 – 2011 complementado con información PPP PMOT

ASPECTOS SOCIOCULTURALES



1. Marco histórico

1.1. Primeros pobladores

La región que ocupa el Municipio de San Borja estuvo habitada por poblaciones indígenas, principalmente los Chimanes asentados en las cuencas que bajan de las serranías del Pilón (cuencas del río Yacuma y del Maniquí) en las riberas de los ríos, arroyos y lagunas para aprovechar los recursos piscícolas, eran también cazadores y recolectores.

El autor Erlin Jiménez Vaca en su texto *Historiografía del Beni*¹, menciona entre los antecesores de los Chimanes a los Barrancoides, originarios de Venezuela, que partiendo del Orinoco y teniendo de tránsito la Cuenca del Amazonas, el Río Negro, llegaron a estas tierras, fueron agricultores y fabricantes de cerámica, de cuyos restos encontrados se pudo hacer un seguimiento a sus asentamientos y su relación con la cultura chimán.

Estas culturas vivieron especialmente en el Oriente de Bolivia, no se conoce las causas y la época de su desaparición, se cree que cambios climáticos, sequías, falta de vegetación, ocasionaron su extinción.

Existe escasa información sobre el origen de los Chimanes, los datos históricos son a partir de la llegada de los Jesuitas, caracterizándolos como población silvícola y nómada, su organización económica basada en la recolección de frutos y tubérculos, la caza y la pesca, manteniendo relaciones comerciales con los mosetenes, yuracares y los moxos, especialmente de productos de sal rescatados en las nacientes del río Maniquí. Su cosmovisión fundamentada en el respeto a especies de árboles y animales como al tigre, en la creencia de que son amos y dioses del bosque y los animales.

1.2. Fundación de la Misión de San Borja - Época Colonial

El ingreso de las órdenes religiosas se realizó por tres vías: por el Oeste entraron jesuitas, agustinos y franciscanos; por el Este los jesuitas y por el Sudeste dominicos y franciscanos, tratando de civilizar y cristianizar a la población de los chimanes, fracasando en este propósito.

Siendo que los padres Franciscanos habían ingresado desde Apolobamba, cruzando el río Beni y llegando a la región de las pampas donde fundaron en las márgenes de un pequeño río afluente del Matos, sobre el arroyo Curiraba, la reducción de San Buenaventura de Chiriguas; los misioneros Jesuitas, se encontraban temerosos de que esta expansión (de los franciscanos), llegará hasta los llanos de Moxos, territorio que consideraban correspondía a su orden religiosa, apresurando la vigilancia en esta zona.

Para este propósito los padres jesuitas Francisco de Borja e Ignacio de Sotomayor fundaron la misión de San Borja en el mes de diciembre de 1693 sobre la margen oeste del arroyo Moseruna a un km. del río Maniquí y cerca del río Chaparían, afluentes del Yacuma. bajo el nombre de San Francisco de Borja, con la razón de organizar a los grupos étnicos asentados en la región, (Chimanes) para su promoción y evangelización.

Recuadro N°1 Primeros intentos de evangelización

En 1721 Ixiamas (Provincia Iturralde) fue fundada y por esta época misioneros de diferentes órdenes de religiosos llegaron a encontrarse, todos con el mismo objetivo de cristianizar a los nativos de la región llegando a disputarse cada uno su territorio de acceso. En este sentido el padre Nicolás Armentia señala: "Por este tiempo llegaron a encontrarse en el territorio de los llanos, después de pasados todos los contrafuertes de la cordillera, en los llanos de Moxos en el lugar que actualmente ocupan Ixiamas, Tumupasa, Rurrenabaque y Reyes, los jesuitas, Dominicos y Franciscanos. Los primeros habían entrado por Santa Cruz de la Sierra, Chiquitos y Moxos; los segundos por Cochabamba, Quetoto y Maniquí y los terceros por Pelechuco y Apolobamba". (Armentia, 1903:77)

Refiriéndose a los Chimanes menciona que: hasta el momento no se tiene datos quienes fueron los primeros hombres europeos o colonizadores en contactarse con este pueblo. Sin embargo, desde la colonia especialmente los religiosos Jesuitas, Dominicos y Franciscanos trataron de civilizarlos y cristianizarlos pero con muy poco éxito. "Los Jesuitas fundaron la misión de San Francisco de Borja en 1693 y allí también se encontraban indígenas de la tribu Chimane, pero sus intentos fracasaron", recuperamos una cita de Métraux (1963:487) al mismo tiempo rescatada por Riester, donde nos dice "La primera misión entre los Chimanes ha sido fundada por los misioneros Dominicos a fines del siglo XVII, pero fue destruida por los indígenas. Las dos misiones franciscanas establecidas en la región fueron abandonadas en 1840". (Riester, 1993:51). De la misma manera Nordenskiöld señala: "También entre los Chimanes había misioneros. En la década de 1880, los frailes Dominicos fundaron misiones en el río Maniquí, las mismas que fueron quemadas por los indígenas. Por otra parte en 1840, los Frailes Franciscanos fundaron dos misiones con estos indígenas, las cuales quedaron reducidas a una sola, a causa de la viruela que azotaba la población" (Riester, Op.Cit.52).

Texto extractado de FRÉSARD Christian, SUBIETA Teresa, LARUTA Carlos, Un pueblo que camina, Vicariato de Reyes – Parroquia San Borja, 2002

Los padres dominicos habían ingresado a territorio de los moxetenes, llegando a la cabecera del río Maniquí, donde fundaron algunos pueblos, siendo que Moxos estaba bajo la jurisdicción de los jesuitas, surgía un conflicto entre las ordenes de los franciscanos, dominicos y jesuitas, que fue resuelto por los propios indígenas levantándose contra los dominicos y con repercusiones violentas que desencadenó la quema del templo y la expulsión de los misioneros franciscanos. Los jesuitas se mantuvieron con precaución en la región de su jurisdicción.

En 1767 por orden real de Carlos III rey de España, se decretó la salida para todos los jesuitas de América.

Con la expulsión de los jesuitas de Mojos, se crea las gobernaciones militares de Mojos y Chiquitos, dirigida a asegurar la frontera contra los avances portugueses, preocupándose principalmente en la atención de los poblados existentes: San Pedro, Trinidad, Loreto, Santa Ana, Exaltación, Baures, Magdalena, Concepción, San Joaquín, dejando al olvido a los pueblos de pampas: San Ignacio, San Borja y Reyes.

A 12 años de la expulsión de los jesuitas con el fin de reemplazar a los padres, misioneros fueron enviados desde la ciudad de Santa Cruz, padres de la orden de los seminaristas, quienes reorganizaron la misión en 1780 trasladándola nuevamente hacia la pampa a orillas del arroyo “El Atajao” junto a una isla de monte, a 3 km. del lugar de su primera fundación en una zona de altura

Habiendo quedado extinguida la misión de San Borja, en 1809 se intenta reestablecer la misión a través de un plan del gobernador Don Lázaro de Rivera de 1805, trasladando población de las misiones de Reyes y San Ignacio al pueblo que había sido restaurado situado cerca de la orilla del río Maniqui y casi sobre la desembocadura del arroyo Moseruna sobre la margen izquierda. Entre los años 1820 – 1830 se sufrió una grave inundación que obligó a buscar terrenos más altos para prevenir las consecuencias del desastre, trasladando la localidad a la isla llamada hoy “Pueblo Viejo”². Donde algunas familias se quedaron asentados en las partes más altas de la “Isla de pueblo viejo” dedicándose a la ganadería y agricultura.

1.3. Época Republicana

A la proclamación de la república, existían muy pocas referencias que daban cuenta de San Borja, Las familias con actividades de ganadería y agricultura formaron una pequeña población de acuerdo a sus posibilidades; posteriormente, hacia los años 1850, la dinámica actividad económica que se produce en el país, por la explotación del árbol de la quina, tuvo sus repercusiones en la región, influyendo en el desplazamiento de contingentes poblacionales desde los Yungas de La Paz, en busca de la cascarilla o corteza de quina, procurándose en San Borja, el aprovisionamiento de carne de ganado y el alojamiento. Señala Zanabria Fernández que “en esta época Reyes (incluyendo San Borja) era el puesto de avanzada de las civilización”. Se consolidaron como centros de concentración de todos los comerciantes de cascarilla como de la goma elástica, el medio les permitía aprovisionarse de contingentes de carne, cuero y grasa, se llevaba especialmente de San Borja a los centros gomeros, de Nicolás Suárez Callaú, salían caravanas de carretones totalmente cargados”³.

Siendo San Borja el paso obligado hacia el Acre, favoreció el asentamiento estable de familias, quienes vieron con agrado el ingreso del párroco franciscano Valentín Zabala, quién enraizado en el lugar convocó a los vivientes reyesanos para “proponer levantar una capilla grande, una plaza, calles, en el fondo organizar un pueblito que perdure por siempre”⁴, es así que el 10 de Octubre de 1866 se concluye la construcción de la iglesia, para permanecer en el mismo lugar que actualmente ocupa el templo.

Hasta 1900 fueron años de prosperidad por la actividad ganadera que influenciaron al crecimiento demográfico con población oriunda de Santa Cruz de la Sierra, que motivados por auge de la goma estuvieron visitando y transitando por las actividades comerciales. Cuando comenzaron los primeros conflictos en el Acre, llegó don Manuel José Vázquez proveniente de Reyes, dirigiéndose hacia Santa Cruz de la Sierra,

las características propias de las proximidades al río Maniquí, donde realizó algunos sembradíos agrícolas; de regreso hacia Reyes decide trasladarse definitivamente a San Borja acompañado con una caravana de hombres, mujeres y niños, carretones totalmente cargados de pertrechos desde vajillas hasta lujosísimas camas, vinieron junto a él sus trabajadores y servidores afincándose en el mismo lugar que el había escogido denominándolo con el nombre de “Cuba”⁵

Con este capital humano se inicia un periodo de trabajo con base en la ganadería y la agricultura. Dedicándose los nuevos asentamientos a afincarse en diferentes lugares para realizar el laceo del ganado. Los muleros que llegaron hasta Santa Cruz y a su paso a los gomales por San Borja dejaron la enseñanza de amansar caballos y el laceo.

De esta forma se organizan dos asentamientos humanos, el primero constituido por los pobladores de la antigua San Borja, reorganizada por el padre F. de Zabala, y el segundo pueblo establecido por don Manuel J. Vázquez en el lugar denominado Cuba, donde las familias organizadas en estancias ganaderas con posición económica favorable celebraban la fiesta del 10 de octubre en Cuba, y no en San Borja.

A partir de 1910, Cuba fue despoblada y nuevamente San Borja cobra vigencia de pueblo, los vecinos de Cuba fueron trasladándose al antiguo pueblo en busca de terrenos altos habitables.

Las tensiones de la Primera Guerra Mundial motivó para que se genere en el Beni una fuerte corriente de inmigrantes de Europa, Asia y América que se asentaron en Santa Ana, Reyes, Santa Rosa y San Borja motivados por la floreciente ganadería, dominando las pampas en grandes manadas, fue entonces que surge el amojonamiento de las propiedades privadas, y de esta forma tener el derecho al marcaje de ganado cerril.

La crianza del ganado como principal actividad económica, abrió la necesidad de buscar mercado para la comercialización, aunque las condiciones para su traslado eran malas y con mucho riesgo hasta llegar a alguna otra población consumidora. Como principal mercado en primera instancia se pensó en los centros de la explotación de la goma aun existente, allí solo compraban el cuero y la grasa, para esto se hacia grandes matanzas indiscriminada solo para extraer lo que se vendía, lo demás era comida de las aves y campos contaminados.

Posteriormente se abre potencialmente el mercado hacia Chulumani, ofreciendo precios razonables para la riesgosa travesía llevando el ganado, que hasta el destino final en muchos casos sólo lograba llegar la mitad de las reses; esta dificultad dio lugar a proyectar la construcción de un camino interdepartamental

1.4 Las Comunidades Originarias.

El área rural del municipio de San Borja fue habitada por indígenas Chimanes, no existen datos exactos sobre la antigua residencia e identificación de los chimanes, hasta el momento hay aproximaciones que difícilmente podrían afirmar que se trata de ellos, ya que existen diversas denominaciones que podrían o no tratarse de ellos. Con el nombre de “mosetenes” existe en las montañas una nación que los Yuracares denominan Maniquies y que los españoles de Bolivia si bien conservan la primera denominación llaman también muy impropriamente Chunchos, nombre aplicado desde hace siglos a las naciones que viven al este de Lima. Se denominan también Magdalenas, Chimanisas o Chimanis, a los que viven en la confluencia del río

Covendo; Muchanis, a los del río Beni y Tucupí, a los de la confluencia del río Boopi y del río Beni (D´Orbigny, 1944: 212 – 213)⁶

La población chiman se encuentra asentada en diversos lugares del país, sin embargo existen lugares donde se asientan tradicionalmente y tienen una concentración poblacional mayor, ésta se halla principalmente en la Provincia Ballivián, en la jurisdicción de San Borja.

Los Chimanes limitaron los contactos con foráneos y mantuvieron una autonomía fuerte hasta principios de los años 80, con la apertura del camino Beni - La Paz y la intensificación de la colonización.

Los Chimanes a diferencia de otras étnias nunca fueron reducidos como pueblos por los misioneros religiosos es recién a partir de 1953 que fueron influenciados por misiones de las s religiones católicas y evangélicas.

La conformación del Gran Consejo Chimane nace en 1987, resultado de la capacidad de adaptación y apertura de este pueblo que adapta su organización social a la necesidades y contextos actuales de manera que resulta una organización de nuevo tipo que asume una función política y con alcance para todos sus miembros a través de bienes y servicios obtenidos de donaciones.

1.5. Los Colonizadores.

Los últimos asentamientos de la región corresponden a los migrantes de origen altiplánico. Estos siguieron el avance de las carreteras y de los proyectos de colonización y llegaron al Alto Beni al inicio de los años 60.

Se distinguen dos etapas de asentamientos. La primera empezó en 1978 y la segunda se inició en el año 1983.

Etapas 1978 – 1980 el Batallón de Ingenieros empezó trabajar la brecha caminera entre Yucumo y San Borja. Allí encontraron cuatro cooperativas con grandes extensiones de tierra, estos sufrieron la reversión de una gran parte de sus tierras. Los primeros colonos llegaron en 1978, lo hicieron individualmente.

“La colonización estaba organizada por núcleos y por fajas. El área de colonización es de unos 100 Km. de largo, sur al norte y 15 km. por ancho. Al este está bordeada por la llanura y al oeste por las serranías de Pílon Lajas.

Con esta colonización dirigida ingresaron cien familias que recibieron ayuda material puntual (alimentos y material agrícola) pero no obtuvieron los créditos del Estado ni la infraestructura educativa, sanitaria, técnica y comercial prometida. Tampoco se les ofreció asesoramiento técnico carga que pasó al Gobierno Municipal de San Borja.

Etapas 1983–1987 ésta fase está relacionada con la sequía en Potosí en 1983 y la relocalización de los mineros como resultado del D.S. 21060 (1985). Por entonces la dotación de tierras era colectiva y no individual. Se formaron cooperativas y se comenzó la ocupación de la segunda y tercera faja. En 1983 las lluvias no permitieron el asentamiento y muchas personas volvieron a sus tierras originarias.

2. Demografía.

En el Censo del 2001 la población del Municipio de San Borja, representaba el 50.40% de la población provincial, totalizando 34.363 habitantes. Para el Censo del 2012 San Borja reporta un incremento del 18,92% (6.501 habitantes más), por lo que constituye el 49.41% del total provincial, lo que significa una disminución del 0.99%, quizá debido a que algunas personas se empadronaron en sus regiones de origen. En todo caso, San Borja contribuye con un 9.68% de población al total departamental (422.008 habitantes) y representa el 0,41% del total nacional (10.059.856 ciudadanos).

Municipio	Población Censo 2001	Población Censo 2012	Variación Absoluta	Variación%
Reyes	11.127	13.246	2.119	19.04
San Borja	34.363	40.864	6.501	18.92
Santa Rosa del Yacuma	9.016	9.395	379	4.20
Rurrenabaque	13.668	19.195	5.527	40.44
Total Provincial:	68.174	82.700	14.526	21.31
Total Departamental:	362.521	422.008	59.487	16.40
Total Nacional:	8.274.325	10.059.856	1.785.531	21.58

FUENTE: INE – 2012 y R.A. N° DGE/080/2014 de 30/06/2014.

2.1. Población por área y sexo.

La población se distribuye en el área urbana y rural, representando en el área urbana un 56,35 % mientras que en el área rural el porcentaje es de 43,65% de la población total del Municipio.

2.2. Número de hogares y promedio de miembros por familia.

Los datos del CNPV/2001 establecen para el municipio, el promedio de 5.2 miembros por familia

Total de hogares por áreas

Hogares	Total	Porcentaje
Área urbana	3.688	56.35%
Área rural	2.857	43.65%
TOTAL	6.545	100.00

Fuente: INE

2.3 Crecimiento y evolución de la población

El Censo del año 1992, registra para el municipio de San Borja 24.251 habitantes de los cuales: 12.962 hombres y 11.289 mujeres. En el año 2001, la población censada es de 34.363 habitantes: 18.073 hombres y 16.290 mujeres.

	Total	Población	
		Hombres	Mujeres
Censo 1992	24.251	12.962	11.289
Censo 2001	34.363	18.073	16.290

2.3. Proyección de la población para el año 2010

La tabla No. estima que la población en el año 2011 será de 50.393 habitantes, considerando una tasa de crecimiento intercensal de 3,77%.

2.4. Densidad Poblacional

De acuerdo a los datos del Censo 2001 el departamento del Beni tiene una densidad poblacional de 2.94 hab./km², la provincia Ballivián 1.69 habitantes por km².

El municipio de San Borja presenta en el año 1992 una densidad poblacional de 2.51 Hab/Km² para el año 2001 se incrementa a 3.55 Hab/Km².

La población urbana se incremento de 11.072 hab. a 19.363 Hab. y la rural de 13.179 hab. a 15.000 hab., en términos relativos la población rural decreció del 54.34% a 43.65%.

2.5. Distribución y estructura de la población

**Grupo de edades área urbana y rural
Censos 1992 - 2001**

GRUPOS DE EDAD	1992	%	2001	%
0 a 5 años	4.955	20,43	7.204	20,96
6 a 18 años	8.119	33,48	11.664	33,94
19 a 39 años	7.437	30,67	9.640	28,05
40 a 64 años	3.125	12,89	4.761	13,86
65 años y mas	615	2,54	1.094	3,18
TOTAL	24.251	100,00	34.363	100,00

Fuente: PMOT San Borja 2008 Datos INE

3. Dinámica Poblacional

3.1. Movimientos Migratorios

De acuerdo a los datos del Censo 2001, del total de población (34.363 habitantes), se registra a 3.856 personas emigrantes y 3.290 inmigrantes, la diferencia se muestra negativa al establecer mayor migración del municipio.

3.1.1. Migración Interna del Municipio

Migración Rural – Urbana

La población rural identifica como causa principal para la migración hacia el área urbana la posibilidad que les brinda de fuentes de trabajo, elevar los ingresos económicos familiares, mejores condiciones de educación y salud para sus hijos, de esta forma se han conformado varios barrios con fuerte presencia de migrantes de las comunidades rurales como: Villa San Antonio, Guerrilleros Lanza, 23 de Marzo, Virgen del Carmen y Sierra Morena, Nuevo Mundo.

Por otra parte, los jóvenes en edad escolar migran hacia San Borja con el propósito de proseguir sus estudios secundarios.

Migración Rural – Rural

Este fenómeno se manifiesta principalmente en los meses de la época seca del año, influyendo a que los jefes de familia se trasladen temporalmente en busca de trabajo a las haciendas ganaderas vecinas. De igual manera se observa el desplazamiento de familias íntegras en el sector étnico desde su comunidad hacia otras comunidades más próximas a San Borja o hacia la zona de colonización.

3.2. Tasa Alfabetismo

Comparando los datos entre los dos últimos censos, se establece para el año 2001 el incremento de la población alfabetizada en 1.940 personas.

3.3. Analfabetismo.

En el Municipio la tasa del analfabetismo es del 23,49 tomando en cuenta la población de 4 años o más, representando a 29.585 habitantes.

3.4. Asistencia Escolar.

El Municipio de San Borja tiene una tasa de asistencia escolar del 73.13 %, llegando a 83.27 % en el área urbana, en el área rural es del 58.21 %. El año promedio de estudio es de 5.93 años.

3.5. Grado de Instrucción.

Corresponde al nivel Primario el mayor porcentaje con el (48.66%), el secundario (25.68%), el nivel superior (3.63%), Ningún nivel (19.97 %), otros (1.43 %), sin especificar (0.63%). Siendo

los años promedios de estudio de la población de San Borja 5.83 años aproximadamente.

Población de 19 Años o más de edad por nivel de instrucción

Niveles de enseñanza	Población	%
Primaria	7.532	48,66
Secundaria	3.976	25,68
Superior	562	3,63
Ningún nivel	3.091	19,97
Sin especificar	97	0,63
Otros	222	1,43
TOTAL		100.00

Fuente: INE 2001

3.6. Tasa de Fecundidad (natalidad)

La tasa de fecundidad en el municipio de San Borja en el área urbana es de 5.6 hijos por mujer, mientras que en el área rural es de 7.9.

3.7. Tasa de Mortalidad

De acuerdo a datos proporcionados por la Dirección del Hospital de San Borja la tasa de mortalidad del Municipio es de 109 por cada mil nacidos.

4. Base Cultural de la Población

4.1. Origen Étnico

4.1.1. Chimanes.

La etnia chiman asentados sobre toda la ribera del río Maniquí, desde su nacimiento pasando por la ciudad de San Borja, se encuentran organizados en las comunidades del municipio, su organización social se fundamenta en la familia o parentesco, la comunidad los asocia, los ancianos transmiten sus manifestaciones y expresiones culturales. Se encuentran organizados en el Consejo Chimane.

El Gobierno nacional reconoció al área como Territorio Comunitario de Origen (TCO).

4.1.2. Campesinos.

Este grupo social, constituido por los “cambas” y dentro de éstos los borjanos de origen cruceño, reyesanos, roseños y movimas, son los primeros pobladores que llegaron alrededor del año 1800. Posteriores migraciones desde otros pueblos del Beni influenciadas por la fertilidad de los suelos y la ganadería, la vinculación comercial, se asentaron en este territorio, de igual forma llegaron familias e hijos de inmigrantes turcos y árabes, que en la actualidad representan aproximadamente el 51% de la población ⁸ de San Borja, están organizados en diferentes instituciones político administrativas, jurídicas, educativas, bancarias, ganaderas etc,

4.1.3. Población del Área de Colonización.

Constituido principalmente por los “collas” migrantes de tierras altas, que llegaron después de la apertura de la carretera La Paz – San Borja, motivados por la fertilidad de los suelos y su aptitud para las actividades agrícolas. Habitan la zona de colonización, sobre la carretera Yucumo – San Borja, dedicados principalmente a la producción agrícola del arroz, yuca, plátano y cítricos.

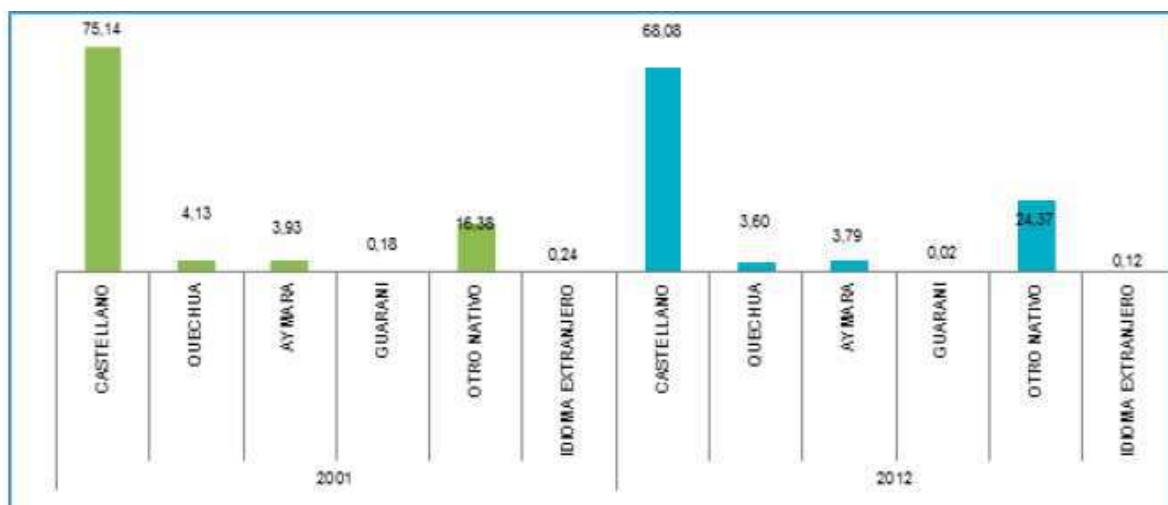
Población proveniente del occidente del país, habita el área urbana, manejando casi todo el comercio local, organizados en gremios del comercio y sindicatos.

Los pobladores de las áreas de colonización provienen de La Paz (49.61%), Potosí y centros mineros (24.14%), Beni (11.32%), Oruro (5.72%). La base cultural de esta población es aymará y quechua.

4.2. Idiomas.

Por constitución los idiomas oficiales reconocidos: T´simane, Yuracaré, Mosestenez, Trinitario, Movima, Mojeño y en el área urbana el castellano.

En el Municipio de San Borja, durante el Censo 2012 según el Idioma Materno el idioma materno es el siguientes; 68.08% habla el Castellano, 3.60% habla Quechua, el 3.79% habla el Aymara, el 0.02% habla el Guaraní, 24.37% habla otros idiomas nativos, el 0.12% habla Idiomas Extranjeros.



4.3. Autoidentificación

En San Borja 10.36 % de sus habitantes declaran que se autoidentifican como aymaras; el 57.34% no se identifica con ningún pueblo originario; el 6.95 % se identifica como quechua; el 0.27% como guaraní y el 22.73% como otro nativo en este caso chiman.

4.3. Religión y Creencias



Foto: Iglesia Principal de San Borja

La religión católica es predominante en el Municipio. En el área urbana y rural existen congregaciones evangélicas y otras.

Población según religión que profesan

RELIGIÓN	POBLACIÓN	%
Católica	22.589,00	65,74
Evangélica	6.378,00	18,56
Otras	3.293,00	9,58
Ninguna	703	2,05
Sin especificar	1.400,00	4,07
TOTAL	34.363,00	100,00

FUENTE: INE Censo 2001

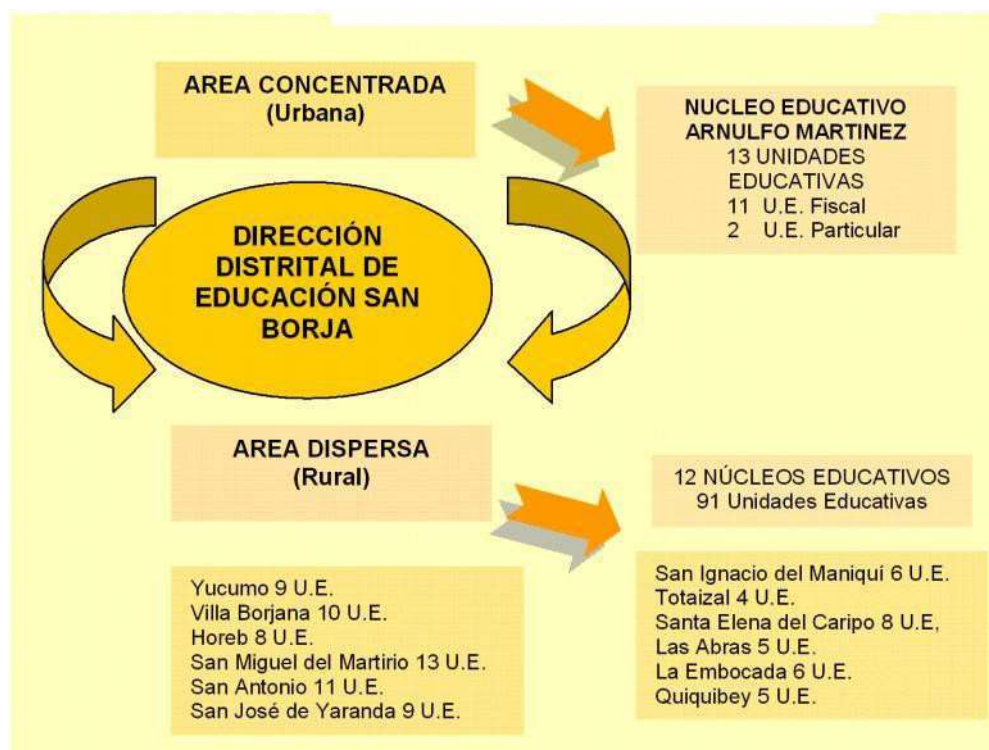
5. Educación.

En En San Borja, el sistema educativo, aún no alcanza los niveles de eficiencia esperados, presentándose una serie de obstáculos que impiden un normal desarrollo de la educación. A continuación detallamos algunos:

- Las comunidades poseen una población dispersa, teniendo los escolares que recorrer largas distancias para llegar a sus escuelas, lo que limita su capacidad de asimilación plena.
- La mayoría de las escuelas solo poseen Nivel Primario, algunas solo hasta el quinto grado, por lo que la mayoría de las familias, muchas de escasos recursos; se ven obligadas a prescindir de la educación secundaria y más aún de la superior. Una minoría de ellas emigran a otros distritos educativos.
- La mayoría de los docentes titulados a nivel de licenciatura, al no recibir el incentivo económico y logístico requerido, prefieren quedarse en el área Urbana.

- La Infraestructura escolar del área rural requieren de Mantenimiento, reparación, Ampliación en algunas Comunidades, por el crecimiento del Número de Alumnos por Año, algunas han sido afectadas por la inundación del año 2014.
- Los servicios básicos y la infraestructura complementaria o adicional aún son insuficientes y/o carentes en varias comunidades alejadas de la capital del Municipio, en especial en los Distritos 7, 8 y 10.

5.1. Educación Formal



El sistema educativo en el municipio de San Borja está organizado por 13 núcleos, 107 unidades educativas localizadas en el área concentrada (urbana) y dispersa (rural).

5.2. Estructura Institucional.

La Dirección Distrital de Educación dependiente del Servicio Departamental de Educación – Beni (SEDUCA), es la institución responsable de la organización, planificación, operativización, seguimiento y evaluación de los planes, programas y proyectos educativos en el municipio, para el cumplimiento de sus actividades presenta la siguiente estructura organizativa).



NÚCLEOS Y UNIDADES EDUCATIVAS ASOCIADAS
MUNICIPIO DE SAN BORJA

NOMBRE DEL NÚCLEO	Nº DE NÚCLEO	Nº UNIDADES ASOCIADAS	NÚMERO DE ALUMNOS
Arnulfo Martinez Duran	1	12	5.480
San Ignacio del Maniqui	2	6	1.249
Santa Elena del Caripo	3	8	290
Las Abras	4	5	244
La Embocada	5	6	226
Yucumo	6	7	1.687
Villa Borjana	7	8	723
Quiquibey	8	5	206
La Cruz	9	8	362
Tacuara del Matto	10	7	472
San Miguel del Martirio	11	18	847
San Antonio	12	12	736
Yaranda	13	12	683
Misión Fátima	14	7	393
TOTAL		121	13.598

Fuente: Datos de la Dirección Distrital de Educación (2016)

5.3. Estado y Calidad de la Infraestructura.

Los establecimientos ubicados en el área urbana cuentan con infraestructura básica para las actividades pedagógicas en lo referente a servicios básicos: agua, electricidad, servicios higiénicos, sin embargo resultan insuficientes en su capacidad para la creciente población estudiantil, atender con el equipamiento necesario, el material didáctico de apoyo a las actividades educativas y recursos humanos.

Las unidades educativas del área rural presentan limitaciones y deficiencias tanto en la infraestructura, servicios, equipamiento y material de escritorio, acorde a las necesidades y demandas del sector de educación.

5.4. Grado de Aplicación y Efectos de la Reforma Educativa.

Existe capacitación a los maestros en aspectos de la Reforma Educativa en los siguientes temas:

- Lectura y escritura
- Pedagogía de proyectos
- Grupos de nivel
- Acompañamiento de aula

Esta capacitación se cumple con grupos de maestros de la siguiente manera:

- Área concentrada de 20 Maestros por Unidad Educativa.
- Área dispersa (Indígena) de 3 a 4 maestros por núcleo.
- Área dispersa (Campesina) de 6 a 7 maestros por núcleo.

Este ciclo de capacitación se ha realizado de manera mensual a lo largo del año 2005. De los 13 núcleos existentes en el municipio 11 se encuentran dentro de la Reforma Educativa y no han ingresado los núcleos de Totaizal y Quiquibey. La educación bilingüe se imparte en todas las unidades educativas del área dispersa indígena.

5.5. Educación Alternativa.

En el Municipio se ofrece la educación para adultos. El programa implementado para obtener el bachillerato humanístico contempla las materias de:

- Literatura
- Matemáticas
- Estudios sociales
- Ciencias Naturales

**Alumnos inscritos por Centro Educativo
Educación Alternativa**

Unidad Educativa	EPA			ESA			ETA			Total		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T
CEA José Ballivián	23	55	78	77	116	193	0	57	57	100	228	328

S.Fco Xavier	5	8	13	10	17	27	0	0	0	15	25	40
El Palmar	52	72	124	10	9	19	7	13	20	69	94	163
Maniqui Tsimane'	151	166	317	82	49	131	0	0	0	233	215	448
TOTAL	231	301	532	179	191	370	7	70	77	417	562	979

Fuente: Dirección Distrital de Educación

En el área rural se cuenta con centros de educación alternativa para adultos los cuales se han creado en la gestión 2006 los que se mencionan en el siguiente cuadro:

Educación Alternativa Área Rural

Nivel	Nombre de la Unidad	Núcleo
Sub - Centro	Villa Pucara	El Palmar
	Villa Aroma	
	Colorado	
	Puente Yucumo	
	Charal	
	Alto San Pedro	
Sub - Centro	La Cruz	Tacuara del Mato
	San Antonio	
	Cara Cara	
	Uvasiche	
	San Miguel	
	Misión Fátima	
	Yaranda	

Fuente: Dirección Distrital de Educación

5.6. Otras Instituciones de Capacitación.

La ciudad de San Borja cuenta con instituciones de capacitación no formal entre las cuales se mencionan:

5.6.1. Centro de Educación Técnica Humanística para Adultos CETHA

El Palmar, trabaja en la formación escolar para adultos de las comunidades. En sus actividades participan jóvenes de las comunidades de La Cruz, San Miguel del Martirio, Cara Cara, Tacuara del Mato, San Antonio y Misión Fátima donde se han instalado Sub – Centros de asistencia para capacitar adultos a nivel bachillerato y donde asisten comunarios de comunidades vecinas, su personal en el área son dos profesores cada Sub – Centro, Sus principales ofertas de inversión son formación de bachilleres en la modalidad de CEMA, pero con muchas limitaciones de materiales, infraestructura y mantenimiento pues no reciben apoyo financiero del municipio.El Centro de Educación Técnica Humanística para adultos, es una organización privada

5.6. 2. Universidad Autónoma del Beni Politécnico Universitario

El politécnico Universitario funciona en el marco del convenio interinstitucional suscrito entre la Universidad Autónoma del Beni y el Gobierno Municipal de San Borja en fecha 04 de Octubre 2001, denominado “Marco de Cooperación”, ofrece las carreras de Agropecuaria (a nivel técnico superior), Enfermería y Pedagogía.

Alumnos Inscritos

Carrera	Alumnos	Nivel	Años de estudio
Agropecuaria	36	Técnico Superior	3 años
Enfermería	45	Auxiliar	1 año
Pedagogía	185	Técnico Superior	3 años

Fuente: Politécnico Universitario San Borja

Para maestros normalistas se impartió un curso especial de educación a nivel licenciatura en Pedagogía.

En la actualidad han egresado 2 promociones en agropecuaria, 1 enfermería auxiliar y 2 en Pedagogía a nivel técnico Superior.

5.6. 3. Estación Biológica del Beni (EBB).

Es una institución pública dependiente del Servicio Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia SERNAP, inicia sus actividades en la región a partir del año 1982. Sus líneas institucionales se desarrollan en actividades de Investigación, experimentación y difusión de información sobre la naturaleza, diversidad biológica y recursos naturales, agroforestales y silvopastoriles que se encuentran en el área que abarca la Reserva, asimismo, realizan actividades de educación ambiental y gestión local en unidades educativas del área urbana y comunidades del área rural.

Las comunidades ubicadas en el área de la estación biológica del Beni que han recibido capacitación en la Gestión 2005 son: Triunfo, Monte Rosa, Chacal, Remanso, Chaco Brasil, Cero Ocho, Chontal y Maniquisito. Mientas que las comunidades del área de influencia de la Estación Biológica del Beni son: San Antonio Campo Bello, Villa Fátima, Pinar del Río, Las Mercedes, Tierra Santa, Manguitos, Pachiuval, Limoncito, Totaizal, Carmen del Mato.

En le área urbana las Unidades Educativos capacitadas en Gestión Ambiental son: Mariland, Cochabamba, San Ignacio del Maniqui, 1º de Mayo, Villa San Antonio, 18 de Noviembre, Eduardo Avaroa, Vida Abundante, San Francisco de Borja, Germán Busch, Arnulfo Martínez y Escuela Indígena de Horeb.

5.6. 4. Caritas.

Es una organización de apoyo social de la Iglesia católica, bajo la dirección del Vicariato de Reyes, entre sus objetivos institucionales se menciona el fortalecimiento a las organizaciones campesinas en participación y control social. La infraestructura para los procesos de capacitación y oferta de servicios se encuentra ubicada en Yucumo. Esta institución ofrece capacitación en proyectos agropecuarios.

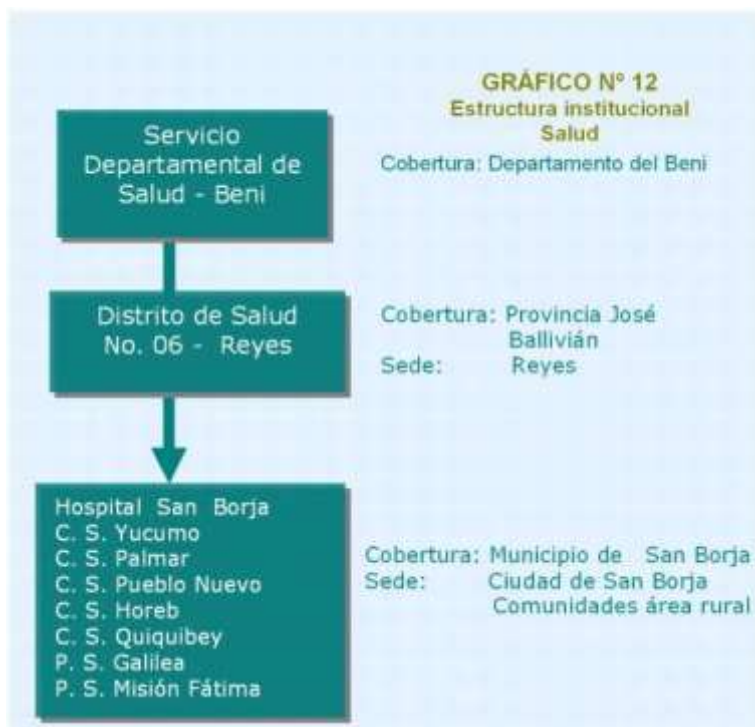
6. Salud



6.1. Estructura Institucional.

El servicio de salud San Borja pertenece al Distrito 06 de Salud de Reyes, entidad desconcentrada del Servicio Departamental de Salud SEDES Beni.

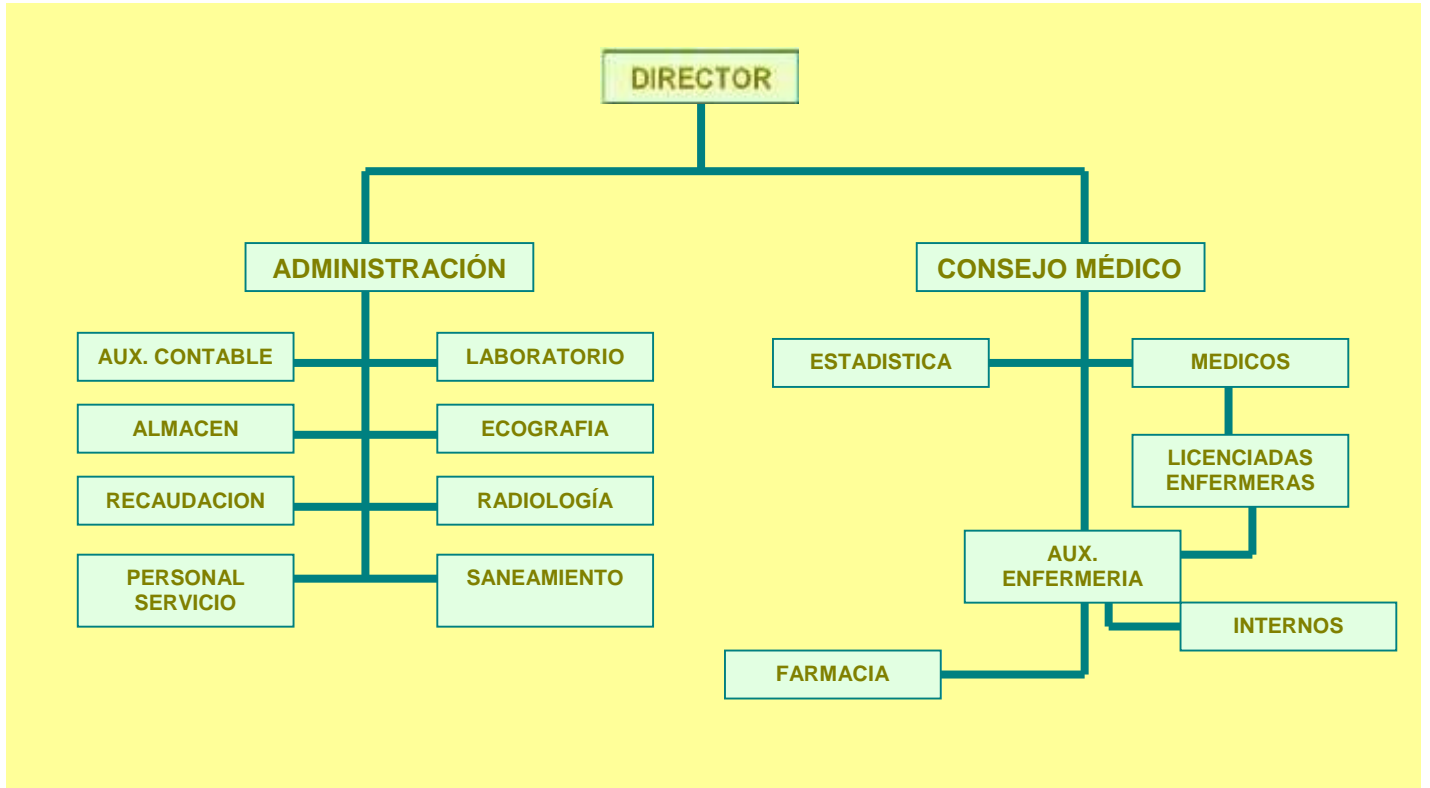
La estructura orgánica del Distrito de Salud es de tipo jerárquico, donde existe un equipo de conducción a nivel de la Dirección del Distrito de Salud de Reyes. Tiene funciones de gerencia técnico administrativa y un personal operativo a nivel de las Áreas de Salud con responsabilidades en la atención preventiva y asistencial a las comunidades de su jurisdicción.



El Municipio cuenta con hospital de 2do nivel en el área urbana, en el área rural hay 5 centros de salud ubicados en: Yucumo, Palmar, Pueblo Nuevo, Horeb y Quiquibey, así mismo se cuenta con 2 puestos de salud en las comunidades de Galilea y Misión Fátima.



Organigrama N° 3
Estructura Organizativa Hospital San Borja



6.2. Infraestructura de salud

El siguiente cuadro, muestra la infraestructura de salud y la disponibilidad de los servicios básicos en los diferentes establecimientos:

Infraestructura y Equipamiento de Salud del Municipio de San Borja

Establecimiento	Infraestructura				Servicios Básicos	
	No. ambientes	No. Consultorios	No. camas	Quirófano	Agua	Servicios Higiénicos
Hospital San Borja	8	7	21	1	x	x
Micro Hospital Yucumo		1	1			
Palmar		1	2		x	x
Pueblo Nuevo		1	1			
Horeb		1	0			
Galilea		1			x	X
Quiquibey		1				
Misión Fátima		1				

Fuente: Hospital San Borja 2008

El Plan Estratégico de Salud Institucional “Municipio de San Borja 2008” elaborado por el Dr. Javier Jiménez V. Director del Hospital de San Borja, identifica las limitaciones y dificultades en la capacidad instalada e infraestructura del Hospital y los Centros de Salud, entre los principales se señala:

El Hospital San Borja, fue diseñado y construido para atenciones de primer nivel, por lo que la capacidad institucional no satisface las necesidades y demanda de salud del municipio; asimismo, por gestiones realizadas ante diferentes agencias de cooperación se ha obtenido la donación de equipamiento especializado: equipo de Rayos “X”, ecógrafo, espectrofotómetro, destilador de agua, contador de células, microscopios, monitor cardiaco, desfibrilador, ventilador mecánico, maquina de anestesia, electro bisturí, aspiradores, cuyo uso es limitado al no contar con la infraestructura necesaria y adecuada al uso de estos equipos.

El sistema de distribución y almacenamiento de agua, no cumple a cabalidad con las normas de conservación, mantenimiento y prevención establecidos. Las cámaras sépticas han sido rebasadas, convirtiéndose en probables focos de infección o contaminación. La luz eléctrica no es permanente y los motores o generador de luz, tienen una capacidad reducida para la conservación de biológicos y la dotación de luz a todos los servicios.

7. Deportes

7.1. Infraestructura deportiva

Campos deportivos – área urbana

No	Barrio	Propiedad	Area de recreación activa
1	9 de Abril	Municipal	Polideportivo
2	Guerrilleros Lanza	Municipal	Polideportivo
3	Sierra Morena	Municipal	Polideportivo
4	16 de Julio	Municipal	Polideportivo
5	Santa Rosa de Lima	Municipal	Polideportivo
6	23 de Marzo	Municipal	Polideportivo
7	Virgen del Carmen	Municipal	Polideportivo
8	26 de Junio	Municipal	Polideportivo
9	San Ignacio del Maniqui	Municipal	Polideportivo
10	El Atajao	Municipal	Polideportivo
11	Nuevo Mundo	Municipal	Polideportivo
12	1ro. de Mayo Sur	Municipal	Polideportivo
13	Paraiso	Privado	Polideportivo
14	Sierra Morena	Polideportivo Privado "Est. Espiritu"	Polideportivo
15	16 de Julio	Municipal	Coliseo
16	El Atajao	Municipal	Estadium

Fuente: Proyecto Piloto Participativo de Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Municipio de San Borja PMOT 2008.

A nivel municipal se cuenta con 14 polideportivos de los cuales dos son particulares, 1 estadio y 1 coliseo.

8. Saneamiento Básico

8.1. Agua Potable



Oficinas de la COAPASB)
Foto: FUNDEPCO 2008

La Cooperativa de Aguas de San Borja, es la Institución encargada de realizar la distribución de agua potable, está organizada a través de un directorio, el Presidente representa a la institución en todas las instancias

8.2. Alcantarillado Sanitario.

En el Municipio de San Borja, el 99.16 % de la población no tienen el servicio de alcantarillado sanitario, en el área urbana el 63.57% tiene pozo ciego, o cámara séptica. El 35.58 no posee ningún sistema de desagüe.

La eliminación de excretas en la población, se realiza a través de cámaras sépticas y pozos ciegos, teniendo como desagüe terrenos baldíos, convirtiéndose en focos de infección que atentan contra la salud de la población y la contaminación ambiental.

8.3. Eliminación de Residuos

La recolección de basuras o desechos sólidos, es efectuada por una empresa privada, contratada por el Gobierno Municipal, cuya cobertura del servicio abarca el área urbana del municipio, en opinión de la población el servicio atiende solamente la zona central, sin tomar en cuenta a muchos barrios alejados del centro urbano.

La casi inexistencia de basureros públicos agrava el problema, acrecentado por las prácticas inadecuadas de la población para el tratamiento de la basura, dejando ésta a la intemperie y sin los recaudos necesarios para el recojo (envases).



La basura recolectada es depositada en el botadero municipal, espacio que no cumple con las mínimas exigencias sanitarias, convirtiéndose en un peligro para la salud y la contaminación ambiental.

9. Energía Eléctrica.

La Cooperativa de Servicios Eléctricos Maniquí Ltda. fue fundada el 08 de Octubre de 1970 con Resolución Suprema N° 1074 de fecha 26 de Febrero de 1971 y Registro de Cooperativa N° 1033. Tiene 3.500 socios y/o conexiones, existiendo una demanda de 3 a 5 socios por día, que por las limitaciones en su capacidad técnica y material se dificulta su atención; ya que solamente se cuenta con 2 motores 3408B (1 alquilado y otro de propiedad de la Prefectura del Beni 3508B); ante la creciente demanda, la cooperativa ha proyectado la adquisición de un nuevo grupo electrógeno.

10. Fuentes y Usos de Energía

En el área urbana, el combustible más utilizado para uso doméstico y actividades productivas es la leña, seguido por el gas licuado y la combinación de ambos.

En el área rural el uso de la leña tiene preponderancia sobre otros combustibles para el uso doméstico y actividades productivas. Las comunidades utilizan leña en un 100% para sus actividades domésticas y productivas, mientras que la población urbana utiliza gas licuado en un 72 %, el resto de la población en un 28% recurre al uso de la leña.

11. Vivienda

En el área urbana, el combustible más utilizado para uso doméstico y actividades productivas es la leña, seguido por el gas licuado y la combinación de ambos.

En el área rural el uso de la leña tiene preponderancia sobre otros combustibles para el uso doméstico y actividades productivas. Las comunidades utilizan leña en un 100% para sus actividades domésticas y productivas, mientras que la población urbana utiliza gas licuado en un 72 %, el resto de la población en un 28% recurre al uso de la leña.

12. Transporte y Comunicaciones



Foto: Medio de Transporte de antaño

12.1. Transporte Terrestre

La principal vinculación terrestre en el municipio, está conformada a partir de la carretera principal La Paz – Trinidad, conectando de esta forma La Paz - San Borja – Trinidad, en su ruta atraviesa los Yungas, ingresa a la región beniana por Quiquibey continuando hasta Yucumo para llegar a la población de San Borja, desde aquí se dirige hacia San Ignacio de Moxos y Trinidad.

Transporte terrestre

TRAMOS		DISTANCIA EN (Km.)	TIPO DE RODADURA	OBSERVACIONES
DE	A			
San Ignacio	San Borja	138	Tierra	Red Troncal Ruta 3
San Borja	Yucumo	51	Ripiado - Tierra	Red Troncal Ruta 3
Yucumo	Quiquibey	42	Asfalto	Red Troncal Ruta 3
Yucumo	Rurrenabaque	99	Ripiado	Red Troncal Ruta 8

La vía La Paz – Trinidad, forma parte de la carretera Bioceánica, donde San Borja es punto intermedio importante brindando servicios a los pasajeros, conductores y motorizados. Asimismo, San Borja es punto estratégico para la conexión con la carretera hacia Rurrenabaque, Reyes, Santa Rosa, Riberalta, Guayaramerín, Cobija y desde ahí, conectando con la frontera hacia el Brasil.

Dentro el municipio, la carretera troncal permite la vinculación de las comunidades de colonizadores asentadas a lo largo de la misma, vincula a comunidades ubicadas en la primera faja; iniciando los caminos vecinales a segundas y terceras fajas, variando las distancias entre cuatro a siete km.

12.2. Transporte Fluvial.

Las comunidades originarias, campesinas, estancias ganaderas asentadas en las riberas del río Maniquí, se vinculan entre sí, con San Borja y otras comunidades a través de transporte fluvial.

Tramos más Importantes del Transporte Fluvial

Comunidades Maniquí Arriba	Tiempo	Tipo de Transporte
Misión Fátima	1 ½ días	Deslizador
Maniquisito	2 días	Deslizador
Cosincho	8 hrs.	Deslizador
Boreiyo	1 día	Deslizador
Munday	1 día	Deslizador
Anachere	1 día	Deslizador
Puerto Yucumo	7 hrs.	Deslizador
La Cruz	3 hrs.	Deslizador
Cara cara	4 ½ hrs.	Deslizador
San Miguel de Martirio	4 hrs.	Deslizador
Puerto Gregorio	1 hra.	Deslizador
Puerto Codo	10 mts.	Deslizador
Navidad	20 mts.	Deslizador
Carmen del Maniquí	1 hra.	Deslizador
Candelaria de Pampita	1 hra.	Deslizador
Alta Gracia	1 hra. 20 mts.	Deslizador
San Ramon	3 hra. 20 mts.	Deslizador
Jerusalén	3 ½ hrs.	Deslizador
San Juan de Nápoles	3 ½ hrs.	Deslizador
Nápoles	3 hrs. 10 mts.	Deslizador
Santa Anita del Maniquí	4 hrs.	Deslizador
Martirio	4 hrs.	Deslizador
Naranjalito	4 hrs.	Deslizador
Charaton	4 ½ hrs.	Deslizador
Puchuya	4 ½ hrs.	Deslizador
Chuchial	4 ½ hrs.	Deslizador
Ubasichi	4 ½ hrs.	Deslizador
Maraca	4 hrs. 50 mts.	Deslizador
San Joaquín	7 hrs.	Deslizador
Santa María	7 hrs. 20 mts.	Deslizador
Yaranda	7 ½ hrs.	Deslizador
Cachuela	7 ½ hrs.	Deslizador
Emeya	1 día	Deslizador
Donay	1 día	Deslizador

El servicio de transporte fluvial lo realizan canoas de propiedad privada, de acuerdo a requerimiento, con mayor intensidad los fines de semana. Este tipo de transporte está condicionado a las crecidas del río, que en época de lluvias se originan turbiones, interrumpiendo totalmente el servicio.

12.3. Transporte Aéreo.

Las empresas Amazonas y Transporte Aéreo Militar (TAM), realizan servicio aéreo con frecuencia diaria, en itinerarios interprovinciales: San Borja - Rurrenabaque e

interdepartamentales San Borja – Trinidad – La Paz. De igual manera avionetas particulares efectúan servicios aéreos diarios en el tramo San Borja – Trinidad.

12.4. Medios de Comunicación.

En San Borja hay los siguientes medios de comunicación:

Canales de Televisión

- Canal 4 - ATB San Borja – ATB Nacional.
- Canal 5 – Borjana de Televisión – Unitel. (Noticiero Local)
- Canal 11 – Machetero de Televisión – Bolivisión. (Noticiero Local)
- Canal 13 – TV Oriente – Red Uno. (Noticiero Local)
- Televisión por Cable

Radioemisoras

- 2 radioemisoras de ondas cortas
- 4 radioemisoras de frecuencia modulada
- Red nacional de radiocomunicaciones Serrano (2 oficinas)
- Red nacional de radiocomunicaciones Guajojó
- Redes locales de radiocomunicaciones (Manara, Pirata, etc.)
- Red departamental de radiocomunicaciones (radio graneros)

Telefonía fija y móvil

- ENTEL, con telefonía local, nacional e internacional
- SENATER
- Otros radioaficionados

12.4.1. Medios de Comunicación Radial:

1. Radio Emisora Ballivián (AM y onda corta)
2. Radio Emisora Latina (FM 95,5) – Corresponsalía Red Oriental
3. Radio Emisora Melodía Tropical (FM 93,3)
4. Radio Emisora San Luís (FM 99,1) – Enlace y Corresponsalía Panamericana
5. Radio Evangélica Horeb (F.M.)

12.4.2. Medios de Comunicación Escrita:

1. Corresponsalía “La Palabra del Beni”
2. La Misión
3. La Razón
4. El Deber

Los trabajadores de estos medios de comunicación están organizados en el “Sindicato en Prensa, Radio y Televisión de San Borja”, afiliados a la Federación Departamental del Beni y la Confederación de Trabajadores de la Prensa de Bolivia.

ASPECTOS ECONÓMICO PRODUCTIVOS

El diagnóstico de los aspectos económico productivos del PDM 2009 – 2013 del municipio de San Borja toma como base la descripción y el análisis realizado por el Ing. Luís Alberto Palma en el documento *Estudio socioeconómico del Municipio de San Borja, 2008*, en el cual se caracteriza el sistema económico municipal y se estudian los modelos económico productivos específicos de los sectores agrícola, ganadero y artesanal, tomando como unidades las parcelas, las haciendas y talleres, a partir de la identificación de los distritos étnico-originario, campesino y colonizador.

La situación económico-productiva de San Borja permite caracterizar las vocaciones, la tecnología aplicada en ella, las orientaciones del desarrollado local y las vulnerabilidades del municipio.

1. Acceso y uso del suelo

1.1 Tamaño y uso de la tierra

Las tierras de manera general, pertenecen a comunidades de originarios, colonizadores, campesinos y ganaderos.

a. Originarios

Las familias indígenas usan este recurso en un promedio de 0.15 a 0.25 has, alrededor de sus viviendas con cultivos de arroz, plátano, maíz y algunas especies de frutales. Las familias en general se dedican a actividades de caza, pesca y recolección de frutos provenientes del bosque (Fuente: PGTI – Chimanés).



b. Colonizadores

El tamaño promedio de las parcelas en este sector es de 25 ha; las mismas son utilizadas para cultivar arroz, yuca, maíz, cítricos, destinados para el consumo interno y al comercio en el mercado local y regional subsistencia. Las comunidades de colonización, actualmente conocidas como comunidades agro ecológicas, se encuentran organizadas en núcleos,



cada uno con 1.700 hectáreas: 34 lotes un área comunal de 100 has y un área verde de 100 has.

Se estima que el 20% de los suelos es utilizado para el cultivo de sus productos agrícolas, el 17% ocupan los barbechos, el 3% lo destina para la cría de algunos animales menores: cerdos, ovinos y producción avícola; el 60% está formado por bosques con la presencia de especies forestales de gran importancia económica, ricos en flora y fauna.

c. Campesinos

Se estima que cada familia campesina hace uso de este recurso en un promedio de 1.5 ha, para el cultivo de las especies más importantes de su producción agrícola, en una parcela con una extensión que oscila entre 19 y 50 has.

d. Ganaderos

El sector ganadero se ubica en las llanuras aluviales de San Borja, siendo su tamaño variable por empresa y/o familia, aunque mayores a las 50 has.

e. Productores urbanos

Disponen de pequeñas parcelas familiares en los alrededores de la ciudad. El tamaño promedio oscila entre 5 – 10 has. Gran parte de la población de la zona Este (San Ignacio del Maniquí, Virgen del Carmen) desarrollan actividades agropecuaria.

1.2 Tenencia del suelo

La mayoría de las comunidades no cuentan con títulos ejecutoriales de propiedad de su parcela, pero los trámites de titulación se encuentran en proceso. Las tierras de los originarios son Tierras Comunitarias de Origen (TCO) sujetas a legislación específica.

1.3. Origen de la propiedad

Las tierras de los colonizadores fueron atribuidas por asentamientos a partir de 1978 con la llegada de los primeros colonizadores hacia Yucumo, luego en 1983 y 1985 y finalmente en 1987 con el acondicionamiento de la carretera Yucumo – San Borja. De esta manera se establecen gradualmente en las primeras, segundas y terceras fajas.

Los originarios considerados dueños de la extensa llanura y biodiversidad, han ido perdiendo poco a poco esta calidad ante el avance de los colonizadores y de los concesionarios que explotan los recursos naturales. Luego de la “Marcha por la Vida y el Territorio”, en el año 1995, recién los gobiernos otorgan importancia a la gravedad del problema, “Tierras” iniciándose el proceso de demarcación y titulación de las Tierras Comunitarias de Origen, actividad que en la actualidad continúa en proceso.

2. Sistemas de producción

La actividad económica – productiva en el municipio de San Borja tiene su base en tres sectores productivos: Pecuario, agrícola y forestal.

2.1 Sistemas de producción pecuaria

2.1.1. Producción ganadera

La producción de carne es la principal actividad pecuaria en el municipio de San Borja.

Ganaderos Pequeños	1 – 500 cabezas
Ganaderos Medianos	501 – 2.500 cabezas
Ganaderos Grandes	2.501 y más

a. Especies.

Vacunos.

Equinos

Porcinos

Aves de corral

Subproductos del área ganadera

- Carne: charque, embutidos (chorizos), manteca.
- Leche: queso, quesillo, requesón, mantequilla casera, suero, cuajadilla.
- Cuero: cuero salado, Suela, huascas, lazos, etc.
- Huesos: elaboración de harina para alimentos balanceados.
- Cuernos o astas: materia prima para realizar trabajos en artesanía.



Subproductos de aves de corral

- Carne
- Huevo
- Plumajes: en artesanía y accesorios de danzas folklóricas.

b. Tecnología y manejo

La Asociación de Ganaderos de San Borja apoya con asistencia técnica a sus afiliados para mejorar el sistema de manejo (construcción de corrales, bretes, embarcaderos y alambradas), establecimiento de pasturas y sanidad animal (vacunaciones, curaciones y desparasitaciones), en el sector campesino y de colonización no se emplea tecnología, el manejo es tradicional. Los Productores Agro ecológicos afiliados a la FEPAY maneja el ganado de forma integral (semi estabulado),

De manera general se emplea el sistema tradicional, sin embargo en los últimos años y debido a un proceso de capacitación a los productores se nota una tendencia a la tecnificación de la producción especialmente en el establecimiento de pasturas y mejoramiento genético.

c. Insumos

Para el tratamiento de las enfermedades se utilizan vacunas y antibióticos, antiparasitarios, antimicóticos, vitaminas y sales mineralizadas.

2.2 Sistema de producción agrícola

Tanto en el sector colonizador como en el de los campesinos originarios se utiliza el sistema tradicional de *roza – tumba – quema*, con la diferencia de que los colonizadores trabajan mayores extensiones en relación a los originarios.

a. Principales cultivos y variedades

Tanto para campesinos, originarios y colonizadores, los principales cultivos son el arroz, maíz, yuca y plátano. En algunos casos el sector colonizador y campesino introducen otros cultivos (naranja, mandarina, limón, toronja, cacao, café) y pastos para la cría del ganado bovino y equino.

b. Tecnologías empleadas

Se emplea el sistema tradicional, con la llegada de organismos internacionales y ONG's se introdujeron nuevas técnicas de cultivo como los sistemas agroforestales y agrosilvopastoriles los mismos que no llegaron a la totalidad de los agricultores.

c. Rotación de cultivos y manejo de suelos

No existe mucho criterio al respecto, siendo que en algunos casos aislados se practica la rotación de cultivos anuales como arroz y maíz con leguminosas (fréjol, kudzú). Son muy pocos los ganaderos que realizan la rotación de potreros esto se puede ver en parcelas donde existe pastos cultivados cercanos a San Borja. En la mayoría de los casos, luego de la siembra y cosecha se procede al embarbechamiento por algunos años a efectos de recuperación de la materia orgánica del suelo.

d. Relación superficie cultivable y cultivada

No existen parámetros para determinar esta situación, pues el instrumento adecuado constituye el Plan de Ordenamiento Predial (POP), el mismo que no ha sido

implementado en el Municipio de San Borja.

El arroz y el maíz son considerado como los principales cultivos de cabecera después de la habilitación de suelos para cultivos, el mismo que constituye la principal fuente de seguridad alimentaria para el agricultor y su familia.

e. Insumos

De manera general se usa tradicionalmente semilla del lugar, para lo cual se destina una parte de la producción como en el caso del arroz y el maíz.

No se usan fertilizantes ni fitosanitarios en la mayoría de los cultivos tradicionales, sino excepcionalmente en la sandía, tomate y otras hortalizas. El maíz es sembrado generalmente asociado o a continuación del cultivo de arroz. Este cultivo coadyuva en la seguridad alimentaria de los animales (ganado mayor y menor). El cultivo de plátano es también importante en la dieta familiar, cuyos excedentes son comercializados en los mercados de San Borja y Yucumo, preferentemente.

f. Destino de la producción

Está dirigido al autoconsumo y a la comercialización. La comercialización de productos agropecuarios es variable según tipo de producto y distancia a los principales centros de consumo. El arroz se comercializa en San Borja, Yucumo y Caranavi. Aproximadamente se comercializa el 57% y se destina al consumo el 43% según los datos del Autodiagnóstico Comunal. El maíz se comercializa ocasionalmente debido a que el precio es bajo. Cuando el precio es atractivo se comercializa en San Borja y Yucumo. El plátano y la yuca son comercializados por campesinos y colonos que se encuentran próximos a los principales centros de consumo, generalmente la venta de estos productos es directa al consumidor final, el costo del transporte dificulta en gran manera la comercialización de estos productos. Los cítricos se venden principalmente en San Borja al igual que las hortalizas y sandía que se cultivan en invierno y en pequeña escala.

g. Principales subproductos

En el caso del arroz existe el afrecho de arroz, obtenido de la cáscara del arroz que representa 1/3 del peso bruto del producto, del plátano se obtiene harina (chuño), de la yuca se obtiene el chivé y almidón.

Cultivos agrícolas:

Las familias del área de colonización de Yucumo actualmente están cultivando en primer lugar el arroz, luego el maíz, plátano, Yuca y en algunas ocasiones la caña y el fréjol, el zapallo, la sandía y en muy bien pequeñas extensiones frutales y hortalizas, bajo la siguiente relación.



Pastos: Generalmente son cultivos de *Brachiaria Brizantha*, *B. Decumben* y *B. Humidícola*, las que tiene como objetivo la cría y engorde de ganado vacuno en pequeña mediana escala.



Barbecho: Durante cada gestión los agricultores necesitan habilitar nuevas áreas de cultivo, por lo que las áreas abandonadas luego del cultivo agrícola se convierten en barbechos, siempre que no hayan cultivado pasturas.

Monte alto (Bosque): Las tierras forestales de monte alto, debido a la constante explotación agrícola y ganadera, vienen reduciéndose, sin embargo hasta la fecha continúa existiendo pero de manera muy reducida.

El proceso productivo en esta zona presenta las siguientes características:

Tecnología. La tecnología utilizada para la producción agrícola, es totalmente manual, a través del uso de herramientas como: machete, hacha, palas, picotas y rastrillos.



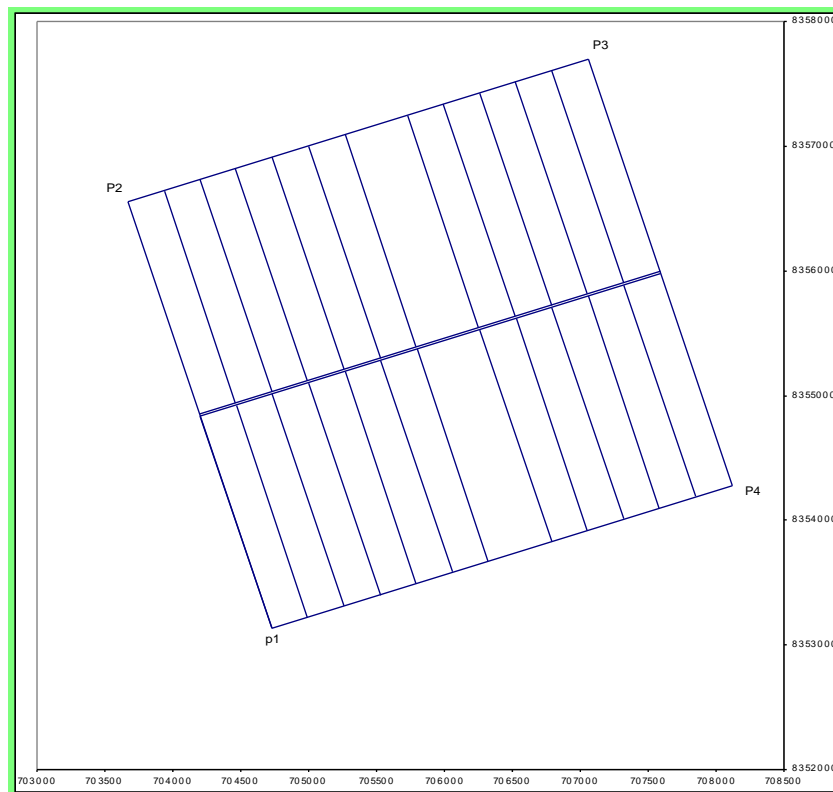
Fertilización. No se hace el uso de fertilizantes químicos, sólo en algunos casos utilizan el Abono foliar y granulado.

Aspectos ecológicos. Las comunidades o colonias, se encuentran dentro de la zona de los llanos tropicales, presentan una temperatura media anual de 27°C, una precipitación pluvial que oscila entre los 1800 a 2000 mm anuales, una humedad relativa promedio de 82% lo cual hace que la zona sea húmeda (datos proporcionados por AASANA SAN BORJA). Los suelos existentes en las zonas de colonización, son suavemente inclinados y de moderados a muy profundos. Su textura es de franco arcilloso a arcilloso, eventualmente de arenoso a francos arenoso, con pH que oscilan entre 5.5 a 7 (CIEC 1997), considerándose suelos aptos para la agricultura.

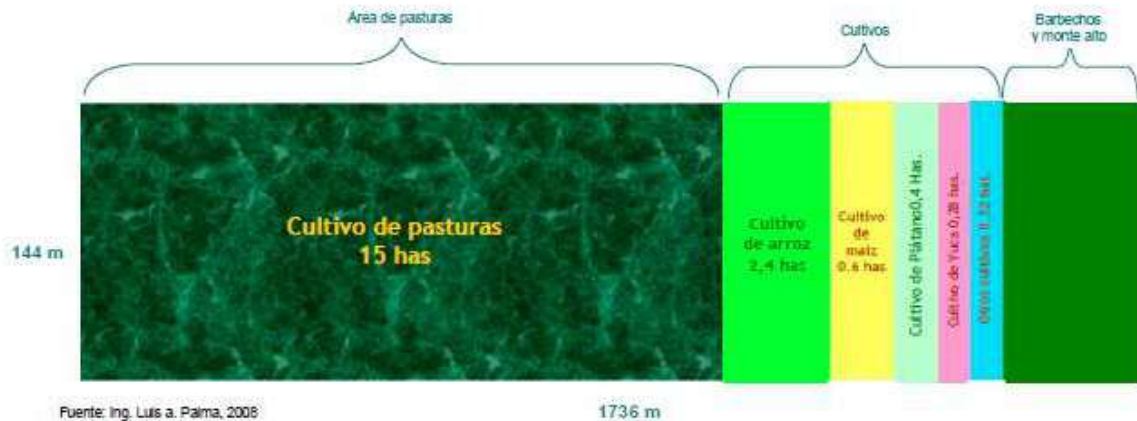
Competitividad productiva. Debido a la práctica de la agricultura en forma manual, existe un alto costo de producción por una alta utilización de mano de obra, mas la no utilización de semillas certificadas o mejoradas, se tiene como resultado una producción de productos agrícolas con costos no competitivos. Sin embargo todavía estas comunidades son proveedoras de arroz para el interior del País.

Para el estudio del modelo de la parcela agrícola consideraremos la relación de cultivos antes mencionada y sus características del proceso.

Modelo de parcelamiento de un núcleo de colonia



Modelo de una parcela agrícola en la zona de colonización Yucumo (año 2008)
Superficie de la parcela 25 has.



Distribución del uso de la Tierra

- Áreas con pastos cultivados 15 hectáreas
- Áreas con cultivos agrícolas 4 hectáreas
- Áreas con barbecho y monte alto 6 Hectáreas

Generalmente las superficies habilitadas para cultivos agrícolas mediante el chaqueo, luego de recoger las cosechas son cultivadas con pasturas. Por ello sucede el avance rápido de la frontera agrícola.

2.2.1. Modelo de una parcela agrícola en la zona de comunidades campesinas de San Borja

Las comunidades campesinas de San Borja conformadas en su mayoría por habitantes cambas están asentadas próximas a la ciudad de San Borja, como también en el sector norte del municipio sobre grandes islas de bosques de las sabanas naturales. Entre las comunidades campesinas están: Villa Gonzáles, Galilea, Tierra Santa, La embocada, Santa Elena del Caripo, Las Abras, San Bartola, Junrreno, El Oriente del Yacuma, El Carmen del Yacuma, Santa Elena del Maniquí y Puerto Lata.

Uso de la tierra. La tenencia de la tierra en la mayoría de las comunidades campesinas es a nivel comunal es decir no existe el parcelamiento por la propiedad privada.

Cultivos agrícolas. Las familias de las comunidades beneficiarias cultivan por tradición las especies de arroz, maíz, plátano, Yuca y en muy escasas ocasiones la caña y el frejol.

Pastos: Generalmente son cultivos de *Brachiaria Brizantha*, *B. Decumben* y *B. Humidícola*, las que tiene como objetivo la cría de ganado vacuno en pequeña escala.



Barbecho: Durante cada gestión los agricultores necesitan habilitar nuevas áreas de cultivo, por lo que las áreas abandonadas luego del cultivo agrícola se convierten en barbechos, siempre que no hayan cultivado pasturas.

Monte alto (Bosque). Las tierras forestales de monte alto, debido a la constante explotación agrícola y ganadera, vienen reduciéndose, sin embargo hasta la fecha continúa existiendo pero de manera muy reducida.

El proceso productivo en esta zona presenta las siguientes características.

Tecnología. La tecnología utilizada para la producción agrícola, es totalmente manual, a través del uso de herramientas como machete, hacha, palas, picotas y rastrillos.

Fertilización. No se hace el uso de fertilizantes químicos, sólo en algunos casos utilizan el Abono foliar y granulado NPK principalmente para el cultivo de zapallo, sandía y hortalizas de igual manera pocas veces estiércol de ganado vacuno que se consigue en las mismas zonas.

Riego. Solo se utilizan para el cultivo de hortalizas muy eventualmente, extrayendo agua de manera manual de arroyos y norias próximos a los cultivos.

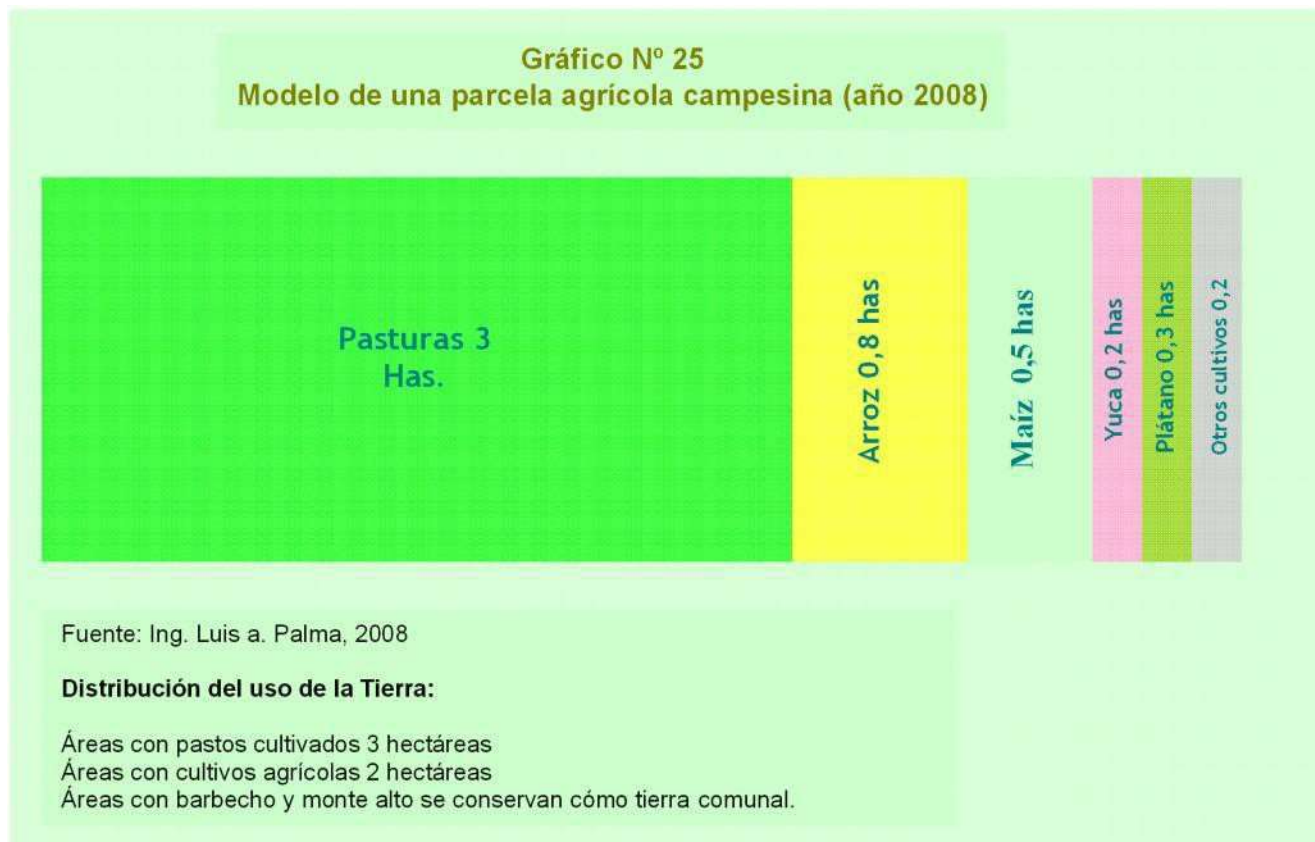
En cuanto a la utilización de productos químicos para contrarrestar el ataque de plagas y enfermedades, utilizan muy escasamente: el folidol, nuvacrón y mirex. Estos productos en su mayoría son adquiridos en tiendas agrícolas que se encuentran en la población de San Borja. En un 20 % las familias cuentan con mochilas aspersoras para aplicación de plaguicidas, sin embargo no conocen como aplicar adecuadamente la dosificación, momento de aplicación y cuidados que se deben tomar en cuenta.

Aspectos ecológicos. Las comunidades, se encuentran dentro de la zona de los llanos tropicales, presentan una temperatura media anual de 27°C, una precipitación pluvial que oscila entre los 1800 a 2000 mm anuales, una humedad relativa promedio de 82% lo cual hace que la zona sea húmeda (datos proporcionados por AASANA San Borja). Los suelos existentes en las zonas de las comunidades campesinas, son suavemente inclinados. Su textura es de franco arcilloso a arcilloso, eventualmente de arenoso a franco arenoso, con pH que oscilan entre 5.5 a 7 (CIEC 1997), considerándose suelos aptos para la agricultura.

Competitividad productiva. Debido a la práctica de la agricultura en forma manual, existe un alto costo de producción por una alta utilización de mano de obra, mas la no utilización de semillas certificadas o mejoradas, se tiene como resultado una producción de productos agrícolas con costos no competitivos. Sin embargo todavía estas comunidades son proveedoras de arroz para el interior del país. Se identificó de acuerdo al muestreo que cada familia campesina cuenta con 2 Has. De pastos (brachiarias), y cultiva anualmente en una superficie 1.5 Has, de las siguientes especies agrícolas, en los porcentajes detallados.

Por lo tanto para el presente estudio sobre el modelo de una parcela agrícola campesina en San Borja se tomó en cuenta la superficie antes mencionada.

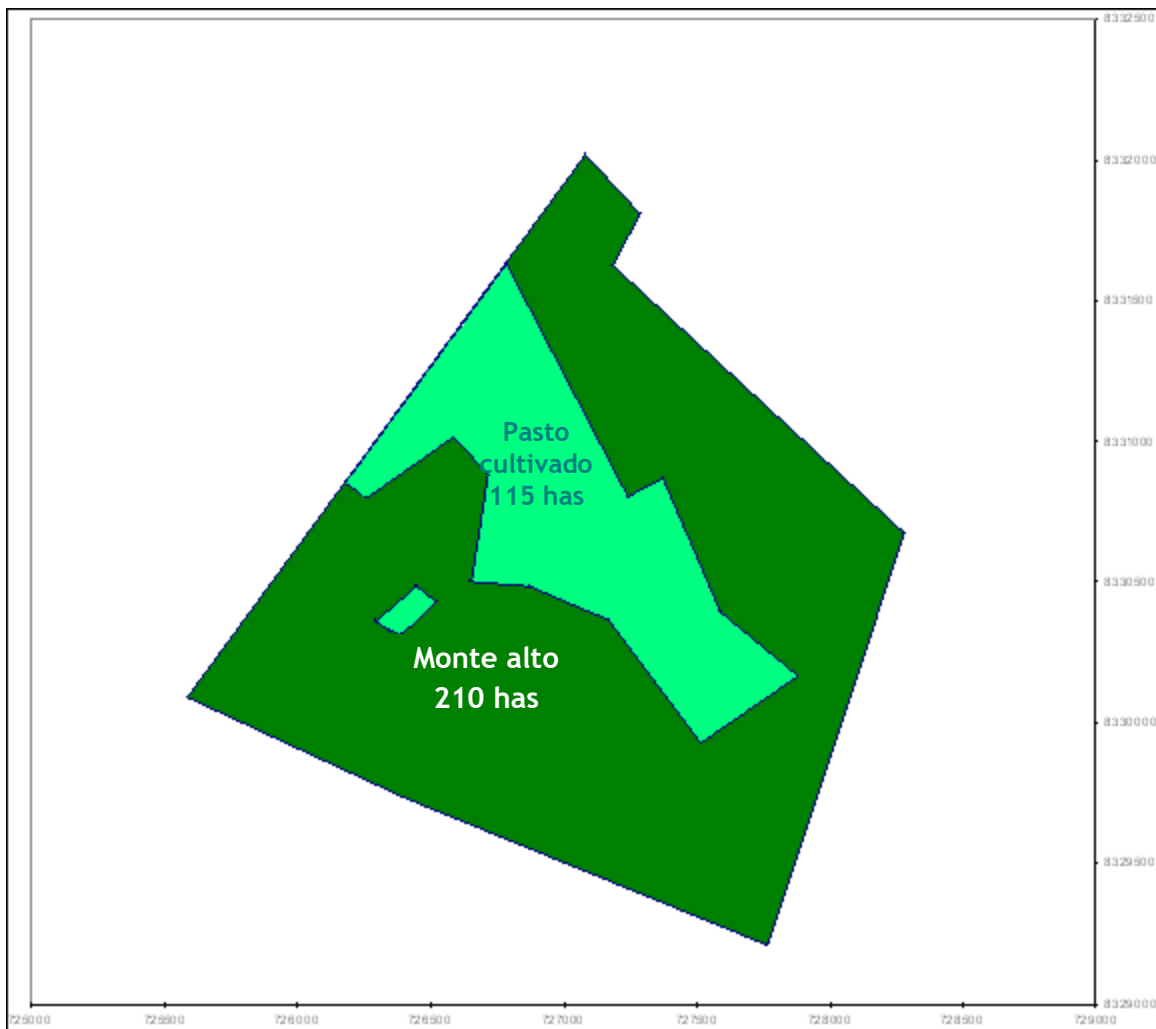
Modelo de una parcela agrícola campesina (año 2008)



2.2.2. Modelo de una parcela de mediana propiedad ganadera

Para el estudio del modelo de la mediana propiedad ganadera consideramos al azar el predio arriba detallado el cual consta de 325 has. Considerando la carga animal para pasturas cultivadas, estas oscilan entre dos o tres cabezas por ha., dependiendo de la época que puede ser seca o lluviosa. Para este estudio vamos a considerar dos cabezas de ganado vacuno mayores de un año por ha.

Modelo de una parcela ganadera mediana propiedad (50 A 500 HAS.)
Año 2008



Fuente: Ing. Luis a. Palma, 2008

Superficie de la propiedad 325 has.
Superficie con pasto cultivado (brachiarias) 115 has.
Superficie de monte alto 210 has.

La mediana propiedad puede mantener una carga animal de 230 cabezas porque tiene cultivada 115 has. de pasturas mejoradas. Analizando el anexo N° 5 donde sobre costo de producción para el establecimiento de pasturas, donde por Ha. se realiza una inversión de Bs. 7780.-, entonces para el establecimiento de 115 has. es necesaria la inversión de Bs.894800.

Se analiza la parte de rendimiento o producción ganadera partiendo de las 115 has. de pasturas mejoradas cultivadas.

El análisis de la producción ganadera, puede realizarse tomando en cuenta::

- a) Cría de ganado vacuno
- b) Producción de leche

a. Análisis de la cría de ganado vacuno

La cría de ganado vacuno consiste en la reproducción de ganado mediante el mantenimiento de vacas fértiles capaces de dar una cría por año. En este caso donde las vacas serán alimentadas con pasturas mejoradas cultivadas, generalmente debido a las buenas condiciones de alimentación las vacas darán una cría por año, lo que no sucede cuando las vacas están en pasturas naturales.

Considerando lo anteriormente anunciado podemos afirmar que las 115 has. de pasturas que 230 vacas serán alimentadas con eficiencia bajo un manejo adecuado en las 115 has. y nos rendirán 230 terneros o nuevas crías por año. Entonces, éstas 230 cabezas de terneros que luego de un año de gestión o producción serán consideradas cabezas de ganado de un año de edad, lo que correspondería al rendimiento que obtiene esta mediana propiedad. Ahora considerando el precio actual (año 2008) por cada cabeza de ganado vacuno de un año de edad el cual en termino medio es de \$us 150 o Bs 1050. Luego considerando un 10% de mortandad de ternero que normalmente sucede por motivos de enfermedad o alguna otra situación tendríamos 207 cabezas de ganado de un año que llegarían a esta edad de manera efectiva. Por lo tanto multiplicaremos 207 por 1050 y tenemos el rendimiento de Bs 217.350.

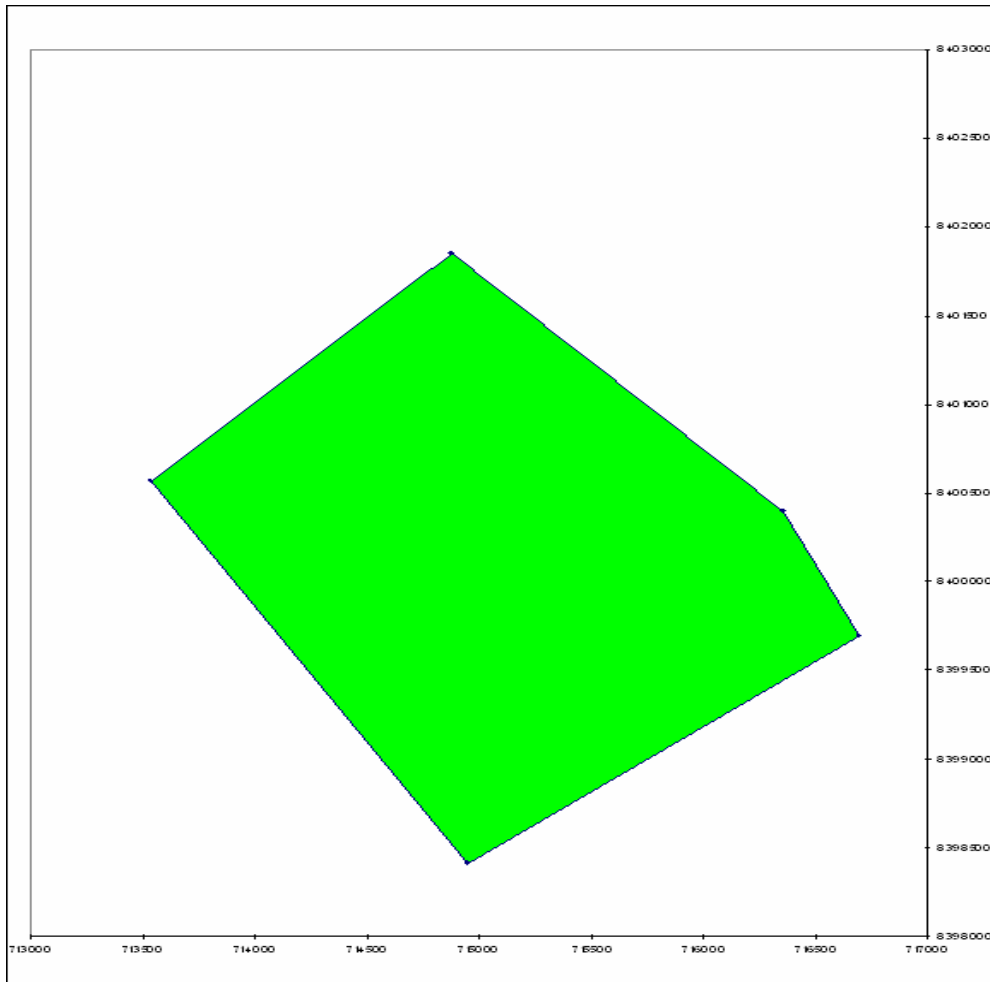
b. Análisis de producción de leche

Analizando este rubro productivo, de manera general deducimos que 230 vacas lecheras sería la carga animal adecuada para las 115 has de pasturas cultivadas. En este caso el producto más importante es la leche. Considerando que el rendimiento promedio de una vaca es de 5 litros por día, tendríamos un rendimiento de 1150 litros por día. Si multiplicamos estos 1150 litros por el valor actual de un litro de leche puesto en la finca o el predio, el cual es de Bs. 3, tendríamos un rendimiento en Bs. 3450 por día luego esta cantidad podríamos multiplicar por 300 días que ordeñaríamos al año ya que en los domingos y otros feriados posiblemente no se realice la actividad de ordeño y tendríamos un rendimiento anual de Bs 1.035.000.

Sin embargo, tenemos que profundizar el análisis en cuanto a inversión, por ejemplo ¿Cuál sería el valor de las 230 vacas lecheras?, cuantos se invertiría en infraestructura lechera (galpones y corrales), potreros, equipos e insumos (balanza, vacunas, vitaminas), personal para el manejo de la lechería, víveres, vivienda para el personal, sistema de agua, energía eléctrica y otros.

2.2.3. Modelo de una propiedad grande (2.000 Has)

Modelo de una propiedad ganadera grande (2.000 Has.)



Fuente: Ing. Luis a. Palma, 2008

Superficie total de la propiedad 2000 has
 Superficie con pasturas naturales 1950 has.
 Superficie con islas de bosques 50 has.

Para el estudio del modelo de la propiedad ganadera grande consideramos al azar el predio arriba detallado el cual tiene de 2000 has. Considerando la carga animal de pasturas naturales, la cual es de 1 cabezas de ganado vacuno mayor a un año por cada tres has.

Se concluye que esta propiedad puede mantener una carga animal de 667 cabezas de ganado vacuno mayor a un año.

2.3. Sistemas de producción forestal

La mayor parte de la explotación forestal es realizada en forma ilegal por los llamados motosierristas, quienes hacen un aprovechamiento infringiendo las normas legales vigentes. Sin embargo las empresas legalmente constituidas cuentan con planes de manejo aprobados por la Superintendencia Forestal.



Desde el año 1998, con la aplicación de los instrumentos normativos de la Ley Forestal por parte de la Superintendencia Forestal, recientemente se les esta exigiendo a estas pequeñas empresas madereras cumplan con todos los procedimientos técnicos como ser programas de abastecimiento, adquisición de madera en rola con certificados de origen y otros, situación que provocó una fuerte reacción por parte de los barraqueros y cuarteros, debido a que existió un control más estricto sobre el ingreso de madera con procedencia desconocida.

La recolección de la hoja de jatata, que una vez tejida, es utilizada en el techado de viviendas, es otra de las actividades que se dan en el área forestal, ya que la misma genera también un movimiento económico importante dentro de la Etnia Chimane y quienes se dedican a la comercialización de este producto forestal, el mismo que es comercializado a nivel local y nacional por la gran estética en la construcción de viviendas ornamentales.

La explotación es realizada tanto por comunarios e intermediarios que en la mayoría de los casos no cumplen con los procedimientos legales regulados por la Superintendencia Forestal (San Borja). Se ha dado paralelamente un proceso de reforestación gracias a la ley forestal. La superficie a reforestar está en función al total de la superficie concedida a las empresas madereras, especialmente en mara, palo maría, cedro, tajibos y otras. Es necesario sin embargo realizar un mayor control al respecto. La producción Forestal (materia prima) tiene como destino principal la ciudad de La Paz, Santa Cruz y Trinidad.

2.4 Sistemas de caza, pesca y recolección

Esta actividad se realiza para fines de autoconsumo principalmente en el área campesino e indígena, por otro lado la población del área urbana practica esta actividad con fines deportivos. La pesca se realiza permanentemente en los ríos Maniquí, Quiquibey y sus afluentes, así como en lagunas, lagos y arroyos. Gran parte de comunidades del área rural realiza la recolección de frutos y productos del bosque para el autoconsumo.

Principales especies de caza, pesca y recolección

Caza	Pesca	Recolección
Taitetú	Surubí	Achachairú
Jochi	Dorado	Pacay
Anta	Pintao	Chocolate
Tatú	Piraña	Miel de abeja
Ciervo	Pacú	Majo
Tropero	Bentón	Motacú
Marimono	Blanquillo	Perea
Huaso	Taucunaré	Palmito
Hurina	Sábalo	Frutales silvestres
Pava	Corbina	Chima
Paraba	Tambaqui	Ocoró
Mutún	Bagre	Guayaba
Perdiz	Buchere	Coco
Pato	Cerepapa	Asahí
Peta	hapa	
Chancho de monte	Tachacá	
Tejón	Giro	
Manechi	Paleta	

Fuente: Encuesta familiar

En cuanto a la recolección se da anualmente de acuerdo a las especies, período de floración y/o fructificación de las especies frutales y/o forestales. Se practica básicamente para consumo familiar y la preferencia es por frutas silvestres, majo y motacú, etc.

a. Instrumentos

Para la caza se utiliza el rifle, salón y las flechas. Para la pesca se utiliza la red, anzuelos, hparía y flechas.

b. Destino

Los productos de la caza, pesca y recolección están destinada al consumo familiar y los excedentes son destinados al mercado local de San Borja.

2.5 Sistemas de producción artesanal y/o microempresarial

a. Principales productos



Son los tejidos de palma (jipi japa, sombreros, bolsones); el tallado en madera y hueso (fuentes, cuchillos, cucharas, cucharones, floreros, figuras antropomórficas y

zoomórficas); trabajos en coco; trabajos en cuero de sapo y lagarto (cinturones, monederos, llaveros, etc).

b. Tecnología empleada

Todo el trabajo se realiza con instrumentos rústicos: cuchillo, estilete, alicates.

c. Volumen y destino de la producción

Se destina en su totalidad para el consumo turístico, y son comercializados en el mercado local de San Borja y en tiendas especializadas de la ciudad, como también en comunidades (Galilea)

d. Organización de la fuerza de trabajo

En pequeña escala los artesanos preparan sus artesanías en familias y entregan su producción a las tiendas de San Borja. Hay también asociaciones de artesanos (Mujeres Artesanas de Galilea), que funcionan como microempresas que cuentan con artesanos étnicos y campesinos.



2.6. El sistema turístico

Aunque la actividad turística en la actualidad es mínima, el municipio está implementando acciones para diseñar circuitos turísticos, construir infraestructura de servicios de apoyo y capacitar recursos humanos para la implementación de un plan de desarrollo turístico, en función a los atractivos turísticos de la región.



a) Atractivos turísticos

- En el territorio del Municipio de San Borja se encuentra el Pueblo T`simán, asentado en las riberas del Río Maniquí, que ha conservado su valores y prácticas socioculturales, costumbres, música, artesanía, etc.
- Se conoce que hay ruinas antiguas, lomas artificiales y cementerios de civilizaciones antiguas.
- En el territorio municipal se encuentra parte del Territorio Comunitario de Origen Pilón Lajas con atractivos para el ecoturismo y el turismo de aventura.
- La Estación Biológica del Beni cuenta con alta biodiversidad en flora y fauna; un centro de información y albergue turístico, El Porvenir, con capacidad para 40 personas.
-
- La Laguna Normandía tiene torres de observación del caimán negro.
- La Laguna de los Coquinos es otro de los atractivos turísticos que se encuentra ubicada a 25 km de la ciudad de San Borja y la accesibilidad por el camino hacia la Estancia Espíritu.

La Estación Biológica del Beni (EBB), declarada reserva de la biosfera por DS 19191 del 5 de octubre de 1982 y reconocida por la UNESCO como Reserva de la Biosfera en octubre de 1986, está declarada área saneada por el INRA a partir del año 1999 y tiene una superficie de 135.000 ha. Fue creada con el objetivo fundamental de proteger la flora, fauna y gea de un ecosistema característico y poco intervenido en el Departamento del Beni y promover la investigación científica. Es la única área protegida del SNAP que representa los ecosistemas de las sabanas inundables de los Llanos de Moxos, adicionalmente, la mayor parte de la EBB está cubierta por bosques.

Fuente: *Plan de Manejo de la Reserva Biológica*

- En el río haparían a 37 km de San Borja se puede explotar como atractivos el paisaje la biodiversidad en fauna y flora.
- El Lago Azul, carretera a Yucumo es un meandro que dejó el río Maniquí a 30 km de distancia de San Borja.
- En la comunidad Galilea se ha creado un centro artesanal de productos tradicionales como ser sombreros, abanicos, etc. elaborados con material del lugar.

- En la Casa de la Cultura se tiene un Centro Cultural Artesanal que promueve la venta de los productos realizados por las comunidades, trabajos de madera, diseño de vestimenta típica, entre otros.
- El jardín botánico ubicado en el barrio San Ignacio del Maniquí.
- La Fiesta Patronal de la Ciudad de San Borja también es un atractivo turístico que traduce las costumbres de los pueblos originarios de la región: jocheo de toros, bailes de machetero, toritos, callahuaya, moperita, carreras de caballos, riñas de gallos, palo encebado, pato enterrado entre los más importantes.

b) Infraestructura turística

Para el desarrollo del turismo San Borja cuenta con servicios de hotelería, residenciales, restaurantes, internet, transporte, etc.

Hotelería

Hospedaje	Dirección	Distrito
Hotel San Borja	Plaza 10 de Octubre esquina Antofagasta y Sucre	El Atajao
Hotel Victoria	Calle Antofagasta entre Yungas y Tarija	El Atajao
Hotel Jatata	Calle entre Cochabamba y Trinidad	16 de Julio
Hotel Avenida	Av. Selim Majluf y 1 de mayo	1ro. de Mayo Norte
Hostal Tarope 1	Calle Cochabamba entre Avaroa y Calama	Pueblo Viejo
Hostal Tarope 2	Calle Avaroa entre Cochabamba y La Paz	
Hotel Manara	Calle La Paz esq Oruro	16 de Julio
Hotel Trópico	Calle Antofagasta esquina Tarija	El Atajao
Hotel Casa Blanca	Av. Sucre entre av. Santa Cruz y Potosí	Bolívar
Alojamiento El Porteño	Calle Cochabamba entre Avaroa y Yungas	Pueblo Viejo
Alojamiento Amazonas	Calle Cochabamba entre Avaroa y Yungas	Pueblo Viejo
Alojamiento Kantati	Calle Antofagasta entre Avaroa y Calama	Pueblo Viejo
Alojamiento Sapahaqueño	Av. San Borja esq. Circunvalación frente a la Terminal de buses	El Paraíso
Alojamiento San Luis	Calle 18 de Noviembre entre La Paz Y Cochabamba	16 de Julio
Alojamiento 10 de Febrero	Calle La Paz entre Tarija y Selim Majluf	Pueblo Viejo
Alojamiento "Santa Elenita"	Antofagasta esq. Circunvalación	San Antonio
Alojamiento "Itonama"	Calle 1 de mayo Sur entre Yungas y Avaroa	1ro. de Mayo Sur
Alojamiento "Arnez"	Calle Yungas entre Trinidad y Mamore	Pueblo Viejo

3. Sistema económico municipal

El sistema económico municipal descansa principalmente en las actividades agrícola, pecuaria, turística/ artesanal y comercial. Veamos algunos indicadores:

- El 81% de las familias se dedica a la agropecuaria. (población urbana y rural), de estas familias el 100 % indistintamente cultivan arroz, maíz, plátano, yuca y producción pecuaria.
- El 7% de las familias se dedican a la actividad turística (fundamentalmente la población urbana) venta de servicios, hotelería y otros.
- El 12 % de las familias urbanas se dedican a actividades comerciales y venta de servicios.

3.1 Sistemas de producción agropecuario: principales productos

En las comunidades campesinas y colonizadoras, los sistemas de producción tienen entre sus principales componentes: arroz, maíz, yuca, plátano y pasturas cultivadas para la cría de ganado.

Los sistemas de producción son también importante la cría doméstica de animales menores: cerdos, gallinas, patos y ovinos.

Los productores que no tienen acceso a más terreno o que cuentan con mayor capacitación y conocimiento técnico optan por la diversificación de cultivos y actividades económicas en la misma parcela. Entre estas actividades alternativas están los cultivos perennes de naranja, mandarina, limón y el aprovechamiento de madera bajo plan de manejo y transformación artesanal de productos.

Arroz. La mayoría de los productores lo hacen con el doble propósito de autoconsumo familiar y venta de excedentes. El arroz es un medio de trueque y un bien fácilmente realizable. En virtud a que se puede almacenar y fraccionar contribuye a una mejor distribución del ingreso familiar monetario a lo largo del año; su principal propiedad es proporcionar sustento energético básico para la fuerza de trabajo.

Maíz. Es importante para el autoconsumo y para la alimentación de los animales menores: aves de corral y cerdos.

Yuca. Se desarrolla bien en las comunidades pero, en muchos casos su comercialización no cubre los costos de cosecha y transporte. En algunos casos se opta por la transformación en chivé.

Plátano. Su comercialización tiene los mismos problemas que la yuca, todo depende de la distancia de la parcela al centro de consumo.

Leche. La producción de leche y su transformación aún no tiene impacto económico por no existir un mejor mercado vía transformación en leche pasteurizada y derivados lácteos.

Carne. Su producción es de interés creciente por ser una fuente de ahorros y de

autofinanciamiento. Es comercializada rápidamente cuando existen emergencias de enfermedad, accidentes, etc. Actualmente el ganado está en constante crecimiento en las comunidades del sector colonizador y campesino.

Producción forestal. La vocación forestal es respetada desde el punto de vista de la preservación del bosque primario y la recuperación de barbechos en el bosque secundario. Sin embargo persiste la explotación de maderas especialmente cuando los pobladores originarios y colonos amplían la frontera agrícola.

3.2. Redes de comercialización del municipio

Las redes de comercialización son fundamentalmente dos: a la ciudad de La Paz y el consumo local.

a) Red dirigida a la Ciudad de La Paz

En la ciudad de La Paz se comercializan la madera y carne vacuna. La mayor producción de arroz se comercializa en San Borja y Yucumo donde hay instaladas plantas de beneficiado de arroz.

Asimismo, desde la ciudad de La Paz se genera el principal flujo de abastecimiento de bienes de consumo: productos alimenticios, electrodomésticos, herramientas y otros.

b) Red dirigida al mercado local

En el cuadro siguiente se muestran los precios de los principales productos ofertados en el mercado de San Borja.

4. Sistema económico municipal en el contexto departamental

El sistema económico municipal de San Borja, en relación al marco departamental del Beni, está expresado en 4 actividades:

- La actividad agrícola en el Municipio esta basada principalmente en cultivos de arroz, maíz, y plátano que es una fuente generadora de recursos para las familias.
- La actividad pecuaria con la cría de ganado bovino, equino, porcino, ovino, caprino y aves de corral.
- Actividad Forestal, principalmente a través de la explotación y comercialización de la madera.
- La actividad turística/artesanal, esta actividad es realizada en menor escala por la población.
- La actividad de conservación y preservación del medio ambiente por la influencia de la Estación Biológica del Beni, posibilita al Municipio inversiones internacionales directas y le brinda imagen internacional importante para captar líneas de financiamiento y promoción del turismo de la zona.

ADMINISTRACIÓN TERRITORIAL

1. Administración institucional del territorio

De acuerdo a la Constitución Política del Estado Plurinacional, Ley Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Ibáñez” – Ley N° 031 del 19 de julio del 2010. La Ley de Gobiernos Municipales Autónomos Municipales - Ley N° 482 de 9 de enero de 2014.

El Gobierno Municipal de San Borja, es la entidad de derecho público con personalidad jurídica reconocida y patrimonio propio, representa al Estado y es el nexo directo entre este y el ciudadano.

El Gobierno Municipal tiene como finalidad lo siguiente:

- La satisfacción de las necesidades de la vida en comunidad,
- La integración y participación activa de las personas en la vida comunal para elevar los niveles de bienestar social y material de la comunidad, mediante la ejecución directa o indirecta de servicios y obras públicas de interés común;
- Promover el desarrollo de su jurisdicción territorial, a través de la formulación y ejecución de planes, programas proyectos concordantes con la planificación del desarrollo nacional;
- Conservar, fomentar y difundir los valores culturales y las tradiciones cívicas de la comunidad.
- Preservar el saneamiento ambiental, así como resguardar el ecosistema de su jurisdicción territorial.
- Administración de los recursos Municipales en el marco de las Autonomías.
-

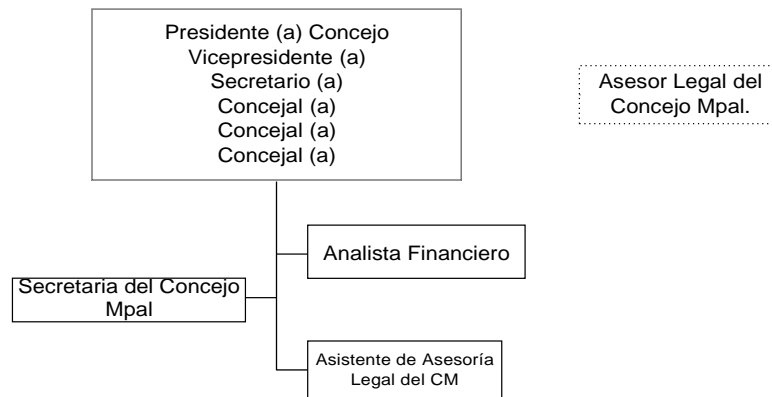
Dentro de la municipalidad tiene; una instancia ejecutiva y una instancia legislativa. Con un mandato de cinco años. La estructura organizativa del Gobierno Municipal está comprendida por Secretarías, Direcciones, unidades y jefaturas. Para el desarrollo territorial el GAM cuenta recursos provenientes de Coparticipación Tributaria,

El GAM elabora y ejecuta el POA a través del cual establece la disponibilidad de recursos económicos para funcionamiento del GAM, e inversiones a ejecutarse durante todo el año, e incluye otros gestionados ante los diferentes niveles de gobierno.

2. Organismo legislativo

El Concejo Municipal de San Borja, es el órgano Deliberante, Legislativo, Normativo y Fiscalizador, ejerce la máxima autoridad en el Municipio y políticamente está conformado de la siguiente manera:

ORGANIGRAMA DEL CONCEJO MUNICIPAL DE SAN BORJA



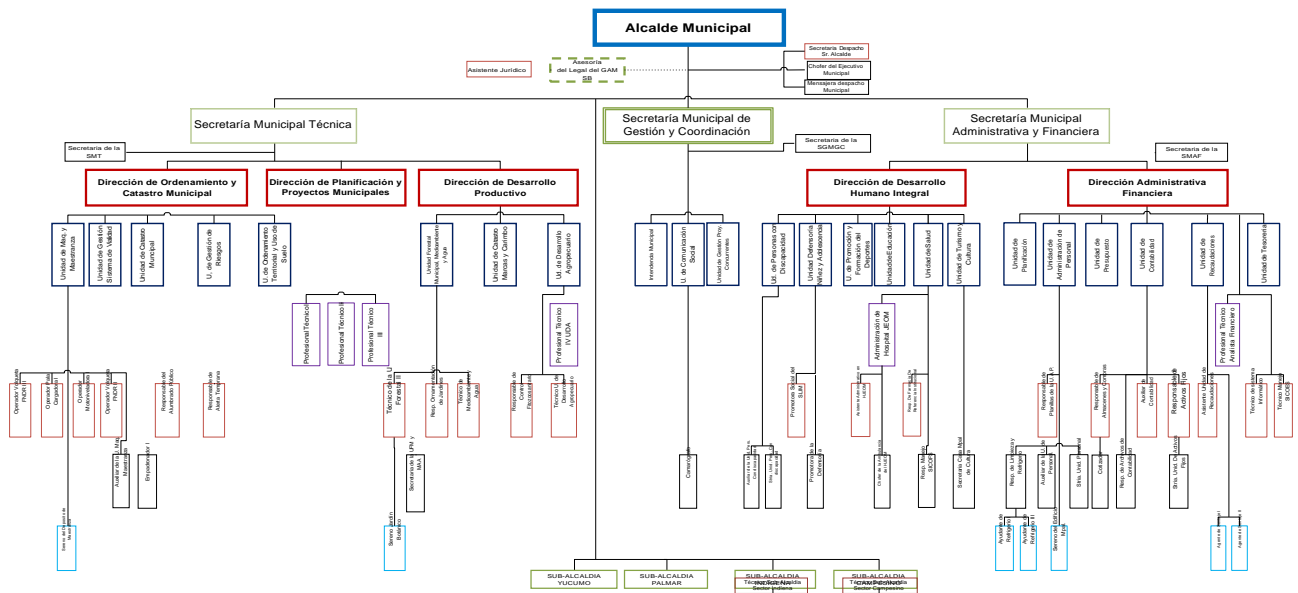
Tiene las siguientes Comisiones:

- Comisión Administrativa Financiera y de Promoción Económica.
- Comisión de Educación, Cultura, Turismo y Deporte.
- Comisión de Desarrollo Ciudadano y Participación Popular, Descentralización Administrativa, Salud y Medioambiente.
- Comisión de Desarrollo Humano, Lucha contra la Discriminación y Desarrollo de Políticas a favor de la Mujer, Niño, Niña, Adolescente, Personas de la Tercera Edad, Personas con Capacidades Diferentes Contra la Violencia.
- Comisión de Ética.

3. Organo Ejecutivo

La Estructura Orgánica del Ejecutivo Municipal, es la siguiente

ORGANIGRAMA DEL GOBIERNO MUNICIPAL DE SAN BORJA



IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS EN EL CONTEXTO URBANO

1. Problema General.

Los Gobiernos Municipales son entidades autónomas de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Son la instancia de gobierno más cercana a la población, con facultades para atender demandas y responder a problemas y necesidades, asegurando la participación democrática y equitativa.

El problema general que identifiqué en el municipio es la misma que en otros municipios se presentan, ya que es una de las grandes dificultades del municipio de San Borja, y es la alta dependencia financiera del gobierno central, generándose una brecha entre lo disponible y las necesidades de servicios e inversión que requiere la población. Esta brecha se acrecienta aún más debido a la reducción de los techos presupuestarios que se viene experimentando desde el año 2016 y al aumento de nuevos requerimientos de la población en crecimiento.

2. Problemas específicos en el área técnica

Al ser una institución que en la mayoría de sus acciones necesita financiarse por el gobierno central, se ve limitada en los siguientes aspectos que se identifican como problemas:

- **El contrato de personal Capacitado para diferentes labores.-** se dice que el funcionario público es la persona idónea para atender ciertos problemas específicos que tiene la población, que a la realidad no viene siendo tan así, y es que al no contar con los recursos suficientes la institución, en muchas veces se ve forzada a optar por personal que tiene poco o nada de formación para el puesto o en su defecto tiene una diferente. Entendiendo también que un profesional capacitado demanda un monto salarial más elevado. Y como último recurso se opta por no emplearlos generando la falta de personal, retrasando el desarrollo laboral de la institución.
- **La falta de proyectos de alto impacto.-** son muchos los proyectos que la institución debe de ejecutar en respuesta a las necesidades de la población en crecimiento, proyectos que en su mayoría son pequeños, y el problema es más evidente en el municipio, donde cada zona lucha por desarrollarse de manera independiente, al exigir equipamientos que cubran las necesidades de su zona como plazas, postas sanitarias, capillas, escuelas, etc. Que son obras básicas y necesarias sí, pero que deben ser exclusivamente para tal zona e identificarlas con el nombre de estas. Para tal efecto siguen siendo proyectos pequeños y más aún cuando las zonas son también pequeñas.
- **Proyectos que carecen de identidad y estética.-** San Borja es un municipio que tiene mucha cultura pero que presenta una arquitectura simple en algunas de sus obras públicas, y esto se refleja al ver proyectos que no son aptos para el contexto del lugar, que al encontrarse en una zona tropical, exige que los proyectos cumplan con algunos requerimientos indispensables como la sombra, ventilación, etc.

DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS

1. Objetivo General.

La colaboración para con el personal de la municipalidad en diferentes labores y cumpliendo con proyectos que aportan y facilitan al desarrollo constructivo a la región es una experiencia satisfactoria al plantearnos este objetivo.

2. Objetivos Especificos.

- Aportar con metodologías constructivas actualizadas a la municipalidad.
- Aportar infraestructura necesaria y flexible al municipio.
- Colaboración para con la unidad en labores técnicos para el cumplimiento de funciones más eficientes.

3. Objetivos Academicos.

Los objetivos académicos dan por entendido que por este medio se pueda brindar una ayuda a la municipalidad, y que a la vez como estudiante pueda adentrarme en el desarrollo laboral real que brinda un profesional como es el arquitecto.

APORTES DEL TRABAJO DIRIGIDO

MATADERO DE 4° NIVEL (CAMAL) YUCUMO



EL PROYECTO DE MATADERO DE 4° NIVEL (CAMAL) DE YUCUMO, SE ENMARCARA EN LA PRESTACION DE SERVICIO DE FAENAMIENTO DE ANIMALES DE GANADO VACUNO (30 CABEZAS), BRINDANDO UN ESPACIO CON LAS CONDICIONES ADECUADAS DE INFRAESTRUCTURA Y SIGUIENDO UN SISTEMA PADRON DONDE SE TENDRA EN CUENTA PRINCIPALMENTE LAS CUESTIONES HIGIENICAS EN EL PROCESO, RESPETANDO LAS TECNICAS DE FAENAMIENTO Y OFRECIENDO SERVICIO DE PRIMERA, BRINDANDO MUCHA SEGURIDAD Y CONFIANZA A LA POBLACION DE YUCUMO Y AL MUNICIPIO.

OBJETIVO

UBICACION

ESTA UBICADO EN YUCUMO QUESE ENCUENTRA AL PIE DE LAS MONTAÑAS DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA Y TIERRA COMUNITARIA DE ORIGEN MLEN LAJAS Y PARTE DE LAS SABANAS O PAMPAS BENIANAS Y LA AMAZONIA BOLIVIANA, UBICADO A UNA DISTANCIA DE 281 KM DE TRINIDAD, LA CAPITAL DEPARTAMENTAL, A 50 KM DE LA CIUDAD DE SAN BORJA

MAPA DE MUNICIPIO

BENEFICIARIOS

SUPERFICIE

COSTO

POBLACION DE YUCUMO 431.17 m2 1.108.480,15 Bs

DIAGRAMA FUNCIONAL

```

    graph TD
        A[RECEPCION] --> B[DESANGRE]
        B --> C[CAJON DE ATURDIMIENTO]
        C --> D[INGRESO]
        D --> E[ARCA SUCIO]
        E --> F[AREA INTERMEDIA]
        F --> G[AREA LIMPIA]
        G --> H[CREC]
        H --> I[BALANZA]
        I --> J[PLATAFORMA DE DESPACHO]
        J --> K[CADENA MONTAÑOSA]
    
```

ARCA SUCIO → CABEZAS Y PIAS

AREA INTERMEDIA → MENUDOS VERDES

AREA LIMPIA → MENUDOS ROJOS

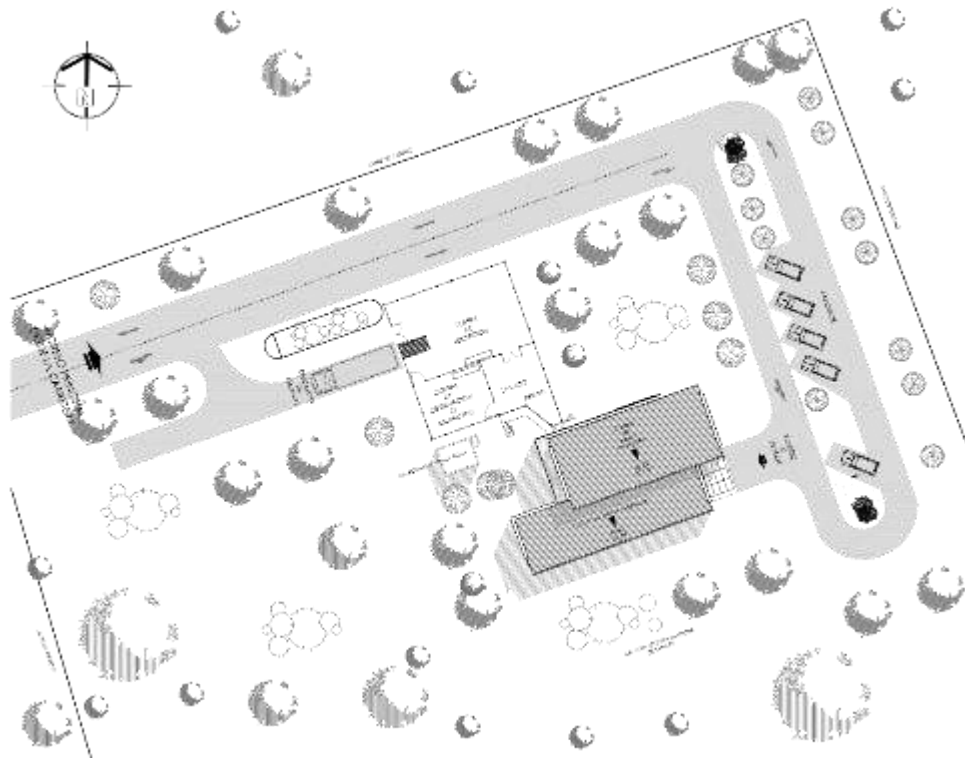
CREC → BALANZA

PROCESO MORFOLOGICO

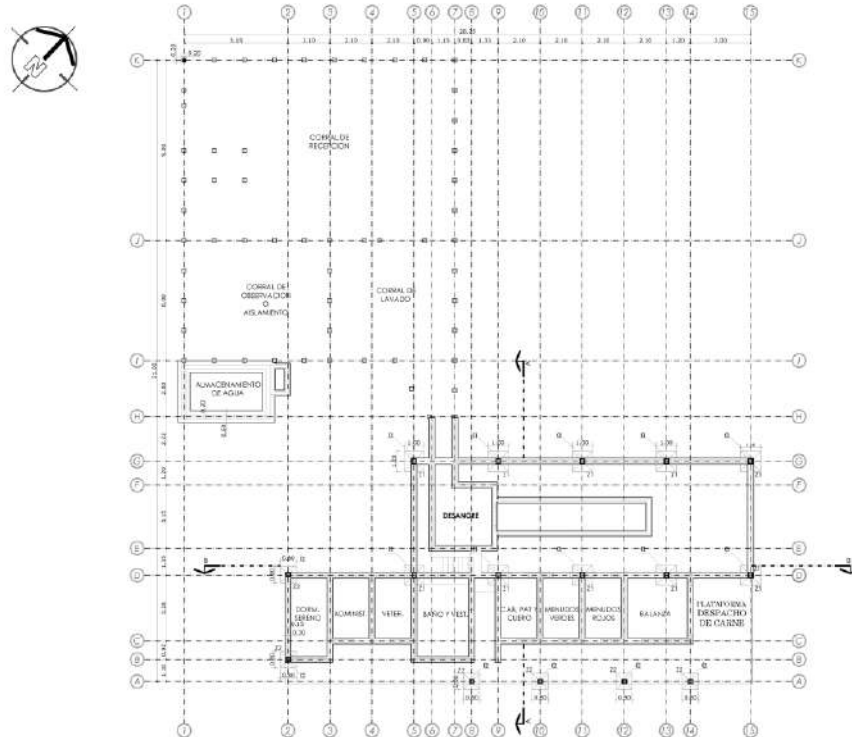
GEOMETRIZACION

ADICION

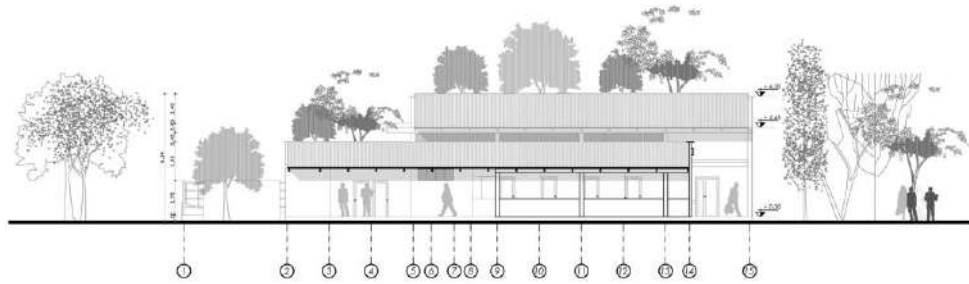
SUSTRACCION



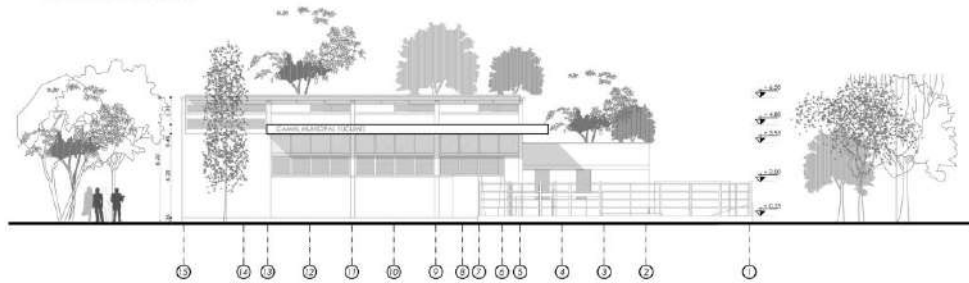
PLANO DE SITIO



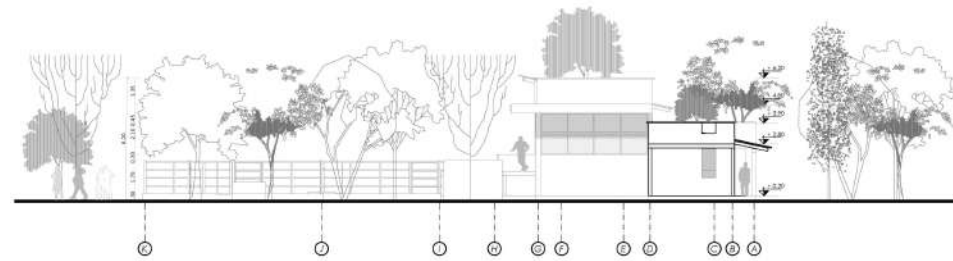
PLANO DE CIMIENTOS



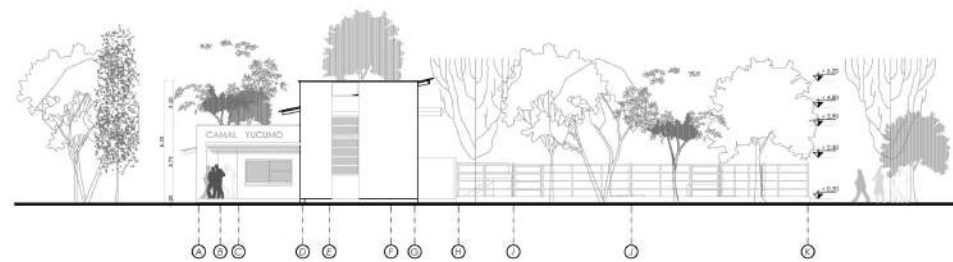
ELEVACION SURESTE



ELEVACION NOROESTE

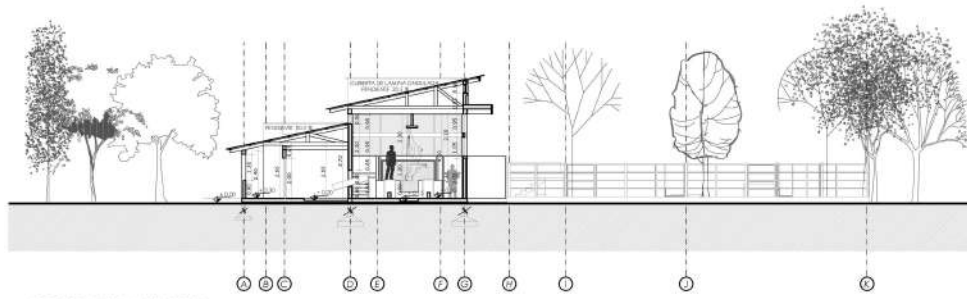


ELEVACION SUROESTE

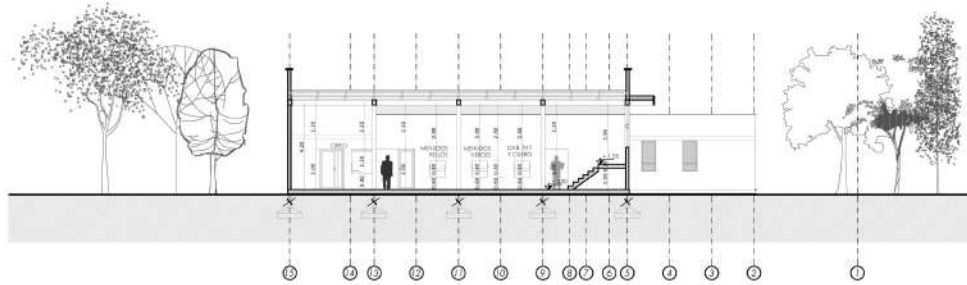


ELEVACION NORESTE

ELEVACIONES

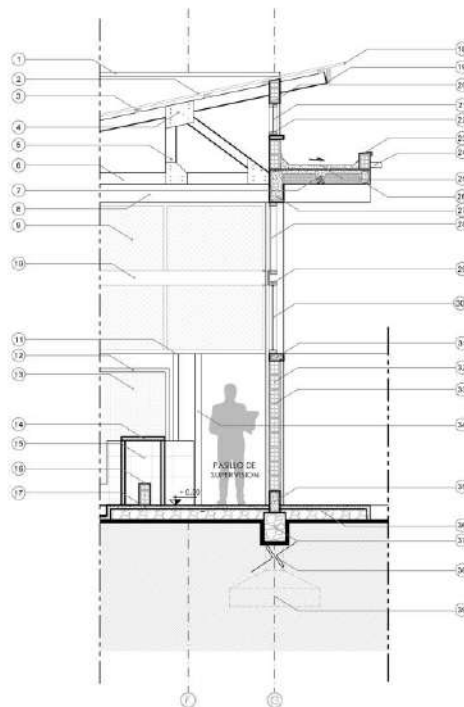


SECCION TRANSVERSAL



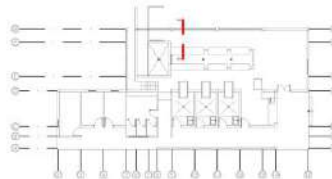
SECCION LONGITUDINAL

SECCIONES



REFERENCIAS

1. BOTA AGUA DE HORMIGON
2. LAMINA O CALAMINA TRAPEZOIDAL # 28 CON PEND DE 3%
3. BIPAS O LISTON DE 2X3"
4. PLANCHA METALICA DE 3mm
5. MOKIARE DE MADERA 2X8"
6. TRANIE O VIGA DE MADERA 2X6"
7. LOSA ALUMINADA DE VIGLETAS DE EJE 0.60m
8. VIGA DE H⁴" 8.20 X 0.25 m
9. MALLA MILIMETRICA METALICA
10. MADERA CORRENADA DE 1 X8"
11. SOPORTE DE TUBO METALICA DE 3"
12. MARCO METALICA DE 0.10X0.00m
13. PLANCHA METALICA TEXTURADO DE 4mm
14. PLATAFORMA METALICA ELEVADA
15. MODULO DE DESAGUA REVESTIDO DE CERAMICA BLANCA 0.30X0.30cm
16. PISEL DE LADRILLO REVESTIDO DE CERAMICA
17. CONTRARSO AFINADO DE CEMENTO
18. CALAMINA TRAPEZOIDAL #28
19. TAPACANCHO DE MADERA CORRENADA DE 2X8"
20. DINTEL CON FIERRO CORRUGADO DE 0 1/2"
21. MALLA MILIMETRICA METALICA
22. MARCO DE MADERA
23. BOTA AGUA DE PLANCHA METALICA #28
24. TUBO PVC 20 3" PARA DESAGUE PLUVIAL
25. CARRETADEO DE HORMIGON CON PEND DE 3%
26. PISEL DE HORMIGON ARMADO
27. VIGA DE H⁴" 8"
28. CERAMADO DE VENTANA CON MALLA MILIMETRICA
29. MARCO DE VENTANA DE PERFILES METALICA RECTANGULAR
30. VIDRIO DE 6mm
31. BOTA AGUA DE H⁴" 8"
32. LADRILLO DE 6H
33. JUNTA DE LADRILLOS CON MORTERO ESP 0.02 cm
34. PUERTA REGULADA METALICA CORRENDA
35. SOBRECIMIENTO DE H⁴" 8"
36. EMPEDRADO CON PIEDRA MANZADA
37. CUBIERTO DE HORMIGON CICLOPICO
38. COLUMNA DE HORMIGON ARMADO
39. ZAPATAS DE HORMIGON ARMADO



CORTE DE BORDE

CENTRO DE SALUD QUIQUEBEY

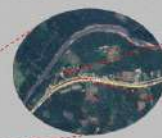


SE PLANEA LA CONSTRUCCION DE UN NUEVO CENTRO DE SALUD CON CAMAS EN LA COMUNIDAD INTERCULTURAL QUIQUEBEY PERTENECIENTE A MUNICIPIO DE SAN BORJA, SOLO CUENTA CON UN CENTRO DE SALUD DE ATENCION, SIN CAMAS DE INTERNACION PARA LA ATENCION DEL PARTO NORMAL, POR LO QUE LA POBLACION DE EMBARAZADAS ACUDE AL HOSPITAL DE SAN BORJA DE PRIMER NIVEL A UNA DISTANCIA 80 KM. POR LO CUAL SE HA VISTO NECESARIO LA IMPLEMENTACION DEL CENTRO DE SALUD CON CAMAS PARA LA ATENCION A LA POBLACION.

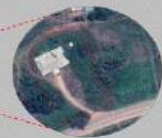
OBJETIVO



MAPA DE MUNICIPIO



YUCUMO



SITIO - INTERVENCION

QUIQUEBEY, OFICIALMENTE ASUNCION DE QUIQUEBEY, ES UNA LOCALIDAD DE BOLIVIA UBICADA EN EL MUNICIPIO DE SAN BORJA EN LA PROVINCIA DEL BENI. EL PUEBLO SE ENCUENTRA DENTRO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA Y TIERRA COMUNITARIA DE ORIGEN PILON LAJAS, UNA RESERVA NATURAL DE 4.000 KM² A ORILLAS DEL RIO HOMONIMO.

UBICACION

COMUNIDAD QUIQUEBEY	570,56 m²	1.621.284,10 Bs
----------------------------	-----------------------------	------------------------

BENEFICIARIOS SUPERFICIE COSTO

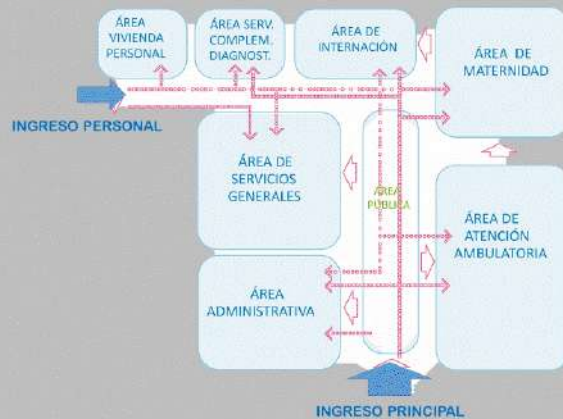
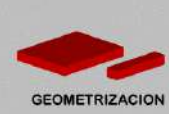


DIAGRAMA FUNCIONAL



GEOMETRIZACION



SUSTRACCION



TOPOGRAFIA DEL LUGAR

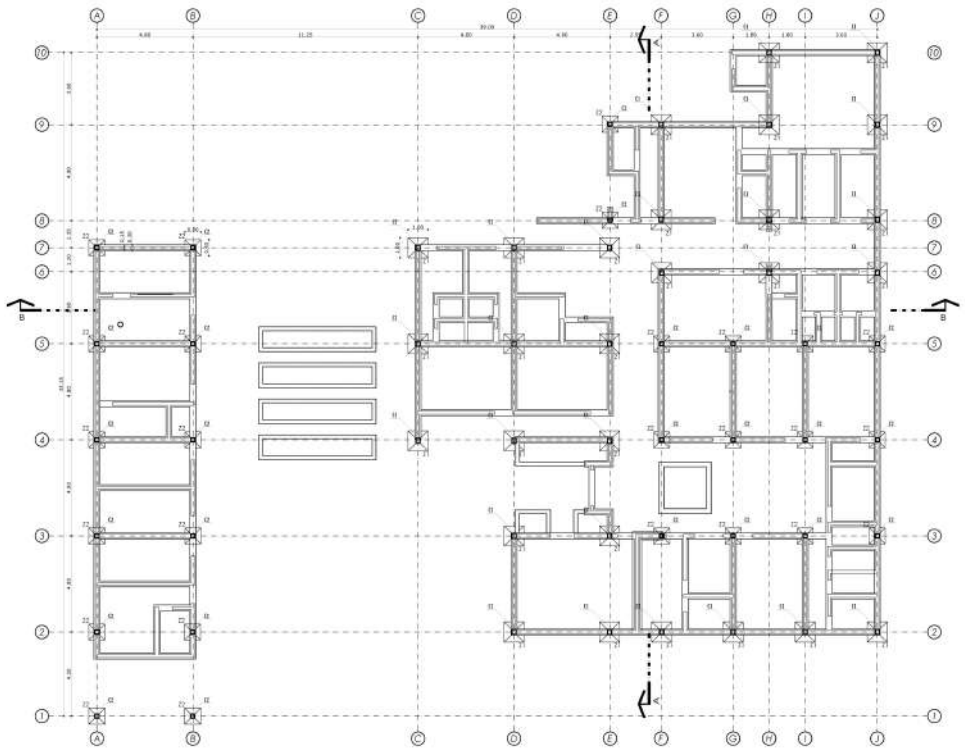


ADICION

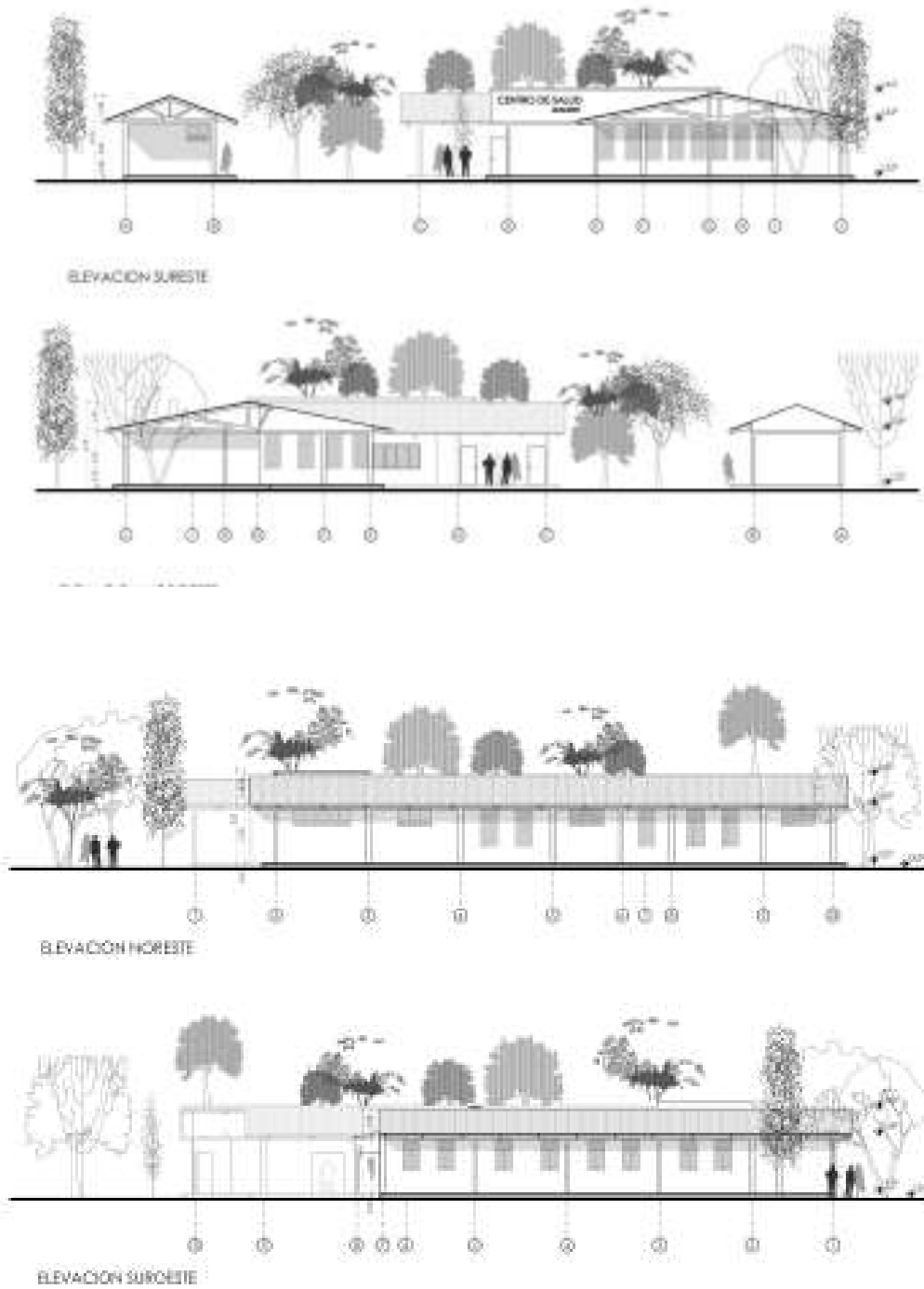
PROCESO MORFOLOGICO



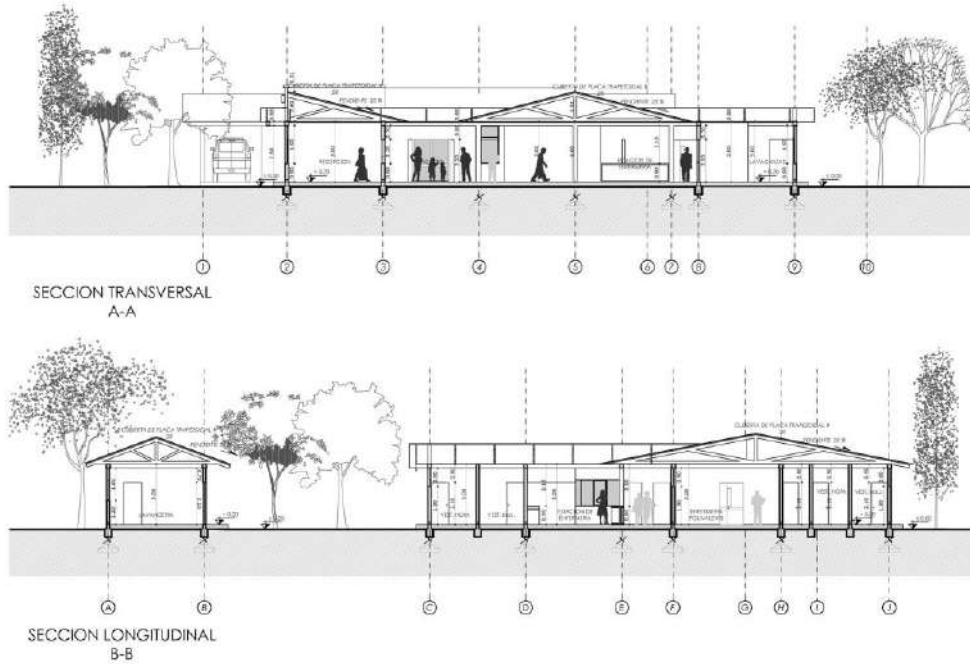
PLANO DE SITIO



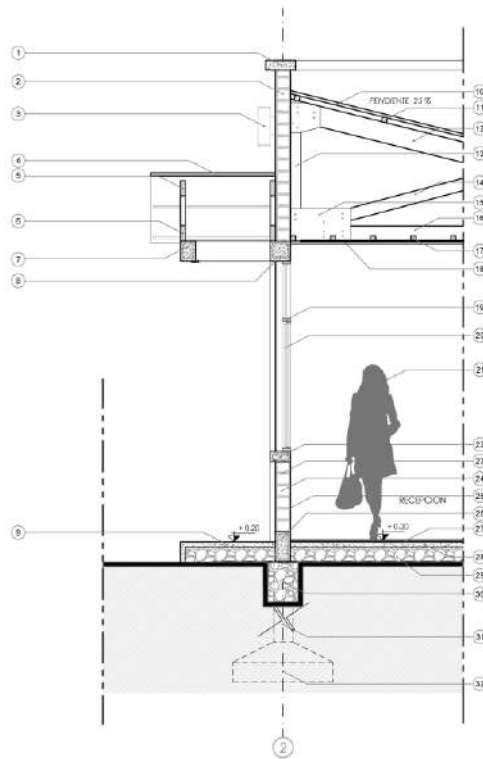
PLANO DE CIMIENTOS



ELEVACIONES

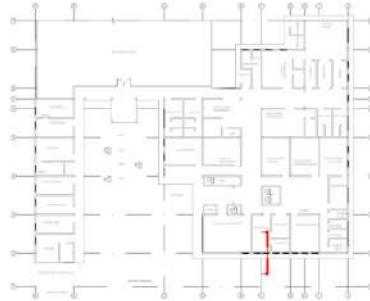


SECCIONES



REFERENCIAS

1. BOTA AGUA DE HORMIGON
2. LADRILLO VISO DE GAMBOTE DE 6H
3. LETRERO DE LAMINA DE ALUMINIO
4. FLANCHA METALICA DE 3mm
5. PAR O FIGRAL DE MADERA DE 2X5"
6. TIRANTE O VIGA DE MADERA 2X6"
7. ENCA DENADO DE BORDE DE HP A* 0.15 X 0.20 m
8. VIGA ENCA DENADO DE H1 21 0.20X0.20 m
9. CONTRAPISO DE ACERA DE HORMIGON TEXTURADO
10. LAMINA METALICA TRAPEZOIDAL #28
11. LISTON O RIP A DE MADERA 2X2"
12. PAR O FIGRAL DE MADERA 2X5"
13. PENDOLON DE MADERA 2X4"
14. TORNAPUNTA DE MADERA DE 2X5"
15. FLANCHA METALICA DE ESPESOR 3mm
16. TIRANTE O VIGA DE MADERA 2X6"
17. TRANQUILLAS DE MADERA DE 2X2"
18. REVOQUE DE CIELO RASO
19. FERPERIA DE ALUMINIO
20. VIDRIO NEGRUSCO DE 4mm
21. REVOQUE DE PARED CON MORTERO Y CAL
22. BOTANQUIA DE HP A*
23. JUNTA DE LADRILLOS CON MORTERO ESPESOR MAX 0.02cm
24. LADRILLO GAMBOTE DE 6H
25. REVOQUE DE CEMENTO ESPESOR 0.22CM
26. SOBRECIMIENTO DE VIGA DE ARCIESTRE 0.15X0.30M
27. REVESTIMIENTO DE CERAMICA D 40X0.40cm
28. CONTRAPISO DE HORMIGON ESP 0.05cm
29. EMPEDRADO DE PIEDRA MANZANA
30. CEMENTO DE HORMIGON CICLOPO
31. COLUMNAS DE HP A*
32. ZAPATAS DE HP A*



CORTE DE BORDE

PLANTA PROCESADORA DE HARINA DE PLATANO



OBJETIVO

EL PROYECTO DE PLANTA PROCESADORA DE HARINA DE PLATANO DE YUCUMO, SE ENMARCARA EN LA PRESTACIÓN DE PRODUCCION DE HARINA DE PLATANO VERDE, BRINDANDO ESPACIOS ADECUADAS EN LA INFRAESTRUCTURA Y SE TENDRA EN CUENTA PRINCIPALMENTE LAS CUESTIONES HIGIÉNICAS EN EL PROCESO. RESPETANDO LAS TÉCNICAS DE FABRICACION DE HARINA Y OFRECIENDO PRODUCTOS DE PRIMERA, A LA POBLACION DE YUCUMO, AL MUNICIPIO Y AL DEPARTAMENTO DE BENI.

UBICACION

YUCUMO SITIO - INTEVENSION

ESTA UBICADO EN YUCUMO QUESE ENCUENTRA AL PIE DE LAS MONTAÑAS DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA Y TIERRA COMUNITARIA DE ORIGEN PILON LAJAS Y PARTE DE LAS SABANAS O PAMPAS BENIANAS Y LA AMAZONIA BOLIVIANA, UBICADO A UNA DISTANCIA DE 281 KM DE TRINIDAD, LA CAPITAL DEPARTAMENTAL, A 50 KM DE LA CIUDAD DE SAN BORJA

MAPA DE MUNICIPIO

BENEFICIARIOS

POBLACION DE YUCUMO 546.17 m2 533.909,63 Bs

DIAGRAMA FUNCIONAL

```

    graph TD
        INGRESO --> ALMACENAMIENTO
        ALMACENAMIENTO --> AREA_DE_LAVADO_1[AREA DE LAVADO 1]
        ALMACENAMIENTO --> AREA_DE_LAVADO_2[AREA DE LAVADO 2]
        AREA_DE_LAVADO_1 --> AREA_DE_SECADO[AREA DE SECADO]
        AREA_DE_LAVADO_2 --> AREA_DE_SECADO
        AREA_DE_SECADO --> MOLIENDA
        MOLIENDA --> ENVASADO_Y_ALMACENAMIENTO[ENVASADO Y ALMACENAMIENTO]
        ENVASADO_Y_ALMACENAMIENTO --> PLATAFORMA_DE_DESPACHO[PLATAFORMA DE DESPACHO]
    
```

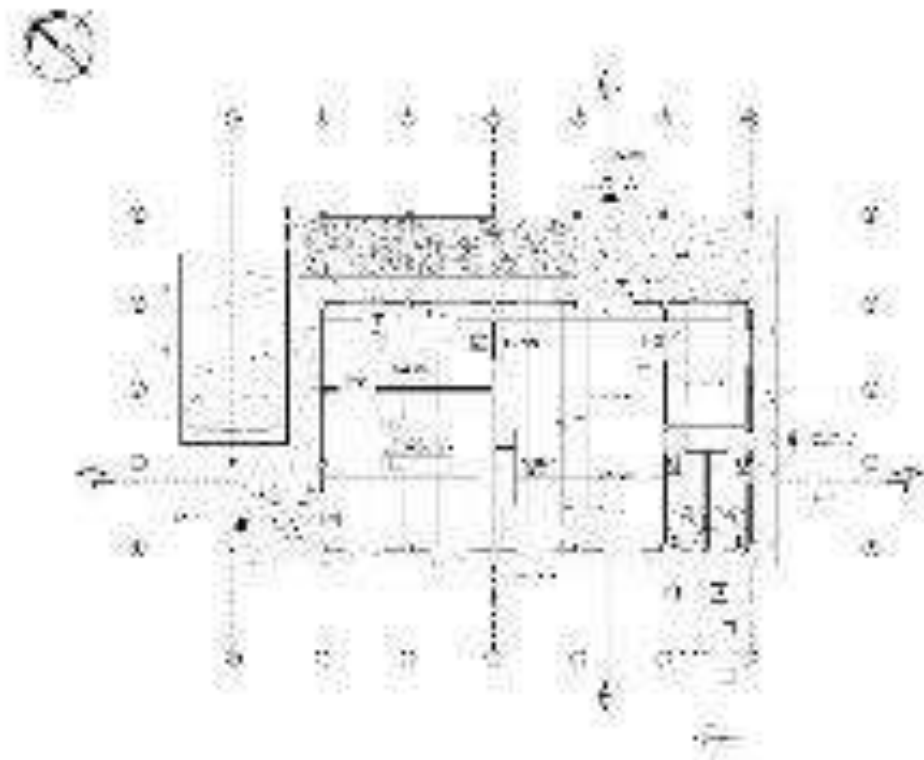
PROCESO MORFOLOGICO

GEOMETRIZACION

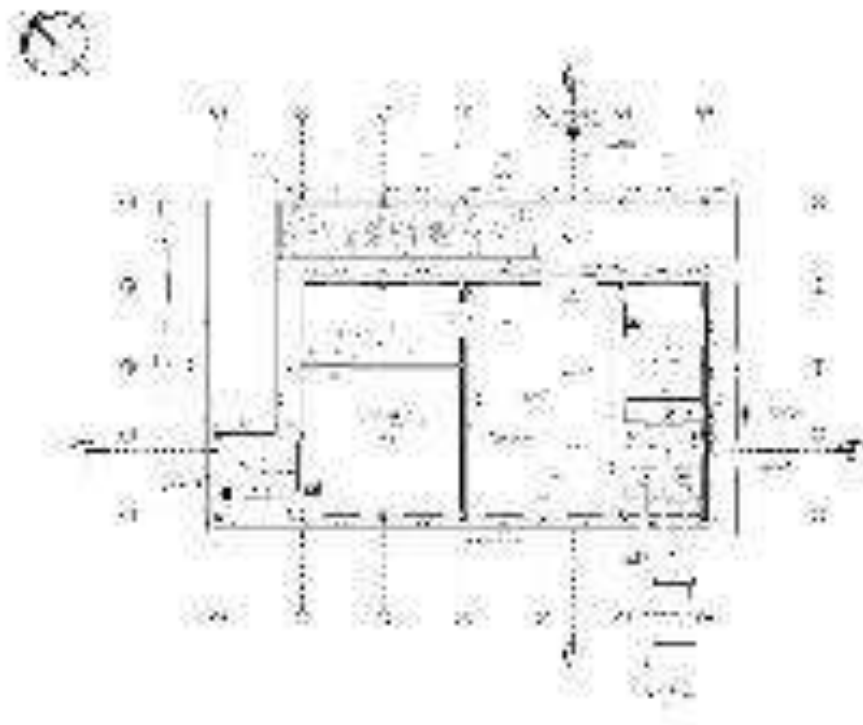
SUSTRACCION

ADICION

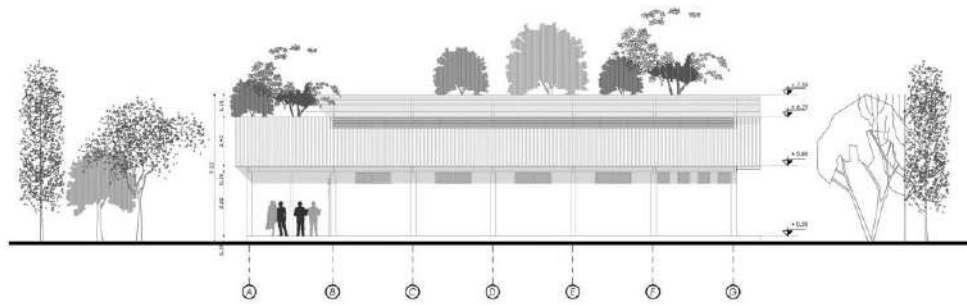
ORDENA MONTAÑOSA



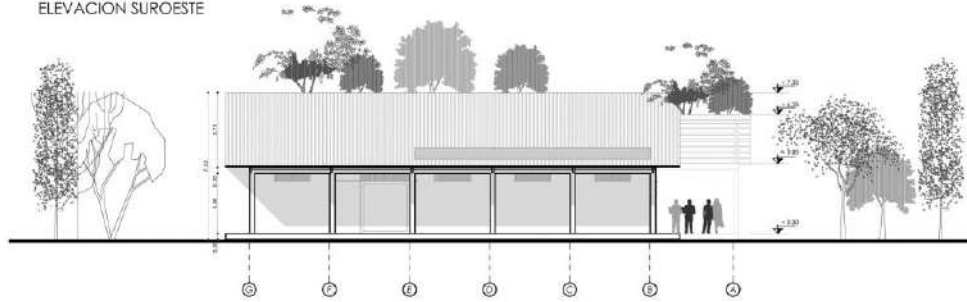
PLANTA ARQUITECTONICA



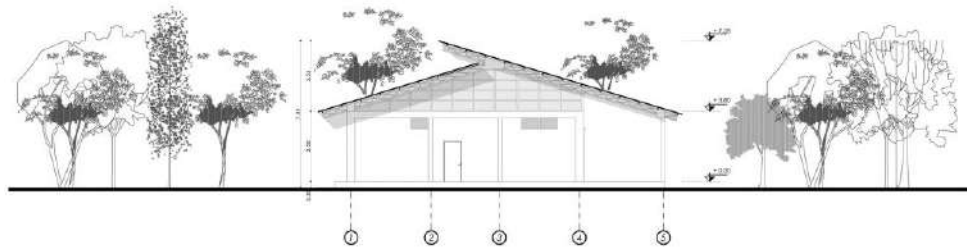
PLANTA ACOTADA



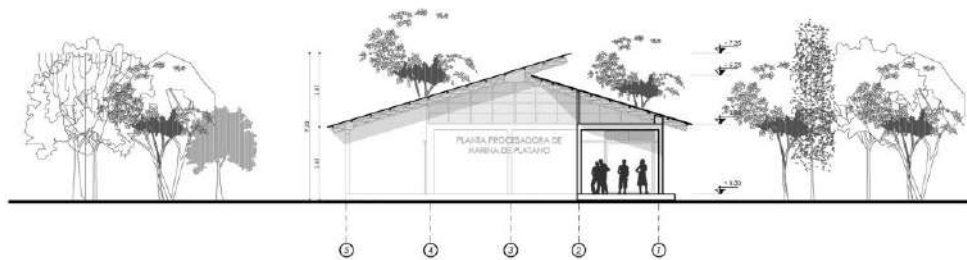
ELEVACION SUROESTE



ELEVACION NORESTE



ELEVACION SURESTE



ELEVACION NOROESTE

ELEVACIONES

SUPERVISION DE CONSTRUCCION OBRA GRUESA BATERIA DE BAÑOS, UNIDAD EDUCATIVA YUCUMO

PLAN DE TRABAJO

Nº	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACIÓN	SUPERFICIE ESTIMADA M ²	PERIODO ESTIMADO DE EJECUCIÓN DEL DISEÑO DE PROYECTO							ESTADO		
				MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT		OCT	NOV
1	SUPERVISION DE REAFACCION DE U.E. CAMPO BELLO	COMUNIDAD CAMPO BELLO	113,00										COMPLETADO
2	SUPERVISION DE REFACTOR DE AREA DE AULAS Y CONSTRUCIONES	SAN BORJA	62,37										COMPLETADO
3	SUPERVISION DE CONSTRUCCION DE BATERIA DE BAÑOS EN YUCUMO	YUCUMO	86,85										COMPLETADO
4	SUPERVISION DE REFACTOR DE BATERIA DE BAÑOS EN UNIDAD EDUCATIVA U.E. DE JULIO	SAN BORJA	88,32										COMPLETADO
5	SUPERVISION DE REFACTOR DE BATERIA DE BAÑOS EN UNIDAD EDUCATIVA EDUARDO AYALA	SAN BORJA	75,04										COMPLETADO
6	SUPERVISION DE REFACTOR DE PARQUE JARDIN BOTANICO	SAN BORJA	1506,51										EN PROCESO

UBICACIÓN DEL PROYECTO



DATOS GENERALES DEL PROYECTO

RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

1) DATOS DEL PROYECTO. -

PROYECTO: "REFACTOR Y ACONDICIONAMIENTO BATERIA DE BAÑOS U.E. 16 DE JULIO".
FINANCIAMIENTO: G.A.M.S.B.
BENEFICIARIO: UNIDAD EDUCATIVA YUCUMO
EMP. EJECUTORA: EMPRESA UNIPERSONAL ENRIQUE WAYAR C.
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO: 20 de enero 2022.
FECHA CONCLUSION DEL PROYECTO: 20 de febrero 2022.
PRESENTACIÓN INFORME: 24 de febrero 2022.

2) DATOS DEL SUPERVISOR. -

NOMBRE: Univ. Tec. Daniel Julian Chino Flores
PROFESIÓN: Técnico de trabajo dirigido (FAADU - UMSA)
INSTITUCION: El Gobierno Autónomo Municipal de San Borja

3) PLAZOS DEL PROYECTO. -

ORDEN DE PROCEDER: 09 de mayo 2022
ACTA DE INICIO: 09 de mayo 2022
PLAZO DE EJECUCIÓN: (60) días calendario.
FECHA DE INICIO: 09 de mayo 2022.
FECHA DE ENTREGA DEFINITIVA: 08 de julio 2022

4) UBICACIÓN DEL PROYECTO. -

DISTRITO: 9 Yucumo – unidad educativa yucumo
DEPARTAMENTO: Beni
PROVINCIA: Gral. José Ballivián

5) ESTADO FINANCIERO. -

MONTO DEL CONTRATO: Bs. 99.995,70
AVANCE FISICO: 100%
AVANCE FINANCIERO: 100%
CANCELADO: Bs. 0
TOTAL A CANCELAR: Bs. 99.995,70

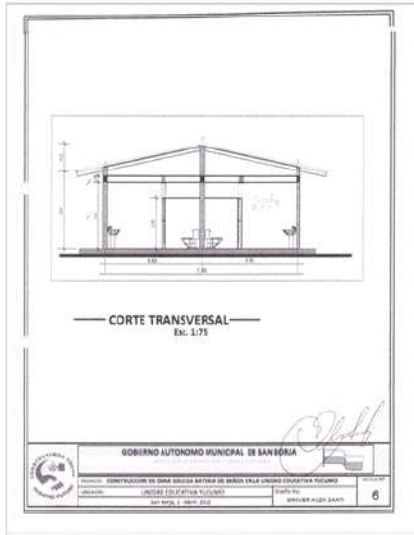
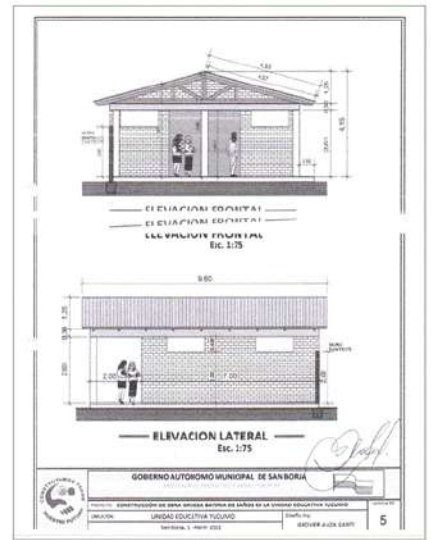
CRONOGRAMA DE TRABAJO PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE OBRA GRUESA BATERIA DE BAÑOS UNIDAD EDUCATIVA YUCUMO DISTRITO 9 (MUNICIPIO DE SAN BORJA)".

Lugar: UNIDAD EDUCATIVA YUCUMO.

ACTIVIDAD	MES 1			MES 2			MES 3		
	01-01	01-02	01-03	01-04	01-05	01-06	01-07	01-08	01-09
OBRA GRUESA									
1. REPARTIDO Y TRAZADO									
2. EXCAVACION SUFLO SEMIPLANO									
3. ZAPATAS DE H.F.									
4. CEMENTO DE H.F.									
5. SOBRECIMENTOS DE H.F.									
6. REAFIRMACION DE SOBRECIMENTOS									
7. MURO DE LADRILLO 12 CM. (H.F.)									
8. REJUNDO Y COMPACTADO - INC. MATERIAL									
9. COLUMNAS DE H.F.									
10. VIGA ENCADENADO DE H.F.									
11. CUBIERTA DE CASAMINA. 08 + ESTRUC. DE MADERA									
12. CIELO FALSO PVC 100A 100A									
13. CONTRAMURO DE CALAMINA PARA VOS									
14. CONTRAMURO DE CEMENTO + EMPEDRADO									
INSTALACIONES									
15. CAMARA DE INSPECCION D. 800 (600, 75)									
16. INSTALACION DE AGUAS PLUVIALES									
17. INSTALACION SANITARIA									
18. PISO Y COLC. DE BORDADO TANGIFE BAJO									
PLAZO	63 DIAS CALENDARIO								

CRONOGRAMA





GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE SAN BORJA
PROYECTO: OBRAS DE CONSTRUCCION DE BARRIO

Presupuesto por módulo

Proyecto: CONSTRUCCION DE OBRAS DE BARRIO EN EL DISTRITO 9 Lugar: YUCUMBO Fecha: 24/06/2022
Tipo de Contrato: A.17

Cliente: S.A.M.S.E.

Nº	Descripción	Unid.	Cantidad	Unidad	Precio (Bs.)
1	MET - OBRAS GRUESAS	M ²	58,05	4,20	243,81
2	Reparación de muros	m ²	8,02	27,85	223,42
3	Excavación suelo ventoso	m ³	8,58	1.815,19	15.474,41
4	Cemento de 40' C ²	m ³	5,25	702,15	3.686,31
5	Material de relleno de 40' C ²	m ³	2,27	1.045,84	2.373,51
6	Módulo de malla (20x20, 180)	m ²	20,74	36,44	755,44
7	Módulo de malla (20x20, 180)	m ²	108,38	149,95	16.147,71
8	Módulo y carpintería - PVC, material	m ²	13,36	94,86	1.266,41
9	Carpintería de PVC 40' x 40'	m ²	5,09	4.752,44	24.190,91
10	PVC en cerramiento	m ²	1,75	1.020,68	1.786,19
11	Carpintería de aluminio 28' x 28' - de teatro	m ²	87,23	282,88	24.697,41
12	Carpintería de aluminio 28' x 28' - de teatro	m ²	80,27	185,52	14.901,91
13	Carpintería de aluminio 28' x 28' - de teatro	m ²	9,70	94,56	917,31
14	Carpintería de aluminio 28' x 28' - de teatro	m ²	1,75	1.020,68	1.786,19
15	Módulo de malla (20x20, 180)	m ²	1,30	1.113,58	1.447,66
16	Carpintería de aluminio 28' x 28' - de teatro	m ²	1,30	1.020,68	1.326,89
17	Instalación de agua potable	m ³	1,40	1.910,52	2.674,73
18	Piso y cielo de madera laminada	m ²	7,30	771,04	5.632,79
Total presupuesto:					89.875,21

Sala: Novena y Duana Ml. Inocencio Novena y Cera con 10'x100 metros

FOTOGRAFIAS DE SUPERVISION EN TIEMPO CRONOLOGICO



SUPERVISION N° 1



CUANTIFICACION FAVORABLE DE LA CONSTRUCCION.

Nº	Descripción	Unid.	Cantidad	Unidad	Presup.(M\$)	AVANCE
2. OBRAS GRUESAS						
1	REPLANTEO Y TIRADO	M ²	58,45	4,25	246,44	100%
2	EXCAVACION SUELO SEMI-SECO	M ³	8,92	57,95	514,24	100%
3	REPATAS DE H.F.FE	M ²	5,50	2.813,35	1.547,34	100%
4	CONCRETO DE H.F.FE	M ³	4,36	303,34	1.321,28	100%
5	CONCRETO DE H.F.FE	M ³	2,83	5.269,43	1.491,34	100%
6	REPARACIONES DE SOBRECIMENTOS	M ²	29,21	24,89	728,82	100%
7	MURO DE LADRILLO 12 cm. H.F.FE	M ²	308,50	386,70	119.417,10	100%
8	REPLANTEO Y CONCRETO (H.F.FE) MATERIAL	M ²	18,30	84,04	1.579,41	100%
9	CONCRETO DE 4" H.F.FE	M ³	5,84	1.762,84	1.279,41	100%
10	REPLANTEO DE H.F.FE	M ²	1,71	4.136,38	7.185,27	100%
11	REPLANTEO DE CALAMINA 12" + ESTRECHO DE H.F.FE	M ²	87,88	282,84	24.996,41	100%
12	SUELO TALCO PISO VIGA VISTA	M ²	89,87	171,31	15.299,25	100%
13	CUBIERTA DE CALAMINA PLANA M-3	M ²	5,70	84,89	853,18	100%
14	CONCRETO DE CEMENTO + EMPISADO	M ²	58,57	385,40	22.771,90	100%
3. INSTALACIONES						
15	INSTALACION DE TUBERIA DE DIFUSION DE 2"	M ²	1,32	1.323,55	1.751,55	100%
16	INSTALACION DE AGUA POTABLE	M ²	1,32	1.320,00	1.750,00	100%
17	INSTALACION SANITARIA	M ²	1,32	1.484,75	1.884,75	100%
18	PROY Y COTAC. DE RESERVO TANQUE 800L	M ²	7,88	771,84	1.887,34	100%
TOTAL PROYECTO					88.892,72	100,00%

Demora en avance en M\$
Demora paralizaciones en M\$



SUPERVISION N° 2



CUANTIFICACION FAVORABLE DE LA CONSTRUCCION.

Nº	Descripción	Unid.	Cantidad	Unidad	Presup.(M\$)	AVANCE
2. OBRAS GRUESAS						
1	REPLANTEO Y TIRADO	M ²	58,45	4,25	246,44	100%
2	EXCAVACION SUELO SEMI-SECO	M ³	8,92	57,95	514,24	100%
3	REPATAS DE H.F.FE	M ²	5,50	2.813,35	1.547,34	100%
4	CONCRETO DE H.F.FE	M ³	4,36	303,34	1.321,28	100%
5	CONCRETO DE H.F.FE	M ³	2,83	5.269,43	1.491,34	100%
6	REPARACIONES DE SOBRECIMENTOS	M ²	29,21	24,89	728,82	100%
7	MURO DE LADRILLO 12 cm. H.F.FE	M ²	308,50	386,70	119.417,10	100%
8	REPLANTEO Y CONCRETO (H.F.FE) MATERIAL	M ²	18,30	84,04	1.579,41	100%
9	CONCRETO DE 4" H.F.FE	M ³	5,84	1.762,84	1.279,41	100%
10	REPLANTEO DE H.F.FE	M ²	1,71	4.136,38	7.185,27	100%
11	REPLANTEO DE CALAMINA 12" + ESTRECHO DE H.F.FE	M ²	87,88	282,84	24.996,41	100%
12	SUELO TALCO PISO VIGA VISTA	M ²	89,87	171,31	15.299,25	100%
13	CUBIERTA DE CALAMINA PLANA M-3	M ²	5,70	84,89	853,18	100%
14	CONCRETO DE CEMENTO + EMPISADO	M ²	58,57	385,40	22.771,90	100%
3. INSTALACIONES						
15	INSTALACION DE TUBERIA DE DIFUSION DE 2"	M ²	1,32	1.323,55	1.751,55	100%
16	INSTALACION DE AGUA POTABLE	M ²	1,32	1.320,00	1.750,00	100%
17	INSTALACION SANITARIA	M ²	1,32	1.484,75	1.884,75	100%
18	PROY Y COTAC. DE RESERVO TANQUE 800L	M ²	7,88	771,84	1.887,34	100%
TOTAL PROYECTO					88.892,72	100,00%

Demora en avance en M\$
Demora paralizaciones en M\$



SUPERVISION N° 3



CUANTIFICACION FAVORABLE DE LA CONSTRUCCION.

Nº	Descripción	Unid.	Cantidad	Unidad	Presup.(M\$)	AVANCE
2. OBRAS GRUESAS						
1	REPLANTEO Y TIRADO	M ²	58,45	4,25	246,44	100%
2	EXCAVACION SUELO SEMI-SECO	M ³	8,92	57,95	514,24	100%
3	REPATAS DE H.F.FE	M ²	5,50	2.813,35	1.547,34	100%
4	CONCRETO DE H.F.FE	M ³	4,36	303,34	1.321,28	100%
5	CONCRETO DE H.F.FE	M ³	2,83	5.269,43	1.491,34	100%
6	REPARACIONES DE SOBRECIMENTOS	M ²	29,21	24,89	728,82	100%
7	MURO DE LADRILLO 12 cm. H.F.FE	M ²	308,50	386,70	119.417,10	100%
8	REPLANTEO Y CONCRETO (H.F.FE) MATERIAL	M ²	18,30	84,04	1.579,41	100%
9	CONCRETO DE 4" H.F.FE	M ³	5,84	1.762,84	1.279,41	100%
10	REPLANTEO DE H.F.FE	M ²	1,71	4.136,38	7.185,27	100%
11	REPLANTEO DE CALAMINA 12" + ESTRECHO DE H.F.FE	M ²	87,88	282,84	24.996,41	100%
12	SUELO TALCO PISO VIGA VISTA	M ²	89,87	171,31	15.299,25	100%
13	CUBIERTA DE CALAMINA PLANA M-3	M ²	5,70	84,89	853,18	100%
14	CONCRETO DE CEMENTO + EMPISADO	M ²	58,57	385,40	22.771,90	100%
3. INSTALACIONES						
15	INSTALACION DE TUBERIA DE DIFUSION DE 2"	M ²	1,32	1.323,55	1.751,55	100%
16	INSTALACION DE AGUA POTABLE	M ²	1,32	1.320,00	1.750,00	100%
17	INSTALACION SANITARIA	M ²	1,32	1.484,75	1.884,75	100%
18	PROY Y COTAC. DE RESERVO TANQUE 800L	M ²	7,88	771,84	1.887,34	100%
TOTAL PROYECTO					88.892,72	100,00%

Demora en avance en M\$
Demora paralizaciones en M\$



SUPERVISION N° 4 FINAL



CUANTIFICACION FAVORABLE DE LA CONSTRUCCION.

Nº	Descripción	Unid.	Cantidad	Unidad	Presup.(M\$)	AVANCE
2. OBRAS GRUESAS						
1	REPLANTEO Y TIRADO	M ²	58,45	4,25	246,44	100%
2	EXCAVACION SUELO SEMI-SECO	M ³	8,92	57,95	514,24	100%
3	REPATAS DE H.F.FE	M ²	5,50	2.813,35	1.547,34	100%
4	CONCRETO DE H.F.FE	M ³	4,36	303,34	1.321,28	100%
5	CONCRETO DE H.F.FE	M ³	2,83	5.269,43	1.491,34	100%
6	REPARACIONES DE SOBRECIMENTOS	M ²	29,21	24,89	728,82	100%
7	MURO DE LADRILLO 12 cm. H.F.FE	M ²	308,50	386,70	119.417,10	100%
8	REPLANTEO Y CONCRETO (H.F.FE) MATERIAL	M ²	18,30	84,04	1.579,41	100%
9	CONCRETO DE 4" H.F.FE	M ³	5,84	1.762,84	1.279,41	100%
10	REPLANTEO DE H.F.FE	M ²	1,71	4.136,38	7.185,27	100%
11	REPLANTEO DE CALAMINA 12" + ESTRECHO DE H.F.FE	M ²	87,88	282,84	24.996,41	100%
12	SUELO TALCO PISO VIGA VISTA	M ²	89,87	171,31	15.299,25	100%
13	CUBIERTA DE CALAMINA PLANA M-3	M ²	5,70	84,89	853,18	100%
14	CONCRETO DE CEMENTO + EMPISADO	M ²	58,57	385,40	22.771,90	100%
3. INSTALACIONES						
15	INSTALACION DE TUBERIA DE DIFUSION DE 2"	M ²	1,32	1.323,55	1.751,55	100%
16	INSTALACION DE AGUA POTABLE	M ²	1,32	1.320,00	1.750,00	100%
17	INSTALACION SANITARIA	M ²	1,32	1.484,75	1.884,75	100%
18	PROY Y COTAC. DE RESERVO TANQUE 800L	M ²	7,88	771,84	1.887,34	100%
TOTAL PROYECTO					88.892,72	100,00%

Demora en avance en M\$
Demora paralizaciones en M\$



INFORME PARCIAL DE SUPERVISION

San Borja 30 de junio 2022.

A: Walter Ronald Tovias Simon
HONORABLE ALCALDE GMSB

VIA: Arq. Salim Calil Tobias Paz
FISCAL DE OBRA G.A.M.S.B

DE: Univ. Tec. Daniel Julian Chino Flores
SUPERVISOR DE OBRAS

Ref.: INF. DE SUPERVISION DE OBRAS “CONSTRUCCION OBRA GRUESA BATERIA DE BAÑOS, UNIDAD EDUCATIVA YUCUMO DISTRITO 99 (MUNICIPIO DE SAN BORJA)”.

I. ASPECTOS GENERALES

1) INTRODUCCIÓN.

El presente Informe tiene como objetivo detallar las actividades que se realizara el período indicado, del Contrato de “CONSTRUCCION OBRA GRUESA BATERIA DE BAÑOS, UNIDAD EDUCATIVA YUCUMO DISTRITO 9 (MUNICIPIO DE SAN BORJA)”.

2) DESCRIPCION DE PROYECTO:

Localización de Proyecto:

Yucumo se encuentra al pie de las montañas de la Reserva de la biosfera y tierra comunitaria de origen Pilón Lajas y parte de las sabanas o pampas benianas y la amazonia boliviana, ubicado a una distancia de 281 km de Trinidad, la capital departamental, a 50 km de la ciudad de San Borja, a 100 km de Rurrenabaque y a 334 km de la ciudad de La Paz, sede de gobierno de Bolivia. Yucumo es conocido como la puerta del departamento del Beni, porque el viajero que viene por vía terrestre de La Paz o Caranavi primero debe llegar a este pueblo antes de llegar a Trinidad, Rurrenabaque o Cobija.

Yucumo se localiza en el distrito 9 del municipio de San Borja dentro de la provincia del General José Ballivián Segurola. Esta localidad se considera la segunda población con más habitantes después de San Borja, la capital del municipio.



3) ANTECEDENTES:

La obra proyectada se crea como una necesidad de la UNIDAD EDUCATIVA YUCUMO para mejorar la calidad de vida de sus pobladores estudiantiles, brindándoles un adecuado sistema de agua potable y en el mejoramiento de la evacuación de sus aguas grises a las cámaras.

4) OBJETIVOS:

El objetivo que se pretende lograr con este proyecto es ejecutar el expediente técnico del diseño del “CONSTRUCCION OBRA GRUESA BATERIA DE BAÑOS, UNIDAD EDUCATIVA YUCUMO”

- *Brindar mejor oportunidad de vida a la población estudiantil en aspectos de salud e higiene.*

5) JUSTIFICACION:

Debido a la falta de un adecuado de baños y la necesidad de contar con unas adecuadas letrinas, surge la necesidad de proyectar la CONSTRUCCION OBRA GRUESA BATERIA DE BAÑOS, UNIDAD EDUCATIVA YUCUMO.

II. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

1) DATOS DEL PROYECTO. -

PROYECTO: “REFACCION Y ACONDICIONAMIENTO BATERIA DE BAÑOS UE 16 DE JULIO”.

FINANCIAMIENTO:

G.A.M.S.B.

BENEFICIARIO: UNIDAD EDUCATIVA YUCUMO
 EMP. EJECUTORA: EMPRESA UNIPERSONAL ENRIQUE WAYAR C.
 FECHA DE INICIO DEL PROYECTO: 20 de enero 2022.
 FECHA CONCLUSION DEL PROYECTO: 20 de febrero 2022.
 PRESENTACIÓN INFORME: 24 de febrero 2022.

2) **DATOS DEL SUPERVISOR. -**

NOMBRE : Univ. Tec. Daniel Julian Chino Flores
 PROFESIÓN : Técnico de trabajo dirigido (FAADU – UMSA)
 INSTITUCION : El Gobierno Autónomo Municipal de San Borja

3) **PLAZOS DEL PROYECTO. -**

ORDEN DE PROCEDER : 09 de mayo 2022
 ACTA DE INICIO : 09 de mayo 2022
 PLAZO DE EJECUCIÓN : (60) días calendario.
 FECHA DE INICIO : 09 de mayo 2022.
 FECHA DE ENTREGA DEFINITIVA : 08 de julio 2022

4) **UBICACIÓN DEL PROYECTO. -**

DISTRITO : 9 Yucumo – unidad educativa yucumo
 DEPARTAMENTO : Beni
 PROVINCIA : Gral. José Ballivian

5) **ESTADO FINANCIERO. -**

MONTO DEL CONTRATO : Bs. 99.995,70
 AVANCE FISICO : 100%
 AVANCE FINANCIERO : 0.00%
 CANCELADO : Bs. 0
 TOTAL A CANCELAR :Bs. 99.995,70

6) **ACTIVIDADES REALIZADAS.**

Dentro el marco de la ejecución del proyecto, se realizaron las siguientes actividades según se detalla en siguientes Cuadros:

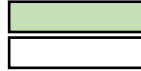
CUADRO 1: ITEMS REALIZADOS Y OBSERVACIONES.

Nº	Descripción	Und.	Observaciones
1	Replanteo y trazado	ML	Sin observación
2	Excavación suelo semiduro	m ³	Sin observación
3	Zapatas de h° a°	m ³	Sin observación
4	Cimiento de h° c°	m ³	Sin observación
5	Sobre cimientos de h° c°	m ³	Sin observación
6	Impermeabilización de sobre cimientos	ML	Sin observación
7	Muro de ladrillo 12 cm. (6h)	m ²	Sin observación
8	Relleno y compactado - inc. Material	m ³	Sin observación
9	Columnas de h° a°	m ³	Sin observación
10	Viga encadenado de h° a°	m ³	Sin observación
11	Cubierta de calamina n. 28 + estruc. De madera	M2	Sin observación
12	Cielo falso pvc viga vista	m ²	Sin observación
13	Cumbrera de calamina plana n°28	ML	Sin observación
14	Contra piso de cemento + empedrado	m ²	Sin observación
15	Cámara de inspección (0.60*0.60*0.75)	PZA	Sin observación
16	Instalación de agua potable.	GLB	Sin observación
17	Instalación sanitaria .	GLB	Sin observación
18	Prov y coloc. De inodoro tanque bajo	pza	Sin observación

CUADRO 2: CUANTIFICACION Y AVANCE DE LA CONSTRUCCION.

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)	AVANCE
>	OBRA GRUESA					
1	REPLANTEO Y TRAZADO	ML	58,45	4,20	245,49	100%
2	EXCAVACION SUELO SEMIDURO	m ³	8,92	57,65	514,24	100%
3	ZAPATAS DE H° A°	m ³	0,58	2.813,19	1.631,65	100%
4	CIMIENTO DE H° C°	m ³	5,26	702,15	3.693,31	100%
5	SOBRECIMIENOS DE H° C°	m ³	2,37	1.169,84	2.772,52	100%
6	IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMIENOS	ML	29,34	24,69	724,40	100%
7	MURO DE LADRILLO 12 cm. (6H)	m ²	108,58	169,90	18.447,74	100%
8	RELLENO Y COMPACTADO - INC. MATERIAL	m ³	13,56	94,06	1.275,45	100%
9	COLUMNAS DE H° A°	m ³	0,69	4.752,04	3.278,91	100%
10	VIGA ENCADENADO DE H° A°	m ³	1,71	4.120,68	7.046,36	100%
11	CUBIERTA DE CALAMINA N. 28 + ESTRUC. DE M	M2	87,30	282,88	24.695,42	100%
12	CIELO FALSO PVC VIGA VISTA	m ²	83,47	171,31	14.299,25	100%
13	CUMBRERA DE CALAMINA PLANA N°28	ML	9,70	94,06	912,38	100%
14	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO	m ²	58,07	185,50	10.771,99	100%
>	INSTALACIONES					
15	CAMARA DE INSPECCION (0.60*0.60*0.75)	PZA	1,00	1.333,58	1.333,58	100%
16	INSTALACION DE AGUA POTABLE.	GLB	1,00	1.020,01	1.020,01	100%
17	INSTALACION SANITARIA .	GLB	1,00	1.935,72	1.935,72	100%
18	PROV Y COLOC. DE INODORO TANQUE BAJO	pza	7,00	771,04	5.397,28	100%
TOTAL PRESUPUESTO					99.995,70	100,00%

Ítems en avance en %
 Ítems pendientes en %



7) TRABAJOS DE SUPERVISIÓN Y REPORTE FOTOGRAFICO. -

Descripción de los siguientes trabajos realizados:

*en la fecha 30 de junio se vio la ejecución de los siguientes ítems con porcentajes indicados en CUADRO 2 Y 3:



PROCESO

En la fotografías se ve la realización de los siguientes ítems realizados según avance indicado en el cuadro n°2.

Foto N° 1 y 2

Replanteo y trazado



PROCESO

En la fotografías se ve la realización de los siguientes ítems realizados según avance indicado en el cuadro n°2.

Foto N° 3 y 4

Excavación suelo semiduro
 Cimiento de h° c°
 Sobre cimientos de h° c°
 Impermeabilización de sobre cimientos
 Instalación sanitaria .



PROCESO

En la fotografías se ve la realización de los siguientes ítems realizados según avance indicado en el cuadro n°2.

Foto N° 5 y 6

Zapatas de h° a°
 Muro de ladrillo 12 cm. (6h)
 Columnas de h° a°
 Viga encadenado de h° a°



PROCESO

En la fotografías se ve la realización de los siguientes ítems realizados según avance indicado en el cuadro n°2.

Foto N° 7 y 8

Relleno y compactado - inc. Material
 Contra piso de cemento + empedrado



PROCESO

En la fotografías se ve la realización de los siguientes ítems realizados según avance indicado en el cuadro n°2.

Foto N° 1 y 2

Cubierta de calamina n. 28 + estruc. De madera



Foto N° 9 y 10
Cielo falso pvc viga vista



Foto N° 11 y 12
Columnas de h° a°



Foto N° 13 y 14
Prov y coloc. De inodoro tanque bajo



Foto N° 15 y 16
Instalación de agua potable.



Foto N° 17 y 18
Cámara de inspección (0.60*0.60*0.75)



Foto N° 19 y 20
Cubierta de calamina n. 28 + estruc. De madera
Cumbreira de calamina plana n°28

8) PROGRESO DE LA OBRA. -

En coordinación supervisor y residente de obra el proyecto da un porcentaje de ejecución del 100 %.

SUPERVISION DE REFACCION BATERIA DE BAÑOS Y SISTEMA DE AGUA, UNIDAD EDUCATIVA EDUARDO AVAROA

INFORMACION DEL PROYECTO A SUPERVISAR

ACTA DE INICIO DE OBRA

Este documento certifica el inicio de las obras de refacción de la batería de baños y sistema de agua en la Unidad Educativa Eduardo Avaroa, el día 15 de mayo de 2022.

Partes Interesadas:

Nº	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
1	Ing. [Nombre]	Supervisor	[Firma]	[Fecha]
2	Ing. [Nombre]	Proyectista	[Firma]	[Fecha]
3	Ing. [Nombre]	Encargado de Obra	[Firma]	[Fecha]
4	Ing. [Nombre]	Encargado de Obra	[Firma]	[Fecha]

PLANO DE PLANTA

PLANO DE SECCIONES

PLANO DE DETALLE

FOTOGRAFIAS DE SUPERVISION EN TIEMPO CRONOLÓGICO DE INICIO - FIN



PLAN DE TRABAJO

Nº	NOMBRE DEL PROYECTO	DIRECCIÓN	LÍMITE ECONÓMICO	PERÍODO DE EJECUCIÓN DEL BIENIO DE PROYECTO							ESTADO		
				PERÍODO DE EJECUCIÓN DEL BIENIO DE PROYECTO									
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028			
1	REPARACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE	COMUNIDAD SAN BORJA	20.000										
2	REPARACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE EN ZONA DE INTERCOMUNICACIONES	COMUNIDAD SAN BORJA	15.000										
3	REPARACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE EN ZONA DE INTERCOMUNICACIONES	COMUNIDAD SAN BORJA	15.000										
4	REPARACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE EN ZONA DE INTERCOMUNICACIONES	COMUNIDAD SAN BORJA	15.000										
5	REPARACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE EN ZONA DE INTERCOMUNICACIONES	COMUNIDAD SAN BORJA	15.000										
6	REPARACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE EN ZONA DE INTERCOMUNICACIONES	COMUNIDAD SAN BORJA	15.000										

UBICACIÓN DEL PROYECTO



DATOS GENERALES DEL PROYECTO

- DATOS DEL PROYECTO:**
 - BENEFICIARIO: **San Borja**
 - EMP. EJECUTORA: **JUAN ESTEBAN MELGAR VAICA**
 - FECHA CONCLUSIÓN DEL PROYECTO: **04 de junio 2022**
 - FECHA DE INICIO DEL PROYECTO: **04 de julio 2022**
 - FINANCIAMIENTO: **S.A.M.S.E.**
 - PRESENTACIÓN INFORME: **08 de julio 2022**
 - PROYECTO: **"REPARACIÓN BATERIA DE BAÑOS Y SISTEMA DE AGUA, UNIDAD EDUCATIVA EDUARDO AVARÓ"**
- DATOS DEL SUPERVISOR:**
 - NOMBRE: **Univ. Tec. Daniel Julian Chino Flores**
 - PROFESIÓN: **Técnico de trabajo dirigida (FAADU – UMSA)**
 - INSTITUCIÓN: **El Gobierno Autónomo Municipal de San Borja**
- PLAZOS DEL PROYECTO:**
 - ORDEN DE PROCEDER: **: 23 de julio 2022**
 - ACTA DE INICIO: **: 23 de julio 2022**
 - PLAZO DE EJECUCIÓN: **: (36) días calendario.**
 - FECHA DE INICIO: **: 23 de julio 2022.**
 - FECHA DE ENTREGA DEFINITIVA: **: 18 de septiembre de 2022.**
- UBICACIÓN DEL PROYECTO:**
 - DISTRITO: **: SAN BORJA – unidad educativa Eduardo Avaró**
 - DEPARTAMENTO: **: Beni**
 - PROVINCIA: **: Gral. José Ballivián**
- ESTADO FINANCIERO:**
 - MONTÓ DEL CONTRATO: **: Bs. 76.492,19**
 - AVANCE FÍSICO: **: 00.00%**
 - AVANCE FINANCIERO: **: 00.00%**
 - CANCELADO: **: Bs. 0,00**
 - TOTAL A CANCELAR: **:Bs. 76.492,19**



CRONOGRAMA



INFORME DE SUPERVISION

San Borja 12 septiembre de 2022.

A: Walter Ronald Tovias Simon
HONORABLE ALCALDE GMSB

VIA: Arq. Humberto Oliva Roca
FISCAL DE OBRA G.A.M.S.B

DE: Univ. Tec. Daniel Julian Chino Flores
SUPERVISOR DE OBRAS

Ref.: INF. DE SUPERVISION DE OBRAS “REFACCCION BATERIA DE BAÑOS Y SISTEMA DE AGUA, UNIDAD EDUCATIVA EDUARDO AVAROA (MUNICIPIO DE SAN BORJA)”.

III. ASPECTOS GENERALES

6) INTRODUCCIÓN.

El presente Informe tiene como objetivo detallar las actividades que se realizara el período indicado, del Contrato de “REFACCCION BATERIA DE BAÑOS Y SISTEMA DE AGUA, UNIDAD EDUCATIVA EDUARDO AVAROA (MUNICIPIO DE SAN BORJA)”.

7) DESCRIPCION DE PROYECTO:

Localización de Proyecto:

El proyecto está ubicado en el municipio de San Borja es uno de los cuatro municipios de la provincia del General José Ballivián Segurola, situado en la parte sureste de la provincia. Limita al noroeste con el municipio de Reyes, al oeste con el municipio de Rurrenabaque, en el suroeste con el departamento de La Paz, en el sur con la provincia de Moxos, al este con la provincia de Yacuma, y al norte con el municipio de Santa Rosa de Yacuma.

La ciudad más grande y el centro administrativo del municipio es la ciudad de San Borja, que cuenta con 10 distritos y una población total de 40.864 habitantes (2012), ubicada el centro del municipio. La segunda localidad más grande es Yucumo, la cual tiene 6.657 habitantes, y luego está Palmar, con 3.223 habitantes.



8) ANTECEDENTES:

La obra proyectada se crea como una necesidad de la UNIDAD EDUCATIVA 16 DE JULIO para mejorar la calidad de vida de sus pobladores estudiantiles, brindándoles un adecuado sistema de agua potable y en el mejoramiento de la evacuación de sus aguas grises a las cámaras.

9) OBJETIVOS:

El objetivo que se pretende lograr con este proyecto es ejecutar el expediente técnico del diseño del “REFACCCION Y ACONDICIONAMIENTO BATERIA DE BAÑOS UE 16 DE JULIO, SAN BORJA”

- *Brindar mejor oportunidad de vida a la población estudiantil en aspectos de salud e higiene.*

10) JUSTIFICACION:

Debido a la falta de un adecuado de baños y la necesidad de contar con unas adecuadas letrinas, surge la necesidad de proyectar la REFACCCION Y ACONDICIONAMIENTO BATERIA DE BAÑOS UE 16 DE JULIO.

IV. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

9) DATOS DEL PROYECTO. -

BENEFICIARIO:	UNIDAD EDUCATIVA EDUARDO AVAROA San Borja
EMP. EJECUTORA:	JUAN ESTEVAN MELGAR VACA
FECHA CONCLUSION DEL PROYECTO:	04 de junio 2022.
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO:	04 de julio 2022.

FINANCIAMIENTO: G.A.M.S.B.
 PRESENTACIÓN INFORME: 08 de julio 2022.
 PROYECTO: "REFACCION BATERIA DE BAÑOS Y SISTEMA DE AGUA, UNIDAD EDUCATIVA EDUARDO AVAROA".

10) DATOS DEL SUPERVISOR. -

NOMBRE : Univ. Tec. Daniel Julian Chino Flores
 PROFESIÓN : Técnico de trabajo dirigido (FAADU – UMSA)
 INSTITUCION : El Gobierno Autónomo Municipal de San Borja

11) PLAZOS DEL PROYECTO. -

ORDEN DE PROCEDER : 25 de julio 2022
 ACTA DE INICIO : 25 de julio 2022
 PLAZO DE EJECUCIÓN : (56) días calendario.
 FECHA DE INICIO : 25 de Julio 2022.
 FECHA DE ENTREGA DEFINITIVA : 18 de septiembre de 2022.

12) UBICACIÓN DEL PROYECTO. -

DISTRITO : SAN BORJA – unidad educativa Eduardo Avaroa
 DEPARTAMENTO : Beni
 PROVINCIA : Gral. José Ballivian

13) ESTADO FINANCIERO. -

MONTO DEL CONTRATO : Bs. 76.491,19
 AVANCE FISICO : 100.00%
 AVANCE FINANCIERO : 0.00%
 CANCELADO : Bs. 0.00
 TOTAL A CANCELAR :Bs. 76.491,19

14) ACTIVIDADES REALIZADAS.

Dentro el marco de la ejecución del proyecto, se realizaron las siguientes actividades según se detalla en siguientes Cuadros:

CUADRO 1: ITEMS REALIZADOS Y OBSERVACIONES.

N	Descripción	Und.	Observaciones
> M01 - TANQUE ELEVADO			
1	Excavacion manual de 0-1.5m terreno semiduro	m ³	Sin observación
2	Hormigon pobre	m ³	Sin observación
3	Zapatas de hº aº	m ³	Sin observación
4	Columnas de hºaº	m ³	Sin observación
5	Losa maciza de hº aº dos 1:2:3	m ³	Sin observación
6	Prov. y coloc. de escalera y baranda	glb	Sin observación
7	Prov. y coloc. tanque elevevado + accesorios	glb	Sin observación
> M02 - SANITARIO			
8	Acometida de agua potable	glb	Sin observación
9	Prov. e inst. cañeria de pvc 3/4"	m	Sin observación
10	Prov. y coloc. sistema de bombeo inc. tanque	glb	Sin observación
11	Prov. y coloc. tubo desague 1 1/2" pvc	m	Sin observación
12	Prov. y coloc. tubo desague 4" pvc	m	Sin observación
13	Mantenimiento de accesorios sanitarios	glb	Sin observación
14	Desagüe camara septica	glb	Sin observación
> M03 - REFACCIONES			
15	Refaccion cubierta de calamina galv. n 28	m ²	Sin observación
16	Cielo raso de estuco	m ²	Sin observación
17	Tapa para camara septica	pza	Sin observación
> M04 - BAÑO 2			
18	Demolicion de pisos	m ²	Sin observación
19	Soladura de ladrillo plano	m ²	Sin observación
20	Carpeta de nivelacion e=3cm.	m ²	Sin observación
21	Piso de ceramica esmaltada nacional	m ²	Sin observación
22	Revestimiento ceramico sobre muros	m ²	Sin observación
23	Pintura latex interior	m ²	Sin observación
24	Pintura latex en cielo raso	m ²	Sin observación
25	Pintado al oleo puertas de madera	m ²	Sin observación
26	Prov. y coloc. de chapa papaiz para puertas	pza	Sin observación
27	Prov. y coloc. tubo desague pvc 1 1/2"	m	Sin observación
28	Prov. y coloc. tubo desague 2" pvc	m	Sin observación
29	Prov. y coloc. tubo desague 4" pvc	m	Sin observación
30	Prov. e inst. inodoro tanque bajo	pto	Sin observación
31	Prov. e inst. urinario de pared	pto	Sin observación
32	Prov. e inst. lavamanos	pza	Sin observación
33	Prov. y coloc. de grifo para lavamanos	pza	Sin observación
34	Prov. e inst. ducha comun	pto	Sin observación
35	Regilla de piso 4"	pza	Sin observación
36	Prov. e inst. cañeria de pvc 3/4"	m	Sin observación
37	Prov. e inst. cañeria de pvc 1/2"	m	Sin observación
38	Prov. e inst. llave de paso 1/2	pza	Sin observación
39	Camara de inspeccion 60x60	pza	Sin observación
40	Desagüe camara septica	glb	Sin observación
41	Limpieza y retiro de escombros	glb	Sin observación

CUADRO 2: CUANTIFICACION Y AVANCE DE LA CONSTRUCCION.

N	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial	AVANCE
> M01 - TANQUE ELEVADO						
1	Excavacion manual de 0-1.5m terreno semiduro	m³	1,44	82,41	118,67	100%
2	Hormigon pobre	m³	0,23	1.095,11	251,88	100%
3	Zapatas de hº aº	m³	0,68	3.114,81	2.118,07	100%
4	Columnas de hºaº	m³	0,80	4.611,45	3.689,16	100%
5	Losa maciza de hº aº dos 1:2:3	m³	0,34	4.064,85	1.382,05	100%
6	Prov. y coloc. de escalera y baranda	qlb	1,00	2.324,08	2.324,08	100%
7	Prov. y coloc. tanque elevevado + accesorios	qlb	1,00	2.225,50	2.225,50	100%
> M02 - SANITARIO						
8	Acometida de agua potable	qlb	1,00	631,55	631,55	100%
9	Prov. e inst. cañeria de pvc 3/4"	m	50,00	39,27	1.963,50	100%
10	Prov. y coloc. sistema de bombeo inc. tanque	qlb	1,00	3.207,59	3.207,59	100%
11	Prov. y coloc. tubo desague 1 1/2" pvc	m	5,00	29,45	147,25	100%
12	Prov. y coloc. tubo desague 4" pvc	m	3,00	46,55	139,65	100%
13	Mantenimiento de accesorios sanitarios	qlb	1,00	1.165,22	1.165,22	100%
14	Desagüe camara septica	qlb	1,00	849,36	849,36	100%
> M03 - REFACCIONES						
15	Refaccion cubierta de calamina galv. n 28	m²	18,00	185,80	3.344,40	100%
16	Cielo raso de estuco	m²	3,80	211,29	802,90	100%
17	Tapa para camara septica	pza	1,00	635,39	635,39	100%
> M04 - BAÑO 2						
18	Demolicion de pisos	m²	29,00	23,72	687,88	100%
19	Soladura de ladrillo plano	m²	34,80	107,48	3.740,30	100%
20	Carpeta de nivelacion e=3cm.	m²	34,80	80,66	2.806,97	100%
21	Piso de ceramica esmaltada nacional	m²	34,80	204,55	7.118,34	100%
22	Revestimiento ceramico sobre muros	m²	72,41	235,44	17.048,21	100%
23	Pintura latex interior	m²	100,45	34,59	3.474,57	100%
24	Pintura latex en cielo raso	m²	36,00	27,86	1.002,96	100%
25	Pintado al oleo puertas de madera	m²	20,52	46,53	954,80	100%
26	Prov. y coloc. de chapa papaiz para puertas	pza	2,00	274,67	549,34	100%
27	Prov. y coloc. tubo desague pvc 1 1/2"	m	10,00	29,45	294,50	100%
28	Prov. y coloc. tubo desague 2" pvc	m	20,00	32,64	652,80	100%
29	Prov. y coloc. tubo desague 4" pvc	m	17,00	46,55	791,35	100%
30	Prov. e inst. inodoro tanque bajo	pto	4,00	663,59	2.654,36	100%
31	Prov. e inst. urinario de pared	pto	2,00	577,35	1.154,70	100%
32	Prov. e inst. lavamanos	pza	4,00	547,35	2.189,40	100%
33	Prov. y coloc. de grifo para lavamanos	pza	4,00	115,60	462,40	100%
34	Prov. e inst. ducha comun	pto	2,00	146,94	293,88	100%
35	Regilla de piso 4"	pza	4,00	122,45	489,80	100%
36	Prov. e inst. cañeria de pvc 3/4"	m	55,00	37,87	2.082,85	100%
37	Prov. e inst. cañeria de pvc 1/2"	m	36,00	33,49	1.205,64	100%
38	Prov. e inst. llave de paso 1/2	pza	2,00	73,14	146,28	100%
39	Camara de inspeccion 60x60	pza	1,00	387,26	387,26	100%
40	Desagüe camara septica	qlb	1,00	849,36	849,36	100%
41	Limpieza y retiro de escombros	qlb	1,00	395,38	395,38	100%
Total presupuesto:						100%
76.491,83						

Ítems en avance en %



Ítems pendientes en %



15) TRABAJOS DE SUPERVISIÓN Y REPORTE FOTOGRAFICO. -

Descripción de los siguientes trabajos realizados:

*en la fecha 12 de septiembre se vio la ejecución de los siguientes ítems con porcentajes indicados en CUADRO 2 Y 3:



Foto N° 1.

Tanque elevado



Foto N° 2.

Barandas y escalera empotradas a la base y columna.



Foto N° 3

Tanque bajo instalado.



Foto N° 4

Motor de bombeo protegido con techo.



Foto N° 5.

Motor instalado para bombeo al tanque elevado.



Foto N° 6

Motor 2 HP instalado.



Foto N° 7
Agua en tanque bajo.



Foto N° 8
Disyuntor par la bomba de agua.



Foto N° 9
Urinario refaccionada.



Foto N° 10
Inodoros acondicionados y duchas



Foto N° 11
Rejilla de piso en las duchas.



Foto N° 12
Punto de Iluminación refaccionada.



Foto N° 13
Tuvo de pvc cambiadas.



Foto N° 14
Chicotillos cambiadas



Foto N° 15
Cielo raso acabada



Foto N° 16 y 17
Hojas de calamina cambiada



Foto N° 18
Pileta funcionando con agua.



Foto N° 19
Grifos Cambiadas.



Foto N° 20
Lavamanos funcionando



Foto N° 22
Rejillas de piso.



Foto N° 23
Rejilla de piso de duchas.



Foto N° 24
Cambio de marcos



Foto N° 25
Ducha simple colocada.



Foto N° 26
Inodoros cambiados.



Foto N° 15
Urinaros cambiadas.



Foto N° 16 y 17
Puertas Cambiadas.



Foto N° 27
Tapa de cámara de registro.

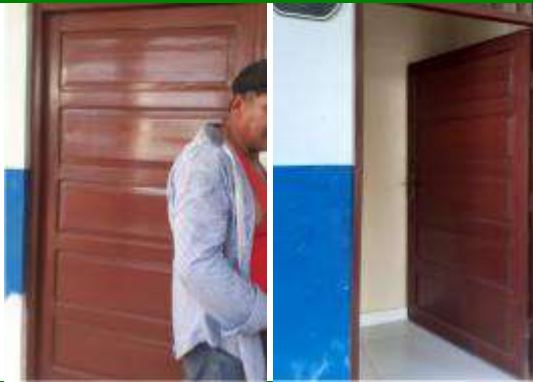


Foto N° 28 y 29
Pintado de puertas y cambio de chapas.

16) PROGRESO DE LA OBRA. -

En coordinación supervisor y residente de obra el proyecto da un porcentaje de ejecución del 100.00%.

SUPERVISION DE REFACCION Y ACONDICIONAMIENTO BATERIA DE BAÑOS UE 16 DE JULIO

INFORMACION DEL PROYECTO A SUPERVISAR

PROGRAMA GENERAL

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Architectural drawings including floor plans, elevations, and sections for the bathroom facility. The drawings show the layout of the building, including the entrance, interior rooms, and exterior walls. The drawings are labeled with 'SECCION TRANSVERSAL' and 'CORTA TRANSVERSAL'.

FOTOGRAFIAS DE SUPERVISION EN TIEMPO CRONOLOGICO DE INICIO - FIN



San Borja 1 de septiembre 2022.

A: Walter Ronald Tovias Simon
HONORABLE ALCALDE GAMSB

VIA: Arq. Humberto Oliva Roca
FISCAL DE OBRA G.A.M.S.B

DE: Univ. Tec. Daniel Julian Chino Flores
SUPERVISOR DE OBRAS

**Ref.: INF. DE SUPERVISION DE OBRAS “REFACCCION Y
 ACONDICIONAMIENTO BATERIA DE BAÑOS UE 16 DE JULIO,
 SAN BORJA”**

V. **ASPECTOS GENERALES**

11) INTRODUCCIÓN.

El presente Informe tiene como objetivo detallar las actividades que se realizara el período indicado, del Contrato de “REFACCCION Y ACONDICIONAMIENTO BATERIA DE BAÑOS UE 16 DE JULIO, SAN BORJA”.

12) DESCRIPCION DE PROYECTO:

Localización de Proyecto:

El proyecto está ubicado en el municipio de San Borja es uno de los cuatro municipios de la provincia del General José Ballivián Segurola, situado en la parte sureste de la provincia. Limita al noroeste con el municipio de Reyes, al oeste con el municipio de Rurrenabaque, en el suroeste con el departamento de La Paz, en el sur con la provincia de Moxos, al este con la provincia de Yacuma, y al norte con el municipio de Santa Rosa de Yacuma.

La ciudad más grande y el centro administrativo del municipio es la ciudad de San Borja, que cuenta con 10 distritos y una población total de 40.864 habitantes (2012), ubicada el centro del municipio. La segunda localidad más grande es Yucumo, la cual tiene 6.657 habitantes, y luego está Palmar, con 3.223 habitantes.



13) ANTECEDENTES:

La obra proyectada se crea como una necesidad de la UNIDAD EDUCATIVA 16 DE JULIO para mejorar la calidad de vida de sus pobladores estudiantiles, brindándoles un adecuado sistema de agua potable y en el mejoramiento de la evacuación de sus aguas grises a las cámaras.

14) OBJETIVOS:

El objetivo que se pretende lograr con este proyecto es ejecutar el expediente técnico del diseño del “REFACCCION Y ACONDICIONAMIENTO BATERIA DE BAÑOS UE 16 DE JULIO, SAN BORJA”

- *Brindar mejor oportunidad de vida a la población estudiantil en aspectos de salud e higiene.*

15) JUSTIFICACION:

Debido a la falta de un adecuado de baños y la necesidad de contar con unas adecuadas letrinas, surge la necesidad de proyectar la REFACCCION Y ACONDICIONAMIENTO BATERIA DE BAÑOS UE 16 DE JULIO.

VI. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

17) DATOS DEL PROYECTO. -

PROYECTO: “REFACCCION Y ACONDICIONAMIENTO BATERIA DE BAÑOS UE 16 DE JULIO”.

FINANCIAMIENTO: G.A.M.S.B.

BENEFICIARIO: UNIDAD EDUCATIVA 16 JULIO San Borja

EMP. EJECUTORA: CRISTIAN MAURICIO CALDERON MARTINEZ

FECHA DE INICIO DEL PROYECTO: 10 de junio 2022.

FECHA CONCLUSION DEL PROYECTO: 10 de julio 2022.

PRESENTACIÓN INFORME: 12 de julio 2022.

18) DATOS DEL SUPERVISOR. -

NOMBRE : Univ. Tec. Daniel Julian Chino Flores
 PROFESIÓN : Técnico de trabajo dirigido (FAADU – UMSA)
 INSTITUCION : El Gobierno Autónomo Municipal de San Borja

19) PLAZOS DEL PROYECTO. -

ORDEN DE PROCEDER : 22 de julio 2022
 ACTA DE INICIO : 22 de julio 2022
 PLAZO DE EJECUCIÓN : (49) días calendario.
 FECHA DE INICIO : 22 de Julio 2022.
 FECHA DE ENTREGA PROVISIONAL : agosto 2022
 FECHA DE ENTREGA DEFINITIVA : 8 de septiembre de 2022.

20) UBICACIÓN DEL PROYECTO. -

DISTRITO : SAN BORJA – unidad educativa 16 julio
 DEPARTAMENTO : Beni
 PROVINCIA : Gral. José Ballivian

21) ESTADO FINANCIERO. -

MONTO DEL CONTRATO : Bs. 74.953,75
 AVANCE FISICO : 65.16 %
 AVANCE FINANCIERO : 0.00%
 CANCELADO : Bs. 0
 TOTAL A CANCELAR :Bs. 74.953,75

22) ACTIVIDADES REALIZADAS.

Dentro el marco de la ejecución del proyecto, se realizaron las siguientes actividades según se detalla en siguientes Cuadros:

CUADRO 1: ITEMS REALIZADOS Y OBSERVACIONES.

Nº	Descripción	Und.	Observaciones
1	Destechado de cubierta calamina	m ²	Realizado
2	Picado de piso de cemento	m ²	Realizado
3	Refac. cubierta de calamina ondulada nº 28	m ²	Realizado
4	Cumbrera de calamina plana	m	Realizado
5	Tapa de h ^o a ^o dosif. 1:2:3	m ³	Realizado
6	Pretil de ladrillo tubular	m	Realizado
7	Contra piso h ^o s ^o e=5 cm. dos. 1:2:4	m ²	Realizado
8	Piso de cemento frotachado	m ²	Realizado
9	Piso de ceramica esmaltada	m ²	Realizado
10	Revoque cielo raso aleros	m ²	Realizado
11	Revoque exterior de cemento	m ²	Realizado
12	Revestimiento ceramico sobre muros	m ²	Realizado
13	Pintura latex interior y exterior	m ²	Realizado
14	Pintura y barnizado de puertas y ventana	pza	Realizado
15	Prov. e inst. interruptor simple	pza	Realizado
16	Prov. e inst. iluminación fluorescente 1x40w	pza	Realizado
17	Marco de madera 3" c/tragaluz p/puerta	pza	Realizado
18	Arreglo de puertas de madera	glb	Realizado
19	Prov. y coloc. de inodoro tanque elevado	pza	Realizado
20	Prov. y coloc. de lavamanos c/pedestal	pza	Realizado
21	Urinario de cemento	ML	Realizado
22	Camaras de inspección 0.60*0.60	pza	Realizado
23	Desagüe cámara séptica	glb	Realizado
24	Regilla de piso	pza	Realizado
25	Prov. y coloc. de tubo desagüe PVC de 2"	ML	Realizado
26	Prov. y coloc. tubo desagüe PVC de 4"	ML	Realizado
27	Prov. e inst. llave de paso 3/4"	pza	Realizado
28	Prov. e inst. cañería de pvc 3/4"	m	Realizado
29	Prov. e inst. cañería de pvc 1/2"	m	Realizado
30	Prov. y coloc. tanque de agua c/ bomba	glb	Realizado
31	Limpieza y retiro de escombros	glb	Realizado

CUADRO 2: CUANTIFICACION Y AVANCE DE LA CONSTRUCCION.

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)	AVANCE
1	Destechado de cubierta calamina	m ²	45,20	17,92	809,98	100%
2	Picado de piso de cemento	m ²	59,84	19,77	1.183,04	100%
3	Refac. cubierta de calamina ondulada nº 28	m ²	44,61	187,93	8.383,56	100%
4	Cumbrera de calamina plana	m	7,35	86,05	632,47	100%
5	Tapa de hºaº dosif. 1:2:3	m ³	0,42	3.883,63	1.631,12	100%
6	Pretil de ladrillo tubular	m	8,15	113,95	928,69	100%
7	Contrapiso hºsº e=5 cm. dos. 1:2:4	m ²	47,04	138,17	6.499,52	100%
8	Piso de cemento frotachado	m ²	17,52	97,42	1.706,80	100%
9	Piso de ceramica esmaltada	m ²	29,52	248,73	7.342,51	100%
10	Revoque cielo raso aleros	m ²	16,46	251,39	4.137,88	100%
11	Revoque exterior de cemento	m ²	6,00	79,09	474,54	100%
12	Revestimiento ceramico sobre muros	m ²	55,48	214,43	11.896,58	100%
13	Pintura latex interior y exterior	m ²	135,88	38,81	5.273,50	100%
14	Pintura y barnizado de puertas y ventana	pza	13,00	188,26	2.447,38	100%
15	Prov. e inst. interruptor simple	pza	4,00	291,55	1.166,20	100%
16	Prov. e inst. iluminacion fluorescente 1x40w	pza	6,00	300,88	1.805,28	100%
17	Marco de madera 3" c/tragaluz p/puerta	pza	2,00	463,30	926,60	100%
18	Arreglo de puertas de madera	glb	1,00	2.531,81	2.531,81	100%
19	Prov. y coloc. de inodoro tanque elevado	pza	5,00	716,40	3.582,00	100%
20	Prov. y coloc. de lavamanos c/pedestal	pza	4,00	601,95	2.407,80	100%
21	Urinario de cemento	ML	1,50	464,41	696,62	100%
22	Camaras de inspeccion 0.60*0.60	pza	2,00	321,33	642,66	100%
23	Desague camara septica	glb	1,00	849,36	849,36	100%
24	Regilla de piso	pza	2,00	122,45	244,90	100%
25	Prov. y coloc. de tubo desague pvc de 2"	ML	24,00	32,64	783,36	100%
26	Prov. y coloc. tubo desague pvc de 4"	ML	20,00	46,55	931,00	100%
27	Prov. e inst. llave de paso 3/4"	pza	2,00	91,34	182,68	100%
28	Prov. e inst. cañeria de pvc 3/4"	m	25,00	37,87	946,75	100%
29	Prov. e inst. cañeria de pvc 1/2"	m	10,00	33,49	334,90	100%
30	Prov. y coloc. tanque de agua c/ bomba	glb	1,00	3.178,88	3.178,88	100%
31	Limpieza y retiro de escombros	glb	1,00	395,38	395,38	100%
TOTAL PRESUPUESTO					74953,75	100,00%

Ítems en avance en %
 Ítems pendientes en %



23) TRABAJOS DE SUPERVISIÓN Y REPORTE FOTOGRAFICO. -

Descripción de los siguientes trabajos realizados:

***en la fecha 1 de septiembre se vio la ejecución de los siguientes ítems con porcentajes indicados en CUADRO 2 Y 3:**



Proceso

Foto N° 1

- 1 Destechado de cubierta calamina
- 3 Refac. cubierta de calamina ondulada n° 28
- 4 Cumbre de calamina plana
- 31 Limpieza y retiro de escombros



Proceso

Foto N° 2

- 2 Picado de piso de cemento
- 7 Contra piso h^oc^o e=5 cm. dos. 1:2:4
- 9 Piso de ceramica esmaltada
- 12 Revestimiento ceramico sobre muros



Proceso

Foto N° 3

- 5 Tapa de h^oa^o dosif. 1:2:3
- 23 Desague camara séptica
- 26 Prov. y coloc. tubo desague pvc de 4"



Proceso



Foto N° 4
6 Pretel de ladrillo tubular
8 Piso de cemento frotachado



Proceso



Foto N° 5
10 Revoque cielo raso aleros



Proceso



Foto N° 5
11 Revoque exterior de cemento
20 Prov. y coloc. de lavamanos c/pedestal
25 Prov. y coloc. de tubo desague pvc de 2"



Proceso



Foto N° 6

- 13 Pintura latex interior y exterior
- 14 Pintura y barnizado de puertas y ventana



Foto N° 7

- 15 Prov. e inst. interruptor simple



Foto N° 8

- 16 Prov. e inst. iluminacion fluorescente 1x40w



Foto N° 9

- 17 Marco de madera 3" c/tragaluz p/puerta
- 18 Arreglo de puertas de madera



Foto N° 10

- 19 Prov. y coloc. de inodoro tanque elevado
- 27 Prov. e inst. llave de paso 3/4"
- 28 Prov. e inst. cañeria de pvc 3/4"
- 29 Prov. e inst. cañeria de pvc 1/2"



Foto N° 11
21 Urinario de cemento



Foto N° 12
22 Camaras de inspeccion 0.60*0.60



Foto N° 13
24 Rejilla de piso



Foto N° 14
30 Prov. y coloc. tanque de agua c/ bomba

24) PROGRESO DE LA OBRA. -

En coordinación supervisor y residente de obra el proyecto da un porcentaje de ejecución al 100 % .

EXPECTATIVA PERSONAL

A nivel personal creo que los objetivos se cumplieron en su mayor parte, si bien es una colaboración por una gestión la que se hace al municipio por medio de la institución, el Gobierno Autónomo Municipal de San Borja, el aporte que se le puede brindar al municipio es valiosa, en este caso por medio de proyectos, supervisiones y gestiones de trabajo.

Mi persona fue asignada a la unidad de Proyectos Municipales, el cual creo yo que me aportó mucho como experiencia laboral, acercándome a la población, captando más a fondo las necesidades que padece la gente de un municipio en desarrollo, dando solución a los mismos de manera formal y que muchas veces no se pueden cubrir todas ellas por falta de tiempo y de personal. Aun así se puede trabajar y contribuir de esta manera al municipio por el bien del desarrollo de su población.

ACTA DE CONFORMIDAD



**GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL
DE SAN BORJA**
PROVINCIA GRAL. JOSÉ BALLIVIÁN
BENI – BOLIVIA



San Borja, 2 diciembre de 2022

ACTA DE CONFORMIDAD

El Gobierno Autónomo Municipal de San Borja de Provincia Gral. José Ballivián del Departamento de Beni, representado por el SR. RONALD TOVÍAS SIMÓN en calidad de ALCALDE MUNICIPAL.

CERTIFICA A:

DANIEL JULIAN CHINO FLORES

Que, en cumplimiento al convenio dispuesto y establecido entre el Gobierno Autónomo Municipal de San Borja, representado legalmente por el SR. RONALD TOVÍAS SIMÓN en calidad de Alcalde Municipal y la Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo representado por el ARQ. JULIO MANUEL LÓPEZ BARRÓN en calidad de Decano (FAADU). Siendo designado al Municipio G.A.M.S.B. el universitario egresado de dicha carrera SR. DANIEL JULIAN CHINO FLORES, con CI. 9083097 LP en calidad de pasante de TRABAJO DIRIGIDO de la gestión 2022.

Efectuando actividades como técnico de apoyo en DISEÑO DE PROYECTOS, SUPERVISIÓN Y GESTIÓN MUNICIPAL, dependiente de la Secretaria Técnica y Dirección de Proyectos de G.A.M.S.B. desde el mes marzo de 2022, hasta el mes diciembre de 2022, lo cual elaboro lo siguiente:

PROYECTOS:

- UNIDAD EDUCATIVA INGAVI INDUSTRIAL YUCUMO.
- UNIDAD EDUCATIVA CAMPO BELLO.
- MATADERO DE 4° NIVEL DE YUCUMO.
- UNIDAD EDUCATIVA ARNULFO MARTINEZ DURAN.
- CENTRO DE SALUD QUIQUIBEY.
- PLANTA PROCESADORA DE HARINA DE PLATANO.

Siendo esos proyectos realizados, haciendo notar el diseño de varios proyectos en función a la designación por parte de dirección de proyectos.

DIRECCION: Calle La Paz esq. Bolívar No. 99
TEL.FAX: (3) 8953324 Despacho II. Alcalde Municipal

CORREO ELECTRONICO: municipiodesanborja@gmail.com
(3) 8953328 Secretaria Despacho



**GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL
DE SAN BORJA**
PROVINCIA GRAL. JOSÉ BALLIVIÁN
BENI – BOLIVIA



SUPERVISIONES:

- SUPERVISION DE CONSTRUCCION DE BATERIA DE BAÑOS EN YUCUMO.
- SUPERVISION DE REFACCION DE U E CAMPO BELLO.
- SUPERVISION DE REFACCION DE AREA DE AUDITORIO Y CONSULTORIOS.
- SUPERVISION DE REFACCION DE BAÑO DE UNIDAD EDUCATIVA 16 DE JULIO.
- SUPERVISION DE REFACCION DE BAÑO DE UNIDAD EDUCATIVA EDUARDO AVAROA.
- SUPERVISION DE REFACCION DE PARQUE JARDIN BOTANICO.
- SUPERVISION DE PUENTE BOCACALLES ZONA PUEBLO VIEJO YUNGAS Y TRINIDAD.

Habiendo cumplido con todas las supervisiones de manera responsable.

GESTIÓN:

PROYECTOS DE REFACCIONES:

- REFACCION DE PINTADO DE CEA JOSE BALLIVIAN.
- REFACCIÓN DE AREA DE AUDITORIO (HOSPITAL DR. EDUARDO OLMOS M.).
- BATERIA DE BAÑOS, UNIDAD EDUCATIVA EDUARDO AVAROA.
- REFACCION DE SISTEMA DE AGUA DE UNIDAD EDUCATIVA YACUMITA – YUCUMO.
- REFACCIÓN DE CAMBIO DE CÁNALETAS, BAJANTES PLUVIALES E IMPERMEABILIZACION DE LOSAS (HOSPITAL DR. EDUARDO OLMOS M.).
- REFACCIÓN DE CAMBIO DE CUBIERTA DE CENTRO DE EDUCACION ESPECIAL.

RELEVAMIENTOS, PARTICIPACIONES Y VIAJES:

- PARTICIPACION EN PROYECTOS PARA INSCRIPCION EN POA EN PTDI.
- RELEVAMIENTO DE UNIDAD EDUCATIVA CAMPO BELLO PARA SU RESPECTIVO REFACCION.
- INSPECCION DE TECHOS DE HOSPITAL SAN BORJA, POR LAS GOTERAS INTERIORES QUE SE PRESENTARON.
- PARTICIPACION DE REUNION CONVOCADA POR COMUNIDAD QUIQUIBEY Y RELEVAMIENTO DE DATOS DE UNIDAD EDUCATIVA CHARAL.

DIRECCION: Calle La Paz esq. Bolívar No. 99
TEL FAX: (3) 8953324 Despacho H. Alcalde Municipal

CORREO ELECTRONICO: municipiodesanborja@gmail.com
(3) 8953328 Secretaría Despacho



**GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL
DE SAN BORJA**
PROVINCIA GRAL. JOSÉ BALLIVIÁN
BENI – BOLIVIA



- VIAJE A RELEVAMIENTO PARA UNA NUEVA CONSTRUCCION DE CENTRO DE SALUD QUIQUIBEY.
- INSPECCION DE AREA DE QUIROFANO Y SALA DE PARTO DEFICIENCIAS DE CIELO RASO E INSTALACIONES ELECTRICAS HOSPITAL SAN BORJA.
- RELEVAMIENTO DE DATOS PARA LA CONSTRUCCION DE AULAS UNIDAD EDUCATIVA ARNULO NUÑEZ SAN BORJA.
- VIAJE A YUCUMO PARA LA INSPECCION DE TERRENO, PARA LA CONSTRUCCION DE MATADERO.
- RELEVAMIENTO DE DATOS PARA EL PINTADO DE MODULOS DE AULAS CEA SAN BORJA.
- RELEVAMIENTO DE DATOS PARA LA REFACCION DE BATERIA DE BAÑOS UNIDAD EDUCATIVA EDUARDO AVAROA SAN BORJA.
- PARTICIPACION EN CUMBRE SOCIAL SAN BORJA.
- RELEVAMIENTO DE DATOS PARA LA CONSTRUCCION DE BATERIA DE BAÑOS PALMAR B.
- PARTICIPACION EN REUNION CON LA EMPRESA CONSTRUCTORA DE CARRETERA YUCUMO - SAN BORJA PARA LA EXTRACCION DE MATERIAL DE RELLENO DE RIO MANIQUI.
- RELEVAMIENTO DE DATOS PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA DE NORIA A TANQUE ELEVADO UNIDAD EDUCATIVA YACUMITA.
- RELEVAMIENTO DE DATOS PARA EL CAMBIO DE CANALETAS HOSPITAL SAN BORJA.
- RELEVAMIENTO DE DATOS PARA EL CAMBIO DE CUBIERTA DE CENTRO DE EDUCACION ESPECIAL.

Se realizó el apoyo técnico EN LA SECRETARIA TECNICA Y DIRECCIÓN DE PROYECTOS del Gobierno Municipal de San Borja.

Walter Ronald Tobias Simon
ALCALDE
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL
SAN BORJA - BENI

Ing. Pablo Justo...
SECRETARIO MUNICIPAL
GOB. AUT. MUNICIPAL DE SAN BORJA



Arg. Salim Chuli Tobias Paz
DIRECTOR DE PROYECTOS MUNICIPALES
OBRAS PUBLICAS - C.A.M.S.B.



DIRECCION: Calle La Paz esq. Bolívar No. 99
TEL FAX: (3) 8953324 Despacho H. Alcalde Municipal

CORREO ELECTRONICO: municipal@sanborja.gov.bm
(3) 8953328 Secretaría Despacho

BIBLIORAFIA

LIBROS

- Texto de consulta equipamiento urbano Arq. Jorge Saravia valle. Editorial LA PAZ: S E.,1981
- Programación de espacios educativos-Arq. Raúl oporto. Editorial S.L:s.e.,2002
- Materiales de construcción- Arq. Jorge Saravia valle. Editorial Juventud.2012 LA PAZ- BOLIVIA

PÁGINAS WEB

- https://www.bolivia.com/empresas/culturas/pueblos_indigenas/chimane.asp
- https://es.wikipedia.org/wiki/Biodiversidad_de_Bolivia
- [https://es.wikipedia.org/wiki/San_Borja_\(Bolivia\)](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Borja_(Bolivia))

REVISTAS Y DOCUMENTOS

- Plan de desarrollo de desarrollo integral del municipio de SAN BORJA (PTDI 2015-2020) Bolivia
- Plan de desarrollo municipal (PDM) 2007 del municipio de San Borja- Bolivia

LEYES Y NORMAS

- Bolivia- Ley del ejercicio profesional del arquitecto noviembre de 1992.