

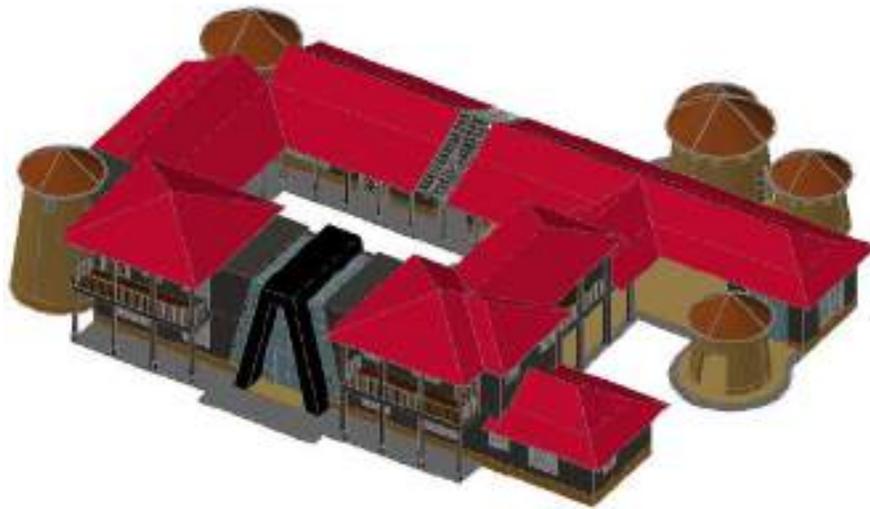


GOBIERNO AUTÓNOMO
MUNICIPAL DE CLIZA

**ESTUDIO DE DISEÑO TÉCNICO DE
PREINVERSIÓN (EDTP)
“CONSTRUCCIÓN CENTRO CULTURAL DE
LA REFORMA AGRARIA UCUREÑA**

ELABORADO A BASE DEL ESTUDIO INTEGRAL TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y
AMBIENTAL (TESA)

“CONSTRUCCIÓN MUSEO DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA UCUREÑA - CLIZA”





INDICE

1.	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	7
1.1.	Determinación del Área de Influencia del Proyecto y Población Objetivo	7
1.1.1.	Área de Influencia Directa del Proyecto	7
1.1.2.	Área de Influencia Indirecta del Proyecto	9
1.1.3.	Población Objetivo	9
1.2.	Características Físicas del Área de Influencia	10
1.2.1.	Altitud	10
1.2.2.	Relieve Topográfico	10
1.2.3.	Fisiografía	11
1.2.4.	Recursos Hídricos	11
1.2.5.	Flora y Fauna	11
1.3.	Condiciones Socioeconómicas de los Beneficiarios	13
1.3.1.	Población del Área de Influencia del Proyecto	13
1.3.2.	Pirámide de Edades	15
1.3.3.	Tasa de Crecimiento Poblacional	16
1.3.4.	Emigración	17
1.3.5.	Salud	17
1.3.6.	Causas principales de mortalidad	18
1.3.6.	Epidemiología, tipo de vacunas y cobertura	18
1.3.8.	Educación	19
1.1.1.	Núcleo educativo Ucuireña	19
E.1.3.	Ubicación y distancia de los establecimientos educativos	19
E.1.3.1.	Ubicación	19
1.3.9.	Servicios Básicos	20
1.3.9.1.	Agua	20
1.3.9.2.	Desagüe Sanitario	21
1.3.9.3.	Energía Eléctrica	22
1.3.10.	Vivienda	22
1.3.10.1.	Material de las Paredes	22
1.3.10.2.	Material de los Techos	23
1.3.10.3.	Material de los Pisos	23
1.3.11.	Actividad Económica	24
1.3.12.	Ingresos	24
1.3.13.	Accesos	25
1.4.	Situación Ambiental y de Riesgos Actual, Así Como Adaptación al Cambio Climático	27
2.	IDENTIFICACION DEL PROBLEMA	29
3.	JUSTIFICACION DEL PROYECTO	30
4.	OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS	31
4.1.	Objetivo General	31
4.2.	Objetivo Específico	31
4.3.	Metas Físicas	32
4.4.	Actividades	32



4.5.	Marco Lógico _____	33
4.6.	Centro Cultural _____	34
4.7.	Demanda Actual y Futura _____	34
4.8.	Oferta Actual y Futura _____	35
4.9.	Balance Oferta – Demanda _____	37
5.	TAMAÑO DEL PROYECTO _____	38
6.	LOCALIZACION _____	39
6.1.	Macro Localización _____	39
6.2.	Micro Localización _____	40
7.	INGENIERIA DEL PROYECTO _____	41
7.1.	Alternativa del Proyecto _____	41
7.2.	Estudios Básicos de Ingeniería _____	43
7.3.	Diseño de Componentes de Ingeniería a Detalle _____	44
7.3.1.	Memoria de Calculo _____	44
7.3.2.	Cómputos Métricos _____	44
7.3.3.	Precios Unitarios _____	44
7.3.4.	Planos Constructivos _____	44
7.3.5.	Presupuesto de Obra _____	44
7.4.	Cronograma de Ejecución _____	44
7.5.	Especificaciones Técnicas _____	45
7.6.	Planos _____	45
8.	EQUIPAMIENTO _____	45
8.1.	Justificación de Cantidades _____	46
8.2.	Especificaciones Técnicas del Equipamiento _____	46
8.3.	Cotizaciones y Presupuesto _____	46
9.	CAPACITACION Y ASISTENCIA TECNICA _____	46
10.	EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL _____	46
11.	PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO Y COSTOS ASOCIADOS _____	49
12.	ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO _____	51
13.	EVALUACION DEL PROYECTO _____	55
13.1.	Metodología _____	55
13.2.	Evaluación Socioeconómica _____	57
13.3.	Determinación de los Costos _____	58
13.3.1.	Inversión en Obras Civiles _____	58
14.1.1.	Costos de Supervisión _____	59
14.1.2.	Costos de Operación y Mantenimiento _____	60
14.2.	Criterios Para la Toma de Decisiones _____	64

ESTUDIO DE DISEÑO TÉCNICO DE PREINVERSIÓN (EDTP)
"CONSTRUCCIÓN CENTRO CULTURAL DE LA REFORMA AGRARIA UCUREÑA"



14.3.	Valor Actual de los Costos _____	64
14.3.1.	Valor Actual de los Costos Socioeconómicos de Inversión por m ² Construido _____	64
14.3.2.	Valor Actual de los Costos Socioeconómicos de Inversión por Beneficiario _____	64
14.4.	Costo Anual Equivalente _____	65
14.4.1.	Costo Anual Equivalente de Operación y Mantenimiento Socioeconómico por Beneficiario _____	65
14.4.2.	Costo Anual Equivalente Socioeconómico Total por Beneficiario _____	66
15.	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD _____	66
16.	ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO _____	66
17.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO _____	66
18.	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS _____	66
19.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES _____	67



INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Proyección de la Población Beneficiaria por el Proyecto (2017 – 2027).	16
Cuadro N° 2: Cobertura de los Servicios de Salud y Postas Sanitarias.	17
Cuadro N° 3: Valor de la Producción Actual (Bs.)	25
Cuadro N° 4: Acceso al Área del Proyecto.	25
Cuadro N° 5: Situación Ambiental y Amenazas Presentes en el Área del Proyecto.	28
Cuadro N° 6: Capacidad de Adaptación al Cambio Climático.	29
Cuadro N° 7: Marco Lógico del Proyecto.	33
Cuadro N° 8: Proyección de la Demanda; 2017 – 2037.	35
Cuadro N° 9: Capacidad de Carga Física por Periodo de tiempo.	37
Cuadro N° 10: Balance Oferta – Demanda.	38
Cuadro N° 11: Tamaño del Proyecto.	38
Cuadro N° 12: Cuadro de Metodologías e Indicadores de Evaluación.	56
Cuadro N° 13: Razones Precio Cuenta.	58
Cuadro N° 149: Determinación de los Costos de Obras Civiles a Precios Sociales; Alternativa 1.	58
Cuadro N° 15: Determinación de los Costos de Supervisión a Precios Sociales; Alternativa 1.	59
Cuadro N° 16: Determinación de los Costos de Supervisión a Precios Sociales; Alternativa 2.	60
Cuadro N° 17: Determinación de los Costos de Mantenimiento a Precios Sociales; Alternativa 1.	60
Cuadro N° 18: Determinación de los Costos de Mantenimiento a Precios Sociales; Alternativa 2.	61
Cuadro N° 19: Evaluación Social Alternativa 1.	62
Cuadro N° 20: Evaluación Social Alternativa 2.	63
Cuadro N° 21: Criterios Para la Toma de Decisiones, VAC.	64
Cuadro N° 22: Valor Actual de los Costos Socioeconómicos de Inversión por m2.	64
Cuadro N° 23: Valor Actual de los Costos Socioeconómicos de Inversión por Beneficiario.	65
Cuadro N° 241: Costo Anual Equivalente de Operación y Mantenimiento Socioeconómico por Beneficiario.	65
Cuadro N° 252: Costo Anual Equivalente de Operación y Mantenimiento por Beneficiario	66



INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Ubicación del Proyecto a Nivel Nacional, Departamental y Municipal.	8
Figura N° 2: Ubicación del Proyecto a Nivel Nacional, Departamental y Municipal.	9
Figura N° 3: Perfil de Elevación.	10
Figura N° 4: Pirámide de Edades Población Directamente Beneficiada por el Proyecto.	15
Figura N° 5: Procedencia de Agua que se Utiliza en la Vivienda.	21
Figura N° 6: Tipo de Desagüe del Servicio Sanitario en la Vivienda.	21
Figura N° 7: Disposición de Energía Eléctrica Dentro la Vivienda.	22
Figura N° 8: Características de la Vivienda, Material de las Paredes.	22
Figura N° 9: Características de la Vivienda, Material de los Techos.	23
Figura N° 10: Características de la Vivienda, Material de los Techos.	23
Figura N° 11: Principales Actividades Económicas de la Población en el Área de Influencia del Proyecto.	24
Figura N° 12: Acceso al Área del Proyecto Según Red Vial Departamental.	26
Figura N° 13: Acceso al Área del Proyecto Cochabamba – Cliza.	27
Figura N° 15: Macro Localización del Proyecto.	39
Figura N° 16: Micro Localización del Proyecto.	41
Figura N° 17: Alternativa Elegida.	42
Figura N° 18: Cronograma de Ejecución.	45
Figura N° 19: Organigrama de Organización Mínimo Empresa Constructora.	51



CONSTRUCCION CENTRO CULTURAL DE LA REFORMA AGRARIA UCUREÑA

1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

1.1. Determinación del Área de Influencia del Proyecto y Población Objetivo

1.1.1. Área de Influencia Directa del Proyecto

El área de influencia directa del proyecto está delimitada por la jurisdicción del municipio de Cliza, en el cual se enmarca la comunidad del mismo nombre, lugar en el cual se emplazará el proyecto.

Ubicación Política

- **Departamento:** Cochabamba
- **Provincia:** German Jordan
- **Municipio:** Cliza
- **Comunidad:** Ucureña

Ubicación Geográfica Área de Emplazamiento

- Zona 20 K
- 191390.67 m E
- 8053794.26 m S
- 2.739 m.s.n.m.

Límites Territoriales

- **Norte:** Tolata y San Benito
- **Sud:** Toco
- **Este:** Punata y Cliza
- **Oeste:** Tarata y Arbieta

ESTUDIO DE DISEÑO TECNICO DE PREINVERSIÓN (EDTP)
"CONSTRUCCIÓN CENTRO CULTURAL DE LA REFORMA AGRARIA UCUREÑA"

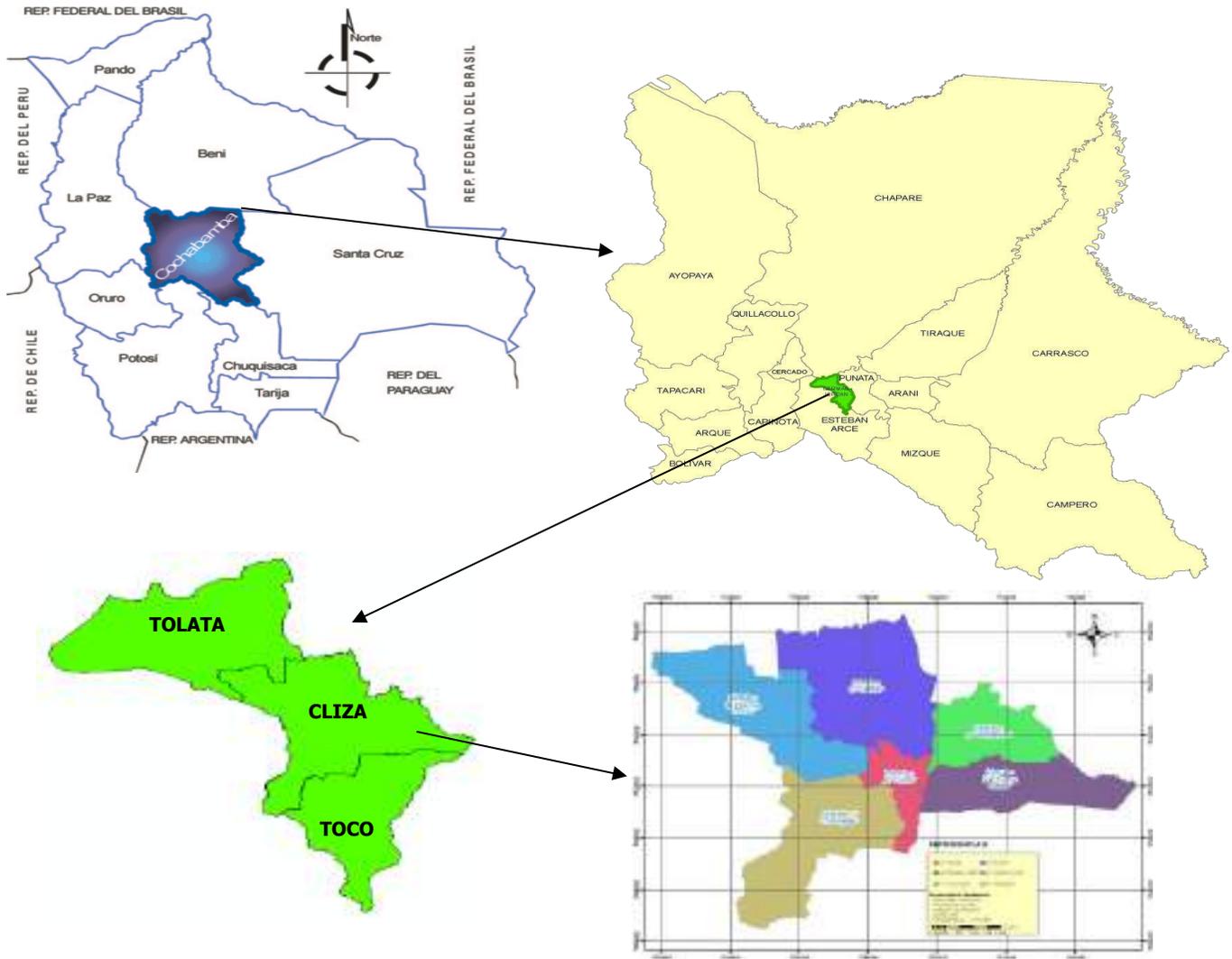


Figura N° 1: Ubicación del Proyecto a Nivel Nacional, Departamental y Municipal.

Comunidad	Ucureña
Municipio	Cliza
Sección Municipal	Primera Sección Municipal
Provincia	Germán Jordán
Departamento	Cochabamba

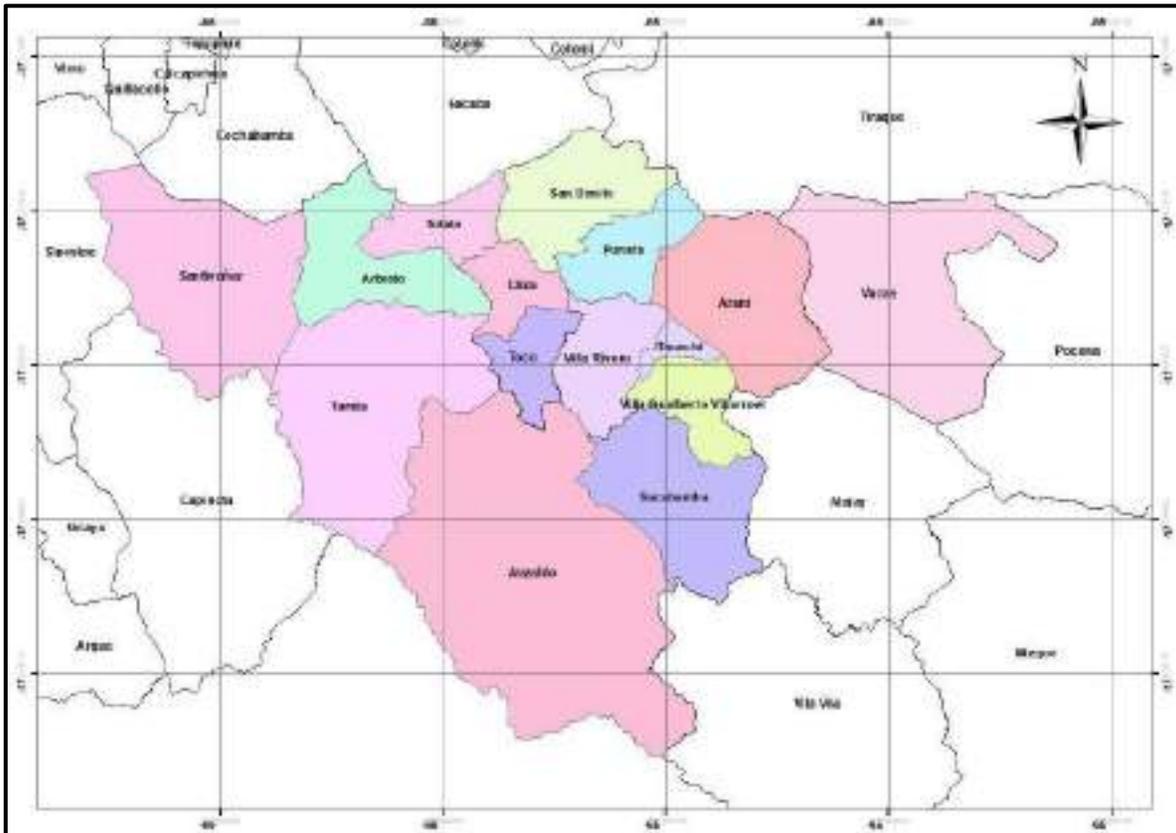


1.1.2. Área de Influencia Indirecta del Proyecto

Por las características del proyecto se establece como área de influencia indirecta del proyecto al valle alto del departamento de Cochabamba.

La región Valles se encuentra conformada por 5 provincias y 15 municipios autónomos que son: Santiváñez, Arbieto, Tarata, Anzaldo, Sacabamba, Tolata, Cliza, Toco, San Benito, Punata, Cliza, Tacachi, Villa Gualberto Villarroel, Araní y Vacas.

Figura N° 2: Ubicación del Proyecto a Nivel Nacional, Departamental y Municipal.



Fuente: ESTUDIO INTEGRAL TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL (TESA) "CONSTRUCCIÓN MUSEO DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA UCUREÑA - CLIZA"

1.1.3. Población Objetivo

La población objetivo se encuentra conformada por la población comprendido entre los 5 a 19 años del valle alto de Cochabamba, el cual asciende a **21 899** habitantes según censo año 2012.



1.2. Características Físicas del Área de Influencia

1.2.1. Altitud

El área de emplazamiento del proyecto se ubica a 2.722 m.s.n.m.

1.2.2. Relieve Topográfico

El área del proyecto muestra un relieve levemente inclinado, con una pendiente máxima de 2,6% y una pendiente media del 1,5% de norte a sud.

Figura N° 3: Perfil de Elevación.



Fuente: Adecuación a base de: ESTUDIO INTEGRAL TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL (TESA) "CONSTRUCCIÓN MUSEO DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA UCUREÑA - CLIZA"



1.2.3. Fisiografía

Colinas Altas con disección Moderada. - Se trata de una unidad localizada principalmente en la región Sur de la cordillera Oriental y está constituida por colinas altas moderadamente disectadas, con pocas pendientes entre 15 y 35% y una altitud entre 2.900 a 4.500 msnm.

Esta unidad cuenta con suelos superficiales a moderadamente profundos, drenaje bueno a excesivo, fertilidad baja. Las zonas de vida son Desierto Subalpino Templado, Tundra Húmeda Alpino Templado y Bosque Húmedo Tropical y presenta las siguientes limitaciones: riesgos de erosión; pedregosidad y/o rocosidad y fertilidad.

Llanura Fluvio Lacustre con disección Ligera. - Es una unidad presente principalmente en la región central de la cordillera Oriental y está constituida por llanura fluvio lacustre ligeramente disectadas, pendientes entre 0,5 a 2% y una altitud entre 2900 a 3900 msnm.

La unidad está cubierta por matorral deciduo presentando suelos aluviales profundos formados por sedimentos. Cuenta con suelos superficiales a muy profundos, bien drenados, con mucha pedregosidad. Las zonas de vida son Bosque Seco Montano Bajo Subtropical y Monte Espinoso Templado

1.2.4. Recursos Hídricos

Los ríos, quebradas y torrenteras del Municipio, pertenecen a las siguientes cuencas:

- Jatun Mayu
- Sulti Cliza

Cuencas que se identifican en el mapa hidrográfico del municipio. Las cuencas están compuestas por distintos ríos, torrenteras y quebradas, a través del Río Sulti que alimenta la laguna de la Angostura.

1.2.5. Flora y Fauna

El área del proyecto presenta variados elementos florísticos, se ha identificado las siguientes especies:

- Eucalipto
- Algarrobo
- Jarka
- Molle
- Sauce
- Yana kiska



- Chirimolle
- Tara
- Ceibo
- Alamo
- Retama
- Cactus
- Karalawa
- Ch'illka
- Chakatea
- Andreshuaylla
- Garrotilla
- Pastos
- Nabo silvestre
- Muni muni
- Caña hueca
- Cojo pollo
- Malva común

De igual manera las principales especies identificadas, dentro la fauna silvestre, son las siguientes:

- Perdiz o yutu
- Tarajchi o taragachi
- Hornero
- Paloma
- Jilguero
- Picaflor
- Aguila
- Halcón
- Ulincho
- Gorrión
- Coquero
- K'ellu chiti
- K'ita q'oi
- Vizcacha
- Liebre
- Tejón
- Oso hormiguero
- Zorrino
- Zorro andino
- Comadreja
- Víbora
- Lagartija
- Rana



- Sapo
- Rata
- Ratón

1.3. Condiciones Socioeconómicas de los Beneficiarios

1.3.1. Población del Área de Influencia del Proyecto

La población beneficiaria de manera directa por el proyecto corresponde al municipio de Cliza, el cual asciende a aproximadamente **21 899** habitantes, Del total poblacional el 49,12% de **10 604** corresponden al sexo masculino frente a un 50,88% de **11 295** del sexo femenino.

La población beneficiaria de manera indirecta corresponde a la región Valles del departamento de Cochabamba, 15 municipios, el cual asciende a 151.728 habitantes.

Cuadro N° 1: Población Indirectamente Beneficiada, Según Sexo y Numero de Familias.

Departamento	Provincia	Municipio	Hombres	Mujeres	Total	N° Familias
Cochabamba	Esteba Arce	Arbieto	10.396	10.768	21.164	5.291
		Anzaldo	3.712	3.846	7.558	1.890
		Sacabamba	2.254	2.334	4.588	1.147
		Tarata	4.254	4.407	8.661	2.165
	Arani	Arani	4.906	5.082	9.988	2.497
		Vacas	4.615	4.780	9.395	2.349
	Capinota	Santivañez	3.234	3.349	6.583	1.646
	German Jordan	Cliza	11.124	11.523	22.647	5.662
		Toco	3.545	3.672	7.217	1.804
		Tolata	2.773	2.872	5.645	1.411
	Punata	Villa Gualberto Villarroel	1.502	1.556	3.058	765
		Punata	14.673	15.199	29.872	7.468
		San Benito	6.850	7.095	13.945	3.486
		Tacachi	691	716	1.407	352
	Total			74.529	77.199	151.728
%			49,12%	50,88%		

Fuente: Elaboración Propia.

Haciendo un total en conjunto de 160.931 habitantes correspondiente a 40.233 familias.

Como mencionamos anteriormente, la población objetivo se encuentra conformada por el total poblacional comprendido entre los 5 a 19 años del valle alto de Cochabamba, el cual asciende a 49.377 habitantes al año 2017.



Cuadro N° 2: Población Objetivo.

Rango de Edades	Total 2017
0 a 4 años	17.864
5 a 9 años	15.213
10 a 14 años	17.428
15 a 19 años	16.736
20 a 24 años	12.720
25 a 29 años	11.909
30 a 34 años	10.030
35 a 39 años	8.447
40 a 44 años	8.032
45 a 49 años	8.230
50 a 54 años	7.161
55 a 59 años	6.152
60 a 64 años	5.856
65 a 69 años	4.867
70 a 74 años	4.055
75 a 79 años	2.710
80 a 84 años	1.919
85 a 89 años	1.187
90 años y más	415
Total	160.931

Fuente: Elaboración Propia.

Cuadro No. 3 Población Total por grupos de edad 2012

GRUPOS DE EDAD	MUJERES		HOMBRES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
0-4 años	1,059	4.87	1,192	5.48	2,251	10.36
5-9 años	1,122	5.16	1,211	5.57	2,333	10.73
10-14 años	1,254	5.77	1,305	6.00	2,559	11.77
15-19 años	1,106	5.09	1,353	6.22	2,459	11.31
20-24 años	806	3.71	927	4.27	1,733	7.97
25-29 años	673	3.10	715	3.29	1,388	6.39
30-34 años	648	2.98	576	2.65	1,224	5.63
35-39 años	655	3.01	567	2.61	1,222	5.62
40-44 años	592	2.72	542	2.49	1,134	5.22
45-49 años	612	2.82	512	2.36	1,124	5.17
50-54 años	514	2.36	420	1.93	934	4.30



55-59 años	467	2.15	345	1.59	812	3.74
60-64 años	426	1.96	315	1.45	741	3.41
65-69 años	380	1.75	262	1.21	642	2.95
70-74 años	294	1.35	213	0.98	507	2.33
75-79 años	209	0.96	152	0.70	361	1.66
80- mas	190	0.87	121	0.56	311	1.43
TOTALES	13017	100.0	10,728	100.0	21,735	100.0

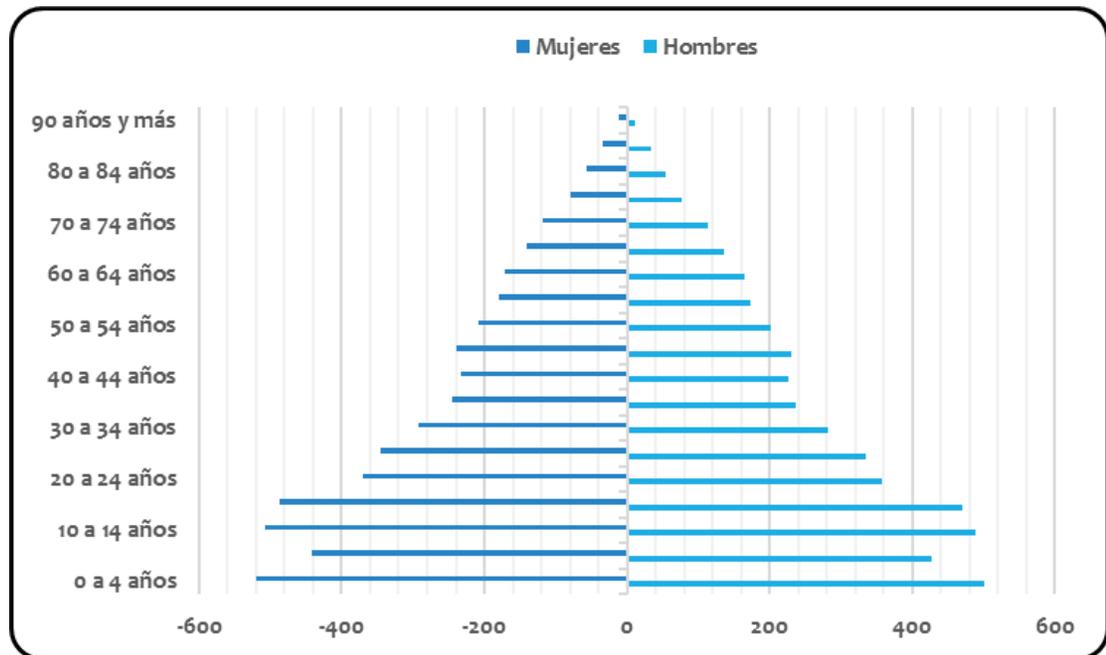
Fuente: INE 2012

1.3.2. Pirámide de Edades

La pirámide de la población beneficiada por el proyecto presenta las características de una población joven con una tendencia limitadamente progresiva, cerca del 49,69% de la población se concentra en el rango de edades de 0 a 24 años.

Una pirámide de edades progresiva se caracteriza por presentar una base ancha frente a unos grupos superiores que se van reduciendo, consecuencia de una natalidad alta y de una mortalidad progresiva según la edad; indica una estructura de población eminente joven y con perspectivas de crecimiento. Esta pirámide corresponde normalmente a países en desarrollo debido a las altas tasas de mortalidad y a una natalidad alta y descontrolada.

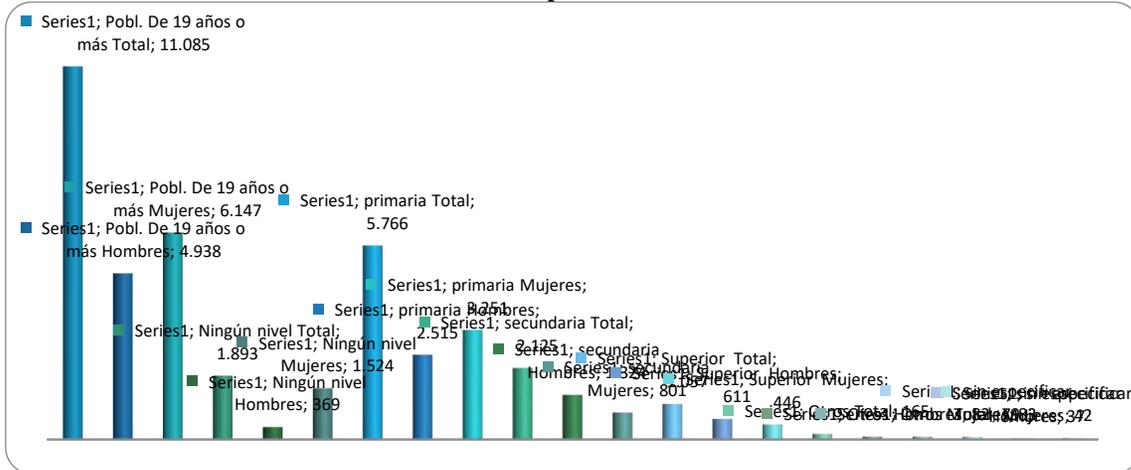
Figura N° 4: Pirámide de Edades Población Directamente Beneficiada por el Proyecto.



Fuente: INE 2012.



Grafico. No. 1 nivel Población de 19 años o más por de instrucción más alto alcanzado



Fuente: INE – CNPV 2012

1.3.3. Tasa de Crecimiento Poblacional

La tasa de crecimiento poblacional 2001 – 2012, según el CNPV – INE, para el municipio de Cliza es de 2,5%, con el cual se procedió a la proyección de la población del área de influencia, para ello se utilizó varios métodos de proyección.

Cuadro N° 1: Proyección de la Población Beneficiaria por el Proyecto (2017 – 2027).

AÑO	Aritmetica	Geometrica	Wappaus	Exponencial	Promedio	N° Familias
2017	9.156	9.208	9.224	9.223	9.203	2.301
2018	9.360	9.440	9.460	9.457	9.429	2.357
2019	9.564	9.677	9.702	9.698	9.660	2.415
2020	9.769	9.919	9.951	9.944	9.896	2.474
2021	9.973	10.168	10.207	10.197	10.136	2.534
2022	10.177	10.424	10.470	10.456	10.382	2.595
2023	10.381	10.685	10.741	10.722	10.632	2.658
2024	10.585	10.953	11.020	10.994	10.888	2.722
2025	10.789	11.228	11.307	11.274	11.150	2.787
2026	10.994	11.510	11.603	11.560	11.417	2.854
2027	11.198	11.799	11.908	11.854	11.690	2.922
2028	11.402	12.095	12.223	12.155	11.969	2.992
2029	11.606	12.399	12.548	12.464	12.254	3.064
2030	11.810	12.710	12.883	12.781	12.546	3.137
2031	12.015	13.029	13.229	13.106	12.845	3.211
2032	12.219	13.356	13.587	13.439	13.150	3.288
2033	12.423	13.691	13.957	13.781	13.463	3.366
2034	12.627	14.035	14.340	14.131	13.783	3.446
2035	12.831	14.387	14.737	14.490	14.111	3.528
2036	13.036	14.748	15.148	14.859	14.448	3.612
2037	13.240	15.119	15.574	15.236	14.792	3.698

Fuente: INE 2012



De acuerdo con el crecimiento intercensal determinado, se puede predecir que en el área de acción y en menos de 20 años (2037), la población llegará a 14.792 habitantes (3.968 familias).

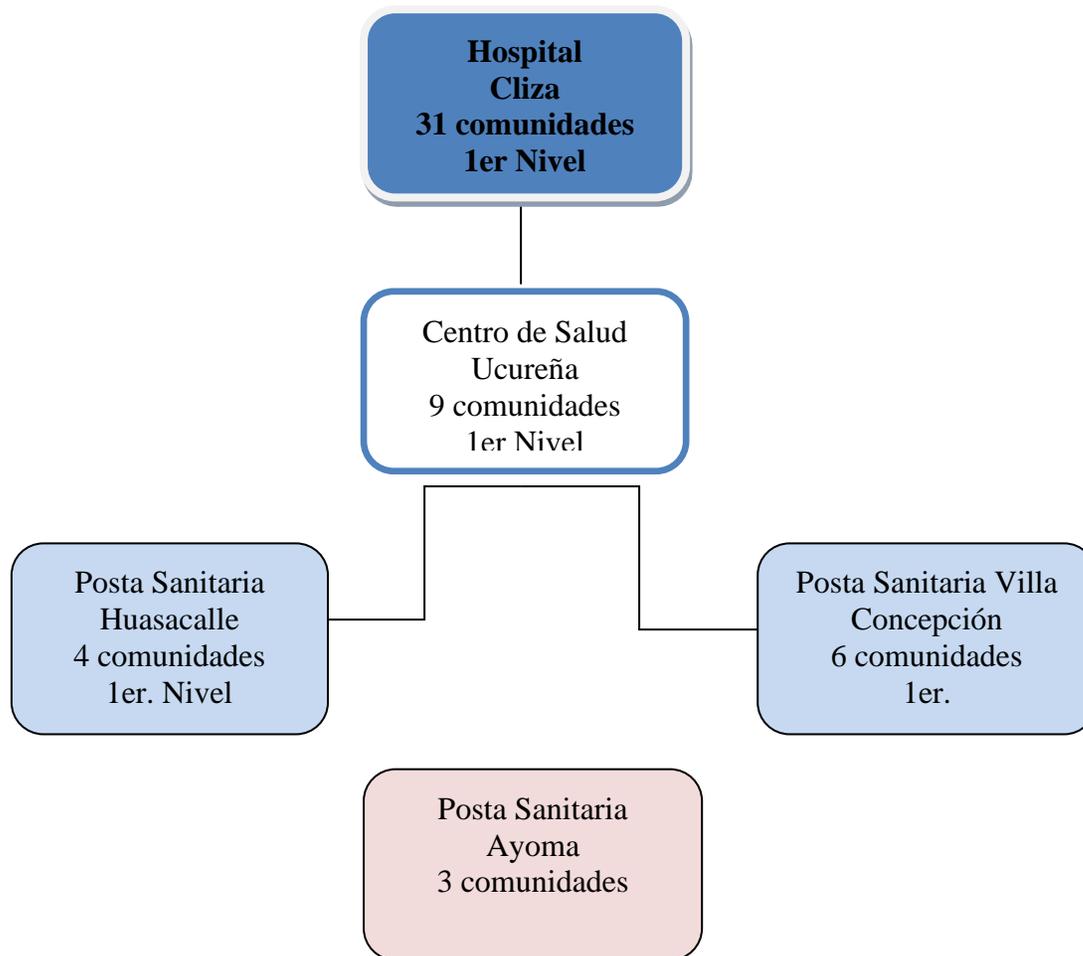
1.3.4. Emigración

Según información del Instituto Nacional de Estadística (INE), en base al Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) del año 2012, la tasa de migración neta interna para el municipio de Cliza es de 11,9, es decir, que el municipio ha "ganado" población entre 11 y 12 personas por cada 1000 residentes.

1.3.5. Salud

La cobertura de los servicios de salud en los centros y postas sanitarias se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 2: Cobertura de los Servicios de Salud y Postas Sanitarias.





Cuadro No. 1 Ubicación de los centros de salud

Establecimiento de Salud	Comunidad	Distrito
Centro de Salud Cliza	Distrito "A"	Área urbana
Centro de Salud Ucuireña	Distrito "C"	Ucuireña
Puesto de salud Huasacalle	Distrito "B"	Huasacalle
Puesto de Salud Villa Concepción	Distrito "D"	Villa Concepción
Puesto de Salud de Ayoma	Distrito "F"	Ayoma

Fuente: Dirección de Desarrollo Humano

1.3.6. Causas principales de mortalidad

Las enfermedades más frecuentes en el municipio están relacionadas a diarreas agudas – EDA's, infecciones respiratorias – IRA's, parásitos, desnutrición, tuberculosis, gastroenteritis agudas y las infecciones urinarias. El siguiente cuadro nos expresa las coberturas relacionadas a las acciones de vacunas y servicios que cubren los centros de salud del municipio de Cliza.

1.3.6. Epidemiología, tipo de vacunas y cobertura

Cuadro No. 2 Cobertura de atención

Vacunas	Coberturas	Servicios	Coberturas
	%		%
Antipolio	88	EDA	47
BCG	88	IRA	125
SRP,	96	Neumonías	7
Antiamarillita	98	Chispitas nutricionales	97
DT MEF 2da dosis	34	Partos	34
3ra. dosis pentavalente	88	Tuberculosis	91
Rabia canina	168	BAAR(+)	38

Fuente: Elaboración en base a talleres comunales e informantes claves

Grado y cobertura de desnutrición infantil

Medicina tradicional

Parteros y curanderos

Principales enfermedades tratadas



1.3.8. Educación

La administración de la educación en la sección municipal de Cliza, esta ejercida por la Dirección Distrital de Educación, con su respectivo apoyo técnico, pedagógico y seguimiento, compuesta por 5 núcleos educativos, que agrupan a 25 unidades educativas.

1.1.1. Núcleo educativo Ucuireña



E.1.3. Ubicación y distancia de los establecimientos educativos

E.1.3.1. Ubicación

Núcleo	Nº	UNIDADES EDUCATIVAS	DISTRITO	Ubicación
MARISCAL SUCRE	Particular	Carreño Ortuño	Distrito A	
	1	Mariscal Sucre	Distrito "A"	Frente al centro deportivo Villarroel entre calle Santa Cruz y Sucre
	2	Simón Bolívar	Distrito "A"	Frente al centro deportivo Villarroel entre calle Santa Cruz y Sucre
	3	Julio Humerez	Distrito "A"	Calle Abaroa pasaje s/n
	4	Pacifico Velásquez	Distrito "A"	Frente al centro deportivo Villarroel entre Santa cruz y Sucre
	5	Juan Maida	Distrito "A"	Frente al centro deportivo Villarroel entre Santa cruz y Sucre
	6	Fanor Cabrera	Distrito "A"	
	7	Nacional Calama	Distrito "A"	Calle sucre Cliza



	8	Litoral	Distrito “A”	Cliza entrada a Huasa calle
JUAN DE DIOS VALDERRAMA	9	Juan de Dios Balderrama A	Distrito “A”	Av. Mos. Walter rosales
	10	Tecnico Balderrama	Distrito “A”	frente a la iglesia V Carmen
	11	21 de Septiembre A	Distrito “A”	Galpón de papas "playa de agnado" a 4 cuadras de la plaza
	12	21 de Septiembre B	Distrito “A”	Galpón de papas "playa de agnado" a 4 cuadras de la plaza
	13	Eduardo Avaroa	Distrito “A”	2 cuadra de la Plaza de Cliza al sud
	14	Huasacalle Alto	Distrito “B”	Al este de Cliza 3.5 km de Cliza
	NACIONAL UCUREÑA	15	Nacional U cureña	Distrito “C”
16		Leónidas Calvimontes	Distrito “C”	A 3 km Cliza Punata
17		Juan Guerra V.	Distrito “C”	Al lado de la Iglesia de u cureña
18		Rene Barrientos	Distrito “C”	Mas o menos a 4 km de Cliza
SANTA LUCIA	19	Andrés Pinto Astete	Distrito “E”	Santa Lucia a 3km de Cliza frente a la iglesia de Santa lucia
	20	Chullpas	Distrito “F”	Camino Cliza Ansaldo 2.5 km de Cliza
	21	El porvenir	Distrito “D”	Antes llegar a Cliza al Norte
	22	Pérez Rancho	Distrito “D”	Entre Tolata y Cliza 1.5.km
	23	San Isidro	Distrito “E”	600 m de San Isidro en Villa Rosario
	24	Villa el Carmen	Distrito “F”	1.5 km de Cliza al lado de la Iglesia de V. El Carmen
	25 Adultos	CEA “ Jorge Trigo Andía”	Distrito “A”	Av. Mos. Walter rosales

Fuente: Dirección Distrital de Educación

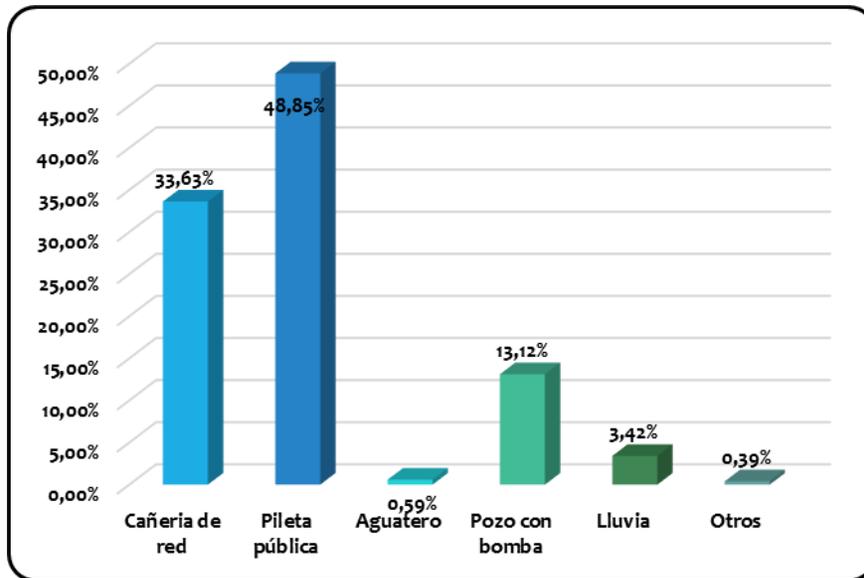
1.3.9. Servicios Básicos

1.3.9.1. Agua

La información primaria obtenida da cuenta que, en el área del proyecto, cerca del 48,85% de las viviendas consume agua proveniente de pileta publica, 33,63% de cañería de red, 13,12% de pozos con bomba, 3,42% de agua proveniente de lluvias, 0,59% de aguateros, finalmente, 0,39% recurre a ríos o quebradas.



Figura N° 5: Procedencia de Agua que se Utiliza en la Vivienda.

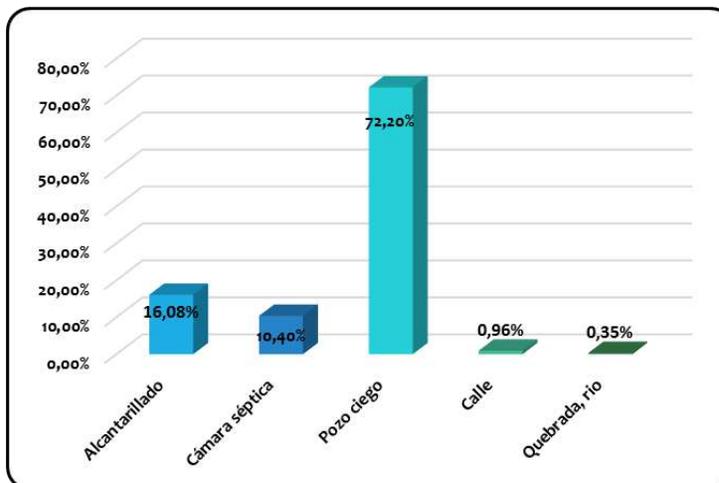


Fuente: INE 2012.

1.3.9.2. Desagüe Sanitario

En cuanto al tipo de desagüe prevaleciente en la vivienda, cerca del 72,20% de las viviendas posee pozo ciego al interior vivienda, 16,08% posee cámara séptica, 16,08% realiza el desagüe al alcantarillado sanitario, por otro lado, 0,95% realiza el desagüe a la calle y 0,35% a quebradas o ríos.

Figura N° 6: Tipo de Desagüe del Servicio Sanitario en la Vivienda.



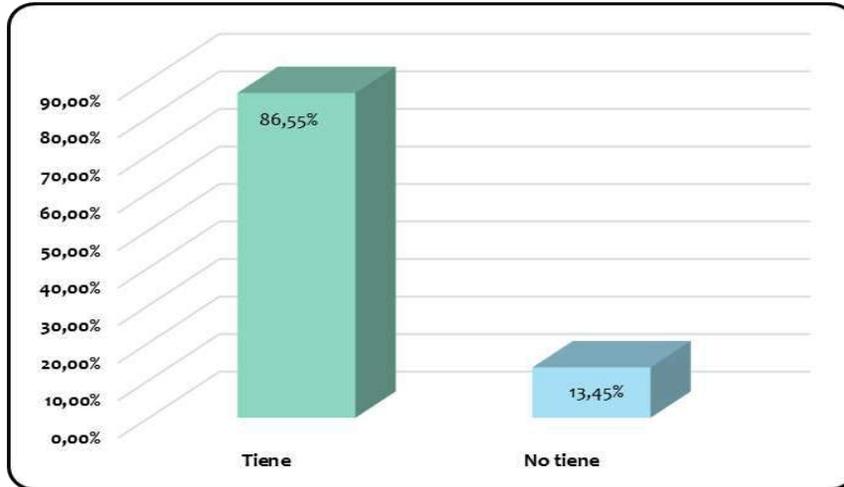
Fuente: INE 2012.



1.3.9.3. Energía Eléctrica

Para el caso de la disposición de energía eléctrica dentro la vivienda, cerca del 86,55% de las viviendas cuentan con el servicio mediante empresa pública, sin embargo, el 13,45% de las viviendas aun no cuentan con energía eléctrica.

Figura N° 7: Disposición de Energía Eléctrica Dentro la Vivienda.



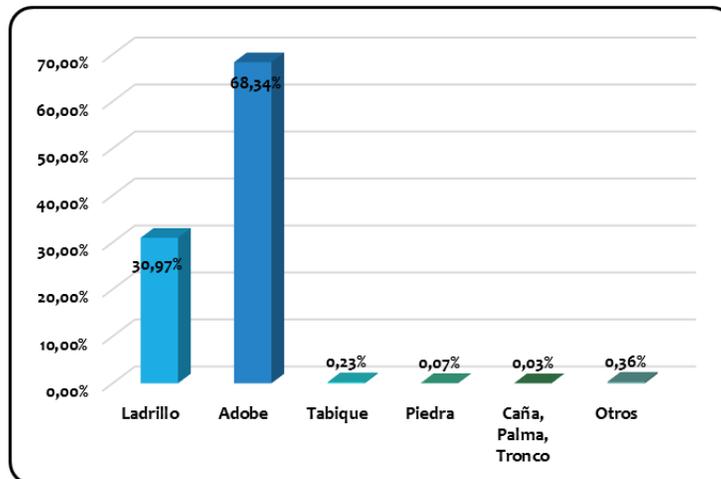
Fuente: INE 2012.

1.3.10. Vivienda

1.3.10.1. Material de las Paredes

De manera específica, 68,34% de las viviendas tienen como principal material de construcción de las paredes al adobe, 30,97% de ladrillo y 0,23% de tabique.

Figura N° 8: Características de la Vivienda, Material de las Paredes.



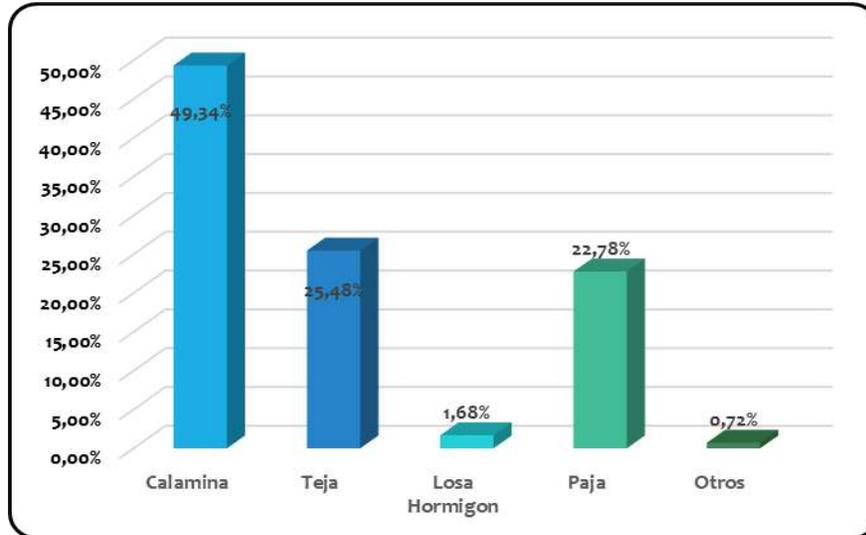
Fuente: INE 2012.



1.3.10.2. Material de los Techos

De igual manera, el material de mayor frecuencia para la construcción de los techos de las viviendas es la calamina con cerca del 49,34%, 25,48% de teja y 22,78% de paja.

Figura N° 9: Características de la Vivienda, Material de los Techos.

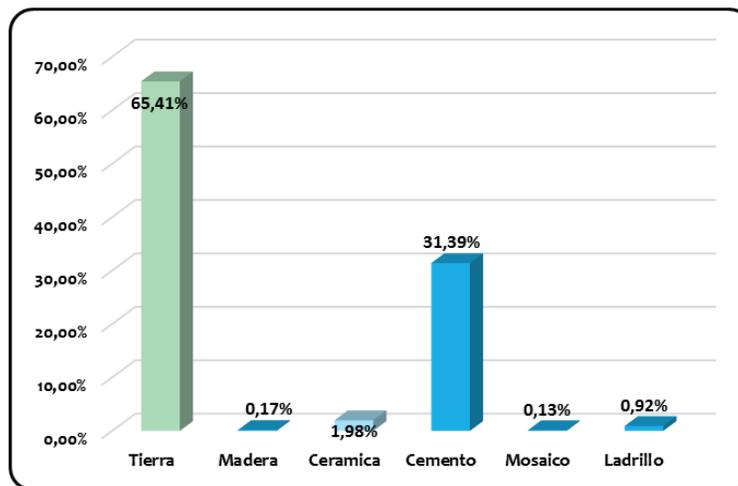


Fuente: INE 2012.

1.3.10.3. Material de los Pisos

Cerca del 65,41% de las viviendas aun poseen pisos de tierra frente a un 31,39% que utiliza el cemento como material constructivo de los pisos, finalmente, 1,98% de las viviendas utiliza la cerámica como material constructivo.

Figura N° 10: Características de la Vivienda, Material de los Techos.



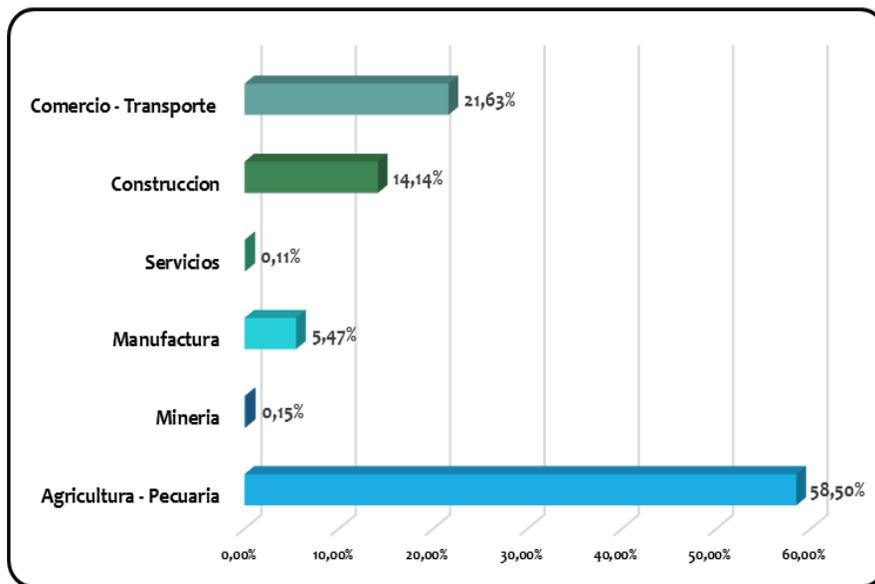
Fuente: INE 2012.



1.3.11. Actividad Económica

La principal actividad económica en el área del proyecto es la agricultura – pecuaria con una participación del 58,50% de la población económicamente activa, lo sigue en prioridad el comercio – transporte con un 21,63%, la construcción con un 14,14% la manufactura con un 5,47% y la minería con un 0,15%.

Figura N° 11: Principales Actividades Económicas de la Población en el Área de Influencia del Proyecto.



Fuente: INE 2012.

1.3.12. Ingresos

La economía de la región se rige específicamente por la actividad agrícola, la característica de la misma es una de economía de producción y subsistencia, en la cual parte de la producción se encuentra destinada a su venta y otra parte a asegurar la seguridad alimentaria de la unidad familiar.

Los principales cultivos en el área de influencia del proyecto son el maíz, el trigo, la papa y la alfalfa, las cantidades producidas varían entre productos, los precios unitarios Bs./TM corresponden al año 2017 y demuestran variabilidad según temporada, en función a la información obtenida se logró determinar el valor del volumen de producción, el mismo asciende a los Bs. 6.189.666,56. Para el caso de que el 100% de la producción sea comercializada el ingreso familia sería de Bs. 2.690 campaña agrícola.



Cuadro N° 3: Valor de la Producción Actual (Bs.)

CULTIVO	VALOR NETO DE LA PRODUCCION (Bs.)					VALOR NETO DE LA PRODUCCION Bs.
	SIN PROYECTO					
	Ha	COSTO Bs./Ha	TOTAL COSTO Bs.	INGRESO Bs./Ha	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION Bs.	
Maiz	368,12	19,63	7.227,00	4.701,20	1.644.053,47	1.636.826,47
Trigo	602,79	37,90	22.847,00	5.286,00	3.027.022,70	3.004.175,70
Papa	15,18	1.758,61	26.704,00	33.125,80	477.856,54	451.152,54
Alfalfa	119,64	38,02	4.549,00	9.696,50	1.102.060,85	1.097.511,85
Total	1.105,73	1.854,16	61.327,00	52.809,50	6.250.993,56	6.189.666,56
Familias N°	2.301					
Ingreso/familia	Bs. 2.690					
Ingreso percapita	Bs. 673					

Fuente: CENSO AGROPECUARIO 2013.

1.3.13. Accesos

La principal vía de acceso al área del proyecto es por el camino de red fundamental N° 7 Cochabamba – Santa Cruz (carretera antigua) hasta el centro urbano de Cliza, desde este punto hasta la localidad de Ucureña en dirección este, una distancia total aproximada de 1.5 km.

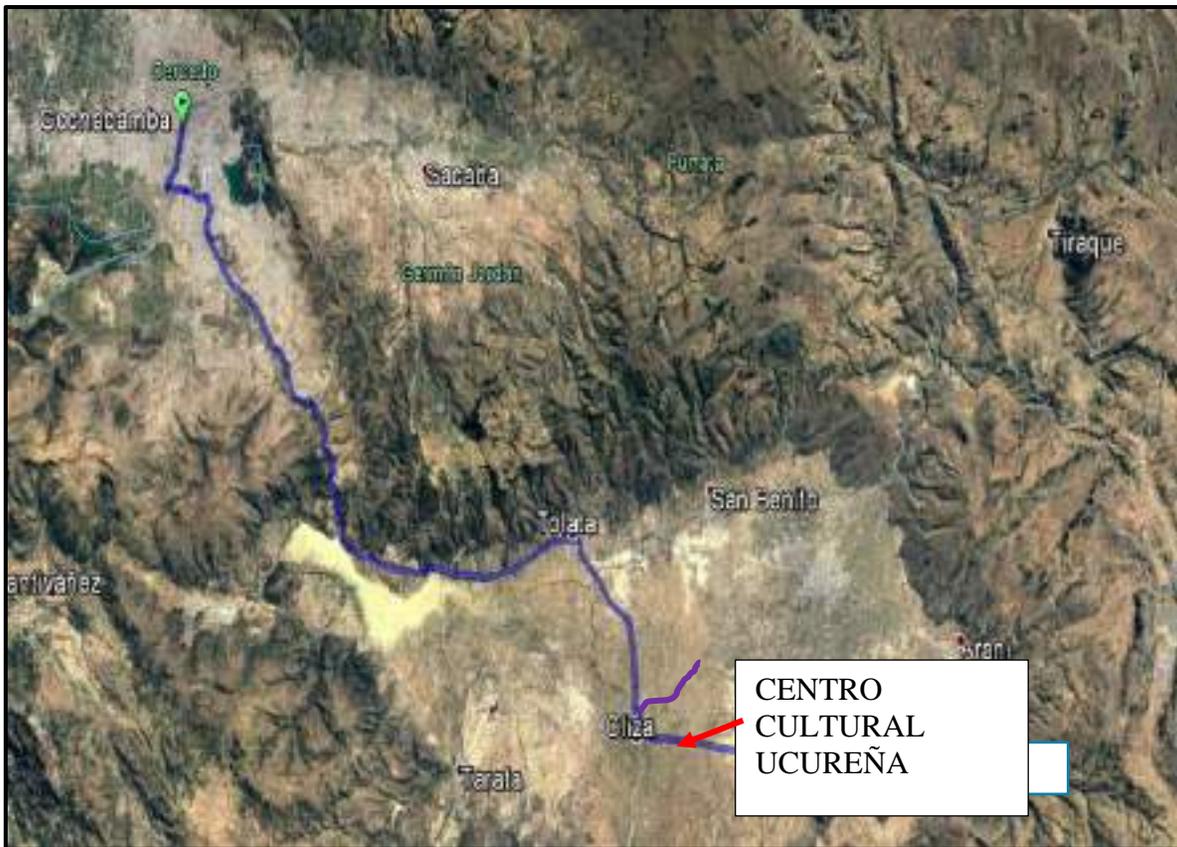
Cuadro N° 4: Acceso al Área del Proyecto.

Desde	Hasta	Km.	Tiempo	Tipo	Estado
Cochabamba	Cliza	45,1	1 hora 6 minutos	Asfalto	Bueno

Fuente: Elaboración Propia.



Figura N° 13: Acceso al Área del Proyecto Cochabamba – Cliza.



Fuente: Google Earth.

1.4. Situación Ambiental y de Riesgos Actual, Así Como Adaptación al Cambio Climático

Las amenazas presentes en el municipio de Cliza son: la sequía, helada, inundación, granizo e incendios, los cuales en base al INFO SPIE presentan una valoración variable como se muestra en el siguiente cuadro, asimismo, esta valoración está determinado por el grado de amenaza, donde para dicho efecto se tiene lo siguiente: la sequía del municipio de Cliza tiene un grado de amenaza alto, por otro lado la helada como fenómeno climático tiene un grado de amenaza de alto, lo que significa que el municipio es susceptible a este fenómeno climático que principalmente se presenta en los meses de junio a agosto; la inundación tiene un grado de amenaza de bajo por tanto no hay susceptibilidad ante este fenómeno natural; el granizo presenta un grado de amenaza medio, por tanto en la época de invierno puede ocasionar pérdidas para la actividad agrícola principalmente; por último el incendio tiene un grado de amenaza de bajo, lo que significa que hay pocas susceptibilidades de incendios debido a la ausencia de pajonales o áreas forestales.



Cuadro N° 5: Situación Ambiental y Amenazas Presentes en el Área del Proyecto.

Jurisdicción Territorial: Municipio de Cliza		
Índice de Riesgo Municipal: 0,33222		
Amenazas	Valor Actual	Análisis Territorial y social cultural del índice
Sequia	0,52	No realizan prácticas de prevención ni de mitigación (Saberes Locales)
Helada	0,67	No realizan prácticas de prevención ni de mitigación (Saberes Locales)
Inundación	0,09	No realizan prácticas de prevención ni de mitigación (Saberes Locales)
Granizo	0,33	No realizan prácticas de prevención ni de mitigación (Saberes Locales)
Incendios	0,07	No realizan prácticas de prevención ni de mitigación (Saberes Locales)

Fuente: PTDI Cliza 2021-2025.

Cuadro No. 3 Proceso histórico de desastres en Cliza

Nº	AMENAZA IDENTIFICADA	PERIODO	SECTOR AFECTADO	AFECTADOS	TIPO DE AMENAZAS
DESASTRES REGISTRADOS EN LA DÉCADA DE LOS AÑOS 1980					
1.	Inundación río Cliza	1980's	- Sector playa - Zona central	- Población urbana	ASN
2.	Sequías, heladas, granizadas	1983,1985, 1986	- Municipal	- Cultivos	AN
DESASTRES REGISTRADOS EN LA DÉCADA DE LOS AÑOS 1990					
3.	Temblor (réplica del terremoto de Aiquile)	1998	- Municipal	- viviendas antiguas con leves rajaduras	AN
4.	Contaminación del medio ambiente por elaboración de chicha y peladoras de grano	90's	- Surumi - Mosoj Rancho - Av. Monseñor Walter Rosales - Huañakawua	- Población urbano rural	AA
5.	Deficiente manejo de cuencas (río Cliza)	1999	- Distrito D - Distrito E	- Población urbano rural y cultivos	AA-ASN
DESASTRES REGISTRADOS EN LA DÉCADA DE LOS AÑOS 2000					
6.	Heladas y Granizadas	2000 – 2008	- Municipal	- Cultivos anuales, principalmente frutales (durazno y manzana)	AN
7.	Inundaciones	2008	- El Porvenir - Pili Kocha - Villa Concepción - Huallpero Bajo - Huallpero Alto	- Distrito "D" asentamientos mixtos, urbano rural y cultivos.	ASN

AN = Amenaza natural, ASN = Amenaza socio natural, AA = Amenaza antrópicas

Fuente: PTDI Cliza 2021-2025.

En cuanto a las medidas propuestas de adaptación al cambio climático, se advierte que el sector de educación es el que en función a los recursos invertidos es el que tiene mayor capacidad de adaptación ya que su inversión del último quinquenio representa el 40%; le sigue el sector de desarrollo productivo que tiene una inversión quinquenal del 27% en el último quinquenio, por tanto tiene una buena capacidad de adaptación; seguidamente



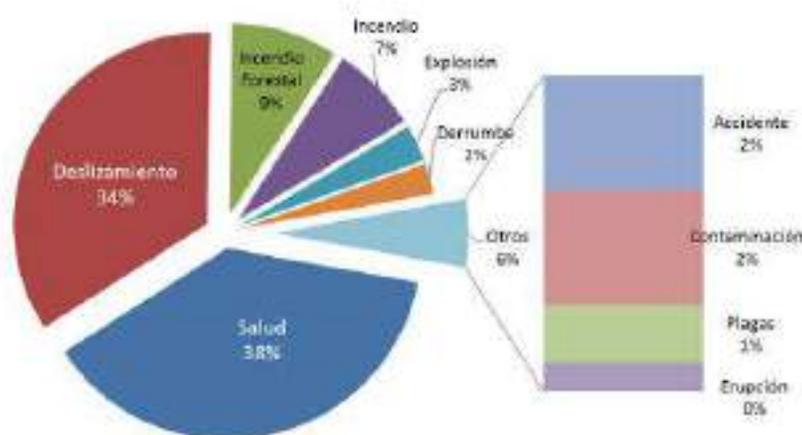
se tiene al sector de servicios básicos, donde su inversión representa el 20% en el último quinquenio, por tanto su capacidad de adaptación es relativamente buena; en el cuarto lugar de capacidad de adaptación se tiene al sector del deporte que tiene una inversión de 7%, por tanto su capacidad es regular, ya que la inversión atiende básicamente a casi todo el municipio y por último el sector de salud con un 6% para su capacidad de adaptación.

Cuadro N° 6: Capacidad de Adaptación al Cambio Climático.

Sector	N° de Programas y Proyectos	N° de Beneficiarios	Inversión Bs.	Capacidad de Adaptación
Salud	Sin Datos	Sin Datos	550.988,00	0,06
Desarrollo Productivo	Sin Datos	Sin Datos	2.653.622,00	0,27
Exposición de Educación	Sin Datos	Sin Datos	3.866.634,00	0,40
Carencia de Servicios Básicos	Sin Datos	Sin Datos	1.950.474,00	0,20
Deporte	Sin Datos	Sin Datos	701.577,00	0,07
Total			9.723.295,00	1,00

Fuente: PTDI Cliza 2021-2025.

Gráfico N° 14. Ocurrencia por Tipo de Desastres Antrópicos en el Departamento de Cochabamba, en el periodo de 2012 a 2022



2. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

El principal problema identificado es la carencia de un espacio físico destinado a preservar y promover los insignes de la Reforma agraria, de igual manera la historia, tradición y costumbres del municipio de Cliza. Por último, la carencia de un espacio físico destinado a actividades de tipo cultural que vayan en beneficio de la población especialmente joven.



3. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Actualmente la época de la reforma agraria se constituye como patrimonio cultural e histórico bajo tuición jurídico institucional del Gobierno Autónomo Municipal de Cliza.

Sin embargo, su funcionamiento se limita a visitas esporádicas por parte de la población local y visitantes provenientes de municipios aledaños y en especial de la ciudad de Cochabamba.

Ello debido en parte a que la oferta turística regional se reduce a actividades como fiestas religiosas o ferias productivas, restando importancia al turismo cultural o de patrimonio e identidad.

Tal situación ha ido en desmedro de la infraestructura, actualmente la vivienda presenta daños en su conformación como también se evidencia la presencia de estructuras que no guardan relación con la arquitectura colonial.

Por otro lado, el municipio carece de espacios destinados a manifestaciones de tipo cultural dirigidos a la población especialmente joven, espacios que puedan ofertar un desarrollo alternativo basado en actividades como danza, teatro, narración, música, artes plásticas, literatura, etc.

En base a ello se pretende rescatar y difundir el pensamiento de estos personajes, como también la creación de valores identitarios, justicia y redención humana para la cultura libertaria y el asombro por la cultura quechua, parte constitutiva esencial de nuestra personalidad nacional, actualmente ausente y marginal en la formación de las generaciones nuevas.

La implementación de Complejos Interculturales Comunitarios Productivos forman parte de una red de gestión y de servicios enfocados al proceso descolonización y al fortalecimiento de interculturalidad. Estos, son espacios de encuentro intercultural que incentivan el desarrollo de acciones para la revalorización y el reconocimiento de diversas manifestaciones culturales, el diálogo intercultural, patrimonios, memoria social, saberes ancestrales, locales, formación, la producción cultural y oferta de uso para el tiempo libre.

Así las comunidades se benefician de la difusión y puesta en valor de sus patrimonios culturales, conocimientos heterogéneos que parten del respeto a las tradiciones y manifestaciones interculturales locales para, paralelamente, incorporarse a recursos tecnológicos actuales.

Desde los Complejos Interculturales Comunitarios Productivos, se pretende lograr un modelo de desarrollo viable que contribuya a la mejora de la calidad de vida de las población a través de un doble propósito: facilitar la integración



intercultural sobre todo de personas y comunidades en situación de exclusión y recuperar el valor de las culturas como motor de la vida social, donde se jerarquice el ejercicio de la participación y el acceso a la cultura como un derecho humano fundamental.

El proyecto presenta claros efectos positivos en el mediano y largo plazo, tanto en sus visitantes como para el municipio.

Los beneficios para el municipio de Cliza pueden resumirse en los siguientes:

- La **contribución al sistema educativo** en la etapa escolar.
- El **impacto en la identidad e imagen de la ciudad**.
- La contribución a la **oferta cultural y de ocio**, así como un **medio de información** para el ciudadano sobre cuestiones de historia y cultura.

Asimismo, el proyecto presenta los siguientes efectos sobre el visitante:

- A corto plazo, destaca el **impacto emocional** que produjo la experiencia en sus visitantes y el hecho de que les **despertó durante un tiempo la curiosidad** por un tema.
- A largo plazo, los visitantes repetitivos destacan la percepción de que estas experiencias **contribuyeron a su propia formación en la etapa escolar** (y en algunos casos también a la **formación continuada de los adultos**), así como un aumento en la **percepción de su ciudad en su faceta más científica** y de generación de conocimiento. Se consideran ahora **mejor informados** que otras personas respecto a temas particulares y se genera la búsqueda de más información al respecto.

4. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

4.1. Objetivo General

Construcción del CENTRO CULTURAL DE LA REFORMA AGRARIA UCUREÑA, con el fin de fortalecer el desarrollo y la identidad cultural del municipio de Cliza y de la región Valles del Departamento de Cochabamba.

4.2. Objetivo Especifico

- Construcción de un CENTRO CULTURAL DE LA REFORMA AGRARIA UCUREÑA, mediante el cual se expondrá la época de la Reforma Agraria; así también la cultura e historia del municipio de Cliza.
- Puesta en valor del actual museo, con el fin de preservar el patrimonio cultural del municipio de Cliza.
- Consolidar el CENTRO CULTURAL DE LA REFORMA AGRARIA UCUREÑA como un recurso turístico cultural para el municipio de Cliza.



- Proporcionar, a mujeres y hombres de todas las edades, espacios y materiales que satisfagan sus necesidades de encuentro, comunicación, información, formación y recreación.
- Recuperar, crear, recrear y difundir los valores culturales originarios y las diferentes manifestaciones culturales, propendiendo al fortalecimiento de la identidad cultural de Cliza

4.3. Metas Físicas

- Construcción del CENTRO CULTURAL DE LA REFORMA AGRARIA UCUREÑA, en una superficie de 889,67 m², en el cual se tendrán los siguientes ambientes:
 - Área de exposición temporal abierta.
 - Salón comedor
 - Ambientes administrativos.
 - Ambientes de depósitos para mantenimiento.
 - Baterías de baño.
 - Patio central con fuente de agua.
 - Pozo de ventilación.
 - Pasillos de circulación.
 - Portería y seguridad.
- Construcción primer piso casa de la cultura, en una superficie de 232,34 m², en el cual se tendrán los siguientes ambientes:
 - Área de exposición de
 - Área de exposición cultura e historia de Ucureña.
 - Ambientes de depósitos para mantenimiento.
 - Pasillos de circulación.
 - Escaleras.

4.4. Actividades

- Trabajos preliminares
- Construcción casa de la cultura
 1. Aulas
 2. Comedor
 3. Internado mujeres y hombres
 4. Cancha multiple
 5. Batería de baños
 6. Administración -Biblioteca
- Provisión alcantarillado sanitario
 - Provisión agua potable



- Provisión energía eléctrica
- Restauración

4.5. Marco Lógico

Cuadro N° 7: Marco Lógico del Proyecto.

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS		INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES		MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
		SIN PROYECTO	CON PROYECTO		
Construcción y restauración de la casa de la Cultura de la Reforma Agraria - Ucureña, con el fin de fortalecer el desarrollo y la identidad cultural del municipio de Cliza y el valle alto del Departamento de Cochabamba.		El acceso a una vieja construcción	Se incrementa el flujo de turistas en la zona del proyecto, eventos y prácticas en la casa de la cultura.	Informes y estadísticas secretaria de la cultura, número de eventos realizados, flujo de turistas y evaluación ex post.	Compromiso de autoridades locales regionales y nacionales.
OBJETIVOS ESPECÍFICO Construcción de la casa de la cultura, mediante el cual se expondrá todas las herramientas que fueron utilizados en la reforma agraria y como la cultura e historia del municipio de Cliza.		Actualmente no se cuenta con una casa de la cultura donde se puede observar herramientas históricas.	Se cuenta con una casa de la cultura donde se pueda observar todas las herramientas que utilizaron en la reforma agraria	Acta de entrega definitiva de la obra. Informe obras públicas.	Creación de una oferta turística, no existe conflicto entre grupos culturales y desembolsos no sufren variaciones.
METAS Construcción de la planta baja de la casa de la cultura con una superficie de 889,67 m ² y la primera planta con una superficie de 232,34 m ²		Actualmente la construcción es antigua y solo tiene muros.	Se cuenta con una casa de la cultura con una superficie construida de 925,50 m ² .	Informes periódicos de la supervisión de la obra, recepción definitiva del proyecto.	La obra ha sido construida conforme a los diseños y estudios del proyecto, no se modifica el presupuesto designado, el cronograma de trabajo no sufre modificaciones y concientización de la población.
ACTIVIDADES Trabajos preliminares, construcción de la casa de la cultura, construcción portería y seguridad, construcción fuente de agua, provisión alcantarillado sanitario, provisión agua potable, provisión energía eléctrica y restauración.		Presupuesto obras civiles (Bs.): Presupuesto supervisión (Bs.):		Certificación de avance de obra, certificados de pago, inspecciones, informes ejecución presupuestaria, planos construcción aprobados.	El proyecto se licita y se ejecuta de acuerdo al diseño, el contratista cumple con las condiciones contractuales, supervisión cumple con las condiciones contractuales y asegura la correcta ejecución de las obras.

Fuente: Adecuación a base de: ESTUDIO INTEGRAL TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL (TESA) "CONSTRUCCIÓN MUSEO DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA UCUREÑA - CLIZA"



ESTUDIO DE MERCADO

4.6. Centro Cultural

Una Casa de Cultura es una institución abierta y accesible al público y que se encarga de generar de manera permanente, procesos de desarrollo cultural concertados entre la comunidad y las entidades estatales, destinado a la preservación, transmisión y fomento de muestras artísticas y culturales propias de la comunidad. Es un lugar destinado para que una comunidad desarrolle actividades que promueven la cultura entre sus habitantes.

La casa de la cultura cuenta con una planta física que presta las facilidades para la enseñanza y la práctica de las diferentes expresiones culturales, así como para realizar la difusión, formación, capacitación, investigación, organización y apoyo a la creación artística, dictando talleres en diferentes áreas artísticas como son danza, teatro y narración oral, música, artes plásticas, literatura, entre otras; y dirigido a niños, jóvenes, adultos y adultos mayores.

Es un espacio de encuentro de articulación de procesos sociales y culturales que posibilitan la inclusión de la población con el fin de diseñar las políticas, posibilitar los derechos, dar acceso al arte, desarrollar actividades de formación y capacitación en las diferentes áreas artísticas y culturales, apoyando la creación artística y fomentando el intercambio cultural.

4.7. Demanda Actual y Futura

La Casa de la Cultura de la Reforma Agraria se encuentra ubicado en el municipio de Cliza-localidad de Ucureña, enfocado en la atención de personas comprendidas en el rango de edades de 5 a 19 años, mismo que desde el año 2015 alcanzan a un total de 49.377 habitantes, mismos que corresponden a 15 municipios del valle alto del departamento de Cochabamba.

Esta población conforma un perfil de personas activas a las que se pretende inculcar en primera la historia de la reforma agraria en Ucureña - Cliza, asimismo, la creación de valores identitarios, justicia y redención humana para la cultura libertaria y el asombro por la cultura quechua, parte constitutiva esencial de nuestra personalidad nacional, actualmente ausente y marginal en la formación de las generaciones nuevas.

Por lo tanto, la demanda actual por el servicio en el área del proyecto es de 49.377 habitantes correspondiente a la población de 15 municipios comprendido entre los 5 a 19 años.



La demanda futura no es más que la estimación de lo que sucederá a futuro con la población objetivo del proyecto. Se entenderá por demanda actual a aquella existente en el momento que se está desarrollando el estudio; y por demanda al año 1 aquella que teóricamente se produciría el primer año de operación del proyecto. El análisis contempla un horizonte de 20 años.

Para ello se utilizó una tasa promedio de crecimiento del 0,30% del periodo intercensal 2002 – 2012, correspondiente a las provincias descritas anteriormente.

Cuadro N° 8: Proyección de la Demanda; 2017 – 2037.

AÑO	Aritmetica	Geometrica	Wappaus	Exponencial	Promedio
2017	49.377	49.377	49.377	49.377	49.377
2018	49.525	49.525	49.525	49.525	49.525
2019	49.673	49.674	49.674	49.674	49.674
2020	49.821	49.823	49.823	49.823	49.823
2021	49.970	49.972	49.973	49.973	49.972
2022	50.118	50.122	50.123	50.123	50.122
2023	50.266	50.272	50.274	50.274	50.271
2024	50.414	50.423	50.425	50.425	50.422
2025	50.562	50.575	50.576	50.576	50.572
2026	50.710	50.726	50.728	50.728	50.723
2027	50.858	50.878	50.881	50.881	50.875
2028	51.006	51.031	51.034	51.034	51.026
2029	51.155	51.184	51.187	51.187	51.178
2030	51.303	51.338	51.341	51.341	51.331
2031	51.451	51.492	51.495	51.495	51.483
2032	51.599	51.646	51.650	51.650	51.636
2033	51.747	51.801	51.805	51.805	51.790
2034	51.895	51.957	51.961	51.961	51.943
2035	52.043	52.112	52.117	52.117	52.097
2036	52.191	52.269	52.274	52.273	52.252
2037	74.164	81.068	82.471	81.572	79.819

Fuente: INE

La población demandante presenta una tendencia creciente a través de los años, para el año 2037 la demanda será de aproximadamente 79.819 personas.

4.8. Oferta Actual y Futura

Actualmente en el municipio de Cliza no se cuenta con un espacio cultural que permita apreciar la historia y cultura del municipio, así como de sus insignes personajes que



impartieron la reforma agraria . Por lo cual la oferta actual en el área del proyecto es nula.

Otros atractivos turísticos, de similar característica, en el Valle Alto del departamento de Cochabamba son los siguientes:

- Templo San Juan Bautista de Punata
- Hacienda Sivingani
- Templo San Bartolome de Arani
- Convento de Santa Catalina
- Hacienda de la familia Tardio y Mariscal

Figura N° 14: Vivienda



Fuente: Elaboración Propia

La oferta futura está representada por la casa de la cultura el cual ofrecerá al visitante la posibilidad de conocer la vida y obra de insignes personajes que participaron en la reforma agraria así como la historia y cultura de del municipio de Cliza.

Además de apreciar exposiciones de arte a espacio abierto, el aula taller permitirá a la población la posibilidad de desempeñar actividades artísticas culturales, asimismo, se cuenta con un espacio destinado a reuniones, presentaciones, etc.

La oferta futura, o en este caso la capacidad de carga de la Casa de la Cultura, se lo ha determinado de la siguiente manera:

- La Casa de la Cultura tendrá un horario de funcionamiento de 8 horas, de lunes a viernes, con un tiempo promedio de visita de 4 horas.
- Sábados y domingos con un horario de funcionamiento de 3 horas, con un tiempo promedio de visita de 1 hora y 30 minutos.



- El coeficiente de rotación, para el primer caso, será de 8 horas / 2 (tiempo promedio de visita) = 2 visitas día.
- El coeficiente de rotación, para el segundo caso, será de 3 horas / 1,30 (tiempo promedio de visita) = 2 visitas día.
- El coeficiente de rotación indica la cantidad de visitas que se pueden realizar en un día a la casa de la cultura.
- La capacidad de carga física es la capacidad física máxima de recepción de visitante de la Casa de la Cultura, se lo calcula de la siguiente manera:

$$SDV / SP * CR$$

Donde:

SDV = Superficie disponible para la visita

SP = Superficie ocupada por visitante

CR = Coeficiente de rotación

- La Casa de la Cultura presenta una superficie total de 994,93 m², sobre este total 938,33 m² corresponden a la superficie construida por el proyecto de los cuales 505,8 se encuentran disponibles para la visita. Considerando que la superficie ocupada por persona es de 2 m², la capacidad de carga física es el siguiente:

$$505,8 / 2 * 2 = 505,8 \text{ visitantes día (lunes a viernes)}$$

$$505,8 / 2 * 2 = 505,8 \text{ visitantes día (sábado y domingo)}$$

Cuadro N° 9: Capacidad de Carga Física por Periodo de tiempo.

Día	Sabado y Domingo	Total Semana	Mes	Año
506	506	3.035	12.139	145.670

Fuente: Elaboración Propia; 2017.

Por lo cual la oferta física de la Casa de la Cultura será de 145.670 visitantes año.

4.9. Balance Oferta – Demanda

El balance entre oferta y demanda da por resultado una sobre oferta para el horizonte de 20 años, es decir, el proyecto en su primer año de funcionamiento estará en la capacidad de atender al 100% de la demanda local. Demostrando con ello que el proyecto se encuentra en posibilidades de atender demanda de visitantes a nivel departamental e incluso nacional e internacional.

Para ello es necesario que el Gobierno Municipal de Cliza realice gestiones para incluir a la Casa de la Cultura a circuitos turísticos nacionales.



Cuadro N° 10: Balance Oferta – Demanda.

Año	Oferta	Demanda	Balance	Condicion
2018	145.670	49.377	96.293	Sobre Oferta
2019	145.670	49.525	96.145	Sobre Oferta
2020	145.670	49.674	95.997	Sobre Oferta
2021	145.670	49.823	95.848	Sobre Oferta
2022	145.670	49.972	95.698	Sobre Oferta
2023	145.670	50.122	95.549	Sobre Oferta
2024	145.670	50.271	95.399	Sobre Oferta
2025	145.670	50.422	95.249	Sobre Oferta
2026	145.670	50.572	95.098	Sobre Oferta
2027	145.670	50.723	94.947	Sobre Oferta
2028	145.670	50.875	94.796	Sobre Oferta
2029	145.670	51.026	94.644	Sobre Oferta
2030	145.670	51.178	94.492	Sobre Oferta
2031	145.670	51.331	94.340	Sobre Oferta
2032	145.670	51.483	94.187	Sobre Oferta
2033	145.670	51.636	94.034	Sobre Oferta
2034	145.670	51.790	93.881	Sobre Oferta
2035	145.670	51.943	93.727	Sobre Oferta
2036	145.670	52.097	93.573	Sobre Oferta
2037	145.670	52.252	93.419	Sobre Oferta

Fuente: Elaboración Propia; 2023.

5. TAMAÑO DEL PROYECTO

El proyecto se ubica en la actual área de museo ucureña, con una superficie que presenta el inmueble es de 2657,93 m² área de terreno.

La superficie construida alcanza a un total de 1122,01 m², divididos en 2 plantas.

Cuadro N° 11: Tamaño del Proyecto.

NIVEL	AMBIENTE	SUPERFICIE M ²
Planta Baja	Exposición temporal abierta	109,27
	Oficina administración	29,6
	Depósito y mantenimiento	32,6
	Batería de baños	13,53
	Patio central con fuente de agua	25,64
	cancha	8,56
	Escalera	15,33
	Pasillo de circulación	30,36
	Portería	15
	Comedor	48,05
SUPERFICIE TOTAL PLANTA BAJA:		889,67m²
Primer Piso	Vida e historia de personajes exposición	63,56
	Cultura e historia Cliza exposición	174,33
	Deposito	13,53



	Pasillo de circulación	30,36
	Escalera, biblioteca y administración	15,33
SUPERFICIE TOTAL PRIMER PISO:		232,34 m²

Fuente: Elaboración Propia; 2023.

6. LOCALIZACION

6.1. Macro Localización

La macro localización del proyecto consiste en analizar la ubicación más ventajosa para el proyecto, cubriendo las exigencias o requerimientos que contribuyen a minimizar los costos de inversión y gastos operativos durante la vida útil del proyecto.

El proyecto presenta la siguiente macro localización:

- **Departamento:** Cochabamba
- **Provincia:** German Jordan
- **Municipio:** Cliza
- **Comunidad:** Ucureña

Figura N° 15: Macro Localización del Proyecto.



Fuente: Google Earth 2023.



Las características de la macro localización son las siguientes:

- **Energía Eléctrica:** se cuenta con una cobertura del 86,55%, el servicio es provisto por ELFEC S.A.
- **Agua Potable;** según información del INE, 33,63% se abastece de agua mediante red de agua potable.
- **Alcantarillado Sanitario;** según información del INE, 16,08% de las viviendas posee alcantarillado sanitario.
- **Disponibilidad de Mano de Obra e Insumos;** la ciudad de Cochabamba concentra variadas ofertas de mano de obra calificada, semi calificada y no calificada. El costo de la mano de obra varia de Bs. 45 jornal (ayudante) a Bs. 120 jornal (albañil). Asimismo, existe variada oferta en cuanto a material de construcción e insumos.
- **Combustible;** en centros urbanos como Cliza y Punata operan variedad de estaciones de servicio de combustibles líquidos.
- **Comunicaciones;** se cuenta con telefonía pública, internet, a ello se debe agregar la presencia de telefonía móvil correspondiente a las principales empresas operadoras en el país.
- **Transporte;** se cuenta con variedad de servicios de transporte público por vía terrestre, asimismo, se cuenta con transporte interprovincial.
-

6.2. Micro Localización

El propósito de la micro localización es el de seleccionar el lugar exacto para el emplazamiento de la infraestructura propuesta, siendo este el sitio el que permite cumplir con los objetivos propuestos.

El proyecto presenta la siguiente micro localización:

- **Lugar de emplazamiento:**
 - Comunidad de Ucureña
- **Ubicación geográfica del emplazamiento:**
 - 191390,67 m E
 - 8053794,26 m S
 - 2.739 m.s.n.m



Figura N° 16: Micro Localización del Proyecto.



Fuente: Elaboración Propia

7. INGENIERIA DEL PROYECTO

7.1. Alternativa del Proyecto

La solución al problema planteado consiste en la construcción de un Centro Cultural que albergue los siguientes ambientes:

- Planta Baja
 - Área de exposición temporal abierta.
 - Área de exposición personales de la reforma agraria - heroes
 - Ambientes de depósitos para mantenimiento.
 - Baterías de baño.
 - Patio central con fuente de agua.
 - Pozo de ventilación.
 - Pasillos de circulación.
 - Portería y seguridad.
 - Cancha multiple



- Comedor
 - Aulas
 - Vivienda maestros
 - Internado mujeres y varones
-
- Primer Piso
 - Ambientes administrativos.
 - bibliotecas
 - Área de exposición
 - Área de exposición cultura e historia de Cliza- Ucureña.
 - Ambientes de depósitos para mantenimiento.
 - Pasillos de circulación.
 - Escaleras.

Figura N° 17: Alternativa Elegida.



Fuente: ESTUDIO INTEGRAL TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL (TESA) "CONSTRUCCIÓN MUSEO DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA UCUREÑA - CLIZA"



	Variable	Observación
Alternativa	Función	<ul style="list-style-type: none"> - El esquema funcional estructurado por las circulaciones, resultando sectores claramente diferenciados - Presenta una condición ramificada que permite diferenciar actividades diversas - Los ambientes de servicio se encuentran zonificados en lugares estratégicos
		-
	Espacio	<ul style="list-style-type: none"> - La estructura espacial organizada a partir del espacio exterior permiten tener una relación interno exterior adecuada - Cada unidad funcional estaba caracterizada por un tipo de espacio
	Forma	<ul style="list-style-type: none"> - A nivel formal maneja la composición de volúmenes puros partiendo del rectángulos y elementos conicos los cuales estaba compuestos por adición y sucesión, permitiendo una inserción racional sobre el terreno
	Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> - A nivel estructural se maneja como elemento de sostén elementos puntuales, para permitir una modulación que facilite la organización funcional y se buscaba rescatar materiales propios del lugar utilizando sistemas constructivos tradicionales.

Fuente: Elaboración Propia.

7.2. Estudios Básicos de Ingeniería

El proyecto cuenta con los siguientes estudios básicos de ingeniería y arquitectura, que otorgan la suficiente garantía para su ejecución:

- Topografía
- Geotecnia
- Proyecto arquitectónico
- Calculo estructural
- Proyecto hidrosanitario
- Proyecto eléctrico
- proyecto agua potable



Los mismos se ubican en anexos correspondientes.

7.3. Diseño de Componentes de Ingeniería a Detalle

7.3.1. Memoria de Calculo

Las respectivas memorias de cálculo se ubican en anexos correspondientes.

7.3.2. Cómputos Métricos

Los respectivos cómputos métricos se ubican en anexos correspondientes.

7.3.3. Precios Unitarios

En anexo correspondiente se adjuntan las planillas correspondientes a los análisis de precios unitarios, aplicados a los diferentes módulos de los componentes de la infraestructura de proyecto.

La relación de porcentajes aplicados, en el análisis de precios unitarios, surgen como recomendación habitual de la cámara de la construcción, el detalle es como sigue:

- Cargas sociales; 55%
- IVA mano de obra; 14.94%
- Desgaste herramientas menores; 5%
- Gastos generales; 15%
- Utilidad; 10%
- Impuesto a las Transacciones; 3.09%

7.3.4. Planos Constructivos

Los respectivos planos constructivos se ubican en anexos correspondientes.

7.3.5. Presupuesto de Obra

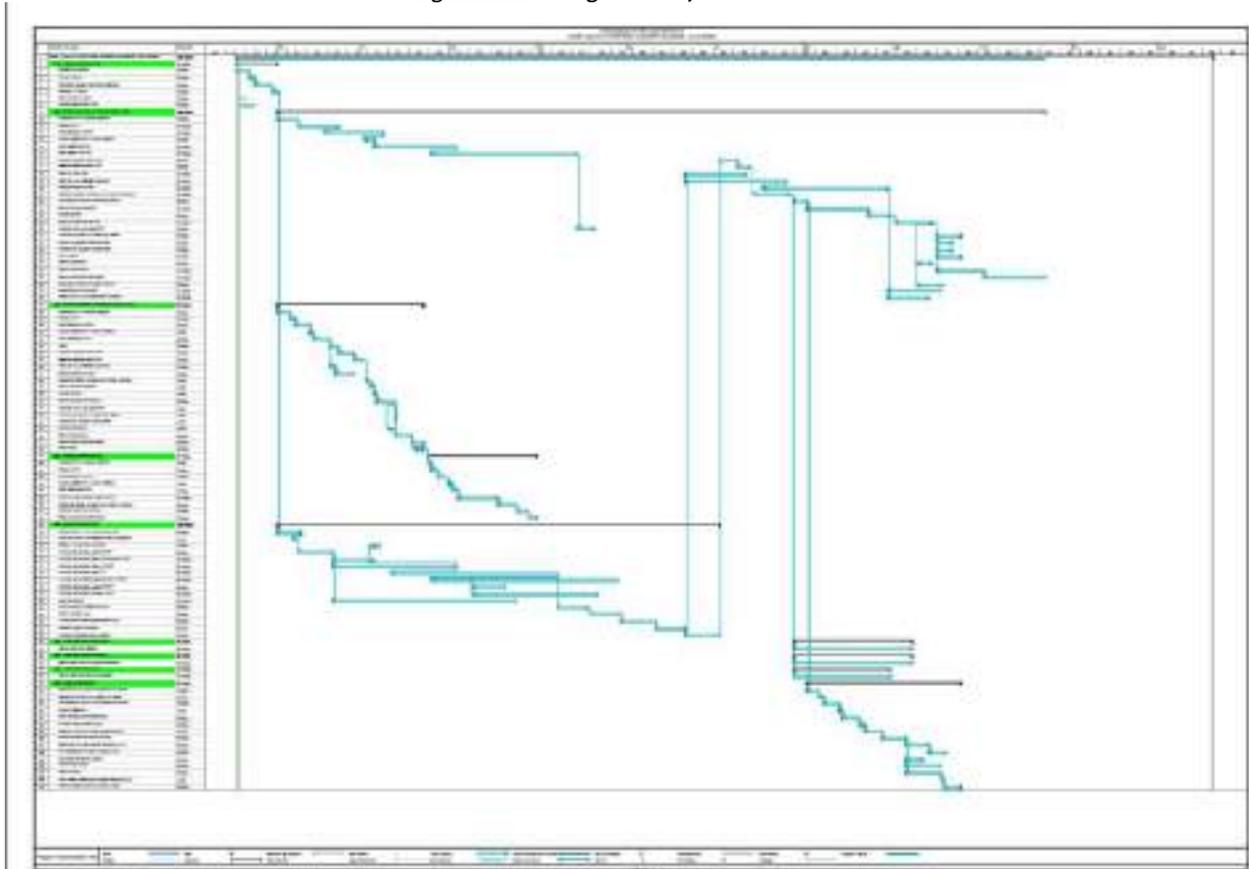
El presupuesto de obra asciende a un total de Bs. 2.966.631,70 el mismo se detalla más adelante en el acápite de costos de inversión.

7.4. Cronograma de Ejecución

Se prevé un tiempo de construcción de la obra de 275 días calendario, se adjunta el mismo en Anexo correspondiente.



Figura N° 18: Cronograma de Ejecución.



Fuente: ESTUDIO INTEGRAL TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL (TESA) "CONSTRUCCIÓN MUSEO DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA UCUREÑA - CLIZA"

Asimismo, se adjunta en anexos el cronograma físico financiero del proyecto.

7.5. Especificaciones Técnicas

El detalle las especificaciones técnicas y administrativas de la obra se ubican en anexo correspondiente.

7.6. Planos

Los respectivos planos constructivos se ubican en anexos correspondientes.

8. EQUIPAMIENTO

El proyecto no contempla equipamiento alguno.



8.1. Justificación de Cantidades

No corresponde.

8.2. Especificaciones Técnicas del Equipamiento

No corresponde.

8.3. Cotizaciones y Presupuesto

No corresponde.

9. CAPACITACION Y ASISTENCIA TECNICA

El proyecto no contempla capacitación y asistencia técnica alguna.

El municipio cuenta con personal capacitado para la atención del CENTRO CULTURAL DE LA REFORMA AGRARIA UCUREÑA, debido a que actualmente existe una afluencia de turistas que realizan visitas al municipio regularmente.

10. EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

En función de lo determinado por el D.S. 3856, **MODIFICACIÓN I**, complementación e incorporación de nuevas disposiciones al Reglamento de Prevención y Control Ambiental, se ha determinado la categoría ambiental del proyecto, Dentro estas modificaciones, en el **Parágrafo III** indica "En caso que el RL, tenga dificultad para identificar el nivel de categoría según el Anexo "A" podrá realizar la consulta ante la AAC, remitiendo la Información correspondiente de la AOP".

ANALISIS Y DISEÑO DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

En la actualidad el deterioro del medio ambiente es uno de los más grandes problemas de urgente prioridad en la región debido al incremento de la contaminación del agua, suelo y aire, además de la pérdida de la biodiversidad por las diversas actividades inadecuadas en la producción y las mineras y/o comerciales.



Cuadro N° 15: Situación ambiental y riesgos de desastres

1. Exposición y amenazas naturales			
1.1 Información de contexto actual: el proyecto de cultura, ¿está influenciado alguno de los siguientes ámbitos?			
Preguntas	SI	NO	EXPLICACION
• Agricultura y Desarrollo Rural (incluida la Ganadería).			No corresponde al proyecto
• Forestal (reforestación, manejo forestal, agroforestería).			No corresponde al proyecto
• Manejo de los Recursos Naturales y Biodiversidad.			No corresponde al proyecto
• Gestión Integrada de Recursos Hídricos.			No corresponde al proyecto
• Agua & Saneamiento (incluido re- uso).		X	El proyecto se encuentra en el centro urbano del municipio de Cliza, cuenta con servicios de agua potable y saneamiento, pero no se contempla el reuso del aguas
• Desarrollo periurbano (que incluye uso de suelo y ordenamiento territorial).		X	El centro urbano del municipio de Cliza, cuenta con proyecto de ordenamiento territorial, y/o homologación de la mancha urbana
• Infraestructura (carreteras, transporte).			No corresponde al proyecto
• Energía (hidroeléctrica).			No corresponde al proyecto
1.2. Exposición: el proyecto, ¿se encuentra en alguna de los siguientes tipos de áreas geográficas y ubicaciones?			
Preguntas	SI	NO	EXPLICACION
• Zonas áridas / semi-áridas.	X		La zona del proyecto es catalogada como semiarida con mediano registros de precipitaciones pluviales
• Ecosistemas montañosos, incluidos bofedales.		X	No se advierte un ecosistema montañoso que pueda ser afectado negativamente por el proyecto, tampoco existen bofedales
• Llanuras de inundación (sólo caso cuenca endorreica).		X	No es una llanura de inundación
• Zonas expuestas a deslizamientos de tierra.		X	No existe riesgo de deslizamiento por estar en una zona plana en la zona del Valle Alto.
• Zonas sísmicas.	X		La región es catalogada como zona de sismicidad media



• Zonas expuestas a incendios forestales.		X	Mínimo riesgo de incendios forestales la vegetación es escasa.
• Zonas expuestas a amenazas biológicas (plagas).		X	No existen riesgos de amenazas biológicas en la zona.
• Bosques primarios.		X	No es un bosque primario, es una zona eminentemente agrícola.

1.3 Amenazas: los objetivos del proyecto, ¿son afectados a causa de una de las siguientes amenazas naturales y/o climáticas?

Preguntas	SI	NO	EXPLICACION
Amenazas climáticas: Cambios (espaciales y temporales) en temperaturas promedio y/o extremas.			No corresponde al proyecto
Amenazas climáticas: Cambios (espaciales y temporales) en precipitaciones pluviales promedio y / o extremas.			Las Canaletas se consideraron corte de 50 para que no existan riegos de colapso, según la precipitación de la zona, con soportes de platino según diseño que se me muestran en los planos constructivos de la obra, los cortes se indican en las especificaciones técnicas del proyecto. Las bajantes se consideraron de acuerdo a las precipitaciones, donde se coloca bajantes cada 3.5m para evitar cualquier colapso que pueda existir teniendo las bajantes a esa distancia abra un mejor desfogue de las aguas pluviales. Se recomienda la ejecución de proyecto según los planos contractivos y especificaciones técnicas del proyecto donde se detalla el proceso constructivo de cada ítem y evita los riegos y desastres de colapso de la estructura.
Amenazas generales: Terremotos.			Zona de sismicidad media. El riesgo sísmico ha sido previsto en el diseño de las obras que se proyectan.
Amenazas generales: Deslizamientos de tierra.		X	No existen riesgos de deslizamientos en la zona, ni existe por estar en una zona plana.

2. Estimación global de los riesgos para el proyecto de riego

2.1 El Cambio Climático, la variabilidad climática y otras amenazas naturales, ¿ponen significativamente en peligro la consecución de los objetivos del proyecto de riego?	<p>PLANOS COMPLEMENTARIOS El Contratista proveerá todos los planos adicionales para complemento y mantenimiento de las obras. Estos planos adicionales deben ser basados en los datos y principios de los Planos de Contrato, serán realizados y entregados al Fiscal de Obras para su aprobación.</p> <p>PLANOS DE DETALLE PARA EJECUCIÓN DE OBRAS Y CÁLCULOS El Contratista entregará al Supervisor para aprobación, los siguientes planos de detalle y cálculos al respecto de: Encofrado de madera o acero, para obras de hormigón. Barras de acero para Obras de hormigón Lista de flexión para barras de acero</p>
--	--



	<p>Todas las construcciones de acero incluyendo pernos, anclajes, etc.</p> <p>Todas las obras provisionales empleadas para las Obras, incluyendo cálculos;</p> <p>Diseños alternativos propuestos por el Contratista en el caso de ser aplicable y aprobado por el Supervisor, incluyendo cálculos.</p> <p>De considerar necesario el Supervisor de Obras para su aprobación podrá solicitar también los cálculos que correspondan a planos o diseños del Contratista que inicialmente no son pedidos.</p>
<p>2.3 Sobre la base de la evaluación de 2.1 y 2.2, ¿hay probabilidad de riesgos significativos? ¿Debe llevarse a cabo una evaluación detallada?</p>	<p>NO, en base al análisis efectuado se puede concluir que no hay probabilidad de riesgos significativos que afecten los objetivos del proyecto, al margen de fenómenos naturales a gran escala. (En general, se recomienda hacer una evaluación detallada sobre si el proyecto está significativamente en peligro, y la capacidad de adaptación es baja).</p>

Fuente: Elaboración Propia.

DETERMINACION DE LOS COSTOS DE INVERSION

Cuadro N° 16: Presupuesto Obras Civiles (Bs.).

N°	DESCRIPCION	TOTAL (BS)
1	MO 1 TRABAJOS PRELIMINARES	6.012,09
2	MO2 MODULO ARQUITECTONICO P. ALTA	293.290,45
3	MO3 MODULO ARQUITECTONICO P. BAJA	1.049.001,25
4	MO4 ESTRUCTURAL	121.9934,37
5	MO5 CERCO PERIMETRAL	80.198,82
6	MO6 COMPONENTE ALCANTARILLADO	94.532,66
7	MO7 COMPONENTE AGUA POTABLE	83.085,30
8	MO8 COMPONENTE ELECTRICO	140.576,76
	TOTAL	2.966.631,70

Fuente: Elaboración Propia

11. PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO Y COSTOS ASOCIADOS

Las infraestructuras culturales requieren de una operación especializada, pues ésta no solamente deberá garantizar el buen mantenimiento de la



infraestructura física, sino el uso eficiente de la misma. Por ejemplo, si la nueva infraestructura es un teatro o un auditorio, no solamente se debe garantizar el adecuado mantenimiento del mismo sino también su aforo. Es decir, garantizar que sus instalaciones sean usadas el mayor tiempo posible, que no haya "tiempos muertos" o de subutilización, pues esto acarrearía un costo social y cultural muy alto para la comunidad en general.

Por lo tanto, las tareas de operación no sólo mantendrán la edificación en perfectas condiciones de funcionamiento, sino que además trabajará arduamente para generar muchas actividades de interés general para beneficio de la comunidad, al organizar encuentros, charlas, exposiciones, festivales, talleres, presentaciones artísticas, al igual que debe mejorar las colecciones, gestionar apoyos, promover charlas, etc.

La operación de una instalación cultural debe ser consciente del privilegio que constituye que su municipio o comunidad pueda contar con una, y por lo tanto deberá esforzarse en mantenerla vibrante, activa, vital, totalmente compenetrada con su comunidad.

En cuanto al mantenimiento, es conveniente incluir dentro de la contratación, ya sea en la etapa de diseño o en la de las obras, la formulación del Plan de Mantenimiento del nuevo inmueble. Un plan de mantenimiento no es otra cosa que la hoja de ruta, con especificaciones y tiempos prudentes, de los mantenimientos preventivos periódicos que se le deben hacer a una edificación en cada uno de sus componentes estructurales y no estructurales.

Usualmente, se desarrolla por capítulos de acuerdo con las partes que constituyen la edificación (cimentación, estructura, mampostería, ventanas, pintura, cubiertas, redes, equipos especiales, etc.). El mantenimiento más costoso es el que no se hace y, en su orden de gravedad, el correctivo es aquel que se hace cuando ya el daño se ha causado.

No se puede olvidar nunca que la más pequeña de las goteras se puede convertir en generadora de daños muy graves en una edificación si no se evita o se le detecta y corrige oportunamente. No mantener adecuadamente un inmueble de carácter público constituye un detrimento patrimonial, además de los perjuicios colaterales o externos que dicha situación pueda conllevar tales como daños a terceros o accidentes que lamentar contra la integridad humana, como el desprendimiento de una cubierta o de un techo falso por filtración, etc.

El costo de mantenimiento es de aproximadamente Bs. 21.448,09 (1% de la inversión).



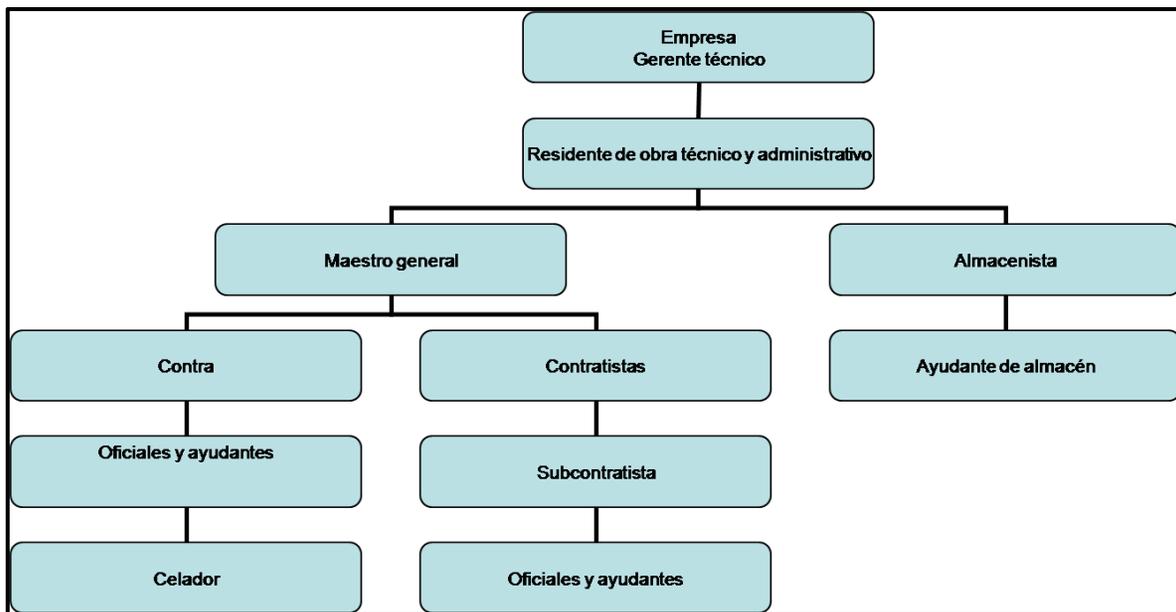
12. ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

El proyecto será licitado al sector privado nacional, es decir, se realizará una convocatoria nacional para la licitación de la construcción del CENTRO CULTURAL DE LA REFORMA AGRARIA UCUREÑA.

Estarán habilitadas para tales empresas constructoras legalmente establecidas en el territorio nacional, que cuenten con suficiente experiencia en la construcción de infraestructura.

La organización que debe presentar la empresa adjudicada deberá contemplar mínimamente lo siguiente:

Figura N° 19: Organigrama de Organización Mínimo Empresa Constructora.



Fuente: Adecuación a base de: ESTUDIO INTEGRAL TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL (TESA) "CONSTRUCCIÓN MUSEO DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA UCUREÑA - CLIZA"

Gerente Técnico; es quien hace el vínculo entre la oficina central y la obra. Debe poseer una amplia experiencia a nivel administrativo y técnico. Debe ser un Ingeniero civil o Arquitecto. Tiene a su cargo el residente técnico y el residente administrativo. Entre sus funciones están:

- Dirigir las actividades técnicas y administrativas.
- Coordinar las labores de la obra.
- Resolver problemas técnicos.
- Coordinar subcontratistas.
- Supervisar desarrollo de subcontratos.
- Visar gastos y desembolsos para la obra.



- Servir de enlace con la gerencia general.
- Asistir al comité de obra.
- Presentar informes mensuales de avance.
- Ejercer mando sobre los residentes.
- Controlar y analizar los costos.
- Colaborar en la planeación y programación de la obra.

Residente Técnico; es quien realiza directamente la revisión diaria de la obra y vela porque las actividades se realicen de acuerdo con las especificaciones técnicas y la programación. Este cargo lo desempeña un arquitecto o un ingeniero civil con amplia experiencia en construcción. Su jefe inmediato es el Gerente Técnico. Tiene a su cargo el maestro y los subcontratistas. Entre sus funciones están:

- Mando directamente sobre el personal de obra.
- Distribuir trabajo de hombres y máquina.
- Controlar y valorizar tiempos y rendimientos.
- Comprobar y visar entrada de materiales.
- Autorizar el retiro de materiales.
- Preparar datos sobre medición.
- Producir liquidación de los subcontratistas.
- Controlar ejecución de los subcontratos.
- Aclarar aspectos técnicos.
- Controlar calidad de materiales
- Coordinar los trabajos de los subcontratos.
- Presentar informes semanales de avance.

Residencia administrativa; Es quien realiza las diferentes actividades administrativas de la obra. Este cargo lo desempeña un administrador de empresas o economista con experiencia en administración de obra. Su jefe inmediato es el Gerente Técnico. Tiene a su cargo el almacenista, el herramentero, el celador (portero), el auxiliar contable y el auxiliar de caja y pagaduría. Entre sus funciones están:

- Contratar y controlar el personal.
- Pagar al personal.
- Tramitar asuntos legales.
- Gestionar pedidos y compras.
- Controlar almacén
- Controlar herramientas y equipos.
- Realizar operaciones de contabilidad.
- Realizar inventarios.
- Controlar administrativamente los contratos.
- Controlar celadores.
 - Tramitar documentos y comunicaciones.



- Asistir comités de obra.

Maestro; Es aquella persona con experiencia en las labores de ejecución de obra quien, aunque no posea conocimientos académicos es experimentada en conocer los materiales, sus características, su empleo adecuado, rendimientos y procedimientos de construcción. Es el apoyo del residente técnico en obra quien es su jefe inmediato. Tiene a su cargo el contra maestro, los oficiales y ayudantes. Entre sus funciones están:

- Cumplir órdenes del residente técnico.
- Distribuir personal para labores.
- Evaluar eficiencia y disciplina de su personal.
- Revisar calidad de materiales.
- Revisar mediciones de obra.
- Revisar calidad de trabajos ejecutados.
- Revisar y consultar planos de obra.
- Velar por la seguridad industrial.
- Mantener la obra aseada y ordenada.
- Coordinar el trabajo de los subcontratistas.

Contra maestro; Es el segundo en mando del maestro. Tiene a su cargo los oficiales y ayudantes. En obras medianas y pequeñas se prescinde de este cargo y en obras grandes se está dando la tendencia a la desaparición del contra maestro. Su jefe inmediato es el maestro de obra. Entre sus funciones están:

- Cumplir órdenes del maestro
- Distribuir cuadrillas de trabajo
- Evaluar rendimiento del personal a su cargo
- Revisar calidad de materiales.
- Vigilar la ejecución de los trabajos
- Colaborar con el maestro en mediciones
- Colaborar en la seguridad industrial de la obra.
- Supervisar trabajos de los subcontratistas.

Almacenista; en el campamento es el encargado del manejo total de materiales, herramientas y equipos. Debe tener experiencia mínima de un año en manejo de almacén. Su jefe inmediato es el Residente administrativo. Entre sus funciones están:

- Comprobar arribo de materiales
- Asignar espacio para el desembarque
- Responder por materiales recibidos.
- Registrar entrada y salida de materiales
- Tener Kárdex al día
- Elaborar informe de los daños de pérdidas de material.
 - Informar sobre "stocks" y puntos de equilibrio.



- Codificar materiales.
- Elaborar paz y salvos del almacén.

Celador (portero); Su jefe inmediato es el Residente administrativo. Entre sus funciones están:

- Vigilar las entradas y salidas de la obra.
- Vigilar las dependencias de la obra.
- Producir informes sobre celaduría.

Contratistas; la empresa a requerimiento deberá contratar o sub contratar especialistas en instalaciones eléctricas y sanitarias, mismos que deberán ser ingenieros eléctricos y civiles, para una eficiente instalación de los servicios básicos. Entre sus funciones están:

- Dirigir las instalaciones sanitarias
- Dirigir las instalaciones eléctricas
- Dirigir las instalaciones especiales

Adicionalmente, la empresa deberá contar dentro el staff de profesionales un ingeniero ambiental, con experiencia en seguridad industrial y seguimiento a aspectos ambientales. Entre sus funciones están:

- Poner en marcha el respectivo plan de prevención y mitigación ambiental (PPM)
- Poner en marcha el respectivo plan de aplicación y seguimiento ambiental (PASA)

Por parte de la entidad convocante, Gobierno Municipal de Cliza, se designará el siguiente personal:

- Fiscal de obras
- Supervisor técnico (arquitecto)
- Supervisor técnico (ingeniero civil)
- Supervisor ambiental

Asimismo, se recomienda la siguiente logística previo a la ejecución del proyecto.

- **Coordinación de la ejecución de la obra:** La responsabilidad directa en la coordinación y gerencia de las diferentes disciplinas, especialidades, personal, sub-contratistas están a cargo de la gerencia del proyecto.
- **Comunicación en el campo:** se debe mantener una comunicación fluida efectiva y directa entre el Contratante, el Inspector y el Contratista a través de oficios escritos, mediante el diario de obra o por medio de minutas de campo.
- **Programa de trabajo:** El Contratista es el responsable de preparar el programa de trabajo o de ejecución, de acuerdo con los documentos del contrato y presentárselo al Inspector para su revisión y aprobación.



- **Conocimiento de los términos contractuales:** Se debe garantizar que los documentos contractuales que rigen la relación sean recibidos por la Inspección. Verificar la revisión de los planos y documentos por el Contratista para detectar eventuales errores. Formalizar el arranque mediante un acta de Inicio firmada por el Ingeniero Residente y el Contratista.
- **Actividades en las obras:** realizar una reunión de aclaratoria de duda en las especificaciones antes de iniciar el proceso. Verificar procedencia, nivel de calidad y disposición o almacenamiento de los materiales a incorporar en el proyecto. Aprobar al Contratista la ubicación, construcción y dimensionamiento de acuerdo con las especificaciones técnicas las instalaciones provisionales delimitación de la zona de trabajo a fin de no causar interferencia ni peligro a las zonas adyacentes y evitar la obstrucción de los accesos.
- **Enfoque a los Materiales:** considerar una serie de valores recomendables de calidad para los materiales que hayan de usarse en la construcción y ejecución de proyectos civiles
- **Cultura de Aseguramiento:** Las gerencias de construcción de la obra, debe asegurar la calidad en la construcción y ejecución de los proyectos.
- **Formación del Consejo de Calidad:** El gerente de construcción, ingeniero residente y/o inspector y cada uno de los supervisores de la empresa, deben participar en las acciones de aseguramiento
- **Presupuesto:** Es el elemento guía donde se encuentra información de materiales mano de obra y equipos, conforma uno de los anexos más importantes.
- **Lista de Materiales y Equipos:** El contratante y el contratista suscriben un contrato de ejecución de obra que contenga anexo una lista de materiales y equipos a ser suministrados
- **Análisis de precios unitarios:** En obras de larga duración, será necesario tener un presupuesto para poder basarse si ocurriera alguna variación de los precios de los materiales, equipos o personal.
- **Programa de trabajo:** El contratista deberá presentarle un programa de trabajo, ya sea en forma de diagrama de barras (Gantt¹²) o de un diagrama de secuencias (PERT¹³).

13. EVALUACION DEL PROYECTO

13.1. Metodología

La presente evaluación se la realiza a efectos de conocer los costos sociales en que incurre un proyecto determinado y los beneficios que recibe del mismo la comunidad en la que se lleva a cabo dicho proyecto.

La metodología e indicadores de evaluación del proyecto, se realizó según la tipología de proyectos establecida en el Art. 18 del Reglamento Básico de Pre inversión aprobado el 15 de mayo de 2015.



La evaluación del presente proyecto ha sido realizada a través del análisis de Costo-Eficiencia. (Tipo III: Proyectos de Desarrollo Social).

Cuadro N° 12: Cuadro de Metodologías e Indicadores de Evaluación.

Descripción	Tipología de Proyectos			
	Tipo I: Proyectos de Desarrollo Empresarial Productivo	Tipo II: Proyectos de Apoyo al Desarrollo Productivo	Tipo III: Proyectos de Desarrollo Social	Tipos IV y V: Proyectos de Fortalecimiento Institucional, y de Investigación y Desarrollo Tecnológico
Metodología de evaluación	Costo beneficio	Costo beneficio Costo eficiencia	Costo eficiencia	Evaluación de pertinencia, coherencia y/o análisis multicriterio del proyecto
Indicador de evaluación	Valor actual neto financiero	Valor actual neto económico Indicador costo eficiencia	Indicador costo eficiencia	
Otras metodologías de evaluación		Análisis multicriterio	Análisis multicriterio	

Fuente: Reglamento Básico de Pre inversión.

La selección de alternativas de inversión depende de las consideraciones como: los costos totales (costos de inversión y costos de mantenimiento), vida útil del activo y tamaño.

Si bien ambas alternativas presentan similar superficie construida la diferencia radica en las soluciones tecnológicas más pertinentes para la zona de emplazamiento, en términos de practicidad. De modo que constructivamente la alternativa 1 considera:

- Piso de cerámica nacional
- Zócalos de cerámica.
- Ventanas de aluminio
- Cubiertas placa ondulada
- Cumbreras placa ondulada

Mientras que la 2da alternativa considera:

- Piso porcelanato
- Zócalos de porcelanato
- Ventanas de madera
- Cubierta teja colonial
- Cumbreira teja colonial



La evaluación considera los siguientes indicadores:

- Valor Actual de Costos (VAC)
- Costo Anual Equivalente (CAE)
- Indicador Costo Eficiencia (ICE)

13.2. Evaluación Socioeconómica

La evaluación socioeconómica busca estimar la conveniencia del uso de los recursos productivos de la sociedad (capital, trabajo, recursos naturales, etc.) dado el costo alternativo de ellos.

Considera el flujo de recursos reales (de bienes y servicios) utilizados y producidos por el proyecto. Tiene como objetivo medir el efecto que el proyecto puede provocar sobre la economía en su conjunto. Las partes y los beneficiarios económicos son valorados a precios económicos de bienes y servicios (precios sombra), que difiere del que paga o recibe un inversionista privado.

Existen áreas de inversión que se caracterizan por no obtener beneficios directos privados. Este tipo de inversiones es posible encontrarlas en las áreas de educación, salud, servicios públicos, defensa, seguridad pública, etc. En estos casos es el estado, quien, a través de organismos especializados, realiza las inversiones y presta los servicios pertinentes.

La evaluación socioeconómica de estos proyectos toma en cuenta factores que la evaluación privada omite y que permiten que estos proyectos se justifiquen plenamente.

La principal adecuación que se realiza en la evaluación socioeconómica es corregir los precios de mercado que utiliza la evaluación privada, en precios económicos o sociales o precios sombra.

El precio sombra corresponde al valor real que está detrás de cada bien o servicio que se ofrece a la comunidad y que corresponde a los que fija una economía con mercados perfectos.

Muchas veces las distorsiones que sufren los precios de mercado se deben a medidas de política económica, las imposiciones y actos de poder que ejercen los oferentes, el estado y algunas veces los demandantes.

Los precios sombras actúan eliminando estas distorsiones, de modo que representen la real relación beneficio - costo para una economía, como producto de la operación de un proyecto en particular.



Cuadro N° 13: Razones Precio Cuenta.

RPC DIVISA	1,24
RPC MANO DE OBRA CALIFICADA	1,00
RPC MANO DE OBRA SEMICALIFICADA	0,43
RPC MANO DE OBRA NO CALIFICADA URBANA	0,23
RPC MANO DE OBRA NO CALIFICADA RURAL	0,47
TASA SOCIAL DE DESCUENTO	12,67%

Fuente: VIPFE

13.3. Determinación de los Costos

13.3.1. Inversión en Obras Civiles

La inversión del proyecto, para la alternativa 1, asciende a un total de Bs. 2.144.809,19 a precios de mercado, mientras que la inversión a precios sociales asciende a Bs. 1.024.714,49.

Cuadro N° 149: Determinación de los Costos de Obras Civiles a Precios Sociales; Alternativa 1.

DESCRIPCION	Inversion a Precios de Mercado	RPC	Inversion a Precios Sociales
Bienes Transables	17.801,92	1,24	22.074,38
Material Local	1.266.724,31	1	1.266.724,31
Mano de Obra Calificada	43.539,63	1	43.539,63
Mano de Obra No Calificada Rural	816.743,34	0,47	383.869,37
Total	2.144.809,19		1.716.207,68

Fuente: Adecuación a base de: ESTUDIO INTEGRAL TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL (TESA) "CONSTRUCCIÓN MUSEO DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA UCUREÑA - CLIZA"; 2017.

De la misma manera, la inversión del proyecto, para la alternativa 2, asciende a un total de Bs. 2.966631,70 a precios de mercado, mientras que la inversión a precios sociales asciende a Bs. 1.851.700,24.



Cuadro N° 20: Determinación de los Costos de Obras Civiles a Precios Sociales; **Alternativa 2.**

DESCRIPCION	Inversion a Precios de Mercado	RPC	Inversion a Precios Sociales
Bienes Transables	19.207,36	1,24	23.817,12
Material Local	1.366.730,69	1	1.366.730,69
Mano de Obra Calificada	46.977,03	1	46.977,03
Mano de Obra No Calificada Rural	881.224,26	0,47	414.175,40
Total	2.314.139,33		1.024.714,49

14. Fuente: Adecuación a base de: ESTUDIO INTEGRAL TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL (TESA) "CONSTRUCCIÓN MUSEO DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA UCUREÑA - CLIZA"; 2017.

14.1.1. Costos de Supervisión

La supervisión del proyecto corresponde a aproximadamente 10% de la inversión en obras civiles para ambas alternativas. En el caso de la alternativa 1 el monto de la supervisión asciende a un total de Bs. **214.480,91**, mientras que la inversión a precios sociales asciende a Bs. **102.471,45**.

Cuadro N° 15: Determinación de los Costos de Supervisión a Precios Sociales; Alternativa 1.

DESCRIPCION	Inversion a Precios de Mercado	RPC	Inversion a Precios Sociales
Bienes Transables	1.780,19	1,24	2.207,44
Material Local	126.672,43	1	126.672,43
Mano de Obra Calificada	86.028,30	1	86.028,30
Mano de Obra No Calificada Rural	0,00	0,47	0,00
Total	1.024.714,49		1.024.714,49

Fuente: Adecuación a base de: ESTUDIO INTEGRAL TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL (TESA) "CONSTRUCCIÓN MUSEO DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA UCUREÑA - CLIZA"; 2017.

De igual manera, en el caso de la alternativa 2 el monto de la supervisión asciende a un total de **102.471,45**, mientras que la inversión a precios sociales asciende a Bs. 231.874,91.



Cuadro N° 16: Determinación de los Costos de Supervisión a Precios Sociales; Alternativa 2.

DESCRIPCION	Inversión a Precios de Mercado	RPC	Inversión a Precios Sociales
Bienes Transables	1.920,74	1,24	2.381,71
Material Local	136.673,07	1	136.673,07
Mano de Obra Calificada	92.820,13	1	92.820,13
Mano de Obra No Calificada Rural	0,00	0,47	0,00
Total	231.413,93		231.874,91

Fuente: Adecuación a base de: ESTUDIO INTEGRAL TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL (TESA) "CONSTRUCCIÓN MUSEO DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA UCUREÑA - CLIZA"; 2017.

14.1.2. Costos de Operación y Mantenimiento

Para este tipo de evaluación se consideran costos de operación y mantenimiento, aclarando que los mismos son responsabilidad del Gobierno Municipal de Cliza, sin embargo, su consideración responde a los objetivos que persigue el proyecto.

Se considera un costo aproximado de 1% sobre el total de la inversión.

En el caso de la alternativa 1 el costo de mantenimiento asciende a un total de Bs. 21.448,09, mientras que la inversión a precios sociales asciende a Bs. 17.162,08.

Cuadro N° 17: Determinación de los Costos de Mantenimiento a Precios Sociales; Alternativa 1.

DESCRIPCION	Costos Precios de Mercado	RPC	Costos a Precios Sociales
Bienes Transables	178,02	1,24	220,74
Material Local	12.667,24	1	12.667,24
Mano de Obra Calificada	435,40	1	435,40
Mano de Obra No Calificada Rural	8.167,43	0,47	3.838,69
Total	21.448,09		17.162,08

Fuente: Adecuación a base de: ESTUDIO INTEGRAL TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL (TESA) "CONSTRUCCIÓN MUSEO DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA UCUREÑA - CLIZA"; 2017.

De igual manera, en el caso de la alternativa 2 el costo de mantenimiento asciende a un total de 23.141,39, mientras que la inversión a precios sociales asciende a Bs. 18.517,00.



Cuadro N° 18: Determinación de los Costos de Mantenimiento a Precios Sociales; Alternativa 2.

DESCRIPCION	Costos Precios de Mercado	RPC	Costos a Precios Sociales
Bienes Transables	192,07	1,24	238,17
Material Local	13.667,31	1	13.667,31
Mano de Obra Calificada	469,77	1	469,77
Mano de Obra No Calificada Rural	8.812,24	0,47	4.141,75
Total	23.141,39		18.517,00

Fuente: Adecuación a base de: ESTUDIO INTEGRAL TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL (TESA) "CONSTRUCCIÓN MUSEO DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA UCUREÑA - CLIZA"; 2017.

Con la información presentada se procede a realizar la evaluación socioeconómica del proyecto, considerando una tasa social de descuento del 12,67%.

ESTUDIO DE DISEÑO TÉCNICO DE PREINVERSIÓN (EDTP)
 “CONSTRUCCIÓN CENTRO CULTURAL DE LA REFORMA AGRARIA UCUREÑA”



Cuadro N° 19: Evaluación Social Alternativa 1.

COSTOS DEL PROYECTO	EVALUACION SOCIAL																				
	AÑOS																				
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
INVERSIONES																					
Inversion en Obras Civiles																					
Bienes Transables	22.074,38																				
Material Local	1.266.724,31																				
Mano de Obra Calificada	43.539,63																				
Mano de Obra no Calificada	383.869,37																				
Total Inversion Obras Civiles	1.716.207,68																				
Supervision																					
Supervision construccion	214.908,16																				
Total Supervision	214.908,16																				
TOTAL INVERSIONES	1.931.115,84																				
COSTOS DE O y M																					
Mantenimiento infraestructura		17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08	17.162,08
TOTAL COSTOS O y M		17.162,08																			
COSTOS MITIGACION AMBIENTAL																					
Mitigacion ambiental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTOS MITIGACION AMBIENTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTOS	1.931.115,84	17.162,08																			
INDICADORES																					
VACS	2.054.107,14																				
VACS Inversion	1.931.115,84																				
VACS O y M	122.991,30																				
CAES	286.627,96																				
CAES Construccion	269.465,88																				
CAES O y M	17.162,08																				
VACS Inversion / Beneficiarios	39,11																				
VACS Inversion / m2 construccion	2.058,03																				
CAES / Beneficiarios	5,80																				
CAES O y M / Beneficiarios	0,35																				
VARIABLES																					
Numero de Beneficiarios	49.377																				
Metros cuadrados Construidos	938,33																				

Fuente: Adecuación a base de: ESTUDIO INTEGRAL TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL (TESA) “CONSTRUCCIÓN MUSEO DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA UCUREÑA - CLIZA”; 2017.

ESTUDIO DE DISEÑO TÉCNICO DE PREINVERSIÓN (EDTP)
 “CONSTRUCCIÓN CENTRO CULTURAL DE LA REFORMA AGRARIA UCUREÑA”



Cuadro N° 20: Evaluación Social Alternativa 2.

COSTOS DEL PROYECTO	EVALUACION SOCIAL																				
	AÑOS																				
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
INVERSIONES																					
Inversion en Obras Civiles																					
Bienes Transables	23.817,12																				
Material Local	1.366.730,69																				
Mano de Obra Calificada	46.977,03																				
Mano de Obra no Calificada	414.175,40																				
Total Inversion Obras Civiles	1.851.700,24																				
Supervision																					
Supervision construccion	231.874,91																				
Total Supervision	231.874,91																				
TOTAL INVERSIONES	2.083.575,15																				
COSTOS DE O y M																					
Mantenimiento infraestructura		18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00	18.517,00
TOTAL COSTOS O y M		18.517,00																			
COSTOS MITIGACION AMBIENTAL																					
Mitigacion ambiental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTOS MITIGACION AMBIENTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTOS	2.083.575,15	18.517,00																			
INDICADORES																					
VACS	2.216.276,46																				
VACS Inversion	2.083.575,15																				
VACS O y M	132.701,31																				
CAES	309.256,89																				
CAES Construccion	290.739,89																				
CAES O y M	18.517,00																				
VACS Inversion / Beneficiarios	42,20																				
VACS Inversion / m2 construccion	2.220,51																				
CAES / Beneficiarios	6,26																				
CAES O y M / Beneficiarios	0,38																				
VARIABLES																					
Numero de Beneficiarios	49.377																				
Metros cuadrados Construidos	938,33																				

Fuente: Adecuación a base de: ESTUDIO INTEGRAL TÉCNICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL (TESA) “CONSTRUCCIÓN MUSEO DE LA REVOLUCIÓN AGRARIA UCUREÑA - CLIZA”; 2017.



14.2. Criterios Para la Toma de Decisiones

14.3. Valor Actual de los Costos

El indicador de Valor Actual de los Costos (VAC) se lo utiliza en casos en donde los beneficios son difíciles de valorar, pero se reconoce que son deseables, asimismo, donde los beneficios de ambas alternativas son idénticos, el criterio principal para la toma de decisión será el de buscar la alternativa con el mínimo costo.

Cuadro N° 21: Criterios Para la Toma de Decisiones, VAC.

Alternativa	VACS Bs.
1	2.054.107,14
2	1.024.714,49

Fuente: Elaboración Propia; 2023.

En base a este indicador se determina que la alternativa 2 presenta un costo mínimo en relación con la alternativa 1.

Para validar la anterior afirmación, se relaciona el indicador del VACS con las variables metros cuadrados construidos y número de beneficiarios.

14.3.1. Valor Actual de los Costos Socioeconómicos de Inversión por m² Construido

El VACS Inversión por m² construido para la alternativa 1 es de Bs. 2.058,03, mientras que para la alternativa 2 es de Bs. 2.220,51.

Cuadro N° 22: Valor Actual de los Costos Socioeconómicos de Inversión por m².

Alternativa	VACS Inversión m ² Construido Bs.
1	2.058,03
2	2.220,51

Fuente: Elaboración Propia; 2023.

14.3.2. Valor Actual de los Costos Socioeconómicos de Inversión por Beneficiario

El VACS Inversión por beneficiario para la alternativa 1 es de Bs. 39,11mientras que para la alternativa 2 es de Bs. 42,20.



Cuadro N° 23: Valor Actual de los Costos Socioeconómicos de Inversión por Beneficiario.

Alternativa	VACS Inversión por Beneficiario Bs.
1	39,11
2	42,20

Fuente: Elaboración Propia; 2023.

14.4. Costo Anual Equivalente

El CAES, se refiere a un costo uniforme por año (costo promedio anual). La alternativa más conveniente será aquella que determine el menor CAE.

Cuadro N° 30: Criterios Para la Toma de Decisiones, CAE.

Alternativa	CAES Bs.
1	286.627,96
2	309.256,89

Fuente: Elaboración Propia; 2023.

En base a este indicador se determina que la alternativa 1 presenta un costo anual equivalente menor en relación con la alternativa 2.

Para validar la anterior afirmación, se relaciona el indicador del CAES con la variable número de beneficiarios.

14.4.1. Costo Anual Equivalente de Operación y Mantenimiento Socioeconómico por Beneficiario

El CAES de operación y mantenimiento por beneficiario para las alternativas 1 y 2 es de Bs. 0,35 y 0,38.

Cuadro N° 241: Costo Anual Equivalente de Operación y Mantenimiento Socioeconómico por Beneficiario.

Alternativa	CAES Operación y Mantenimiento por Beneficiario Bs.
1	0,35
2	0,38

Fuente: Elaboración Propia; 2023.



14.4.2. Costo Anual Equivalente Socioeconómico Total por Beneficiario

Por último, el CAES total por beneficiario es de Bs. 5,80 para la alternativa 1, mientras que para la alternativa 2 es de Bs. 6,26.

Cuadro N° 252: Costo Anual Equivalente de Operación y Mantenimiento por Beneficiario

Alternativa	CAES por Beneficiario Bs.
1	5,80
2	6,26

Fuente: Elaboración Propia; 2023.

En base a la metodología descrita, los indicadores de alternativa 1 son menores al de la alternativa 2, por lo cual desde este punto de vista el proyecto resulta viable para su ejecución en su alternativa 1.

15. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

La evaluación del proyecto corresponde a uno de costo eficiencia por lo cual no amerita realizar un análisis de sensibilidad, ya que esta herramienta consiste en calcular nuevos flujos de caja y el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

16. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO

El proyecto presenta un presupuesto de Bs. 2.966631,70 el mismo que será financiado por el PROGRAMA DE DESARROLLO TURISTICO NATURAL Y CULTURAL ENTRE LOS DEPARTAMENTOS DE COCHABAMBA Y POTOSI BID 4643/BL-BO en un 100%. El tiempo de ejecución es de 275 días calendario. El costo de la supervisión será asumido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural , en un 100%, quien licitará el servicio.

17. CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROYECTO

Se prevé un tiempo de construcción de la obra de 275 días calendario, se adjunta el mismo en Anexo correspondiente.

18. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

El detalle las especificaciones técnicas y administrativas de la obra se ubican en anexo correspondiente.



19. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio **CONSTRUCCION CENTRO CULTURAL DE LA REFORMA AGRARIA UCUREÑA** se desarrolla en su integridad en el Municipio de Cliza.

El principal problema identificado es la carencia de un espacio físico destinado a preservar y promover la historia de la reforma agraria, de igual manera la historia, tradición y costumbres del municipio de Cliza. Por último, la carencia de un espacio físico destinado a actividades de tipo cultural que vayan en beneficio de la población especialmente joven.

El balance entre oferta y demanda da por resultado una sobre oferta para el horizonte de 20 años, es decir, el proyecto en su primer año de funcionamiento estará en la capacidad de atender al 100% de la demanda local. Demostrando con ello que el proyecto se encuentra en posibilidades de atender demanda de visitantes a nivel departamental e incluso nacional e internacional.

Para ello es necesario que el Gobierno Municipal de Cliza realice gestiones para incluir al CENTRO CULTURAL DE LA REVOLUCION AGRARIA UCUREÑA en los circuitos y rutas turísticas nacionales.

El proyecto presenta un presupuesto de Bs. 2.966.631,70 el mismo que será financiado por el PROGRAMA DE DESARROLLO TURÍSTICO CULTURAL Y NATURAL ENTRE LOS DEPARTAMENTOS DE COCHABAMBA Y POTOSI BID 4643/BL-BO. El tiempo de ejecución es de 275 días calendario. El costo de la supervisión será asumido por el Ministerio de Culturas quien licitará el servicio.

Por lo manifestado y en función de lo estudiado, el proyecto es viable para su ejecución en el corto o mediano plazo.

Por las consideraciones presentadas en la elaboración del EDTP, se recomienda la ejecución del proyecto ya que el mismo responde al objetivo general planteado de fortalecer el desarrollo y la identidad cultural del municipio de Cliza.