



UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"

**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL,
DE SISTEMAS Y DE ARQUITECTURA**



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**INFRAESTRUCTURA PARA SERVICIOS DE HOSPEDAJE EN
EL CIRCUITO TURÍSTICO ECOLÓGICO DEL DISTRITO DE
ARAMANGO EN LA PROVINCIA DE BAGUA,
DEPARTAMENTO DE AMAZONAS: "ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO ECOLOGDE EN EL CENTRO POBLADO
EL MUYO".**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO**

AUTOR:

BACH. ARQ. JOSE LUIS ACOSTA COLLAZOS

ASESOR:

ARQ. LUIS ANGEL RIOS URIO

**LAMBAYEQUE-PERÚ
2018**



UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”

**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL,
DE SISTEMAS Y DE ARQUITECTURA**



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**INFRAESTRUCTURA PARA SERVICIOS DE HOSPEDAJE EN EL
CIRCUITO TURÍSTICO ECOLÓGICO DEL DISTRITO DE
ARAMANGO EN LA PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO DE
AMAZONAS: “ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO ECOLOGDE
EN EL CENTRO POBLADO EL MUYO”.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO**

PRESENTADO POR:

**BACH. ARQ. JOSE LUIS ACOSTA COLLAZOS
AUTOR**

**ARQ. LUIS ANGEL RIOS URIO
ASESOR**

APROBADO POR:

**Dr.Arq .EDUARDO ALBERTO MARTÍN ZARATE AGUINAGA
PRESIDENTE**

**ARQ. ALBERTO JOSE RISCO VEGA
SECRETARIO**

Mg.ARQ. MARIANELLA ROSA TERRY RAMOS

VOCAL



UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"

**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL,
DE SISTEMAS Y DE ARQUITECTURA**



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE ARQUITECTO

1. **TITULO DE INFORME:** INFRAESTRUCTURA PARA SERVICIOS DE HOSPEDAJE EN EL CIRCUITO TURÍSTICO ECOLÓGICO DEL DISTRITO DE ARAMANGO EN LA PROVINCIA DE BAGUA, DEPARTAMENTO DE AMAZONAS: "ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO ECOLODGE EN EL CENTRO POBLADO EL MUYO".
2. **CODIGO DEL INFORME:**AR - 2016 - 040
3. **AUTOR:**BACH. ARQ. JOSE LUIS ACOSTA COLLAZOS
4. **ASESOR:**ARQ. LUIS ANGEL RIOS URIO
5. **UNIVERSIDAD DE ORIGEN:** UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
6. **ESCUELA PROFESIONAL:** ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

DEDICATORIA:

A Dios, gracias por estar presente en cada momento de mi vida, por sentir tu presencia en mi corazón.

A mis padres y mis hermanos, por el apoyo incondicional para poder terminar mis estudios, por estar presente en mis logros y en los momentos más turbulentos y sobre todo por motivarme día a día a ser mejor.

A todas las personas que he conocido durante mi proceso de formación de estudiante universitario, gracias por su tiempo, sus enseñanzas, y por incentivarme a ser perseverante y lograr mis objetivos.

RESUMEN

En los últimos años se habla mucho del crecimiento turístico que ha recibido el departamento de Amazonas, contando con uno de los lugares más visitados por los turistas que tienen como fin explorar y recorrer parte de la selva peruana ya que cuenta con una gran cantidad de recursos naturales, siendo esta una oportunidad para impulsar el turismo intercultural y ecológico que también forman parte de esta región.

Para tal efecto el presente proyecto titulado :” Infraestructura para servicios de hospedaje en el circuito turístico ecológico del distrito de Aramango en la provincia de Bagua, departamento de Amazonas: “Anteproyecto arquitectónico ecolodge en el centro poblado El Muyo” , se ha trazado como objetivo principal Formular una infraestructura adecuada para brindar servicios de hospedaje en el circuito turístico ecológico de Aramango, el mismo que será plasmado mediante un anteproyecto arquitectónico Ecolodge en el centro poblado El Muyo, con la finalidad de promover el turismo, sus recursos naturales, las actividades culturales de la zona.

Así mismo tiene como fin identificar los principales lugares turísticos que se encuentran en el circuito turístico ecológico del distrito de Aramango, analizando la demanda existente de infraestructura y sus principales actividades que se dan dentro de ella.

La investigación abarca únicamente la actividad turística, social, cultural, como también los distintos materiales constructivos que puedan ser planteados en el proyecto.

Palabras Claves: Infraestructura para servicios de hospedaje en el circuito turístico ecológico “Anteproyecto arquitectónico ecolodge en el centro poblado El Muyo”

ABSTRACT

In recent years there is much talk of the tourist growth that has received the department of Amazonas, with one of the most visited places by tourists who have as their goal to explore and explore part of the Peruvian jungle since it has a large amount of resources natural, this being an opportunity to promote intercultural and ecological tourism that are also part of this region.

For this purpose the present project entitled: "Infrastructure for lodging services in the ecological touristic circuit of the district of Aramango in the province of Bagua, department of Amazonas:" Architectural blueprint ecolodge in the town center El Muyo ", has been designed as an objective Main Formulate an adequate infrastructure to provide lodging services in the ecological touristic circuit of Aramango, the same one that will be shaped by an architectural blueprint Ecolodge in the town center El Muyo, with the purpose of promoting tourism, its natural resources, cultural activities of the area.

It also aims to identify the main tourist sites that are in the ecological tourism circuit of the Aramango district, analyzing the existing demand for infrastructure and its main activities that occur within it.

The research covers only the tourist, social, cultural, as well as the different construction materials that may be raised in the project.

Key Words: Infrastructure for lodging services in the ecological tourist circuit "Architectural blueprint ecolodge in the town center El Muyo"

INDICE

I.	GENERALIDADES.....	9
1.1.	El Tema.....	9
1.1.1.	Título.....	9
1.2.	Justificación.....	9
1.2.1.	Planteamiento del problema.....	9
1.2.2.	Formulación del problema.....	13
1.2.3.	Justificación e importancia de la tesis.....	13
1.3.	Objetivos.....	14
1.3.1.	Objetivos Generales.....	14
1.3.2.	Objetivos Específicos.....	14
1.4.	Alcances y Limitaciones.....	14
1.4.1.	Alcances.....	14
1.4.2.	Limitaciones.....	15
1.5.	Variables.....	15
1.5.1.	Independientes.....	15
1.5.2.	Dependientes.....	15
1.6.	Hipótesis.....	15
II.	MARCO TEORICO.....	16
2.1.	Antecedentes bibliográficos.....	16
2.2.	Bases teóricas: Estado del Arte.....	18
2.2.1.	Modelos teóricos.....	18
2.2.2.	Definición de términos.....	20
III.	MARCO REFERENCIAL.....	24
3.1.	Estado del Arte.....	24
3.1.1.	Modelos Análogos.....	24
IV.	MARCO NORMATIVO.....	29
4.1.	Reglamento de establecimientos de Hospedaje – Norma A 030..	29
4.1.1.	CAPITULO I Disposiciones Generales.....	29
4.1.2.	CAPITULO III Autorización y funcionamiento de los establecimientos de Hospedaje.....	29
4.1.3.	CAPÍTULO IV Expedición del certificado de clasificación y/o Categorización.....	31
4.1.3.1.	Disposiciones complementarias finales.....	32
4.1.3.2.	Anexos.....	32

V.	ANÁLISIS DE LA REALIDAD FÍSICA URBANA – NÚCLEO DISTRITAL DE ARAMANGO.....	34
5.1.	Contexto del distrito de Aramango.....	34
5.1.1.	Aspecto Físico.....	34
5.1.1.1.	Reseña Histórica.....	34
5.1.1.2.	Etimología.....	35
5.1.2.	Aspecto Geográfico.....	35
5.1.3.	División Política.....	40
5.1.4.	Aspecto Demográfico.....	41
5.1.4.1.	Población.....	41
5.1.5.	Aspecto socioeconómico.....	44
5.1.5.1.	Población económicamente activa PEA.....	44
5.1.5.2.	Actividades Económicas productivas.....	45
5.1.6.	Aspecto Turístico.....	46
5.1.6.1.	Circuitos turísticos ecológicos del distrito de Aramango.....	46
5.1.7.	Conclusiones.....	54
VI.	CARACTERÍSTICAS Y TENDENCIAS DE ESTUDIO DE MERCADO TURÍSTICO Y HOTELERO.....	55
6.1.	Análisis de la demanda turística en el departamento de Amazonas.....	58
6.1.1.	Análisis de la oferta y demanda de los establecimientos de hospedaje en el departamento de Amazonas.....	57
6.1.2.	Análisis de la oferta y demanda de los establecimientos de hospedaje en la provincia de Bagua.....	60
6.1.3.	Análisis de la oferta y demanda de los establecimientos de hospedaje en el distrito de Aramango.....	61
6.1.3.1.	Procedencia de los visitantes extranjeros al Distrito de Aramango.....	62
6.1.3.2.	Procedencia de los visitantes nacionales al Distrito de Aramango.....	63
6.1.4.	Perfil del turista que visita Amazonas.....	64
6.1.4.1.	Perfil del Turista Extranjero que visita Amazonas.....	64
6.1.4.2.	Perfil del Turista nacional que visita Amazonas....	66
6.2.	Conclusiones.....	69

VII. ANÁLISIS TECNOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS ECOLÓGICAS.....	70
7.1. Tecnologías constructivas ecológicas.....	70
7.1.1.El bambú.....	70
7.1.1.1. Características técnicas para el bambú	
estructural.....	70
7.1.1.2. Aplicaciones del bambú.....	70
7.1.1.3. Procesos para el curado y tratamiento de protección	
deinsectos y hongos.....	71
7.1.1.4. Procesos constructivos.....	74
7.1.1.4.1. Cimentación.....	74
7.1.1.4.2. Sobrecimientos.....	74
7.1.1.4.3. Pisos.....	75
7.1.1.4.4. Instalaciones Eléctricas.....	75
7.1.1.4.5. Instalaciones de agua y desagüe.....	76
7.1.1.4.6. Uniones entre piezas de bambú.....	76
7.1.1.4.7. Estructura aporticada.....	81
7.1.1.4.8. Paredes en Bahareque.....	82
7.1.1.4.9. Muros estructurales en Bahareque.....	83
7.1.1.4.10. Cubierta.....	85
7.1.1.4.11. Instalaciones sanitarias, eléctricas y	
mecánicas.....	85
7.1.1.5. Mantenimiento.....	85
7.1.2.Sistema de tratamiento de aguas residuales.....	87
7.1.2.1. Tipos de tratamiento de aguas residuales.....	87
7.1.2.1.1. Tanque séptico.....	88
7.1.2.1.2. Tanque Imhoff.....	91
7.1.2.1.3. Humedad artificial.....	94
7.1.2.1.4. Pozo de absorción o percolación.....	96
7.1.3.Panel solar o módulo solar.....	97
7.1.3.1. Panel solar Fotovoltaico.....	97
7.1.3.2. Clasificación de instalaciones fotovoltaicas.....	98

7.1.3.2.1. Instalaciones aisladas de la red	
Eléctrica.....	98
7.1.3.2.2. Instalaciones conectadas a la red	
Eléctrica.-.....	99
7.1.3.3. Componentes de la instalación fotovoltaica.....	100
7.1.3.3.1. Paneles fotovoltaicos.....	100
7.1.3.3.2. Regulador.....	100
7.1.3.3.3. Baterías de ciclo profundo.....	101
7.1.3.3.4. Inversor.....	102
7.1.3.4. Esquemas de instalación.....	103
7.1.3.5. Cálculo de la cantidad de paneles.....	105
7.1.3.6. Mantenimiento.....	107
7.1.3.7. Beneficios.....	107
7.2. Conclusiones.....	108
VIII. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO – CENTRO POBLADO	
ELMUYO.....	109
8.1. Descripción General.....	109
8.1.1.Estructura Geográfica.....	109
8.1.2.Estructura Climática.....	111
8.1.3.Estructura Ecológica.....	112
8.2. Aspecto urbano.....	112
8.2.1.Infraestructura de servicios.....	112
8.2.2.Infraestructura Vial.....	112
8.2.3.Vulnerabilidad.....	115
8.2.4.Dotación de equipos.....	116
8.2.5.Sistemas constructivos.....	119
8.3. Conclusiones.....	121
IX. ANTEPROYECTO.....	122
9.1. Sustento Teórico.....	121
9.1.1.Propuesta Conceptual.....	122
9.2. Ubicación del terreno.....	122
9.2.1.Características del Terreno.....	122
9.3. Servicios Básicos.....	126
9.3.1.Suministro de Agua.....	126
9.3.2.Suministro de Energía.....	126
9.3.3.Desagüe.....	126
9.4. Flora y Fauna.....	127

9.4.1. Flora.....	127
9.5. Materiales constructivos.....	127
9.5.1. Criterios del Terreno.....	128
9.5.2. Programación.....	129
9.5.2.1. Estudio Preliminar de las Necesidades.....	129
9.5.2.2. Reconocimiento de Actividades.....	129
9.5.2.3. Análisis de Necesidades y actividades.....	130
9.5.2.4. Programa Arquitectónico.....	132
9.5.2.5. Planos.....	136
9.5.2.6. Vistas.....	137
ANEXOS.....	142

I. GENERALIDADES

1.1 El Tema

1.1.1 Título

Infraestructura para servicios de hospedaje en el circuito turístico ecológico del distrito de Aramango en la provincia de Bagua, departamento de Amazonas: “Anteproyecto arquitectónico ecolodge en el centro poblado El Muyo”.

1.2 Justificación

1.2.1 Planteamiento del problema.

El Turismo es una herramienta trascendental para el desarrollo económico de los países, incluso en mucho de ellos se ha convertido en sus principales fuentes de ingreso, generando una competencia por atraer el mayor número de turistas. Para esto los países deben impulsar una imagen positiva asociada a la calidad y eficiencia del mismo.

Según la OMT (Organización mundial de turismo), en el año 2017 la llegada de los turistas internacionales en el mundo creció en un 7% hasta alcanzar un total los 1.322 millones, superando el porcentaje de crecimiento constante del 4% aproximadamente que venía registrándose desde el 2010 hasta el 2016

Según los expertos las perspectivas de crecimiento del turismo para el 2018 será entre 4% a 5%. En el 2016 el turismo en América presentó una tasa de crecimiento de un 3%, recibiendo aproximadamente 200 millones de turistas (16% total mundial), siendo Sudamérica el que encabezó la tasa de crecimiento con un 7%, seguida de centro américa y el Caribe.

A continuación, se adjunta una tabla de estadísticas con los países más visitados en el 2016 en Sudamérica, siendo Perú el cuarto país más visitado por turistas extranjeros con un total de 3.744 millones y con una variación de 8,4 . Ver Cuadro N° 1

Destinos	Serie	Llegadas de turistas internacionales								Ingresos por turismo internacional				
		(1000)				Variación (%)			Cuota (%)	(millones \$ EE.UU.)				Cuota (%)
		2010	2014	2015	2016*	14/13	15/14	16*/15	2016*	2010	2014	2015	2016*	2016*
América del Sur		23.229	29.073	30.791	32.815	7,1	5,9	8,6	16,5	20.506	25.716	26.134	27.026	8,6
Argentina	TF	5.325	5.931	5.736	5.559	13,1	-3,3	-3,1	2,8	4.942	4.624	4.927	4.887	1,5
Bolivia	TF	679	871	882		9,1	1,3			379	662	699	687	0,2
Brasil	TF	5.161	6.430	6.306	6.578	10,6	-1,9	4,3	3,3	5.261	6.843	5.844	6.024	1,9
Chile	TF	2.801	3.674	4.478	5.641	2,7	21,9	26,0	2,8	1.552	2.259	2.481	2.737	0,9
Colombia	TF	2.385	2.565	2.978	3.317	12,1	16,1	11,4	1,7	2.797	3.825	4.245	4.773	1,5
Ecuador	VF	1.047	1.557	1.544	1.418	14,1	-0,8	-8,2	0,7	781	1.482	1.551	1.444	0,5
Guyana	TF	152	206	207	235	2,9	0,5	13,8	0,1	80	79	65		
Guyana Francesa	TF	189	185	199	..	2,8	7,6	..	..	..	..	..	..	..
Paraguay	TF	465	649	1.215	1.206	6,4	87,2	-0,7	0,6	217	284	484	481	0,2
Perú	TF	2.299	3.215	3.456	3.744	1,6	7,5	8,4	1,9	2.008	3.077	3.309	3.501	1,1
Suriname	TF	205	252	228	257	1,0	-9,5	12,8	0,1	61	95	88	64	0,0
Uruguay	TF	2.349	2.682	2.773	3.037	-0,1	3,4	9,5	1,5	1.509	1.757	1.776	1.835	0,6
Venezuela	TF	526	857	789	..	-13,1	-7,9	..	..	831	643	575	..	..

Cuadro N° 1 Fuente: Organización mundial del turismo (OMT UNWTO) Julio 2017

Como se puede observar en el cuadro, el turismo en el Perú ha ido incrementando, siendo uno de los países preferidos por los turistas por poseer una de las siete maravillas del mundo, sin embargo, para lograr que el Perú se posicione con una mejor imagen turística es importante que cada gobierno local construya una imagen optima del turismo en su zona y dar a conocer a los turistas locales, nacionales y extranjeros.

Actualmente en el Perú las zonas turísticas ya se encuentran posicionadas, es decir, el turista ya tiene una perspectiva de los lugares más frecuentados a visitar. Un claro ejemplo del turismo centralizado se da en el departamento de Amazonas, aquí encontramos a la provincia de Chachapoyas, donde el turismo ha permitido el crecimiento económico, a la vez ha permitido el desarrollo comercial, aquí se pueden encontrar hospedajes, guías turísticas, viajes con fechas de anticipación, restaurantes turísticos, entre otros. Los lugares turísticos más visitados son: complejo arqueológico de Kuelap, las cataratas de Gocta, museo de Leymebamba

A continuación, se adjunta una tabla con la cantidad de visitas extranjeros y nacionales a los principales recursos turísticos del departamento de Amazonas Ver cuadro N°2.

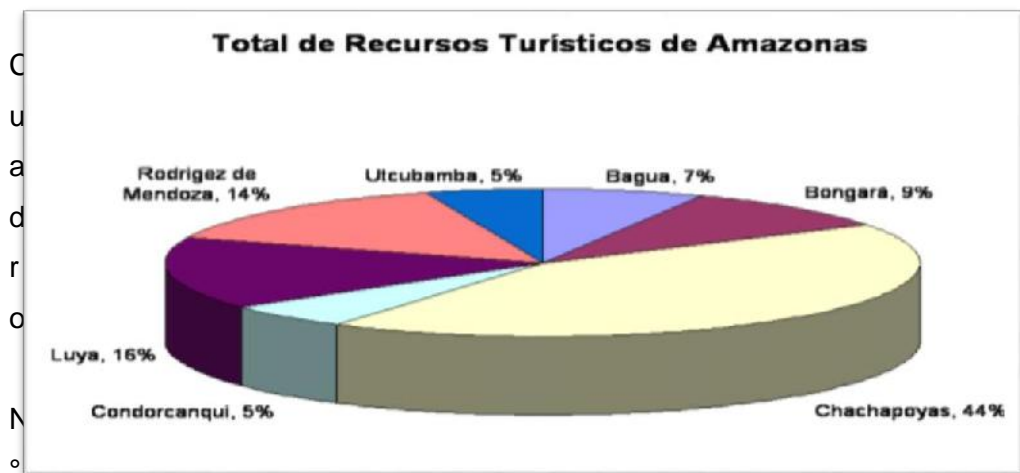
LLEGADA DE VISITANTES A LOS PRINCIPALES LUGARES TURISTICOS EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS									
LUGARES MAS VISITADOS	2015			2016			2017		
	T. NACIONAL	T. EXTRANJERO	TOTAL	T. NACIONAL	T. EXTRANJERO	TOTAL	T. NACIONAL	T. EXTRANJERO	TOTAL
COMPLEJO ARQUEOLÓGICO DE KUELAP	29,092	7,293	36,385	45,397	10,613	56,010	85,209	17,696	102,905
CATARATAS DE GOCTA	13,814	5,716	19,530	20,292	5,964	26,256	28,668	6,769	35,437
MUSEO DE LEYMEBAMBA	6,850	1,979	8,829	12,192	2,101	14,293	17,203	2,084	19,287

Cuadro N°2 Fuente: Ministerio de comercio exterior y turismo MINCETUR
2016

Como se puede observar en la tabla, el turismo en el departamento de Amazonas ha ido incrementado cada año, tanto así que uno de sus lugares turísticos iconos del departamento en el 2017 recibió 102,905 turistas representando así un índice de incremento de 92.8% con respecto al año 2016, este incremento se debe en gran parte a que el mes de marzo del 2017 se inauguró el sistema de telecabinas, incluso kuelap ha sido elegido por un diario estadounidense como uno de los 52 destinos para visitar el 2018.

La pregunta que resulta de esto es ¿Qué pasa con los lugares turísticos de las demás provincias del departamento de Amazonas? ¿Qué medidas se pueden tomar para impulsar el turismo de todo el departamento?

Continuando con el ejemplo anterior el departamento de Amazonas cuenta con una cantidad amplia de provincias donde existen muchas alternativas para promover el turismo. A continuación, se presenta el siguiente cuadro el cual ha sido elaborado por el instituto de investigación de la Amazonía peruana, en la cual se indica el análisis de inventario de recursos turísticos por provincia en el departamento de Amazonas. Ver cuadro N°3



3 Fuente: Gobierno regional de Amazonas/ iiap.org

Elaboración: <http://www.iiap.org.pe/upload/publicacion/PUBL519.pdf>

Según lo indicado en el cuadro, la provincia de Bagua cuenta con un 7% de los recursos naturales del departamento de Amazonas, un claro ejemplo en riqueza turística dentro de esta provincia se encuentra ubicado en los distintos centros poblados del distrito de Aramango, es aquí donde podemos encontrar una gran cantidad de lugares turísticos como son: El pongo de Rentema, El cerro de los dinosaurios, La catarata de Tsuntsunsa, La laguna del Porvenir, La hidroeléctrica el Muyo, comunidad nativa de Tsuntsunsa, comunidad nativa de Tutumberos, Catarata de Nunparket, Rio Maraón, entre otros, formando así un circuito turístico de gran potencial dentro del distrito.

El turismo dentro de este distrito se da de forma mínima, debido a la falta de organización entre los pobladores y la falta de apoyo de las autoridades para impulsarla como una nueva, audaz y atractiva forma de turismo para disfrute de la riqueza etnia, cultural y natural. Un factor muy importante a tener en cuenta para dar impulso al turismo son las comunidades nativas de esta zona que aún conservan sus actividades sociales, dialecto y costumbres.

De lo anteriormente mencionado se puede definir que aún faltan potenciar cada punto estratégico que fortalezcan las actividades socioculturales dentro del distrito de Aramango que puedan impulsar el turismo, lugares que permitan el buen alojamiento donde el turista sea atendido por los comuneros y así den a conocer sus costumbres es decir un intercambio cultural entre turistas y pobladores de la zona.

1.2.2 Formulación del Problema

¿De qué manera la propuesta de un Ecolodge mejorará la infraestructura de hospedaje, e impulsará el turismo dentro del circuito turístico en el distrito de Aramango?

1.2.3 Justificación e importancia del estudio

En los últimos años se habla mucho del crecimiento turístico que ha recibido el departamento de Amazonas, contando con uno de los lugares más visitados por los turistas que tienen como fin explorar y recorrer parte de la selva peruana ya que cuenta con una gran cantidad de recursos naturales, siendo esta una oportunidad para impulsar el turismo intercultural y ecológico que también forman parte de esta región.

Otro factor importante que nos permite impulsar el turismo en el distrito de Aramango con mayor facilidad es su accesibilidad, contando con una de las dos carreteras principales del departamento de Amazonas que son: Marginal de la selva y la variante 5NC que va desde el Reposo hasta Sarameriza, siendo esta última parte del desarrollo que se viene dando en áreas como el turismo, comercio, vivienda, etc.

De lo mencionado en los párrafos anteriores el siguiente trabajo de investigación tiene como fin impulsar la infraestructura de hospedaje con una propuesta arquitectónica de un ecolodge la cual forme parte del contexto natural y paisajístico, que sin lugar a dudas es el lugar perfecto para que pueda plantearse la propuesta, en el que el turista pueda deleitarse de alguna de las diferentes atracciones turísticas que nos ofrece el distrito. A la vez fomentará el turismo, las actividades cotidianas de los pobladores, sus danzas y costumbres, y por ende generará el aumento de visitantes dentro del distrito generando mejores oportunidades para los pobladores.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivos Generales

- Formular infraestructura para servicios de hospedaje en el circuito turístico ecológico de Aramango, mediante un anteproyecto arquitectónico ecolodge en el centro poblado El Muyo, promoviendo el turismo, sus recursos naturales, y las actividades culturales de la zona.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Reconocer el entorno físico del Distrito de Aramango, e identificar y describir los lugares turísticos que se encuentran dentro de los circuitos turísticos del distrito de Aramango.
- Analizar la demanda potencial de infraestructura y actividades en los circuitos turísticos ecológicos del distrito de Aramango para sustentar la viabilidad o no del proyecto.
- Identificar los distintos sistemas constructivos convencionales, ecológicos y sustentables que puedan ser planteados en nuestro proyecto.
- Descripción del entorno físico espacial del Centro Poblado El Muyo identificando sus principales características que me permita el desarrollo de la propuesta arquitectónica
- Desarrollar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto de un Ecolodge en el centro poblado El Muyo.

1.4 Alcances y limitaciones.

1.4.1 Alcances.

- El presente estudio tiene como fin identificar los principales lugares turísticos que se encuentran en el circuito turístico ecológico del distrito de Aramango, analizando la demanda existente de infraestructura y sus principales actividades que se dan dentro de ella.
- La investigación abarca únicamente la actividad turística, social, cultural, como también los distintos materiales constructivos que puedan ser planteados en el proyecto.

1.4.2 Limitaciones.

- Escases de datos e información de la zona de estudio.
- Acceso limitado para profundizar a detalle la demanda turística por la esta se realizará de acuerdo al trabajo de campo realizado, e información que se pueda recolectar del INEI
- El terreno propuesto formará parte del contexto natural y paisajístico por lo que es probable que no se cuente con las medidas exactas del terreno, para facilitar el trabajo esta se contará con ayuda de programas informáticos que permitirá visualizar el terreno.

1.5 Variables

1.5.1 Independientes

- Desarrollo de un ecolodge a nivel de anteproyecto en el centro poblado el Muyo.

1.5.2 Dependientes

- Impulsar los principales lugares turísticos que se encuentran el circuito ecológico del distrito de Aramango.

1.6 Hipótesis

- Plantear un ecolodge que forme parte del circuito turístico ecológico del distrito de Aramango construirá positivamente al desarrollo e incremento del turismo promoviendo las actividades socioculturales de los pobladores, basándose en sus propias capacidades, generando una relación entre pobladores y visitantes.

II. MARCO TEORICO

A continuación, se presenta una recopilación de teorías, modelos, conceptos y normas, que han sido recopilados de diversas fuentes de información especializadas en el tema como son: tesis, páginas web, libros, revistas, entre otros, los cuales han aportado de distintas maneras para el desarrollo del trabajo de investigación.

2.3. Antecedentes bibliográficos

- Tesis para la obtención del título de ingeniería en empresas turísticas y áreas naturales - Universidad tecnológica equinoccial - Ecuador
Presentado por el Bachiller. Martha Lorena Suárez Guerrero

TEMA:PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN ECOLOGDE EN LA COMUNIDAD DE PUNI BOCANA DE SINCHI RUNA, PROVINCIA DE NAPO, PARA FOMENTAR EL TURISMO EN LA ZONA.

El proyecto está dirigido al desarrollo e innovación de la comunidad donde el turista tiene contacto directo con la naturaleza y con grupos etnias. Teniendo en cuenta el turismo basado en la sustentabilidad lo cual el turista se relaciona con sitios naturales y o culturales con fines sustentables.

La comunidad de PUNI BOCANA DE SINCHI RUNA, por su misma actividad de los pobladores y la misma condición geográfica del lugar el autor plantea desarrollar el proyecto donde los turistas y pobladores trabajen de una manera sustentable, es decir, generar recursos económicos, trabajar con la comunidad, Donde exista el aprecio a los lugares ecológicos y un gran respeto por las culturas que coexisten en la zona.

- Proyecto de Investigación para optar el Grado de Arquitecto – Universidad nacional Pedro Ruiz Gallo - Perú
Presentado por el Bachiller. Irina Castañeda Del Castillo

TEMA:PROYECTO ARQUITECTONICO DE UN ECOLODGE EN EL CASERIO SINCAPE PARA RESCATAR Y PROMOCIONAR LOS ATRACTIVOS ECOTURISTICOS DEL DISTRITO DE OLMOS

El proyecto busca reforzar el ecoturismo que traerá consigo el desarrollo comunal, armonizando con el medio ambiente y potenciando las actividades socioeconómicas de la zona, bajo un enfoque de desarrollo sostenible y en las condiciones que presenta la realidad regional.

El autor plantea con su proyecto contribuir, rescatar y promover los atractivos ecoturísticos del caserío de Sincapé, potenciando sus actividades socioeconómicas, en un ambiente de trabajo digno, viviendas aptas, salud y educación que son fundamentales de un desarrollo local armonioso.

- Proyecto de Investigación para optar el Grado de Arquitecto – Universidad nacional Pedro Ruiz Gallo – Perú
Presentado por el Bachiller. César Menandro Guerrero Vásquez

TEMA:ANTEPROYECTO DE ECOLODGE EN EL SANTUARIO HISTORICO BOSQUE DE POMAC

El proyecto busca brindar una alternativa diferente a la demanda turística de la región Lambayeque promoviendo la conservación del medio ambiente y diversificando la oferta turística, aprovechando su potencial eco turístico.

El autor plantea generar espacios naturales atractivos al turista extranjero y natural, que sean auto sostenibles, donde se promueva la conservación de la biodiversidad y el turismo ecológico brindando al turista mejores servicios que generen ingresos a la comunidad local

- Proyecto de Investigación para optar el Título de Ingeniero Industrial – Universidad pontificia católica del Perú.
Presentado por el Bachiller. Alexis Luis Mateo Yurivilca

TEMA: ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UN HOSPEDAJE PARA TURISTAS QUE EXPERIMENTARÁN TURISMO VIVENCIAL, EN LA PROVINCIA DE TARMA

El proyecto está dirigido al segmento de turistas extranjeros de alto poder adquisitivo (principalmente turistas extranjeros provenientes de Estados Unidos y Europa) que vienen a la zona central del Perú a realizar turismo de naturaleza. La propuesta de valor está basada principalmente en ofrecer un servicio de calidad dentro de un concepto ecológico.

En la presente investigación, el autor ha considerado el tema de investigación aprovechando la demanda de turismo de naturaleza y la escasa oferta de establecimientos de hospedajes de lujo en la zona centro del Perú.

Donde las personas muestran interés por cuidar el medio ambiente, buscando siempre productos que son percibidos como de menor impacto sobre el medio ambiente, El autor ha considerado en su proyecto los materiales utilizados en la zona, integrando el proyecto con las faldas del cerro Shalacoto, teniendo en cuenta como principal factor el paisaje natural.

2.4. Bases teóricas: Estado del Arte

2.4.1. Modelos teóricos

Ecoturismo

La sociedad Internacional de Ecoturismo-TIES, Sociedad de Ecoturismo más grande y más antigua del mundo (1990) determina a el ecoturismo como:

“Un viaje responsable a áreas naturales para conservar el medioambiente y sostienen el bienestar de la población actual”.

Eso quiere decir que los que llevan a cabo actividades de ecoturismo y los que participan en actividades de ecoturismo deberían de seguir los principios que siguen:

- Minimizar los impactos, ambientales y sociales
 - Aumentar la conciencia y el respeto por el ambiente y la cultura
 - Ofrecer experiencias positivas tanto para los visitantes como para los anfitriones
 - Ofrecer beneficios financieros directos para la conservación
 - Proveer beneficios financieros y participación real para la población local
 - Aumentar la sensibilidad de los turistas hacia el país anfitrión en su clima político, cultural y social
- * Los párrafos anteriores han sido extraídos de la página web de la sociedad internacional de ecoturismo -TIES

Según lo indicado se planteará un proyecto arquitectónico donde exista una integración entre espacio, usuario y entorno, donde el turista tome conciencia y respeto por el ambiente natural.

Plantear espacios donde el turista pueda estar informado de los recursos naturales incentivando el turismo, cultura y actividades que puedan realizar durante su estadía.

TEORIA DEL PAISAJE, Según Rafael Narbona

“El Paisaje es un hecho cultural. Nunca natural”

Se ha extraído la siguiente información

Esta decisión se basa en que la concepción del Paisaje como hecho natural invita al desarrollo de infinitas metodologías de valoración y juicio, que siempre, por la propia concepción que nuestra sociedad tiene de lo natural, acaban discretizando los paisajes entre un diez para los espacios naturales vírgenes, y un cero para los que tenemos en la calle de enfrente.

Podemos resumirlo diciendo que hay dos paisajes: uno, que es de origen científico-natural-ambiental, y otro, que es exclusivamente anímico y cultural. El primero sirve para identificar e indicar el estado natural de un lugar. Pero no sirve para decidir ni el grado ni el modo de

intervenir en él desde el planeamiento o desde la construcción de infraestructuras, porque todas estas actuaciones afectan más al paisano que al paisaje.

De lo indicado por el autor se plantea un proyecto arquitectónico que conserve el entorno natural lo que se encuentra en buenas y malas condiciones, teniendo en cuenta todo lo que nos rodea, dando valor por igual al paisaje. Generando un proyecto con paisaje optimo, sano.

2.4.2. Definición de términos

ECOLOGDGE: eco= ecológico lodge= alojamiento. Establecimiento de hospedaje, cuya actividad se desarrolla en espacios naturales, cumpliendo los principios del ecoturismo.¹

Los ecolodge se establecen en su gran mayoría en áreas naturales y/o protegidas, la importancia de un ecolodge es conservar el medio ambiente y beneficiar a la comunidad local, se integran al hábitat y a la zona, son sostenibles ya sea por su operación como por su construcción.

1. *Reglamento nacional de edificaciones 2006*

CIRCUITO TURISTICO: Conjunto de diversos destinos que se unen en forma articulada y programada. Contemplan dentro de éstos recursos naturales, culturales y humanos, así como un conjunto de servicios ofrecidos al turista teniendo como punto final de destino el de origen.²

2. *PENTUR - Plan estratégico nacional de turismo 2025*

TURISMO: Para la Organización Mundial del Turismo (OMT), El Turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, negocios u otros.³

3. «UNWTO technical manual: Collection of Tourism Expenditure Statistics». World Tourism Organization. 1995. p. 10. Archivado desde el original el 22 de septiembre de 2010. Consultado el 26 de marzo de 2009.

TURISMO VIVENCIAL: Es una tendencia en el turismo, también conocida como “turismo de inmersión”. Está enfocado a los viajes que se centran en

experimentar un país, ciudad o lugar en particular, mediante la conexión a su historia, población y cultura.⁴

4. *Reglamento nacional de edificaciones 2006 New York Times “New Frontier for Tourists: Your Home”*

Las principales características del turismo vivencial es que quienes lo realizan tienen la intención de conocer el día a día de los pobladores, su cultura, sus costumbres, actividades, haciendo de esta una experiencia de turismo más humano, encuentro e intercambio directo entre personas de diferentes culturas.

TURISMO SOSTENIBLE: Es una forma de turismo que sigue los principios de sostenibilidad.

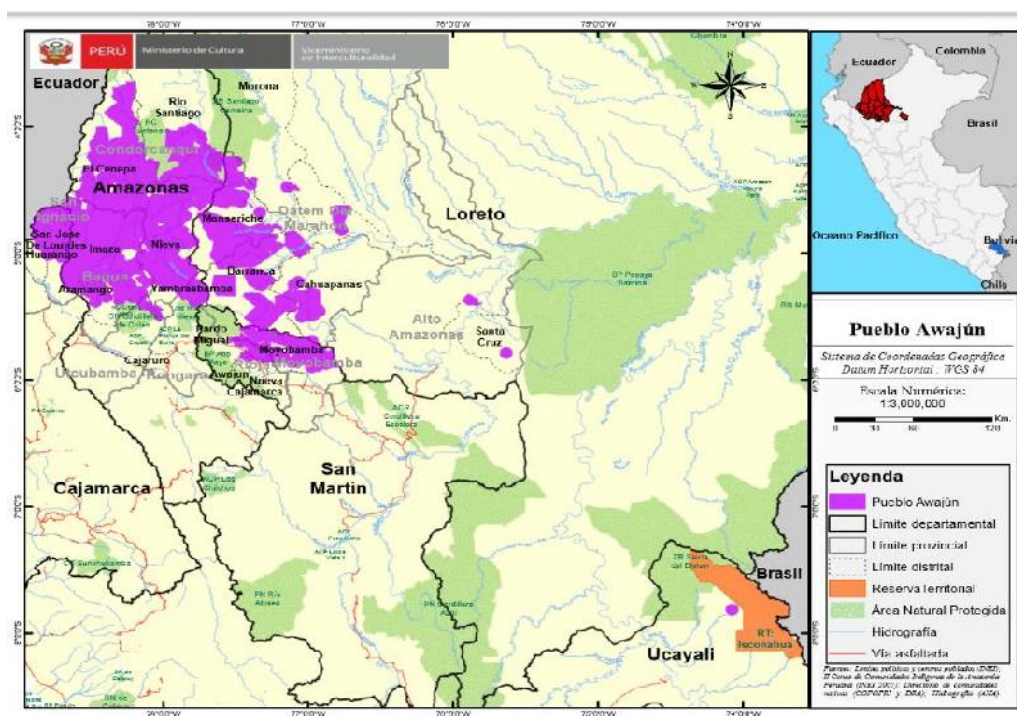
El turismo sostenible es una industria comprometida a hacer un bajo impacto sobre el medio ambiente y cultura local, al tiempo que contribuye a generar ingresos y empleo para la población.⁵

5. *Turismo sostenible. Introducción y marco Financiero – Gustavo Tapia*

El turismo sostenible o sustentable tiene los siguientes principios.

- ✓ Los recursos naturales y culturales deben conservarse y preservarse en el tiempo.
- ✓ El desarrollo turístico debe ser planificado y gestionado de forma adecuada sin que estos causen daños ambientales y socioculturales.
- ✓ Se debe conservar y mejorar la calidad ambiental
- ✓ El visitante debe tener el mejor nivel de satisfacción por parte de los pobladores para que el destino visitado mantenga su prestigio y potencial comercial.
- ✓ Beneficios consensuados entre toda la sociedad involucrada.
- ✓ Sostener la economía local.
- ✓ Involucrar las comunidades locales.
- ✓ Acuerdos consensuados entre los actores involucrados.
- ✓ Oportunidades de trabajo para los pobladores de la zona.

COMUNIDAD NATIVA AWAJÚN (AGUARUNA): Etnia de la selva amazónica peruana, comúnmente conocida con el nombre de aguaruna. Se considera segundo pueblo más numeroso de la selva Amazónica, descienden de los fieros jíbaros. Se pueden encontrar en su mayoría en el departamento de Amazonas (Aramango, Imaza, Nieva y El Cenepa, entre otras comunidades de la zona). En junio del 2009 se registraron incidentes entre las comunidades nativas y el gobierno peruano, debido a que se promovió una política de inversión como parte del TLC de la cual algunos decretos afectaban a las comunidades nativas, este enfrentamiento dejó un saldo de 33 muertos. A este conflicto social se le conoce como “el



Baguazo”. Ver gráfico N° 1

Grafico N° 1 Fuente: Base de datos de pueblos indígenas u originarios

TURISMO DE AVENTURA:

Se considera turismo de aventura al tipo de turismo de exploración, o al que se realiza a lugares apartados o de difícil acceso, donde el visitante puede esperar lo inesperado o una sensación de logro a un lugar determinado.

A este tipo de turismo se lo relaciona directamente con el deporte de aventura, pero se diferencia de esta ya que no implica competencia entre el hombre mismo o contra el tiempo. El turismo de aventura se puede decir también que es un desafío entre el hombre y la naturaleza, donde el

hombre tiene como compromiso explorar, disfrutar y respetar los recursos naturales y culturales.

SOSTENIBILIDAD:

Es satisfacer las necesidades del presente sin comprometer a las generaciones futuras. Se debe tener en cuenta los tres pilares primordiales; Protección medio ambiental (uso racional), desarrollo social (calidad de vida) y crecimiento económico (riqueza equitativa para todos)

ECOTURISMO:

Toda forma de turismo basado en la naturaleza en la que la motivación principal de los turistas sea la observación y apreciación de esa naturaleza o de las culturas tradicionales dominantes en las zonas naturales.

Contribuye a la protección de las zonas naturales utilizadas como centros de atracción de ecoturismo ⁶

6. *Mercado inglés del ecoturismo, OMT 2002*

III. MARCO REFERENCIAL

3.2. Estado del Arte

3.2.1. Modelos Análogos

AMAZON RIVER LODGE HELICONIA


UBICACIÓN	FOTO
<p>Está localizado a orillas del río Amazonas, en el bosque de Yanamono, a 80 km de la ciudad de Iquitos.</p> <p>Para llegar a Heliconia, necesita volar a Iquitos desde Lima unos 90 minutos, luego será transportado al puerto de Iquitos, donde abordará nuestros botes en un viaje de 1 hora 15 minutos río abajo del río Amazonas</p>	
INSTALACIONES	FOTO
<p>Consta de 8 edificaciones, 4 de los cuales albergan las 21 habitaciones.</p> <p>Lobby bar- Restaurant- Piscina</p> <p>Casa de hamacas – Biblioteca – Sala de juegos</p> <p>Casa de ritual shamanico – Rustic Amazon cookhouse</p>	
MATERIALES	FOTO
<p>Construidas sobre pilotes de casi 2 metros de altura, todas conectadas por pasillos techados de hojas de palma llamadas crisnejas, cuenta con una piscina en su jardín interior.</p> <p>Los pisos en las áreas comunes son de madera y los de las habitaciones son de mayólica</p> <p>Las paredes que dividen las habitaciones están construidas utilizando una combinación de drywall con madera nativa y cuentan con cielorraso otorgando privacidad a cada una de ellas.</p> <p>Todas las habitaciones están suministradas por el río Amazonas previamente clorificada y cristalizada.</p>	 
PROGRAMAS 4 DÍAS - 3 NOCHES	FOTO
<ul style="list-style-type: none"> • Incluye 03 Desayunos, 04 almuerzos, 03 cenas. • Caminata por la selva. • Paseo nocturno en bote • Búsqueda de delfines rosados. 	

- Tour de observación de aves.
- Tour de pesca.
- Visita a un trapiche artesanal.
- Visita a un pueblo ribereño
- Ceremonias.
- Traslados.



HUASAIWASI ECOLODGE PERÚ

UBICACIÓN	FOTO
<p>GoctaLodge está ubicado en el caserío de Cocachimba, el punto de partida de las caminatas hacia Gocta. Su acceso es fácil, a tan solo 22 Km de Pedro Ruíz, punto de llegada de los buses de Tarapoto y Chiclayo, y a 42 Km de Chachapoyas (45 minutos), la capital colonial de la región. A una altitud de 1,800 metros, goza de un clima primaveral privilegiado.</p>	
INSTALACIONES	FOTO
<p>Categoría 3 estrellas</p> <p>Están diseñadas para disfrutar de la visión de las cataratas de Gocta</p> <p>Consta de 8 habitaciones y dos suites</p> <p>Lobby bar- Restaurant- Piscina - Terrazas</p> <p>Lavandería, internet rural</p>	
MATERIALES	FOTO
<p>El ingreso está definido por bloques de piedra y un pórtico de ladrillos</p> <p>Los pisos, en los pasillos y habitaciones están conformados por porcelanato antideslizante color gris lo que se complementan muy bien con los acabados de las paredes en tonos cálidos.</p> <p>Los techos están conformados por viguetas en madera, recubiertas con yeso y teja andina.</p> <p>Las circulaciones en las áreas comunes están conformadas por distintos tipos de acabados: concreto, bloques de ladrillo pastelero y madera.</p>	



PROGRAMAS	FOTO
<ul style="list-style-type: none"> • Información turística. • Actividades guiadas a las cataratas de Gocta 	
HABITACIONES	PRECIO
<ul style="list-style-type: none"> • Simple • Doble Matrimonial • Triple <p>*Las tarifas de alojamiento son por día, incluyen desayunos e impuestos</p>	<p>S/ 169.00</p> <p>S/ 209.00</p> <p>S/ 249.00</p>

PUMARINRI AMAZON LODGE

UBICACIÓN	FOTO
<p>Está situado a orillas del río Huallaga, en el cañón que le llevará a cruzar las últimas estribaciones de los Andes Orientales. Rodeado por bosques, ríos y arroyos, ubicado en la confluencia del área de Conservación Regional Cerro Escalera y el Parque Nacional Cordillera Azul.</p> <p>A 30 km de la ciudad de Tarapoto.</p>	
INSTALACIONES	FOTO
<p>La propiedad tiene 62 hectáreas de reserva privada.</p> <p>Cuenta con 12 habitaciones</p> <p>Piscina al aire libre, restaurante, huerto ecológico, estacionamiento, lavandería, vivero, internet inalámbrico, cafetería.</p>	
MATERIALES	FOTO
<p>La estructura de cada uno de los ambientes está conformada por troncos de los árboles de forma recta.</p> <p>Los pisos en las áreas comunes están conformados por distintos tipos de materiales: cemento pulido, bloques de piedra, enchapes en porcelanato.</p>	

<p>Las habitaciones están conformadas por grandes vanos cubiertos en madera, vidrio y paneles modulares.</p> <p>Los techos están conformados por vigas y viguetas que se obtienen de los árboles y son recubiertos con yeso y diversas especies de palmeras.</p>	
PROGRAMAS 4 DÍAS - 3 NOCHES	FOTO
<ul style="list-style-type: none"> • Cataratas del Ayahuashiyacu/ Lamas • Altomayo • Cascada de Pishurayacu • Laguna Azul 	
HABITACIONES	PRECIO
<ul style="list-style-type: none"> • Suite 3 personas) /Familiar (5 personas) • Doble • Simple <p>*Las tarifas de alojamiento son por día, incluyen desayunos e impuestos</p>	<p>S/ 355.00</p> <p>S/ 255.00</p> <p>S/ 199.00</p>

LA SELVA AMAZON ECOLODGE & SPA

UBICACIÓN	FOTO
<p>Situado en el corazón de la cuenca selva amazónica de Ecuador</p> <p>Se encuentra en la frontera del Parque Nacional Yasuní unos sesenta kilómetros de la ciudad de Coca, por el río Napo (uno de los principales afluentes del río Amazonas) y una milla hacia el interior desde el propio río.</p>	
INSTALACIONES	FOTO
<p>Consta de 18 habitaciones</p> <p>Recepción, Bar, terrazas, spa, centro de bienestar.</p> <p>Lavandería, Internet, mirador, muelle</p>	

MATERIALES	FOTO
<p>El ingreso está definido por un muelle en madera.</p> <p>Las estructuras de cada uno de los ambientes están conformadas por guadua</p> <p>Los muros se encuentran formados por planchas de guadua chancada, madera y quinchá, también encontramos paredes recubiertas con yeso en tonos color blanco</p> <p>Los pisos de las habitaciones cuentan con un enchape rustico.</p> <p>Los ss.hh. cuentan con piso de piedra en canto rodado y enchape en cerámica.</p> <p>Los techos están conformados por vigas y viguetas de guadua y hojas de palma.</p>	 
PROGRAMAS 4 DÍAS - 3 NOCHES	FOTO
<ul style="list-style-type: none"> • Información turística. • Caminatas nocturnas y recorrido en canoa • Visita a comunidades nativas, lamedero de loros, mariposario. • Visitas a la laguna de Garzacochoa, 	
HABITACIONES	PRECIO
<ul style="list-style-type: none"> • Suite familiar • Suite superior • Suite scenic <p>*Las tarifas de alojamiento son por cuatro días y tres noches, no incluyen viajes aéreos</p>	<p>\$ 1,155.00 por persona</p> <p>S/ 1,155.00 por persona</p> <p>S/ 1,155.00 por persona</p>

IV. MARCO NORMATIVO⁷

7. Decreto supremo N° 001-2015 - MINCETUR

4.1. Reglamento de establecimientos de Hospedaje – Norma A 030

A continuación, se describirán algunos artículos, los cuales debemos tener en consideración según el reglamento de establecimientos de Hospedaje.

4.1.4. CAPITULO I Disposiciones Generales

Artículo 3- Los establecimientos de hospedaje se clasifican y/o categorizan en la siguiente forma: Ver cuadro N°4

CLASE	CATEGORIA
1. Hotel	Uno a cinco estrellas
2. Apart Hotel	Tres a cinco estrellas
3. Hostal	Una a tres estrellas
4. Albergue	.....

Cuadro N° 4 Reglamento nacional de edificaciones

4.1.2. CAPITULO III Autorización y funcionamiento de los establecimientos de Hospedaje.

Artículo 8.- Presentación de la declaración jurada de cumplimiento de requisitos mínimos y expedición de la constancia de cumplimiento de requisitos mínimos.

8.1 Los establecimientos de hospedaje que inicien operaciones y opten voluntariamente por no ostentar las clases de Hotel, Apart-Hotel, Hostal o Albergue, deberán presentar dentro de un plazo de treinta (30) días de iniciadas sus actividades una solicitud al órgano competente, anexando una Declaración Jurada en la que evidencie su condición de Establecimiento de Hospedaje e informando del cumplimiento de requisitos exigidos para Establecimientos de Hospedaje

8.1.1. Infraestructura Cumplir con lo establecido en el artículo 5 de la norma técnica A 30 "Hospedaje" del Numeral III.1 Arquitectura, del Título III Edificaciones, del Reglamento Nacional de Edificaciones RNE

Artículo 5.- En tanto se proceda a su clasificación y/o categorización, se deberá asegurar que la edificación cumpla las siguientes condiciones mínimas:

- a) El número de habitaciones debe ser de seis (6) o más.
- b) Tener un ingreso diferenciado para la circulación de los huéspedes y personal de servicio.
- c) Contar con un área de recepción y consejería.
- d) El área de las habitaciones (incluyendo el área de clóset y guardarropa) de tener como mínimo 6 m².
- e) El área total de los servicios higiénicos privados o comunes debe tener como mínimo 2 m².
- f) Los Servicios Higiénicos: Deberán contar con pisos y paredes de material impermeable. El revestimiento de la pared debe tener una altura mínima de 1.80m.
- g) Para el caso de un establecimiento de cuatro (4) o más pisos, este debe contar por lo menos con un ascensor.
- h) La edificación debe guardar armonía con el entorno en el que se ubica.
- i) Para personas con discapacidad y/o personas adultas mayores se deberá tomar en cuenta lo estipulado en la norma A. 120 – Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores.
- j) Para el diseño de accesos y salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, escaleras, sistema contra incendios, etc. se debe tomar en cuenta la norma A. 130 Requisitos de Seguridad.
- k) Tabiquería: Los muros y divisiones interiores, especialmente entre dormitorios, deberán cumplir con los requisitos de seguridad del presente Reglamento siendo incombustibles, higiénicos y de fácil limpieza, que brinden condiciones de privacidad y de aislamiento acústico.

8.1.2. Equipamiento.

- a) Contar con teléfono de uso público, el mismo que puede ser el teléfono fijo de recepción, celular, dependiendo la zona y para uso exclusivo del huésped.

- b) Contar con un botiquín de primeros auxilios, según las especificaciones técnicas del Ministerio de Salud.
- c) Contar con sistemas que permitan tener agua fría y caliente las veinticuatro (24) horas del día, el cual no deberá ser activado por el huésped

8.1.3. Servicios.

- a) Deben realizar limpieza diaria de habitaciones y todos los ambientes del establecimiento.
- b) Brindar el servicio de custodia de equipaje.
- c) El cambio de sábanas y toallas debe ser regular, el huésped podrá solicitar que no se cambien regularmente de acuerdo a criterios ambientales y otros

Artículo 10.- Establecimientos de hospedaje que operan en Áreas naturales protegidas

10.1 Los titulares de establecimientos de hospedaje que operen en Áreas Naturales Protegidas podrán solicitar su clasificación y/o categorización de acuerdo a lo establecido en el presente Reglamento.

10.2 En el caso de modalidades de alojamiento no previstas en el presente Reglamento, las mismas serán aprobadas por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas SERNANP, de conformidad con las normas sobre la materia vigentes, previa opinión favorable de la Dirección Nacional de Desarrollo Turístico, o de la que haga sus veces

4.1.3.CAPÍTULO IV Expedición del certificado de clasificación y/o categorización

16.1 El Órgano Competente, en el proceso de evaluación de las solicitudes de clasificación y/o categorización, podrá aplicar las siguientes excepciones:

- a) En el cumplimiento de los requisitos de infraestructura y equipamiento del presente Reglamento, para los establecimientos que funcionen en inmuebles declarados Patrimonio Cultural de la Nación o que se ubiquen en zonas con calificación especial del Sector Cultura, deberán adjuntar a su

solicitud un Informe previo de la entidad competente del referido Sector, que declare la imposibilidad física y/o técnica de cumplir con el o los requisitos exigidos.

- b) En el cumplimiento de los requisitos de infraestructura y equipamiento del presente Reglamento, para los establecimientos que funcionen en Áreas Naturales Protegidas, calificadas como tales por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP, deberán adjuntar a su solicitud un Informe previo de la referida entidad que declare la imposibilidad física y/o técnica de cumplir con el o los requisitos exigidos.

4.1.3.1. Disposiciones complementarias finales

Primera. - Los establecimientos de hospedaje deberán cumplir con las disposiciones sobre seguridad y accesibilidad para discapacitados contenidos en la Ley

General de la Persona con Discapacidad, Ley N° 29973 y en el Reglamento Nacional de Edificaciones

Sexta. - Los establecimientos de hospedaje que ofrecen el servicio de movilidad a sus huéspedes desde los terminales al establecimiento o hacia otros lugares, deberán cumplir con los requisitos exigidos en el Reglamento Nacional de Transportes

4.1.3.2. Anexos

A continuación, se adjunta el anexo 5 - Infraestructura mínima para un establecimiento de hospedaje clasificado como ecolodges, Ver cuadro N°5

No. De cabañas o bungalows independientes	12
Ingreso suficientemente Amplio para el transido de huéspedes y personal de servicio	Obligatorio
Recepción	Obligatorio
Dormitorios simples (m2)	11 m2
Dormitorios dobles (m2)	14 m2
-Terraza	6 m2
-Cantidad de servicios higiénicos por cabaña o bungalow	1 privado – con ducha
-Área mínima (m2)	4 m2
-Las paredes del área de ducha deben estar revestidas con material impermeable de calidad comprobada	1.80 m de altura
Servicios y equipos para las cabañas y bungalows	
- Ventilador	Obligatorio
- Estufa (tomándose en cuenta la temperatura promedio de la zona)	Obligatorio
Agua debidamente procesada	Obligatorio
Agua caliente de acuerdo a horarios establecidos y excepcionalmente a pedido del huésped (no se aceptan sistemas activados por el usuario)	Obligatorio
Servicios higiénicos públicos, los cuales se ubicaran en el hall de recepción o en zonas adyacentes al mismo	Obligatorio diferenciados por sexo
Generación de energía eléctrica para emergencia en los lugares que cuentan con energía eléctrica	Obligatorio
Sala de interpretación	Obligatorio
Oficio central	Obligatorio
Equipo de comunicación en casos de emergencia	Obligatorio
Extintores de incendios	Obligatorio
Oficio central	Obligatorio

Cuadro N° 5 Fuente: Normas legales Publicadas en el peruano junio 2006NORMA A 0.30 -
HOSPEDAJE

V. ANALISIS DE LA REALIDAD FISICA URBANA – NUCLEODISTRITAL DE ARAMANGO

5.1. Contexto Del Distrito De Aramango

5.1.1. Aspecto Físico

5.1.1.1. Reseña Histórica

Al igual que todos los pueblos muchos nos preguntamos, ¿Quiénes serían los primeros inmigrantes de este pueblo de Aramango? Y contestando a esta interrogante, se ha podido recopilar algunos importantes que hacen historia y tradición.

1°. - Por los años de 1955 y 1956 el pueblo de Aramango se empezó a organizar a medida que iban llegando personas procedentes de la provincia de Chota, Cutervo, Cajamarca, Santa Cruz, Piura (Santo Domingo, Huanca Bamba) las primeras personas que en los años de 1955 y 1956, llegaron a este lugar con el objetivo de vivir en este distrito.

2°. - En el año 1957 estas familias para asegurarse de las tierras y no ser desalojados por los opositores, niegan la concepción izquierda, quienes se consideran dueños de estas tierras se organizaron como asociación de pequeños agricultores, nombrando como su asesor en la capital de la república al abogado Miguel Alegría. Las tribus aguarunas se consideraban dueños de estas tierras, sino que se movilizaban continuamente para buscar sus alimentos, por lo que miraron con efecto la llegada de los pobladores, motivando que reclamen ante el ministerio de agricultura su existencia legal como comunidad nativa.

3°. - La señora concepción Izquierdo reclamaba que las tierras desde El Amojao hasta Santiago de Borja, que abarca más de 80,000 ha son su propiedad, porque se le fue dadas como recompensa al convenio donde el gobierno de Leguía, para que se abra una trocha para que puedan transportarse más fácilmente para su industrialización.

4°. - Las primeras gestiones para su creación como distrito, fue porque Aramango lo habían considerado tanto geográfico y políticamente al distrito de Cenepa.

5°. -Creación de Aramango como distrito. Por Decreto Ley N°13789 del 28 de diciembre de 1961, Aramango fue elevado a la categoría de distrito, siendo su capital la localidad de Aramango.

5.1.1.2. Etimología

Etimológicamente Aramango proviene de dos voces.

ARA - MANGUA

ARA. Referida a la existencia de unos animales silvestres que araban la tierra, construyendo sus cavernas para allí guardar sus frutos.

MANGUA. Término proviene de una planta llamada " Mangua" muy parecido al fruto del mango, alimento muy perseguido por los animales silvestres que antes se ha mencionado también eran consumidos por los primeros habitantes colonos.

5.1.2.Aspecto Geográfico

a) Ubicación.

Se encuentra ubicado al norte del departamento de Amazonas, y en la parte noreste de la provincia de Bagua, aproximadamente a 42 Km de la provincia en mención. Es uno de los seis distritos de la provincia de Bagua. Ver Gráfico N°2

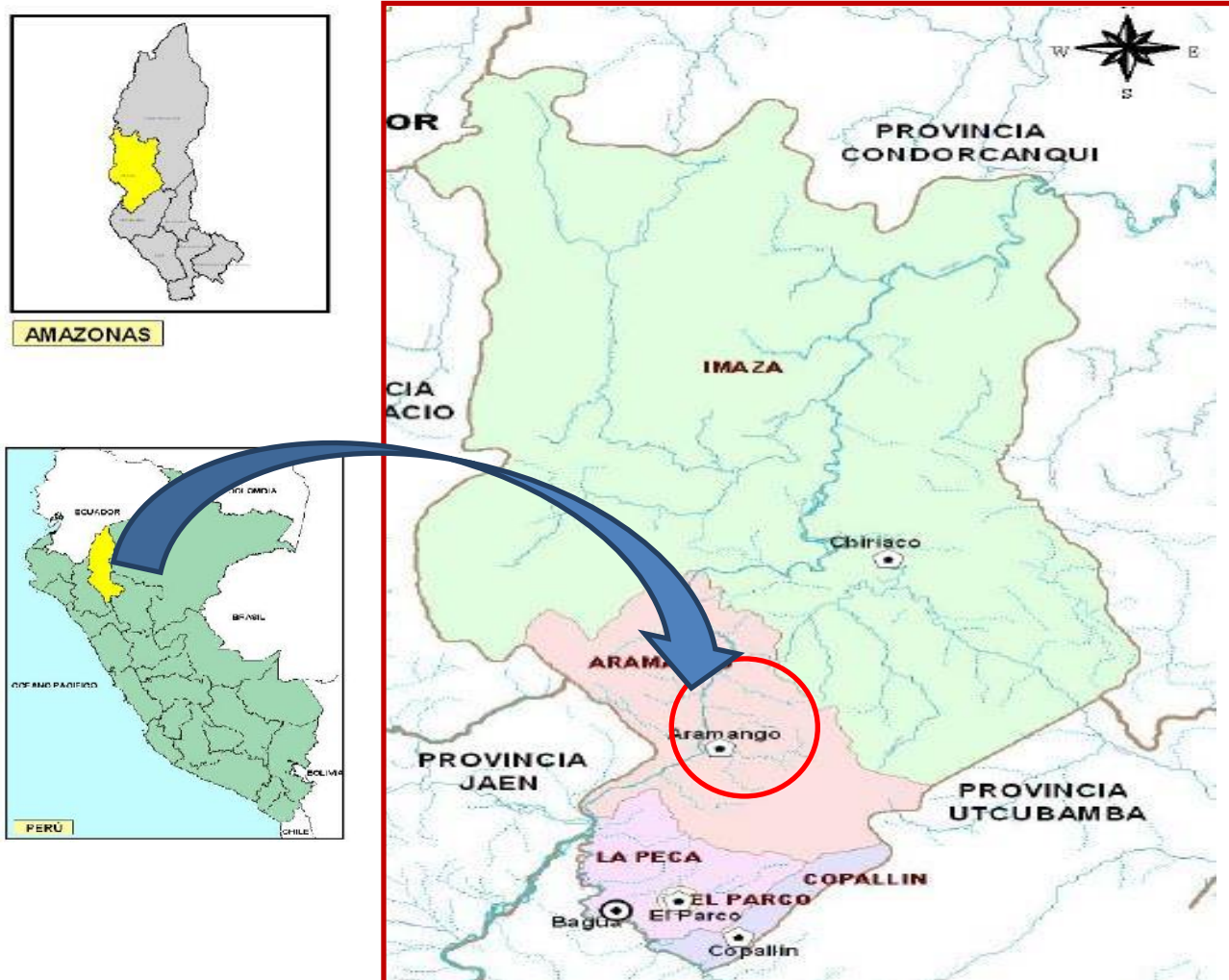


Grafico N°2 Fuente: Plan vial Provincial Participativo Bagua 2008 - Pág. 20

La ubicación geográfica, se encuentra a 42km. de la provincia de Bagua.

b) Límites.

- Por el norte con el distrito de Imaza.
- Por el sur con el distrito de La Peca y el distrito de Copallín.
- Por el este con la comunidad de Yambrasbamba.
- Por el oeste con el distrito de Santa Rosa de la provincia de Jaén

c) Superficie.

Cuenta con una superficie de 815,07 Km²

d) Extensión Territorial.

La topografía es variada, su altitud varía entre los 450 hasta más de los 2500 m.s.n.m; las coordenadas son 5°23'00'' de latitud sur de Greenwich y 78°25'00'' de longitud. Oeste de Greenwich. Ver cuadro N° 6

PROVINCIA	DISTRITO	COORDENADAS	
		LATITUD SUR	LATITUD OESTE
Bagua	Bagua	05°47'00"	78°26'00"
Bagua	Copallín	05°36'00"	78°18'05"
Bagua	Aramango	05°23'00"	78°25'50"
Bagua	El Parco	05°36'53"	78°25'30"
Bagua	La Peca	05°38'21"	78°31'53"
Bagua	Imaza	05°09'15"	78°19'45"

Cuadro N° 6 Fuente: Elaborado por la secretaria Técnica del Plan Vial - Bagua

e) Clima.

Su clima es semi-cálido sub húmeda, su temperatura promedio es de 19°C a 32°C. Ver gráfico N°3

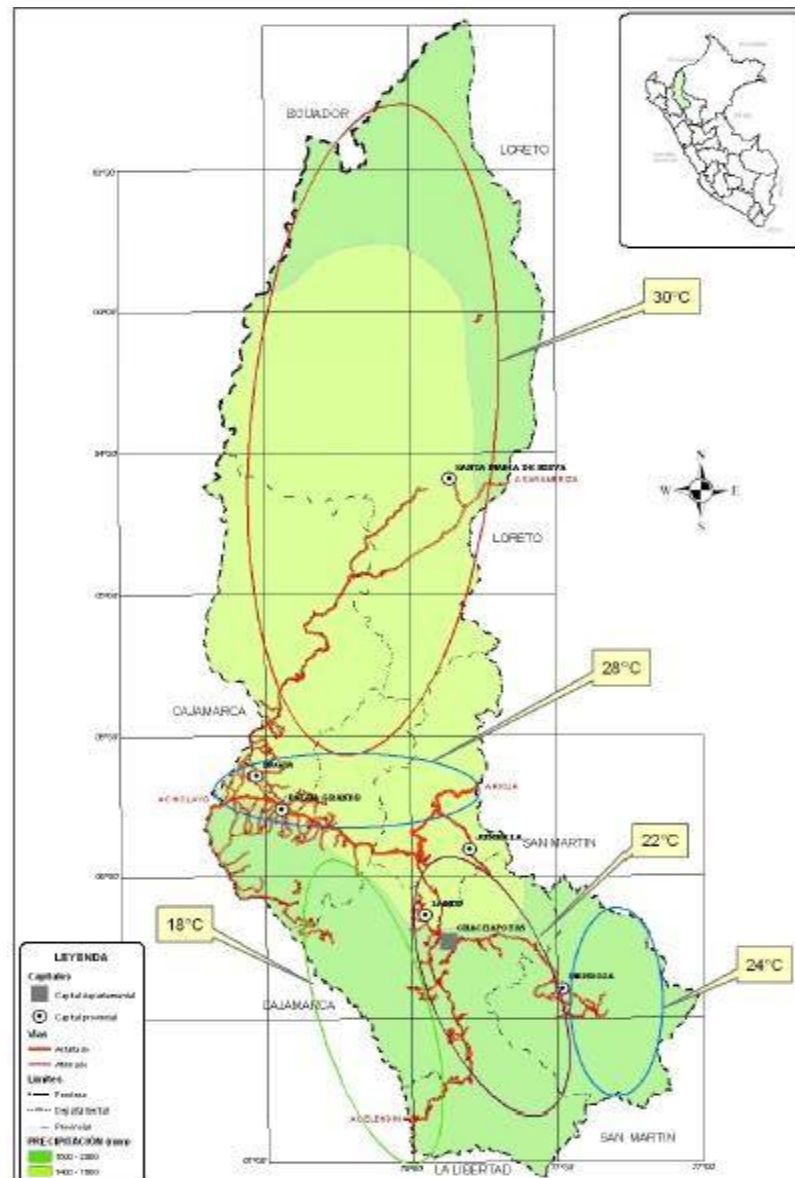


Grafico N°3 Fuente: Elaboración secretaria técnica Bagua, datos Gobierno Regional

f) Accesibilidad.

El Distrito de Aramango se encuentra articulado a través de:

- Carretera Bagua – El Muyo

Actualmente se encuentra asfaltada con doble vía hasta el puente Durand, distrito de Imaza

- El Muyo – Aramango

Actualmente esta vía se encuentra asfaltada con doble vía, y cuenta con una pendiente pronunciada. Ver Gráfico N° 4

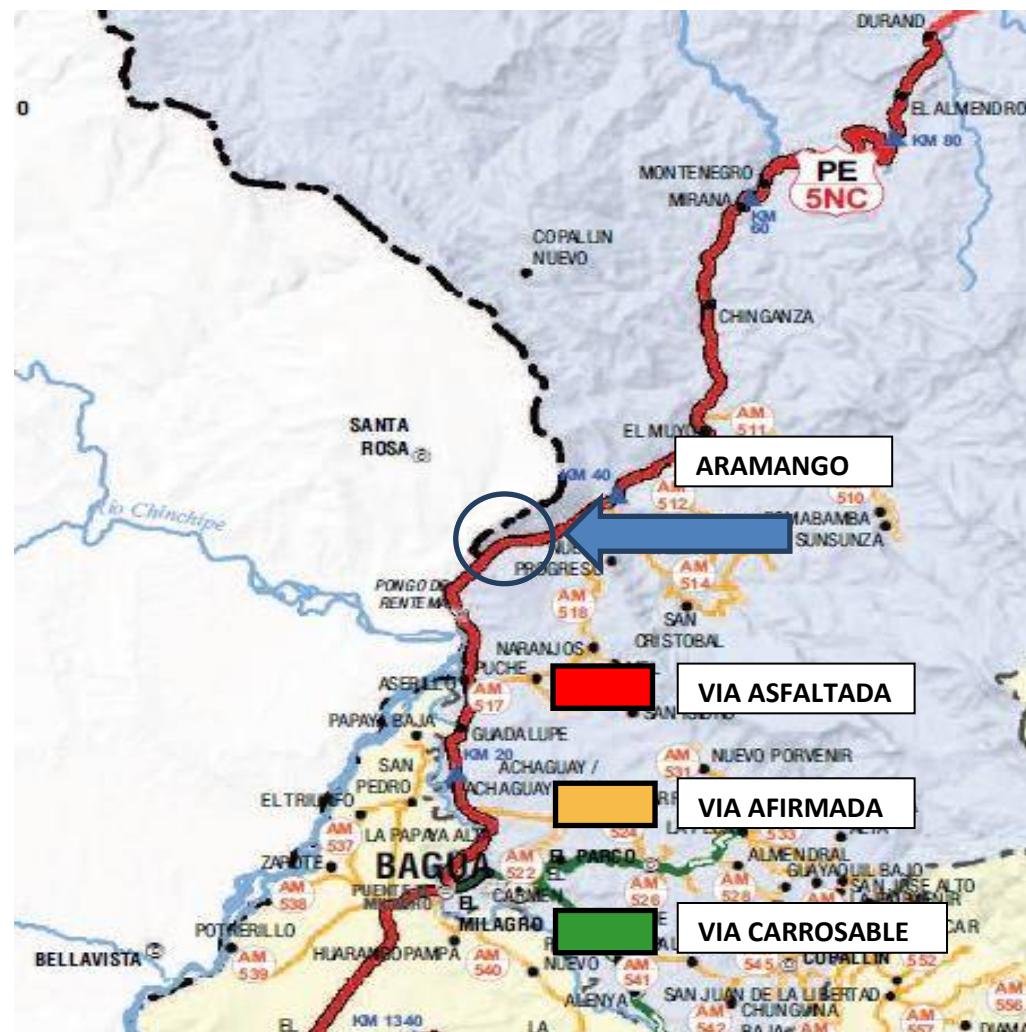


Grafico N° 4 Fuente: DGCyF - PVN – PVD - MTC/diciembre 2012 – GTT

Cuenta con 6 centros poblados, 54 caseríos, 7 comunidades nativas.Ver gráfico N° 5.



5.1.4. Aspecto Demográfico

5.1.4.1. Población

De acuerdo al censo realizado el 2005, la población aproximada es de 12,043 habitantes, el porcentaje rural es de 74.30% que sería un total de 8,900 habitantes y el porcentaje urbano es el 25.70% que sería un total de 3,143 habitantes. Ver cuadro N° 7 y N° 8

RANGO DE POBLACIÓN DE LOS DISTRITOS Y PROVINCIA DE BAGUA										
CÓDIGO	RANGO	IMAZA	LA PECA	PARCO	ARAMANGO	COPALLÍN	TOTAL	%	POBLACIÓN	%
1	20,000 - 5,000	0	1	0	0	0	1	0.34%	19,479	26.23
2	4,999 - 2,000	0	1	0	0	0	1	0.34%	2,785	3.75
3	1,999 - 1,000	3	0	0	2	1	6	2.03%	7,682	10.35
4	999 - 500	2	2	1	2	1	8	2.71%	4,824	6.5
5	499 - 100	80	30	2	35	13	160	54.24%	32,530	44.09
6	99 - 5	48	16	3	38	14	119	40.34%	6,956	9.08
	Total	133	50	6	77	29	295	100%	74,256	100

Cuadro N° 7 Fuente: Elaboración Secretaria Técnica -Plan vial provincial participativo PVPP –

Bagua

LOCALIDADES MAS IMPORTANTES DISTRITO DE ARAMANGO

DISTRITO	CENTRO POBLADO, COMUNIDAD NATIVA	POBLACION								
		RANGO POBLACIÓN DISTRITOS	TOTAL	URBANO	RURAL	%	URBANO %	RURAL %	Σ %	CALIFICATIVO
ARAMANGO	EL MUYO	77	12,043	1,272		10.56	25.70	74.30	42.05	DISPERSA
	ARAMANGO			1,202		9.98				
	EL PORVENIR			669		5.56				
	LA LIBERTAD				621	5.16				
	NUMPARQUE				382	3.17				
	CAMPO BONITO				360	2.99				
	TUTUMBEROS				279	2.32				
	COPALLINDE ARAMANGO				279	2.32				

Cuadro N° 8 Fuente: Elaboración Secretaria Técnica -Plan vial provincial participativo PVPP –

Bagua

En el distrito de Aramango se han registrado diferentes tasas de crecimiento poblacional entre 1981,1993 y 2005.De acuerdo a la tasa de crecimiento promedio anual, el distrito de Aramango entre los años 1981 a 1993 presenta una tasa de crecimiento de 4.20%. En el periodo de los años 1993 al 2005 hay una tasa de crecimiento negativa de población (-1.20%). Ver Cuadro N° 9

TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL SEGÚN DISTRITOS							
DISTRITO	POBLACION			TASA DE CRECIMIENTO		EXTENSION K2	DENSIDAD POBLACIONAL (Hab./km2)
	1981	1993	2005	1981 - 1993	1993 - 2005		
COPALLIN	6086	6816	5752	1.00	-1.40	105.914	54.31
PARCO	1131	1104	932	-0.20	-1.40	13.721	67.92
ARAMANGO	9221	13869	12043	4.20	-1.20	840.981	14.32
PECA	22899	30868	30883	2.90	0.00	258.984	119.25
IMAZA	12393	21911	24646	6.40	1.00	4685.027	5.26
TOTAL	51730	74568	74256	3.70	-0.03	5904.626	12.58

Cuadro N° 9 Fuente: Elaboración Secretaría Técnica -Plan vial provincial participativo PVPP – Bagua

Según la información extraída del INEI el distrito de Aramango cuenta con una tasa de crecimiento intercensal positiva,teniendo como tasa de crecimiento entre los años 1981 al 2005 de 0.016.

Según el crecimiento de la demanda poblacional para el año 2018 en el distrito de Aramango se incrementaría 1610 habitantes. Ver Cuadro N°10

Crecimiento poblacional y proyección al 2018

PROVINCIA	CENSOS			PROYECCION 2008 - 2018													CRECIMIENTO POBLACIONAL
	1981	1993	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
PROVINCIA																	
BAGUA	51.730	74.568	74.256	75.609	76.987	78.389	79.818	81.272	82.753	84.261	85.796	87.359	88.951	90.572	92.222	93.903	15.513
DISTRITOS	CENSOS			PROYECCION 2008 - 2018													CREC. POBLAC.
COPALLIN	6.086	6.816	5.752	5.841	5.932	6.024	6.117	6.212	6.309	6.406	6.506	6.607	6.709	6.813	6.919	7.026	1.003
PARCO	1.131	1.104	932	946	961	976	991	1.007	1.022	1.038	1.054	1.071	1.087	1.104	1.121	1.139	162
ARAMANGO	9.221	13.869	12.043	12.230	12.420	12.612	12.808	13.007	13.208	13.413	13.621	13.833	14.047	14.265	14.244	14.222	1.610
PECA	22.899	30.868	30.883	31.331	31.786	32.248	32.716	33.191	33.673	34.162	34.658	35.161	35.672	36.190	36.135	36.081	3.833
IMAZA	12.393	21.911	24.646	25.563	26.514	27.500	28.523	29.584	30.685	31.826	33.010	34.238	35.512	36.833	36.778	36.722	9.222

Cuadro N° 10 Fuente: Elaboración Secretaria Técnica -Plan vial provincial participativo PVPP – Bagua

5.1.5. Aspecto socioeconómico

5.1.5.1. Población económicamente activa PEA

Según datos obtenidos por el instituto Nacional de Estadística e Informática, el 47.03% de la PEA se dedica a la agricultura y pesca, seguido del 36% que se dedica como trabajadores no calificados de servicios, peones, vendedores, ambulantes, afines. En el siguiente cuadro se especifica a detalle la PEA activa de 14 a más años.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE 14 Y MÁS AÑOS DE EDAD		
ACTIVIDAD	TOTAL	PORCENTAJE
Distrito ARAMANGO	4008	100%
Miembros poder ejecutivo y legislativo, director., administrador público y empleado	6	0.15%
Profesores, científicos e intelectuales	135	3.37%
Técnicos de nivel medio y trabajadores asimilados	20	0.50%
Jefes y empleados de oficina	26	0.65%
Trabajo de servicio personal, vendedor comercio y mercado.	194	4.84%
Agricultura. trabajador calificado agropecuario y pesquero	1885	47.03%
Obreros y operario minas, cant., industria manufacturera. y otros	63	1.57%
Obreros construcción, confección, papel, fabricas entre otros	122	3.04%
Trabajono calificado. Servicios, peón,vendedor, ambulante, y afines	1443	36.00%
Otra	5	0.12%
Ocupación no especificada	29	0.73%
Desocupado	80	2.00%

Cuadro N°11 y N° 12

Cuadro N°11 Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 14 Y MAS AÑOS DE EDAD		
ACTIVIDAD	TOTAL	PORCENTAJE
URBANA	1005	100.00%
Hombres	712	70.85%
Mujeres	293	29.15%
RURAL	3003	100%
Hombres	2625	87.41%
Mujeres	378	12.59%

Cuadro N° 12 Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

5.1.5.2. Actividades Económicas productivas

1. Agricultura

Es una de las actividades de mayor importancia del distrito. Los cultivos que predominan son el de plátano, piñas, café, arroz, cacao, yuca, además de la ganadería y la crianza de animales menores en pequeña escala.

2. Pesca

Se da de forma artesanal en su mayoría se da debido a la cantidad de ríos y quebradas que existen en la zona, lo que permite a los pobladores realizar esta actividad como una forma

de ingreso económico, entre la mayoría de pescado se saca la cashca, carashama, bocachico.

3. Comercio

Se realiza por la venta de sus mismos productos que los pobladores cultivan, permitiéndoles venderlas en las provincias cercanas y en la misma zona., también se da por la presencia de la vivienda comercio como restaurantes y bodegas

4. Turismo

El distrito de Aramango encierra en su territorio un inmenso potencial de destinos turísticos, principalmente por sus hermosos paisajes,cataratas, laguna, cuevas, pongo, entre otros, así como también con una gran variedad de recursos en flora y fauna.

En este distrito también podemos encontrar cierta cantidad de comunidades nativas, siendo las más importantes la comunidad nativa de Tsuntsunza y la comunidad nativa de Tutumberos,

5.1.6.Aspecto Turístico

5.1.6.1. Circuitos turísticos ecológicos del distrito de Aramango

Actualmente no se encuentran muy bien definidas las rutas turísticas, ya que los turistas en su mayoría son locales y realizan sus viajes de acuerdo a sus preferencias, A continuación, describiremos las principales rutas turísticas desde la provincia de Bagua en torno al distrito de Aramango.

a) Bagua - El Porvenir.

Este circuito se da por la vía principal (Bagua -Zaramerisa), hasta llegar al cruce El Porvenir donde la ruta ya es por carretera afirmada. En este trayecto podemos encontrar los siguientes lugares turísticos:

Sitio arqueológico de casual, valle del dinosaurio, pongo de rentema, laguna del porvenir, cerro el adobe.

b) Bagua - Tsuntsunsa.

Este circuito se da por la vía principal (Bagua - Zaramerisa), hasta llegar al Muyo y luego se continua 15min en carro y se cruza el río Maraón en huario. En este trayecto podemos encontrar los siguientes lugares turísticos:

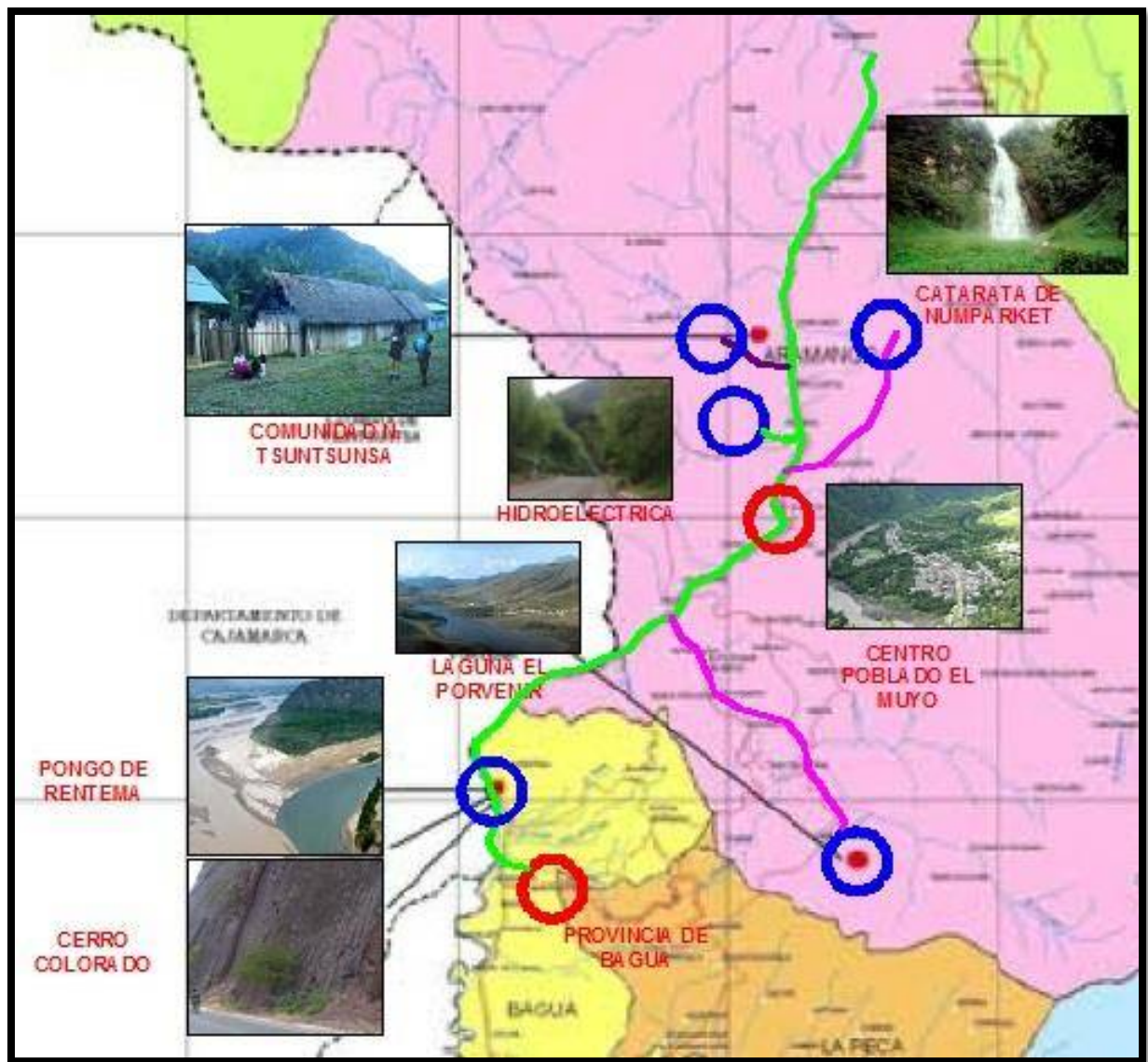
Sitio arqueológico de casual, valle del dinosaurio, pongo de rentema, El Muyo, Hidroeléctrica El Muyo, Comunidad nativa Tsuntsunsa, catarata de Chinín


c) Bagua - Numparket

Este circuito se da por la vía principal (Bagua - Zaramerisa), hasta llegar al Muyo y luego se continua por el cruce Aramango se continua 15 min en carro por carretera asfaltada. Luego se continúa 30 km por carretera afirmada hasta llegar a Nueva Esperanza y luego se realiza caminatas o se puede ir en mula aproximadamente 3 horas. En este trayecto podemos encontrar los siguientes lugares turísticos:


Sitio arqueológico de casual, valle del dinosaurio, pongo de rentema, El Muyo, Hidroeléctrica El Muyo, Comunidad nativa Tutumberos, catarata de Tutumberos.

Ver Gráficos N° 6 y Cuadros N° 13,14,15,16,17,18.



FICHA TURISTICA - LAGUNA DEL PORVENIR		
UBICACIÓN:	<p>Se ubica al norte de la ciudad de Bagua, en el mismo CC. PP El Porvenir.</p> <p>La laguna presenta una profundidad aproximada de 80 m.</p>	
ESTADO ACTUAL:	<p>Su estado de conservación es bueno ya que no existe mucha intervención ni contaminación de la laguna</p>	
ACTIVIDADES:	<p>Naturaleza: Observación de sus amplias áreas verdes.</p> <p>Deportes / Aventura: Caminata o Treking</p> <p>Otros: Camping, paseos en bote.</p>	<p>CARACTERÍSTICAS:</p> <p>Sus aguas presentan un maravilloso color verde azulado y en el perímetro de la laguna se puede observar exuberante vegetación propia de un contexto de selva alta. Destacan los zarcillos y enredaderas. Además de sembríos de piña; la temperatura de sus guas oscila entre 15 °C y 20 °C, es apta para el baño.</p>
RUTA DE ACCESO:	<p>Bagua - cruce Porvenir, carretera asfaltada, 31 kms 25 min.</p> <p>Cruce Porvenir - El Porvenir, carretera afirmada ,18 kms 40 min.</p>	<p>HORA DE VISITAS:</p> <p>Las visitas se dan todos los días por lo general son entre las 9: 00 am hasta las 4:00 pm</p>

FICHA TURISTICA - PONGO DE RENTEMA

UBICACIÓN:	<p>El pongo de Rentema se encuentra ubicado en la provincia de Bagua, a 14 kilómetros aproximadamente (en un tiempo de 30 minutos de recorrido).</p>		
DESCRIPCION:	<p>Cerca de Bagua, en Amazonas, está el Pongo de Rentema, el primero de muchos accidentes geográficos creados por el río Marañón tras miles de años de erosionar los Andes en su camino a la selva.</p>	CARACTERISTICAS:	
ETIMOLOGIA:	<p>Pongo es una palabra quechua que significa puerta. Los pongos son profundos cañones excavados caprichosamente excavados por las aguas, a lo largo de milenios, en las paredes pétreas de la cordillera de los Andes. Rentema es uno de muchos atractivos turísticos.</p>	<p>El pongo de Rentema tiene una longitud de más de 2 km. de largo y de 60 mts. De ancho en su tramo más angosto terminado en la cumbre del lugar donde se inicia otro pongo antes del inicio del pongo de Rentema el Río Marañón recibe las aguas de los Ríos Chinchipe que Baja del vecino país del Ecuador y del Río Utcubamba, los mismos que durante centurias han orado la cordillera para ir al llano amazónico dejando a sus orillas un impresionante paisaje y constituyendo la cuenta hidrográfica más caudalosa y extensa</p>	
RUTA DE ACCESO:	<p>Ciudad de Bagua – El Muyo- (C. Asfaltada), 38 Km; a 35 minutos desde Bagua</p>	HORA DE VISITAS:	
		<p>Las visitas se dan todos los días por lo general son entre las 9: 00 am hasta las 4:00 pm</p>	

FICHA TURISTICA - HIDROELECTRICA EL MUYO

UBICACIÓN:	Se ubica muy cerca del centro poblado el Muyo a 406 m.s.n.m.; resalta, genera energía eléctrica para todos los pueblos en las provincias de Bagua, Utcubamba, Jaén y parte de San Ignacio	
ESTADO ACTUAL:	Es Bueno, debido a que se encuentra en constante mantenimiento y vigilancia.	
ACTIVIDADES:	<p>Naturaleza: Observación de sus amplias áreas verdes.</p> <p>Naturaleza: Observación de río Marañón.</p> <p>Deportes / Aventura: ciclismo</p> <p>Deportes / Aventura : Camping</p>	<p>CARACTERISTICAS:</p> <p>Para poder generar esta fuerza toma aguas de la quebrada de Aramango y las hace caer por una pendiente de casi 75° de una altura de 200 metros, generando más de 3000 KW. Resalta, ser la Hidroeléctrica más importante a nivel Regional. En la parte más alta se encuentran las pozas y un mirador donde se puede mirar parte del río Marañón.</p>
RUTA DE ACCESO:	<p>Bagua - El Muyo, carretera asfaltada, 38 kms 35 min.</p> <p>El Muyo - Hidroeléctrica, carretera asfaltada ,10 kms 15 min.</p>	<p>HORA DE VISITAS:</p> <p>Las visitas se dan todos los días por lo general son entre las 9: 00 am hasta las 4:00 pm. Para ingresar hay que coordinar los permisos correspondientes.</p>

FICHA TURISTICA - LAS CATARATAS DE NUMPARKET

UBICACIÓN:	Situado sobre los 574 m.s.n.m., es uno de los puntos más lejanos de la provincia de Bagua. Se encuentra en el distrito de Aramango.	
ESTADO ACTUAL:	Es Bueno, debido a que se encuentra en constante mantenimiento y vigilancia.	
ACTIVIDADES:	Naturaleza: Observación de fauna Naturaleza: Observación de flora Aventura: caminata excursiones	CARACTERISTICAS: Tiene una caída de agua aproximadamente de 90 a 120 metros de altura, encerrado en la confluencia de dos grandes acantilados rocosos, formado por las aguas que discurren en las alturas de los orígenes de la quebrada de Aramango, en el recorrido se puede apreciar una gran variedad de flora, propia de la selva alta, como Cedro, Caoba, Menta; orquídeas pintorescas, Bromelias, Hongos comestibles; además de fauna abundante, como momos, choscas, otorongos y siendo el más representativo el gallito de las rocas.
RUTA DE ACCESO:	Bagua - El Muyo, carretera asfaltada, 38 kms 35 min. El Muyo– Aramango, carretera afirmada 5 kms 15 min. Aramango - Nueva Esperanza, carretera afirmada y trocha 1 hora, 30 kms se tiene que	HORA DE VISITAS: Las visitas se dan todos los días por lo general son entre las 9: 00 am hasta las 12:00 pm

FICHA TURISTICA - COMUNIDAD NATIVA DE TSUNTSUNSA

UBICACIÓN:	<p>La Comunidad Nativa de Tsuntsunsa se encuentra a 15 minutos del Centro Poblado el Muyo, y a 43 min. desde la provincia de Bagua.</p> <p>Para poder acceder a dicha comunidad se tiene que pasar el río a través de huaro.</p>	 	
ESTADO ACTUAL:	<p>Es una comunidad muy limpia sus viviendas son en su mayoría de madera y cubierta de hojas de palma y calamina. Cuenta con dirigentes que promuevan el turismo. Se puede decir que existe ausencia de servicios como desagüe, centros de salud, e infraestructura para incentivar mejor el turismo</p>	CARACTERÍSTICAS:	
ACTIVIDADES	<p>Naturaleza: Cuenta con huertos y una gran diversidad de vegetación.</p> <p>Naturaleza: Cuenta con piscigranjas, tortugas, loros, aves de corral, zajinos, entre otros</p> <p>Aventura: Caminatas</p> <p>Deportes / Aventura: Camping</p> <p>Otros: Venta de suvenires hechos por los pobladores, turismo vivencial</p>	<p>Se puede decir que es una comunidad nativa con presencia de mestizos debido a su alta demanda de visitas.</p> <p>Cuenta con las cataratas de Tsuntsunsa la cual cuenta con tres caídas, pero la más visitada es la primera ya que las demás se encuentran en zonas montañosas y no existe camino de acceso.</p> <p>Es muy visitada por sus características de sus viviendas y por la interacción entre visitantes y comuneros.</p>	
RUTA DE ACCESO:	<p>Bagua - El Muyo, carretera asfaltada, 38 kms 35 min.</p> <p>El Muyo - Tsuntsunsa, carretera asfaltada 5 kms 15 min.</p> <p>Se pasa en huaro al río Marañón</p>	HORA DE VISITAS:	
		<p>Las visitas se dan todos los días por lo general son entre las 8: 00 am hasta las 4:00 pm</p>	
	<p>caminar alrededor de 3 horas hasta llegar a la caída</p>		

FICHA TURISTICA - COMUNIDAD NATIVA DE TUTUMBEROS

UBICACIÓN:	La Comunidad Nativa de Tutumberos se encuentra a 1 hora del Centro Poblado el Muyo, y a 1 hora con 43 min. desde la provincia de Bagua. Para poder acceder a dicha comunidad se tiene que pasar el río Marañón a través de un huario.	
ESTADO ACTUAL:	Es una comunidad que recientemente se está promoviendo con mayor auge como zona turística, Sus viviendas son de madera y techos de hojas de palma. Se puede decir que existe ausencia de servicios como desagüe, centros de salud, e infraestructura para incentivar mejor el turismo	
ACTIVIDADES	<p>Naturaleza: Cuenta con una gran diversidad de vegetación, catarata</p> <p>Naturaleza: Aves de corral, zajinos, entre otros</p> <p>Aventura: Caminatas</p> <p>Deportes / Aventura: Camping</p> <p>Otros: Turismo vivencial</p>	<p>CARACTERISTICAS:</p> <p>Debido a que no cuenta con muchos visitantes mestizos para hacer un recorrido dentro de esta comunidad es recomendable solicitar los permisos al APU que es la máxima autoridad.</p> <p>Aun es una comunidad que guarda sus costumbres más ancestrales, ritos, comidas, cultura.</p> <p>También se puede acceder a través de un puente peatonal que se ha implementado recientemente a CC. PP Tutumberos</p>
RUTA DE ACCESO:	<p>Bagua - El Muyo, carretera asfaltada, 38 kms 35 min.</p> <p>El Muyo –CCNN Tutumeros, carretera asfaltada 11 kms 35 min.</p> <p>Se pasa en huario al río Marañón</p>	<p>HORA DE VISITAS:</p> <p>Las visitas se dan todos los días por lo general son entre las 8: 00 am hasta las 4:00 pm</p>

5.1.7.Conclusiones

El turismo en departamento de Amazonas en los últimos años ha ido cobrando protagonismo gracias a los grandes esfuerzos que viene realizando el gobierno para promoverla como uno de los lugares alternativos y novedosos para los turistas que tienen como fin explorar y recorrer la selva peruana. Uno de los productos estrella que se viene promoviendo es el sitio arqueológico de Kuelap, contando ahora con el primer teleférico del país, siendo esta una gran oportunidad para impulsar el turismo en otras provincias de este departamento

La provincia de Bagua es una de las siete provincias que tiene el departamento de Amazonas, con una gran variedad de recursos naturales y lugares turísticos, siendo el distrito de Aramango uno de los distritos con mayor potencial turístico.

De acuerdo a la investigación realizada en el capítulo I se puede concluir que El CC.PP. El Muyo es uno de los lugares más apropiados para realizar nuestra propuesta arquitectónica, ya que se encuentra en una ubicación estratégica que conecta fácilmente con los principales lugares turísticos del distrito, también cuenta con una imponente vista hacia el río Marañón y una importante vía terrestre que comunica con la provincia de Condorcanqui y otros lugares turísticos que no han sido mencionados ya que no forman parte de la investigación.

VI. CARACTERÍSTICAS Y TENDENCIAS DE ESTUDIO DE MERCADO TURÍSTICO Y HOTELERO

El turismo es uno de los sectores más estables, convirtiéndose en uno de los factores de gran importancia para el crecimiento socioeconómico de los países, El promedio de crecimiento mundial anual del turismo entre los años 2011 al 2015 ha sido de 4.5%, Según la OMT el 2015 la llegada de turistas internacionales fue de 1184 millones, generó el 10% del PBI mundial (USD \$ 7.2 billones) y uno de los once puestos de trabajo, también generó USD \$ 1232 miles de millones como resultado de los viajes internacionales realizados a nivel mundial, siendo el continente europeo el mayor receptor de divisas 36,4%, Asia y el Pacífico el 34%, Américas el 22.5% (277 mil millones), Oriente Medio el 4.4% y África el 2.7%.

A continuación, se presenta el siguiente cuadro que representa el número de llegadas de turistas a nivel mundial 2016. Ver gráfico N°7



Grafico N° 7 Fuente: organización mundial de turismo 2017 – Panorama
OMT del turismo internacional Edición 2017

Entre los años 2011 al 2015 el Perú ha mantenido un continuo crecimiento en la llegada de turistas extranjeros con un crecimiento promedio de 7.4% al año convirtiéndose en un factor importante en el desarrollo social y económico, siendo así el segundo sector generador de divisas, por debajo del sector agropecuario.

En el 2011 se registró un ingreso total de turistas extranjeros de 2,6 millones, generando \$ 2814 millones en ingreso de divisas por turismo receptivo.

En el 2015 se registró un total de ingreso de turistas de 3,5 millones generando un crecimiento de 7.5% con respecto al 2014, siendo Chile el país con mayor mercado emisor de turistas con 985 mil turistas, seguido de EE.UU. con 545 mil turistas. Ver gráfico N° 8 y 9

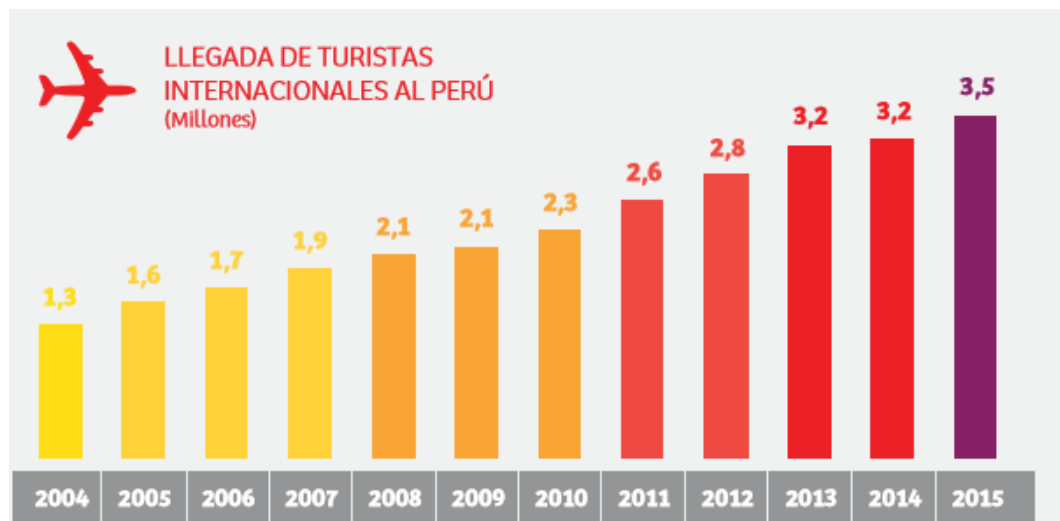


Grafico N° 8 Elaboración MINCETUR/VMT/DGIETA/DEPTA - Fuente: Superintendencia nacional de migraciones



Gráfico N° 9 Fuente MINCETUR – Elaboración: MINCETUR/VMT/DGIETA/DEPTA

En el año 2002 mediante la suscripción de un acuerdo nacional se define el rumbo para el desarrollo sostenible en el país, el mismo que comprende de 31 políticas que constituyen el marco orientador para la definición de los objetivos, políticas, metas y acciones incluidos en el plan bicentenario, Posteriormente a través de un decreto en el 2007 se agruparon en 12 materias, siendo una de ellas la inclusión, la cual comprende a su vez cuatro políticas:

- Promover la inclusión económica, social, política y cultural, de los grupos sociales tradicionalmente excluidos y marginados de la sociedad.
- Desarrollar programas destinados a reducir la mortalidad infantil.
- Adoptar medidas de erradicación del trabajo infantil y apoyar la promoción de la paternidad responsable.
- Garantizar el respeto de los derechos de grupos vulnerables, erradicando toda forma de discriminación.

En este sentido MINCETUR promueve estrategias para consolidar la política de inclusión, a través de programas donde se involucre y participen directamente las comunidades locales. Ver gráfico N° 10

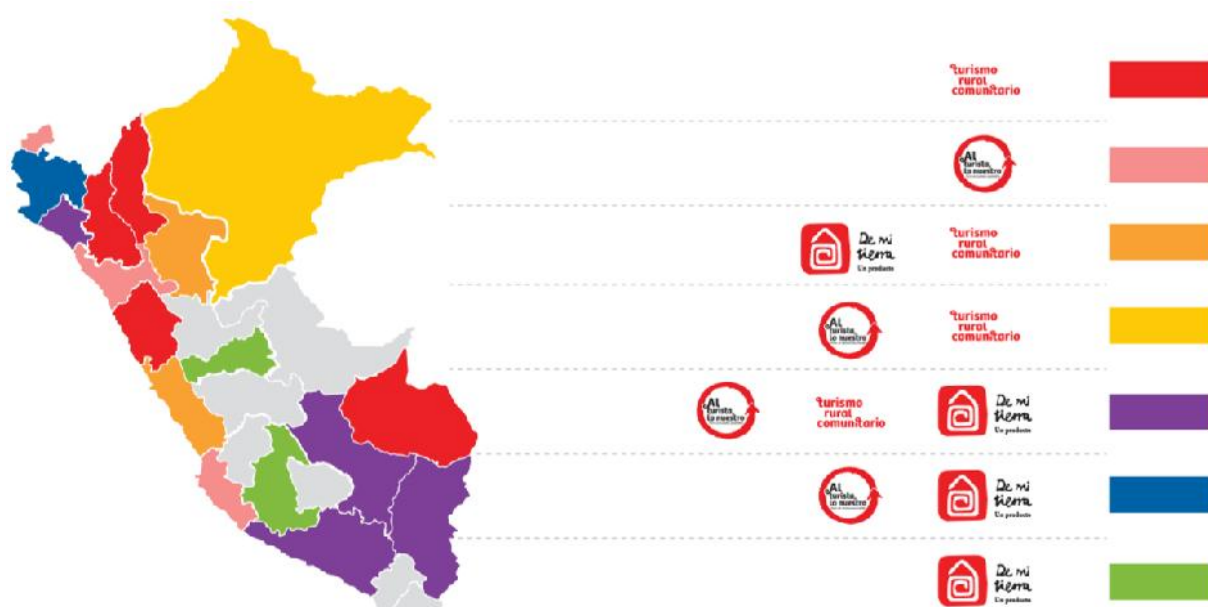


Gráfico N° 10 Fuente: MINCETUR Política republicana de apoyo al turismo – PENTUR 2025

El departamento de Amazonas, Cajamarca, Ancash y Madre de Dios están incluidos en el programa llamado **turismo rural comunitario**, llamado así a la actividad turística que se realiza en el medio rural de manera planificada y sostenible, basada en la participación activa de las poblaciones locales, que se tienen que beneficiar del desarrollo turístico.⁹

8. Turismo rural comunitario – Raúl García López

El turismo rural comunitario es una alternativa económica a las comunidades locales, los cuales generan un ingreso adicional a las actividades diarias de los pobladores, este tipo de turismo se caracteriza por ofrecer una experiencia viva, con una atención personalizada por el mismo poblador de la zona, generando un intercambio cultural y revalorizando sus costumbres.

6.1. Análisis de la demanda turística en el departamento de Amazonas

A pesar de contar con gran potencial turístico la llegada de los turistas extranjeros y nacionales en el departamento de Amazonas sigue siendo mínima con referencia a nivel nacional. En los últimos 6 años comprendidos entre los periodos 2012 al 2017 la demanda de turistas nacionales se duplicó y la de turistas internacionales se quintuplicó, siendo los lugares más visitados el complejo arqueológico de Kuelap, las cataratas de Gocta, museo de Leymebamba. Ver cuadro N° 19

PERNOCTACIONES DE VISITANTES NACIONALES Y EXTRANJEROS A ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS												
AÑO	2012		2013		2014		2015		2016		2017	
TURISTAS	NACIONAL.	EXTRANJ.	NACIONAL.	EXTRANJ.	NACIONAL.	EXTRANJ.	NACIONAL.	EXTRANJ.	NACIONAL.	EXTRANJ.	NACIONAL.	EXTRANJ.
CANTIDAD	268,770	11,881	314,342	14,198	355,772	23,171	409,679	23,767	435,506	22,730	531,581	51,537
TOTAL	280,651		328,540		378,943		433,446		458,236		583,118	

Cuadro N° 19 Fuente: MINCETUR – Encuesta anual de establecimiento de hospedaje

Elaboración propia

6.1.1. Análisis de la oferta y demanda de los establecimientos de hospedaje en el departamento de Amazonas

DATOS ESTADISTICOS INFORMATIVOS -AÑO 2017

El lugar turístico más visitado en el departamento de Amazonas fue el complejo arqueológico de Kuelap recibiendo un total de 102,905 turistas al año, siendo el mes de julio el de mayor demanda con un total de 16,081 turistas, duplicando al mes del año anterior con mayor demanda (julio) que fue de 8,240 turistas.

En relación al turismo receptivo en el departamento de Amazonas se puede afirmar que los turistas en su mayoría provienen de: Alemania (5,572 turistas), EEUU (4,096 turistas), Francia (3,485 turistas) y España (3,239 turistas), entre los países provenientes de América destacan Argentina (1,396 turistas), Canadá (885 turistas) y Chile (573 turistas)

El tiempo promedio de permanencia de los turistas extranjeros es de 2 días. Ver gráfico N° 11

PROCEDENCIA DE LOS HUESPEDES NO RESIDENTES EN EL PERÚ QUE ARRIBARON A LOS ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS - 2017

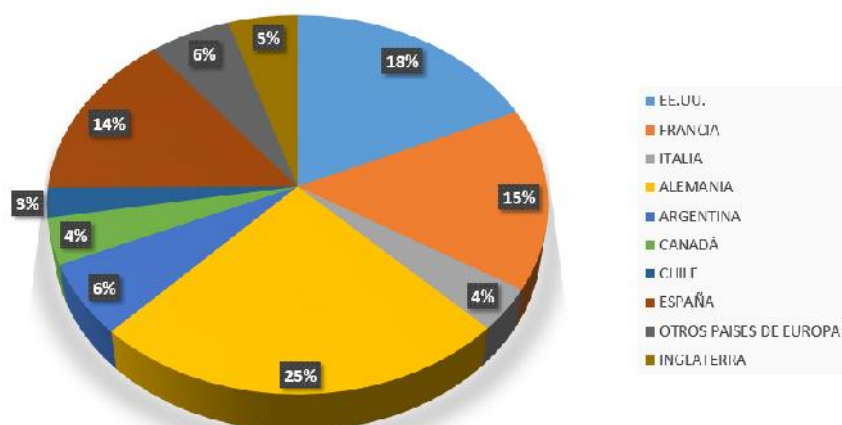


Grafico N° 11 Fuente: MINCETUR – Página web

Elaboración propia

En relación al turismo interno en el departamento de Amazonas se puede afirmar que los turistas en su mayoría provienen de: Amazonas (177,065 turistas), Lima Metropolitana (59,945 turistas), Lambayeque (37,891 turistas), Cajamarca (33,238 turistas) y Lima provincias (29,247 turistas).

El tiempo promedio de permanencia de los turistas nacionales es de 1 día.

Ver gráfico N°12

PROCEDENCIA DE LOS HUESPEDES RESIDENTES EN EL PERÚ QUE ARRIBARON A LOS ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE EN EL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS - 2017

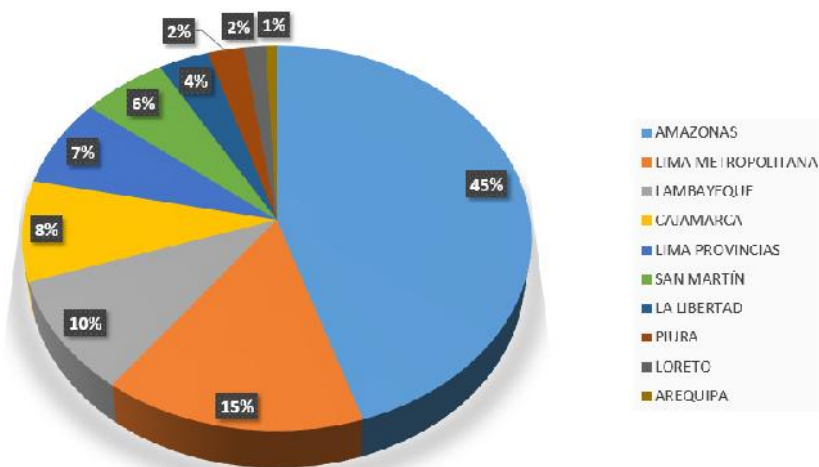


Grafico N° 12 Fuente: MINCETUR – Página web

Elaboración propia

6.1.2. Análisis de la oferta y demanda de los establecimientos de hospedaje en la provincia de Bagua

DATOS ESTADISTICOS INFORMATIVOS -AÑO 2017

En relación al turismo receptivo en la provincia de Bagua se puede afirmar que los turistas en su mayoría provienen de: Alemania (132 turistas), EEUU (107 turistas), ARGENTINA (78 turistas), España (77 turistas) y FRANCIA (68 turistas)

El tiempo promedio de permanencia de los turistas extranjeros es de 2 días. Ver gráfico N° 13

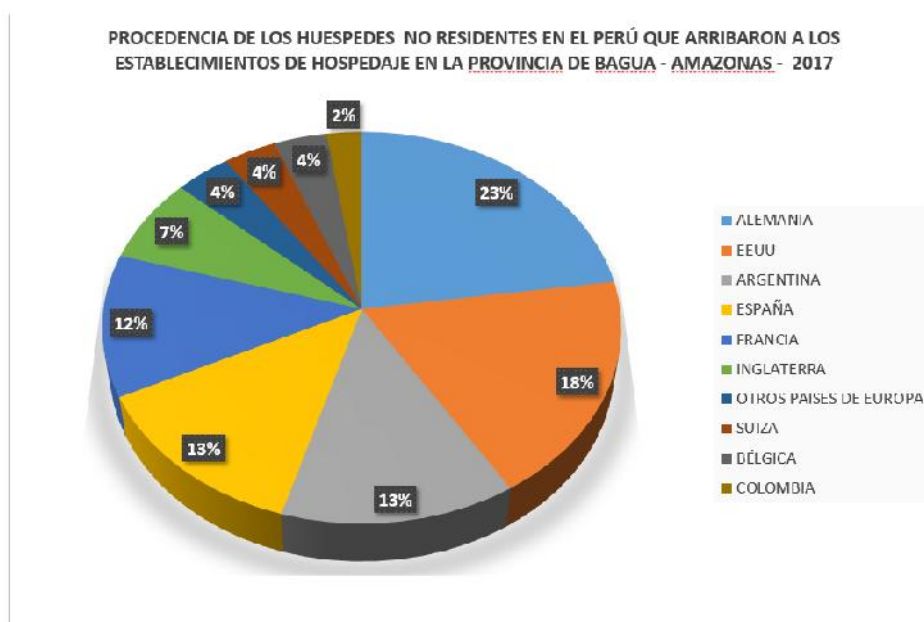


Gráfico N° 13 Fuente: MINCETUR – Página web

Elaboración propia

En relación al turismo interno en el departamento de Amazonas se puede afirmar que los turistas en su mayoría provienen de: Amazonas (38,656 turistas), Lambayeque (11,166 turistas), Cajamarca (7,609 turistas), Lima metropolitana (5,168 turistas) y Lima provincias (3,979 turistas).

El tiempo promedio de permanencia de los turistas nacionales es de 1 día. Ver gráfico N° 14

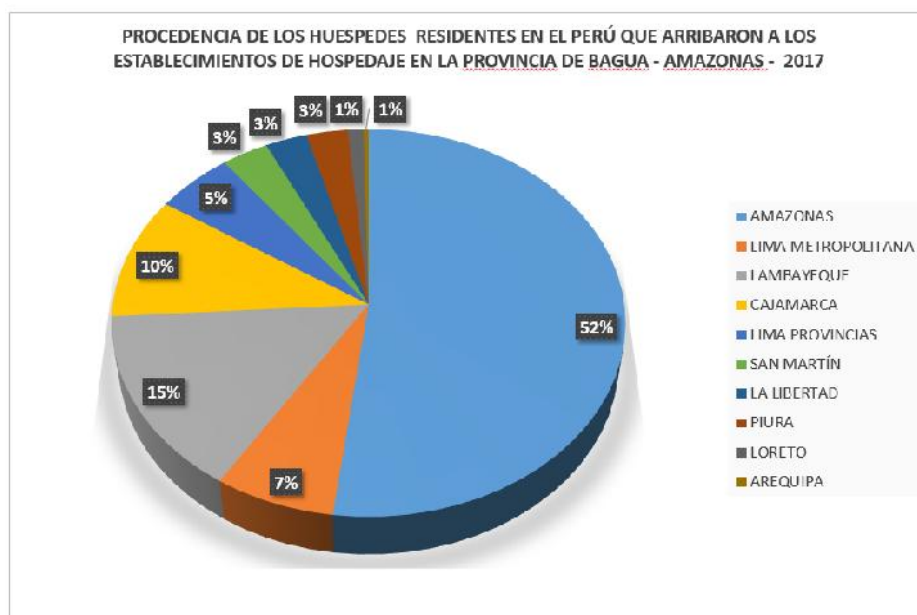


Grafico N° 14 Fuente: MINCETUR – Página web
Elaboración propia

6.1.3. Análisis de la oferta y demanda de los establecimientos de hospedaje en el distrito de Aramango

En el año 2017 el distrito de Aramango contó con tres establecimientos de hospedaje, uno en el centro poblado El Muyo con un total de seishabitaciones (cuatro simples y dos dobles), y los otros dos distribuidos uno en el centro poblado de Aramango y el otro en el centro poblado de El Porvenir.

El promedio de permanencia fue de dos días para turistas extranjeros y de un día para turistas nacionales, siendo el promedio de pernотaciones al mes de 78 pernотaciones realizadas por los turistas nacionales y 31 para turistas extranjeros.

El total de empleo generado al mes es de cuatro puestos de trabajo.

A continuación, se presenta la tabla con las estadísticas de los últimos siete años. Ver cuadro N° 20

AMAZONAS-BAGUA-ARAMANGO: INDICADORES MENSUALES DE OCUPABILIDAD DE ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE COLECTIVO (Ene-Dic)							
DATOS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
OFERTA							
Número de establecimiento	1	1	2	2	2	3	3
Número de habitaciones	5	7	13	13	13	16	17
Número de plazas-cama	8	12	16	16	16	20	23
Promedio de permanencia(días)	1	1	1	1	1	1	1
Nacionales(días)	1	1	1	1	1	1	1
Extranjeros(días)	1	0	0	0	1	1	2
Total, de arribos en el mes	13	23	69	79	41	57	80
Nacionales	12	22	68	79	38	55	66
Extranjeros	1	1	1	0	3	3	14
Total, pernотaciones mes	13	23	69	80	42	60	109
Nacionales	12	23	69	80	39	58	78
Extranjeros	1	1	1	0	3	3	31
Total, empleo en el mes	1	2	2	2	3	4	4

Cuadro N° 20 FUENTE: MINCETUR INDICADORES DE OCUPABILIDAD

Elaboración: Propia

6.1.3.1. Procedencia de los visitantes extranjeros al Distrito de Aramango

El turismo receptivo en los primeros seis meses del año 2017 se incrementó en diez veces con respecto al año anterior, esto se debe en gran parte a la campaña que viene realizando el estado de incentivar el turismo en la región Amazonas.

Las mayores procedencias de los turistas extranjeros en los últimos seis meses son de Alemania (38 turistas), EEUU (26 turistas), Argentina (20 turistas), España (20 turistas) y Francia (20 turistas), siendo el mes de febrero el más concurrido por los turistas extranjeros. Ver cuadro N° 21

AMAZONAS-BAGUA-ARAMANGO: PROCEDENCIA DE LOS HUESPEDES NO RESIDENTES EN EL PERU QUE ARRIBARON A LOS ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE -2017					
PAIS O REGION	Número de Arribos	PROMEDIO DE PERMANENCIA (DIAS)	PAIS O REGION	Número de Arribos	PROMEDIO DE PERMANENCIA (DIAS)
MES	ENERO		MES	MAYO	
ARGENTINA	6	2	ALEMANIA	4	2.5
ESPAÑA	6	2	ESPAÑA	2	1
MES	FEBRERO		ESTADOS UNIDOS	2	1
ALEMANIA	10	2	FRANCIA	2	1
ARGENTINA	10	1	HOLANDA	2	1
CANADA	8	4	OTRO PAIS EUROPA	2	1
FRANCIA	10	5	URUGUAY	2	1
SUIZA	2	2			
MES	MARZO		MES	JUNIO	
ALEMANIA	16	2	ARGENTINA	4	3
ESTADOS UNIDOS	14	2	ESTADOS UNIDOS	2	1
INGLATERRA	4	3	INGLATERRA	2	1
SUIZA	4	2	ITALIA	2	1
MES	ABRIL		MES	JULIO	
ALEMANIA	8	2.5	BRASIL	2	2
ESPAÑA	10	2	BÉLGICA	6	4
FRANCIA	4	1	ESPAÑA	2	2
			ESTADOS UNIDOS	8	3
			FRANCIA	4	1.5
			INGLATERRA	6	0.67
			OTRO PAIS EUROPA	4	1

Cuadro N° 21 FUENTE: MINCETUR INDICADORES DE OCUPABILIDAD

Ver Cuadro N°15

6.1.3.2. Procedencia de los visitantes nacionales al Distrito de Aramango

El turismo interno en los primeros seis meses del año 2017 disminuyó en un 7% con respecto al año anterior, siendo los turistas de mayor procedencia de Lima metropolitana (148 turistas), Amazonas (97 turistas), Lima provincias (22 turistas), Piura (22 turistas) y La Libertad (11 turistas), siendo el mes de julio el más concurrido por los turistas nacionales. Ver cuadro N° 22

AMAZONAS-BAGUA-ARAMANGO: PROCEDENCIA DE LOS HUESPEDES RESIDENTES EN EL PERU QUE ARRIBARON A LOS ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE -2017					
PAIS O REGION	Número de Arribos	PROMEDIO DE PERMANENCIA (DIAS)	PAIS O REGION	Número de Arribos	PROMEDIO DE PERMANENCIA (DIAS)
MES	ENERO		MES	MAYO	
AMAZONAS	27	1	AMAZONAS	2	1
LIMA METROPOLITANA	26	2	AREQUIPA	3	1
UCAYALI	4	1	LA LIBERTAD	3	1
MES	FEBRERO		LAMBAYEQUE	3	2
AMAZONAS	10	1	LIMA METROPOLITANA	20	2
LIMA METROPOLITANA	6	3	LIMA PROVINCIAS	10	1
			SAN MARTÍN	2	1
MES	MARZO		MES	JUNIO	
AMAZONAS	2	1	AMAZONAS	28	1
LA LIBERTAD	3	1	AREQUIPA	2	2
LAMBAYEQUE	1	1	LIMA METROPOLITANA	10	1
LIMA METROPOLITANA	36	2			
LIMA PROVINCIAS	5	1			
PIURA	7	1			
UCAYALI	3	1			
MES	ABRIL		MES	JULIO	
AMAZONAS	2	1	AMAZONAS	26	1
CAJAMARCA	4	1	LA LIBERTAD	2	1
LA LIBERTAD	3	1	LIMA METROPOLITANA	12	3
LAMBAYEQUE	2	1	LIMA PROVINCIAS	2	3
LIMA METROPOLITANA	38	2	PIURA	2	2
LIMA PROVINCIAS	5	1	PUNO	2	2
PIURA	5	1			
SAN MARTÍN	4	1			

Cuadro N° 22 FUENTE: MINCETUR INDICADORES DE OCUPABILIDAD

Ver Cuadro N°15

6.1.4. Perfil del turista que visita Amazonas

6.1.4.1. Perfil del Turista Extranjero que visita Amazonas

Los siguientes datos que se presentan a continuación han sido recolectados en semana santa del año 2016 por PROMPERU con el fin de conocer características, comportamientos y necesidades del turista extranjero que visita el departamento de Amazonas. Ver cuadros N°23

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

ESTADO CIVIL	
SOLTERO	47%
CON UNA PAREJA	53%

TENENCIA DE HIJOS	
SÍ TENGO HIJOS	35%
NO TENGO HIJOS	65%

EDAD	
DE 18 A 34 AÑOS	49%
DE 35 A 44 AÑOS	10%
DE 45 A 64 AÑOS	24%
DE 65 A MÁS	17%

GRADO DE INSTRUCCIÓN	
SECUNDARIA COMPLETA	10%
SUPERIOR TÉCNICA COMPLETA	9%
SUPERIOR UNIVERSITARIA INCOMPLETA	11%
SUPERIOR UNIVERSITARIA COMPLETA	38%
POSGRADO UNIVERSITARIO	32%

VISITANTES	
FEMENINO	MASCULINO
50%	50%

OCUPACIÓN	
TRABAJADOR DEL SECTOR PÚBLICO	10%
TRABAJADOR DEL SECTOR PRIVADO	38%
TRABAJADOR INDEPENDIENTE	24%
ESTUDIANTE	8%
AMA DE CASA	3%
JUBILADO, CESANTE, PENSIONISTA Y SIGO TRABAJANDO	4%
JUBILADO, CESANTE, PENSIONISTA Y YA NO TRABAJA	13%

LUGARES DE RESIDENCIA	
FRANCIA	23%
INGLATERRA	12%
EEUU	12%
BÉLGICA	8%
ALEMANIA	8%
ESPAÑA	6%
HOLANDA	6%
CANADÁ	5%
SUIZA	5%
NUEVA ZELANDA	4%
COLOMBIA	3%
ITALIA	3%
OTROS	7%

ASPECTOS PREVIOS DEL VIAJE

MODALIDAD DE VIAJE	
VIAJÉ TOTALMENTE POR CUENTA PROPIA (SIN UTILIZAR AGENCIA DE VIAJETURISMO)	75%
COMPRÉ UN PAQUETE TURÍSTICO A UNA AGENCIA DE VIAJE/TURISMO	25%

DÓNDE BUSCÓ INFORMACIÓN TURISTICA	
INTERNET	89%
GUÍAS DE VIAJE/ GUÍAS DE VIAJERO	54%
A TRAVÉS DE FAMILIARES Y AMIGOS	16%
DIARIOS/PERIODICOS/REVISTAS/FOLLETOS TURISTICOS	15%
AGENCIAS DE VIAJES TURSTICOS	14%
OFICINA DE INFORMACIÓN TURISTICA DE MI CIUDAD DE RESIDENCIA	2%

CON CUÁNTO TIEMPO DE ANTICIPACIÓN PLANIFICÓ SU VIAJE	
VIAJÉ SIN PLANIFICAR	6%
EN UNA SEMANA O MENOS	13%
DOS SEMANAS	4%
TRES SEMANAS	23%
UN MES	16%
MÁS DE UN MES	38%

RAZONES POR LA QUE DECIDIÓ VENIR A ESTA CIUDAD	
VARIEDAD DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS	83%
PAISAJES/NATURALEZA	66%
LUGAR SEGURO	18%
LUGAR TRANQUILO/ SIN BULLA	17%
CLIMA CÁLIDO	8%
TENER FAMILIARES Y AMIGOS QUE VIVAN EN EL LUGAR	5%

CARACTERÍSTICAS DEL VIAJE

MOTIVO DE VISITA A AMAZONAS		PERMANENCIA EN AMAZONAS		PROMEDIO DE PERMANENCIA	
VACACIONES Y RECREACIÓN	94%	DE 1 A 3 NOCHES	81%	4 NOCHES	
VICITA A AMIGOS/FAMILIARES	5%	DE 4 A 7 NOCHES	17%		
NEGOCIOS	1%	MÁS DE 7 NOCHES	2%		
GASTO MEDIO VACACIONISTA EN AMAZONAS		GASTO PROMEDIO POR VACACIONISTA		FRECUENCIA DE VISITA	
MENOS DE S/500	37%	S/1,451		PRIMERA VEZ	91%
DE S/501 A S/1000	20%			UNA VEZ AL AÑO	3%
DE 1001 A S/2000	18%			DOS VECES AL AÑO	4%
DE 2001 A S/3000	10%			MÁS DE DOS VECES AL AÑO	2%
DE S/3001 A S/4000	6%				
MÁS DE S/4000	9%				
CON QUÉ PERSONAJE REALIZÓ ESTE VIAJE		CUÁL FUE EL MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILIZÓ PARA LLEGAR A AMAZONAS DESDE SU CIUDAD DE ORIGEN		TIPO DE ALOJAMIENTO UTILIZADO EN AMAZONAS	
EN FAMILIA (PADRES E HIJOS)	5%	AVIÓN/AVIONETA	100%	CASA DE AMIGOS/ FAMILIARES/ PROPIA	3%
EN GRUPO	23%	ÓMNIBUS/BUS INTERPROVINCIAL	92%	HOTEL 3 ESTRELLAS	30%
CON MI PAREJA	35%	MOVILIDAD DE UN FAMILIAR/AMIGO	4%	HOTEL 2 ESTRELLAS	28%
SOLO (SIN COMPAÑÍA)	37%	OTROS	4%	HOTEL 1 ESTRELLA	3%
				NO CATEGORIZADO	36%

ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL DESTINO

QUE ATRACTIVOS TURÍSTICOS VISITÓ O PLANEA VISITAR		QUE ATRACTIVOS TURÍSTICOS RECUERDA DE AMAZONAS	
COMPLEJO ARQUEOLÓGICO KUELAP	89%	COMPLEJO ARQUEOLÓGICO KUELAP	94%
CATARATAS DE GOCTA	80%	CATARATAS DE GOCTA	84%
PLAZA MAYOR DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS	48%	PLAZA MAYOR DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS	47%
MUSEO DE LEYMEBAMBA	29%	MUSEO DE LEYMEBAMBA	32%
CAVERNAS DE QUIOCTA	22%	CAVERNAS DE QUIOCTA	22%

Cuadro N° 23 Cuadros informativos PROMPERU

6.1.4.2. Perfil del Turista nacional que visita Amazonas

Los siguientes datos que se presentan a continuación han sido recolectados en semana santa del año 2016 por PROMPERU con el fin de conocer características, comportamientos y necesidades del turista nacional que visita el departamento de Amazonas. Ver cuadro N° 24

CACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

ESTADO CIVIL	
SOLTERO	50%
CON UNA PAREJA	50%

TENENCIA DE HIJOS	
SÍ TENGO HIJOS	44%
NO TENGO HIJOS	56%

EDAD	
DE 18 A 34 AÑOS	49%
DE 35 A 44 AÑOS	10%
DE 45 A 64 AÑOS	24%
DE 65 A MÁS	17%

GRADO DE INSTRUCCIÓN	
SECUNDARIA COMPLETA	9%
SUPERIOR TÉCNICA COMPLETA	9%
SUPERIOR UNIVERSITARIA INCOMPLETA	10%
SUPERIOR UNIVERSITARIA COMPLETA	59%
POSGRADO UNIVERSITARIO	13%

VISITANTES	
FEMENINO	MASCULINO
36%	64%

LUGARES DE RESIDENCIA	
LIMA	31%
CHICLAYO	20%
CAJAMARCA	9%
TARAPOTO	8%
JAÉN	7%
TRUJILLO	6%
MOYOBAMBA	5%
PIURA	2%
TUMBES	1%
OTROS	11%

ASPECTOS PREVIOS DEL VIAJE

BUSQUEDA DE INFORMACIÓN ANTES DE SALIR DE VIAJE	
SÍ	76%
NO	24%

MEDIO DE TRANSPORTE MÁS UTILIZADO	
OMNIBUS	61%
AUTO PROPIO	27%
MOVILIDAD PARTICULAR	4%
AVIÓN/AVIONETA	13%

TIEMPO DE PLANIFICACIÓN DE VIAJE	
VIAJÉ SIN PLANIFICAR	24%
EN UNA SEMANA O MENOS	32%
DOS SEMANAS	11%
TRES SEMANAS	3%
UN MES	13%
MÁS DE UN MES	7%
MÁS DE DOS MES	10%

USA AGENCIA DE VIAJES	
POR CUENTA PROPIA	94%
ADQUIRIÓ UN PAQUETE TURÍSTICO	6%

CARACTERÍSTICAS DEL VIAJE

MOTIVO DE VISITA A AMAZONAS	
VACACIONES Y RECREACIÓN	93%
VICITA A AMIGOS/FAMILIARES	4%
NEGOCIOS	2%
OTRO	1%

CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE VIAJE	
CON AMIGOS O FAMILIARES SIN NIÑOS	30%
CON PAREJA	29%
EN GRUPO FAMILIAR (PADRES E HIJOS)	28%
SOLO (SIN COMPAÑÍA)	13%

PERMANENCIA Y GASTO DE VIAJE	
PROMEDIO EN PERMANENCIA	2 NOCHES
PROMEDIO DE GASTO	S/584

ATRATIVOS VISITADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL DESTINO

QUE ATRATIVOS TURÍSTICOS VISITÓ O PLANEA VISITAR	
COMPLEJO ARQUEOLÓGICO KUELAP	90%
CATARATAS DE GOCTA	83%
PLAZA MAYOR DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS	25%
MUSEO DE LEYMEBAMBA	21%
CAVERNAS DE QUIOCTA	16%
CAÑON DE SONCHE	14%
PLAZUELA DE LA INDEPENDENCIA	12%
SARCOFAGOS DE KARAJÍA	12%
POZO DE YANAYACU	11%
LAGUANE DE LOS CÓNDORES	5%
RESTOS ARQUEOLÓGICOS DE YALAPE	1%

QUE ATRATIVOS TURÍSTICOS RECUERDA DE AMAZONAS	
COMPLEJO ARQUEOLÓGICO KUELAP	78%
CATARATAS DE GOCTA	57%
PLAZA MAYOR DE LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS	13%
MUSEO DE LEYMEBAMBA	13%
CAÑON DE SONCHE	7%
CAVERNA DE QUIOCTA	6%
LAGUNA DE LOS CÓNDORES	6%
POZO DE YANAYACU	4%
SARCOFAGOS DE KARAJÍA	4%
PLAZUELA DE LA INDEPENDENCIA	2%

ACTIVIDADES REALIZADAS	
REALIZAR TREKKING	75%
VISITAR SITIOS ARQUEOLÓGICOS	74%
OBSERVAR FLORA Y FAUNA EN SU AMBIENTE NATURAL	39%
COMPRAR ARTESANIA	38%
IR A RESTAURANTES	36%
PASEAR POR EL CAMPO/ZONAS NATURALES	27%
VISITAR RESERVAS NATURALES	25%
VISITAR MUSEOS	25%
PASEAR POR PARQUES Y PLAZAS	24%
OBSERVAR AVES	20%

Cuadro N° 24 Cuadros informativos PROMPERU

6.2. Conclusiones

De acuerdo al análisis realizado de la oferta y la demanda turística y hotelera en el departamento de Amazonas y en la zona de estudio se determina:

- En los seis primeros meses del año 2017, la demanda de turistas que pernoctaron en el departamento de Amazonas se incrementó con respecto a las cifras obtenidas el 2016, siendo de 22% en turistas nacionales y más del 100% en turistas extranjeros, esto se debe a las estrategias y convenios que viene realizando el gobierno para impulsar y promover el turismo del departamento de Amazonas.
- La demanda promedio por mes de los turistas que pernoctaron en el distrito de Aramango en el 2017 fue de 109 turistas, los cuales estaban conformados por 78 turistas nacionales y 31 turistas extranjeros, siendo su procedencia en su mayoría de Lima metropolitana y del mismo departamento de Amazonas, en el caso de los turistas extranjeros en su mayoría provinieron de Alemania y EEUU.
- Las principales características de los turistas que visitan el departamento de Amazonas son: Los viajes lo han realizado en pareja, solos o en familia, siendo la edad promedio entre 18 a 34 años, el promedio de permanencia es de uno a dos días, el tipo de alojamiento preferido es de tres estrellas y los no categorizados, el promedio de gastos varían entre los 190 a 290 soles por persona, las actividades que realizaron fueron el de trekking, visitar los sitios arqueológicos y observar sus hermosos paisajes.
- Con respecto a la oferta de alojamiento, el distrito de Aramango cuenta con tres hospedajes, de los cuales uno se encuentra en el centro poblado El Muyo, el cual por ahora no cuenta con las condiciones óptimas que atraigan al turista e incentiven a pernoctar en el centro poblado, es por ello que se plantea un ecolodge que forme parte del contexto natural que nos ofrece la zona y que promueva e incentive a los visitantes visitar los distintos recursos naturales y promueva las actividades socioculturales de los pobladores.

VII. ANALISIS TECNOLOGIAS CONSTRUCTIVAS ECOLÓGICAS

7.1. Tecnologías constructivas ecológicas

7.1.1.El bambú

Su nombre científico es bambusoideae, pertenece a la familia de las gramíneas. Su nombre común es bambú, pueden llegar a medir aproximadamente desde uno a 60 metros de altura y su diámetro puede llegar desde unos cinco a 30 cm de diámetro.

En los países andinos Amazónicos el tipo de bambú que es utilizado para las construcciones es la guadua angustifolia, en el caso de Perú esta planta crece en bosques naturales y en otras regiones.

Este tipo de bambú es usado en las construcciones debido a las propiedades estructurales de sus tallos y su alta resistencia la cual es similar o mayor a la madera. Su capacidad para admitir una mayor flexión hace que sea un material ideal para construcciones resistentes.

7.1.1.1. Características técnicas para el bambú estructural

A continuación, presentamos las principales características de iniciar el proceso constructivo con bambú.

- La edad de cosecha de la planta debe ser de 4 a 6 años
- El tipo de bambú a usarse debe ser el tipo de guadua angustifolia.
- No se usarán bambús que tengan agrietamientos mayores al 20% de su longitud, tampoco se usarán si presentan algún tipo de perforaciones causadas por insectos.
- Debe estar protegido de humedad, hongos, insectos, humos.
- El bambú estructural no debe tener una deformación inicial mayor a 0.33% de su longitud.

7.1.1.2. Aplicaciones del bambú

Según su edad el bambú puede usarse de distintas formas, ya sea para consumo humano, materiales artesanales, construcción entre otros. Ver gráfico N°15.



Grafico N° 15 Manual de construcción del bambú – Oscar Hidalgo.

7.1.1.3. Procesos para el curado y tratamiento de protección de insectos y hongos

Para utilizar el bambú en la construcción debemos de tener ciertas consideraciones las cuales son descritas a continuación.

Curado. Previo al proceso del curado, debemos realizar el corte del bambú, para ello realizaremos el corte al ras o posterior al segundo nudo del nivel del suelo. Para el proceso de curado mencionaremos los más usados.

Curado en la mata. Después de las indicaciones previas el bambú debe ser colocado con sus ramas en una posición lo más vertical y aislada del suelo por medio de una superficie de una piedra, se deja secar por un periodo de 4 semanas, luego se retiran todas las hojas y se ponen a secar en una zona cubierta y ventilada por un promedio de dos semanas.

Este método es el más usado por pobladores ya que los bambúes no se manchan ni pierden el color, a la vez un método más económico.

Curado al calor. Este método se realiza en una excavación apropiada luego se colocan las brasas, en la parte alta van los bambúes en posición horizontal y a una distancia apropiada para evitar que se quemen y deben estar girándose constantemente. Este método también sirve para enderezar los bambúes. Ver gráfico N°16

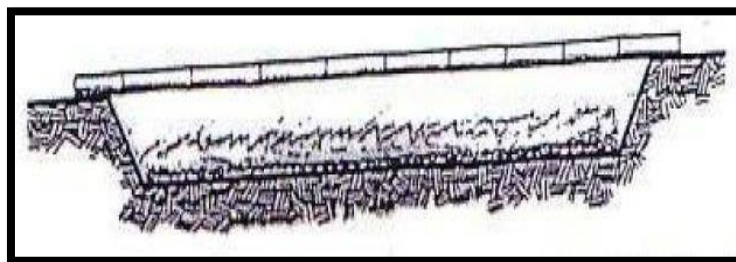


Grafico N° 16 Manual de construcción del bambú – Oscar Hidalgo

Curado al humo. En este método los bambúes se colocan de forma horizontal o vertical en el interior de un ambiente bajo un fogón u hoguera hasta que queden cubiertas exteriormente de hollín (sustancia negra que forma el humo al adherirse a una superficie). Ver gráfico N° 17



Grafico N° 17 Manual de construcción del bambú – Oscar Hidalgo

Curado por medio de inmersión. El bambú debe ser sumergido a un pozo por un promedio de 5 días, para ello los bambús deben ser perforados en su parte media por una varilla de $\frac{1}{2}$ " para que el componente de la solución en el agua pueda filtrar, luego se colocan bolsas de piedras para evitar que los bambúes puedan flotar. Las medidas del pozo deben ser de acuerdo a las necesidades del usuario, de acuerdo a ello se usará la solución preservativa orgánica, por ejemplo:

Para un pozo de concreto de 3.00 x 6.80 x1.50 de profundidad, para 50 bambús, la solución sería:

PENTABONATO 8 kg de ácido bórico

8 Kg de boráx

200 litros de agua

Para un pozo en tierra, se debe colocar un plástico o una membrana las medidas serían un pozo de 1.50 x 6.80 x 1.20 de profundidad, para 25 bambúes, la proporción sería:

PENTABONATO 4 kg de ácido bórico

4 Kg de boráx

100 litros de agua

Luego de este proceso el bambú debe ser secado bajo cubierta por un promedio de 10 días y luego deben ser secadas por una esponja de alambre. Ver gráfico 18



GráficoN° 18 Expediente técnico para la construcción de un módulo demostrativo – Arq. Tania Cerrón Oyague

Método de Bouchéri por presión. Para este método se usa un tanque hermético, en la parte superior llevan una válvula y un medidor de presión y una tapa por donde se vierte el compuesto preservativo y se llena hasta las $\frac{3}{4}$ partes del tanque. Luego se aplica de 10 a 15 libras de aire utilizando una bomba de aire portátil, para ello deben estar colocados los bambúes de forma horizontal y cubiertos por la manguera de goma y sujeta con las abrazaderas, se espera unas horas hasta que el líquido haya penetrado y bajado hasta el final del bambú. Este método es el más rápido y efectivo. Ver gráfico 19.

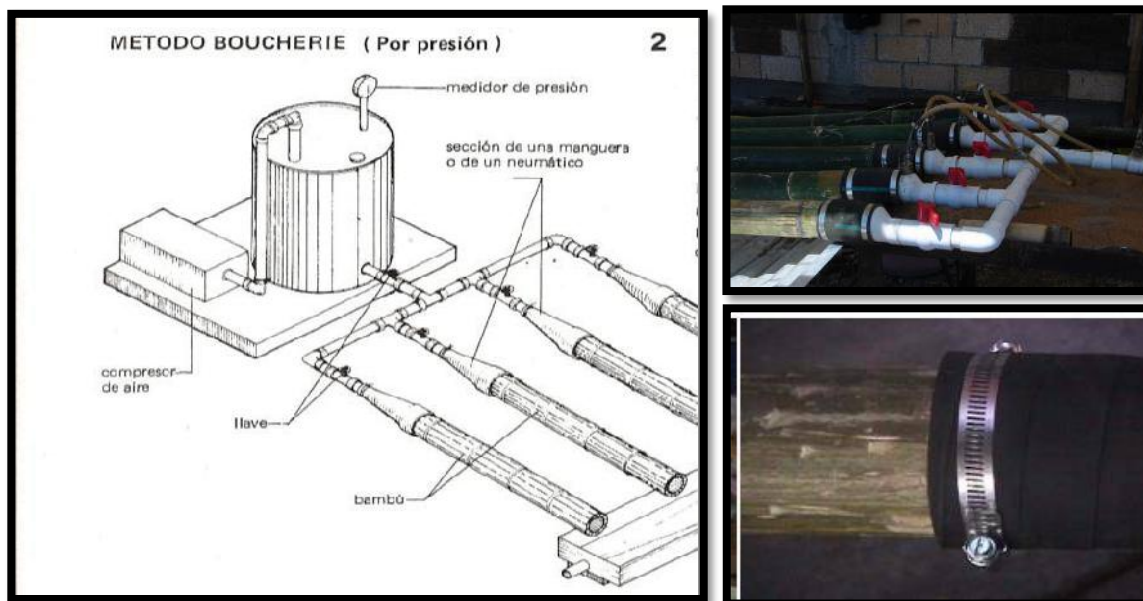


Grafico N° 19 Manual de construcción del bambú – Oscar Hidalgo

7.1.1.4. Procesos constructivos

7.1.1.4.1. Cimentación

Iniciaremos el proceso con el trazado y nivelación del terreno, para ello utilizaremos cordeles y tiza para señalizar los ejes, para la nivelación del terreno usaremos mangueras transparentes con agua.

Luego iniciamos el proceso de excavación de acuerdo al trazo realizado hasta encontrar suelo firme para continuar con el vaciado del hormigón (por ejemplo 1:3:5 cemento, arena y piedra). El vaciado tendrá la altura suficiente para nivelar la superficie donde se continuará con el sobrecimiento. Desde la cimentación pueden iniciar los fierros donde irán las cañas.

7.1.1.4.2. Sobrecimientos

Puede ser de concreto (vaciado, bloques prefabricados, etc.)

El sobrecimiento debe tener una altura mínima de 0.20 m sobre el nivel del terreno, para ello es importante tener en cuenta si la zona es lluviosa, el sobrecimiento debe ser de 0.40 m aproximadamente. En caso se utilice bloques con hueco, es recomendable rellenarlos con piedras, tierra y/o cemento.

En caso no tengamos los fierros para los soportes estructurales desde la cimentación, es necesario realizarlos desde el sobrecimiento ya que estos nos servirán para las columnas o paredes.

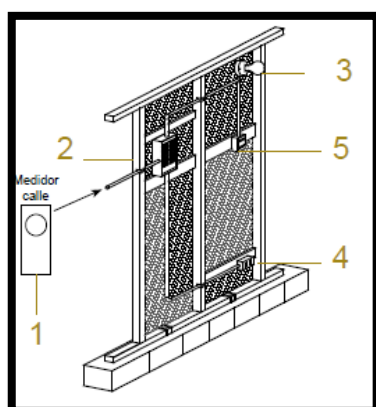
7.1.1.4.3. Pisos

Antes de proceder con el vaciado del piso, debemos tener en cuenta las siguientes consideraciones.

- Relleno con piedras. - Se rellena el espacio limitado por la cimentación con material pétreo verificando que el relleno quede uniforme.
- Hidratar y compactar. - Se hidrata y compacta utilizando herramientas o maquinas que ayuden a compactar el terreno.
- Instalar los tubos de instalación. - Se colocan las tuberías de agua, desagüe y luz con sus salidas verticales.
- Muestras de Nivelación. - Se realiza cada cierto punto (mezcla apoyada con un dado de madera u otro), se recomienda que la nivelación sea de 0.10 cm
- Vaciado del piso. - Se coloca el piso de hormigón simple 1:3:5 (cemento, arena y piedra), se nivelará con una regla. En caso de que se aplique cerámica se recomienda rayar el piso antes que este seque por completo.

7.1.1.4.4. Instalaciones Eléctricas

Pueden ir empotradas en los muros estructurales del bambú, en caso se requieran perforaciones no se debe exceder el 1/5 de la pieza del bambú. Las conexiones deben ser entubadas, los empalmes deben realizarse en sus respectivas cajas de pase. Las instalaciones no deben ser perforadas por ningún tipo de elemento que conforme la pared. Ver gráfico N°20



7.1.1.4.5. Instalaciones de agua y desagüe

Las instalaciones de agua y desagüe no deben ir empotradas dentro de los elementos estructurales del bambú ya que de existir alguna fuga esta la dañaría, para ello es mejor colocarla adosadas.

Las pendientes de las tuberías de desagüe no deben ser menores a 1% y sus ángulos de empalme no deben ser mayores de 45°. Ver gráfico N°21.

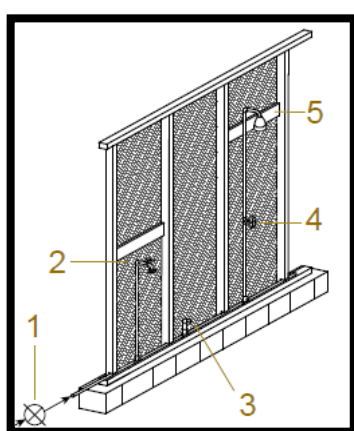


Grafico N° 21 Manual de construcción con bambú – Jorge Morán Ubidia.

7.1.1.4.6. Uniones entre piezas de bambú

Cortes: Primero debemos tener en cuenta los tipos de entalladura más comunes. Debido a la forma del bambú se deben realizar cortes especiales para que las uniones sean perfectas y no presenten ningún tipo de desplazamiento.

Los cortes deben ser realizados a una distancia mínima de seis centímetros del nudo, a continuación, se presentan los tipos de entalladura más usados a nivel de vivienda: Ver gráfico N°22.

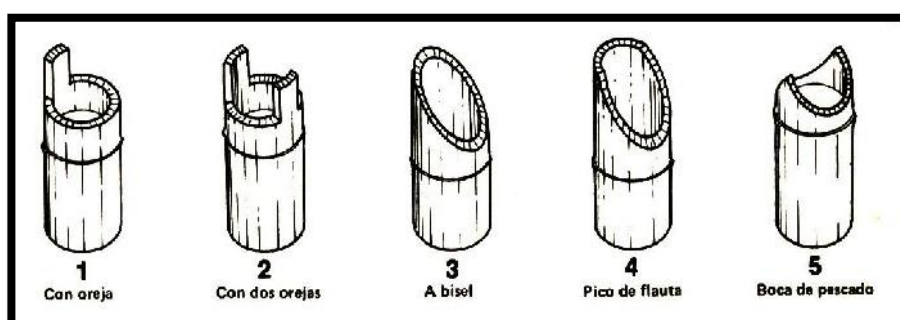


Grafico N° 22 Manual de construcción del bambú – Oscar Hidalgo

Aplastamientos: Para evitar cualquier tipo de aplastamientos producidos por cargas verticales ya sea transmitida por columnas u otros elementos, es importante tener en cuenta que las vigas o soleras deban cortarse de tal forma que quede un nudo en el extremo, en caso esta no coincida debe colocarse un cilindro de madera u otro elemento en la parte interna del bambú. Ver gráfico N° 23

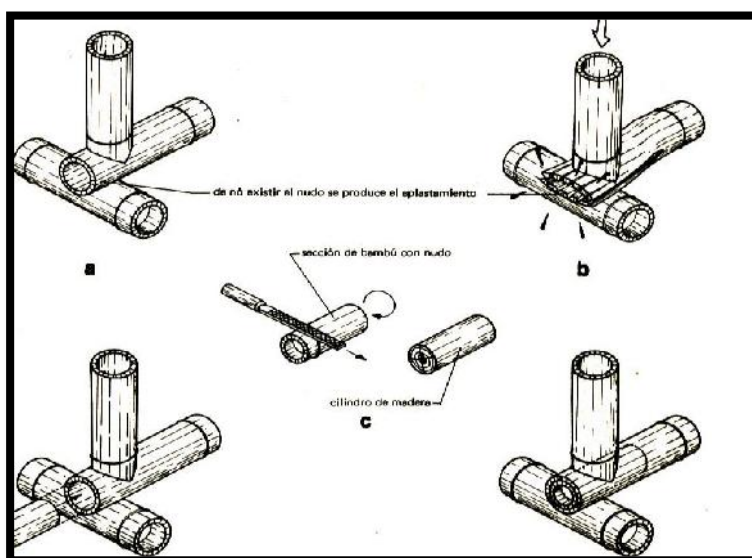


Grafico N° 23 Manual de construcción del bambú – Oscar Hidalgo

Uniones: Podemos encontrar distintos tipos de uniones ya sean de forma vertical, horizontal o con algún otro tipo de pendiente lo importante es usar elementos adecuados que permitan que las uniones sean precisas y seguras. A continuación, se mostrarán los diferentes tipos de uniones:

- **Uniones por zunchadas o amarradas.** -También se pueden usar distintos tipos de amarras por ejemplo las sogas, cueros, plásticos. Los usos de estas uniones deben estar debidamente justificadas por el proyectista. Ver gráfico N° 24.

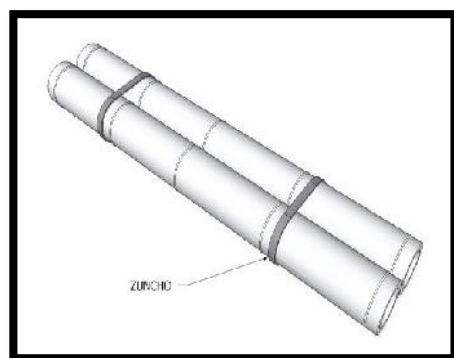
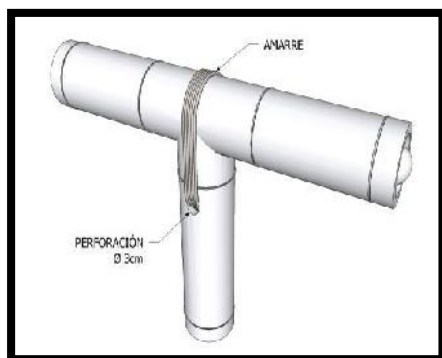
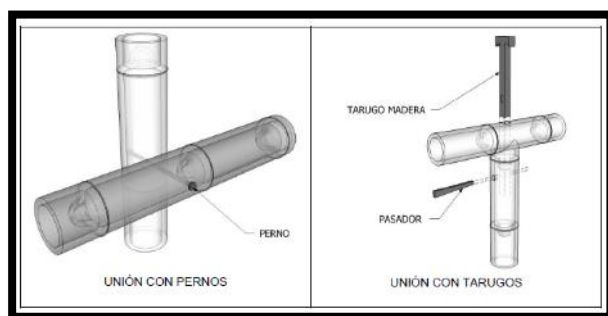


Grafico N° 24 Norma Técnica del bambú – M. de Vivienda y construcción Perú

- **Uniones por tarugos o pernos.** - Las perforaciones deben realizarse en el eje central del bambú, los pernos deben ser de rosca continua y deben ir con sus respectivas arandelas. Los tarugos serán de madera estructural o de resistencia similar. Ver gráfico N°25.



Ver gráfico N° 25 Norma Técnica del bambú – M. de Vivienda y construcción Perú

- **Uniones con mortero.** - La unión debe realizarse cerca al entrenudo para evitar cualquier tipo de aplastamiento, luego realizaremos una perforación de aproximadamente cuatro centímetros al bambú para poder inyectar el mortero aplastándolo poco a poco con ayuda del embudo, una vez llena se procede a tapar el agujero con el mismo bambú.

El mortero debe ser suficientemente fluido para poder llenar el entrenudo, se pueden usar aditivos reductores de agua de mezclado, no corrosivos. Ver gráfico N° 26.



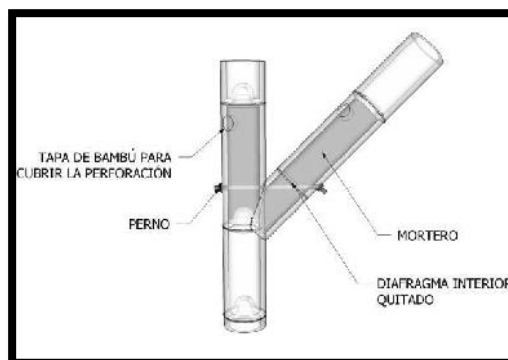
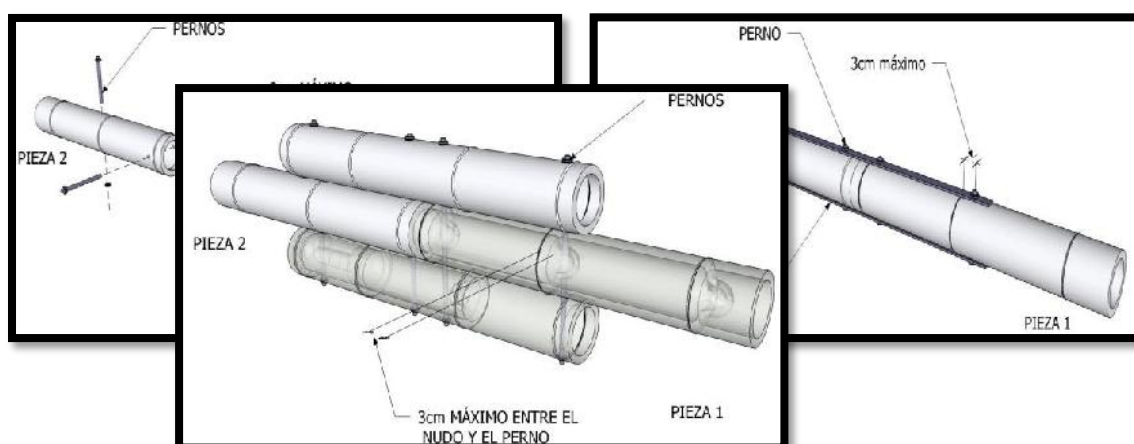


Grafico N° 26 Norma Técnica del bambú – M. de Vivienda y construcción Perú

- **Uniones longitudinales.** - Este tipo de uniones se realiza con el apoyo de elementos adicionales, los más usados son la madera, elementos metálicos y el mismo bambú.

En el caso de la madera esta va en la parte interna del bambú uniendo una con otra, las uniones luego se fijan con pernos metálicos de 9mm como mínimo, los pernos se ubicarán con una distancia máxima del nudo de aproximadamente 30 mm.

En el caso de los elementos metálicos estas serán fijadas mediante dos elementos, los cuales van apoyados con pernos metálicos de 9mm como mínimo y con una distancia máxima del nudo de aproximadamente 30 mm. Ver gráficos N° 27.



Graficos N° 27 Norma Técnica del bambú – M. de Vivienda y construcción Perú

- **Uniones Perpendiculares, en diagonal y Simple. -**

Estas uniones deben asegurar la rigidez utilizando los métodos según lo establecido teniendo en cuenta los tipos de cortes y las uniones, apoyadas de los tarugos, pernos, madera, acero, mortero. Ver gráficos N° 28,29 y 30.

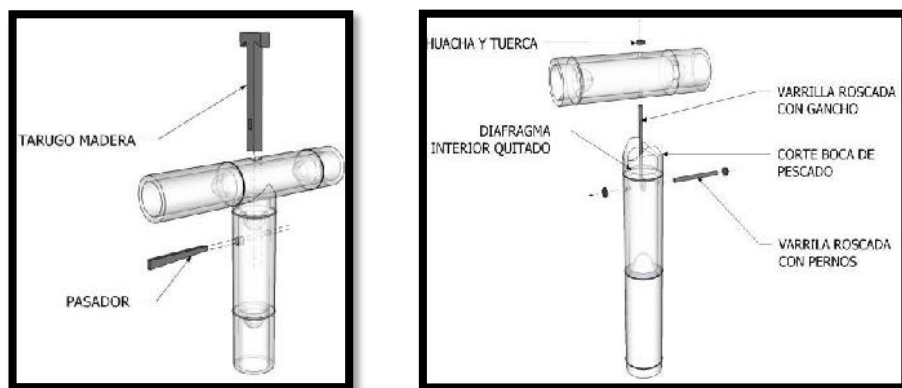


Grafico N° 28 Unión perpendicular con tarugo y unión perpendicular con perno
– Norma técnica del bambú.

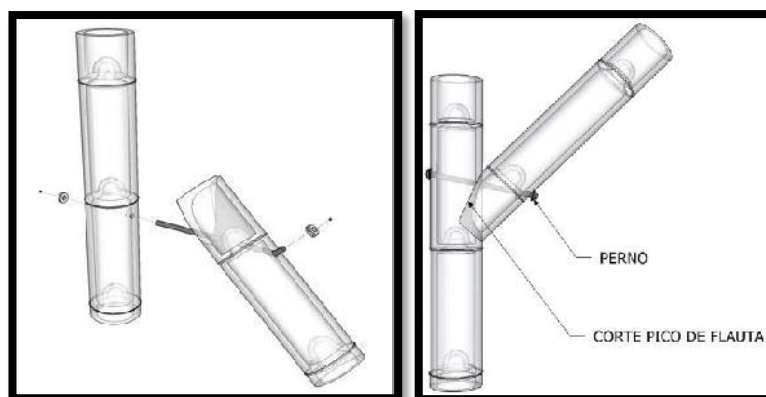


Grafico N° 29 Unión diagonal simple – Norma técnica del bambú.

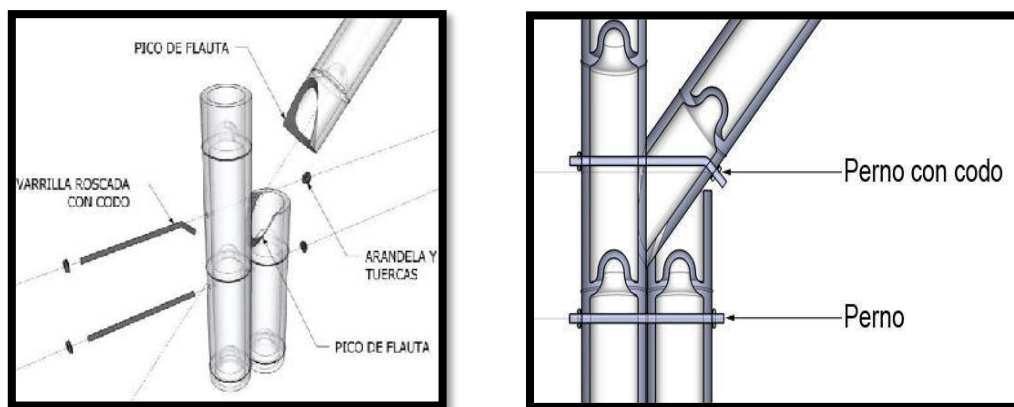


Grafico N° 30 Unión diagonal con bambú de apoyo – Norma técnica del bambú.

7.1.1.4.7. Estructura aporticada

Tenemos dos tipos formas de trabajar la estructura: Una consiste en trabajar la estructura directamente desde los cimientos y la otra trabar la estructura en el suelo y luego colocar a sus bases.

Construir en sitio.

- Colocar columnas.
- Colocar Vigas.
- Colocar diagonales y arriostres.
- Fijar columnas.

Prefabricar los componentes estructurales.

- Prefabricación en el suelo.
- Montar la estructura.
- Fijar la estructura.

Ejemplo de ubicación de diagonales para estabilizar la estructura. Ver gráfico N° 31.



Grafico N° 31 Construir con Bambú Jorge - Morán Ubidia.

7.1.1.4.8. Paredes en Bahareque

Para este tipo de sistemas se arma una estructura aporticada, luego se arma el esqueleto en bahareque apoyado de clavos y alambres. Las caras posteriores deben ser ásperas si en caso se desea tarrajear, luego se rellena la parte interna del muro (como si fuera un encofrado), el relleno debe ser humedecido y no muy suelto para evitar que salga por los huecos del esqueleto de la caña. El relleno se va colocando cada 0.50 cm.

Como proceso final en la parte exterior se va colocando la malla de gallinero, se procede al recubrimiento, una vez seca se coloca una segunda capa más fina. Ver Gráficos N° 32 y 33.



Grafico N° 32 Y 33 Construir con Bambú Jorge - Morán Ubidia

7.1.1.4.9. Muros estructurales en Bahareque

- **Muro con solera de Madera:** Las soleras de madera deben tener un ancho mínimo igual al del bambú del pie derecho. El espesor mínimo de la solera superior e inferior será de 35 mm y 25 mm. Ver gráfico N° 34

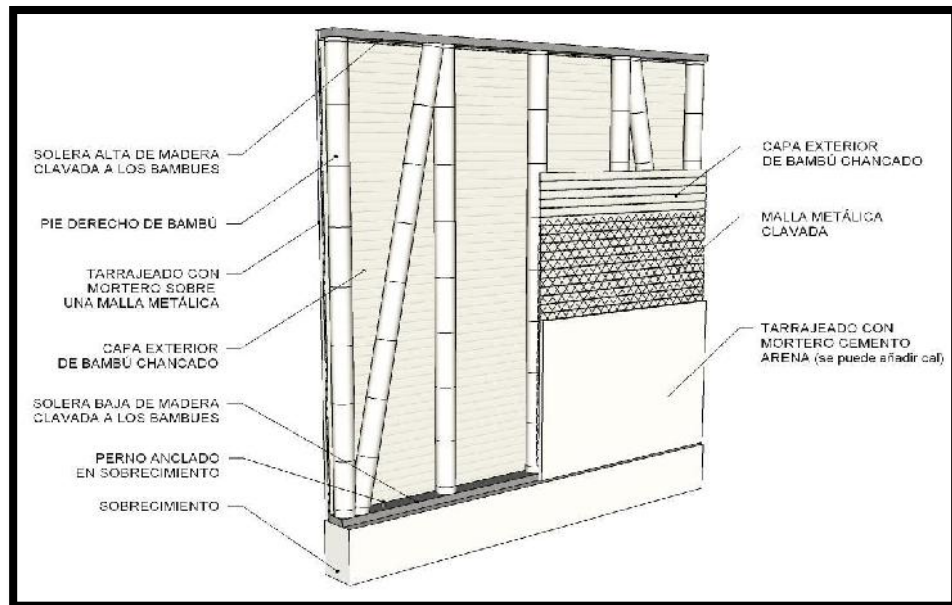


Grafico N° 34 Unión diagonal simple – Norma técnica del bambú.

- **Muro con solera de bambú:** El pie derecho van conectados al sobrecimiento con varillas y relleno de mortero en tramos no mayores a 2.50 cm. Se sugiere rellenar con mortero de cemento los entrenudos de la solera superior donde se apoyan las vigas. Ver gráfico N° 35.

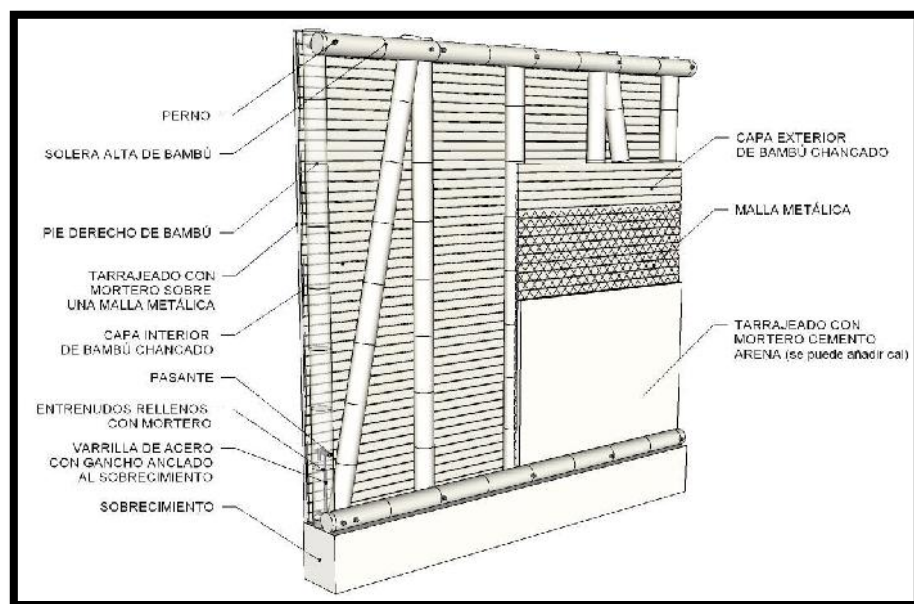


Grafico N° 35 Unión diagonal simple – Norma técnica del bambú.

- **Unión entre muros mediante correa de madera:** Debe tener como mínimo tres conexiones por unión, colocada a cada tercio de la altura del muro. El perno debe tener 9mm como mínimo de diámetro. Ver gráfico N° 36.

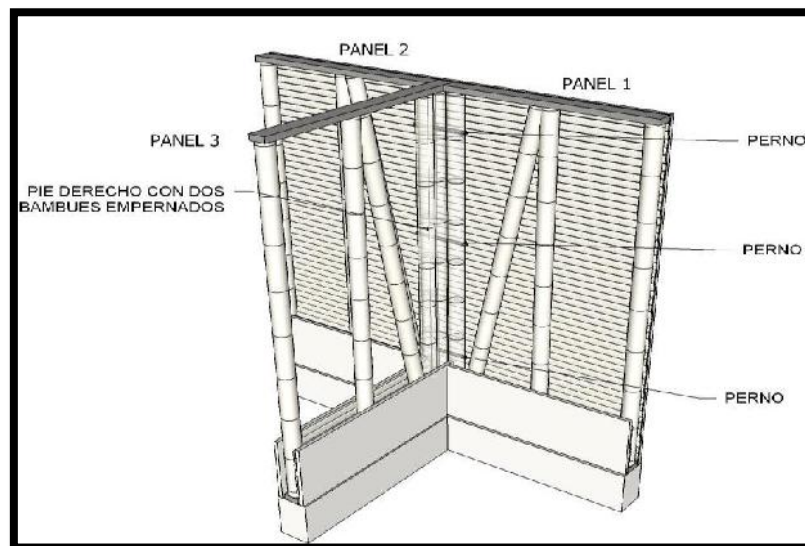


Grafico N° 36 Unión diagonal simple – Norma técnica del bambú.

7.1.1.4.10. Cubierta

Debemos tener las siguientes consideraciones:

- Los elementos portantes deben formar un conjunto estable, en cargas verticales, laterales y deben contar con los anclajes y arriostres requeridos.
- La cubierta debe ser liviana.
- Los materiales para la cubierta deben garantizar la impermeabilización para protegerla de la humedad a los bambú y la madera.
- Para aleros mayores a 0.60 cm deben proveerse de apoyo adicional, salvo que el plano estructural indique lo contrario.
- El material utilizado debe proteger al bambú de la radiación solar.

- En caso se coloque cielo raso este debe ser material liviano y debe ir anclado a la estructura del entrepiso o cubierta.

7.1.1.4.11. Instalaciones sanitarias, eléctricas y mecánicas.

- Las instalaciones sanitarias no deben estar empotradas en los elementos estructurales del bambú.
- Las instalaciones eléctricas pueden ir empotradas, en caso se requiera perforaciones estas no deben exceder de 1/5 del diámetro del bambú.
- Los conductores eléctricos deben ser entubados o de tipo blindado, con terminación en cajas de pase, del mismo los empalmes y derivaciones deben ser aisladas y hechas en la caja de pase.
- Las instalaciones eléctricas no deben ser perforadas por clavos que unen los elementos estructurales.

7.1.1.5. Mantenimiento

Para el mantener el valor estético del bambú y garantizar su durabilidad debemos tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Sellas las cavidades en los extremos:** Se llena la cavidad con una malla y luego se recubre con mortero, también se puede usar yeso o una mezcla de aserrín con cola de madera.
- **Tratamiento de piezas expuestas:** Se recomienda pintar con óleo o utilizar cualquier tipo de laca para exteriores. En caso el bambú este expuesto a la intemperie, el mantenimiento debe realizarse mínimo cada 6 meses. Para las piezas de bambú en exteriores, el mantenimiento es de forma anual.
- **Tratamiento de piezas interiores:** Se recomienda utilizar algún tipo de sellador, barniz o similares. El mantenimiento debe realizarse cada dos años.
- **Cortar sobrantes de pernos y protegerlos de la corrosión:** los elementos que sobresalen de las tuercas deben ser cortados y protegidos con alguna pintura anticorrosiva.

- **Examinar la estructura periódicamente:** Se debe examinar los elementos y realizar el reajuste luego de la construcción. Ver gráfico N° 37.



Gráfico N° 37 Construir con Bambú Jorge - Morán Ubidia

7.1.2. Sistema de tratamiento de aguas residuales

Consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos con el fin de eliminar contaminantes presentes en el agua effluente del uso humano. El objetivo es tratar las aguas convertirlas en agua reutilizable a la naturaleza., a la vez aprovechar los residuos sólidos o lodo que con un proceso adecuado pueda usarse como fertilizante orgánico para la agricultura.

Las aguas residuales pueden ser tratadas dentro del sitio en el cual son generadas (por ejemplo, a través de tanques sépticos u otros medios de depuración) esta dependerá según sea el caso que corresponda.

Estos procesos de tratamiento son típicamente referidos. Ver gráfico N° 38

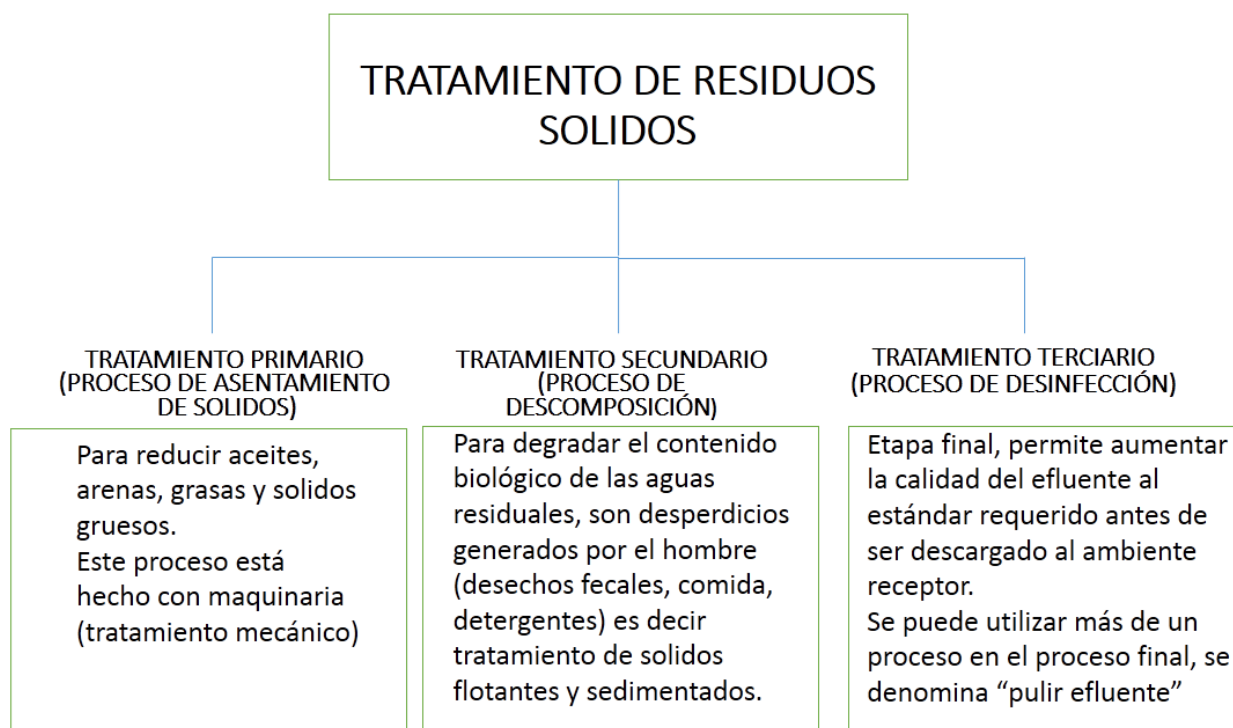


Gráfico N° 38 Plan nacional de calidad turista del Perú - Caltar

7.1.2.1. Tipos de tratamiento de aguas residuales

A continuación, describiremos algunas de las unidades de tratamiento que podemos utilizar en nuestro proyecto, así como el destino final del agua tratada.

7.1.2.1.1. Tanque séptico

Se aconseja para albergues y pobladores que generan un volumen diario de aguas residuales menores de 20 m³.

Un sistema séptico consiste de un pozo (o tanque) séptico, un sistema de distribución y un campo de drenaje, todo conectado por tuberías. El pozo séptico típico es un recipiente grande, rectangular, hecho de concreto, y enterrado bajo tierra, es una estructura de separación de sólidos que adecua las aguas residuales para su buena infiltración y estabilización en los sistemas de percolación.

Un sistema séptico limpia las aguas albañales de la casa guardándolos en el pozo séptico donde los sólidos pesados caen al fondo y ahí, las bacterias los

Descomponen parcialmente. La mayor parte de los sólidos ligeros flotan y forman un estrato de escoria. Los sólidos guardados en el pozo séptico necesitan ser removidos por un profesional cada 3 a 5 años.

El efluente fluye hacia el sistema de distribución el que consiste de tuberías perforadas encima de zanjas de grava. Hojas de drenaje a lo largo del fondo de las tuberías dejan que el efluente pueda salir de las tuberías y entrar la grava y tierra donde el efluente está limpiado por procesos biológicos antes de entrar a las aguas subterráneas. Ver gráfico N° 39 y 40.

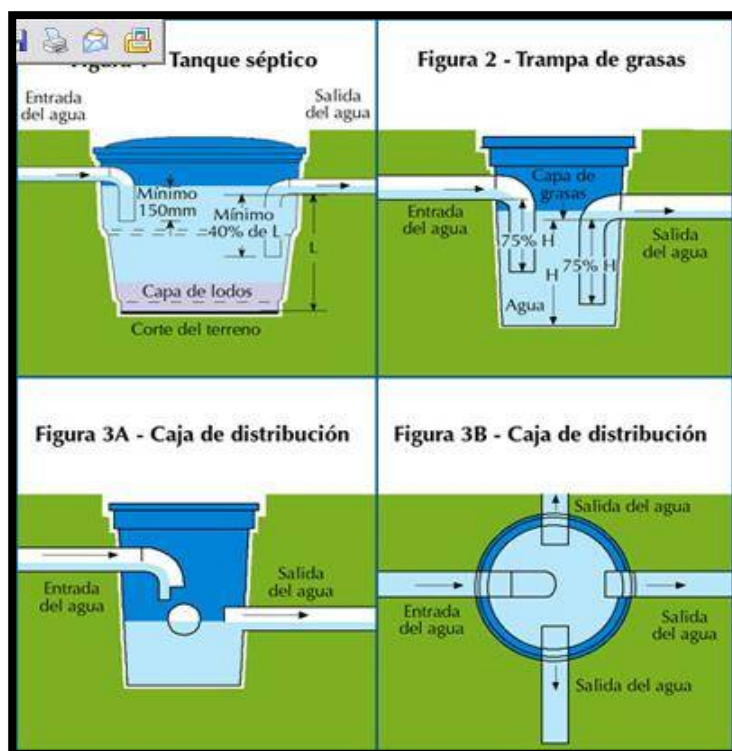


Grafico N° 39 Exposición instalaciones tanques sépticos - Unprg

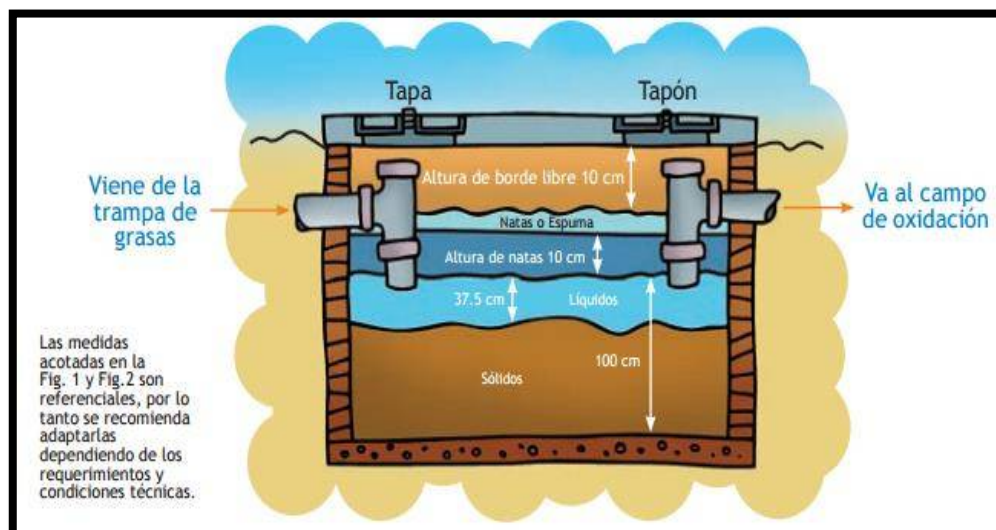
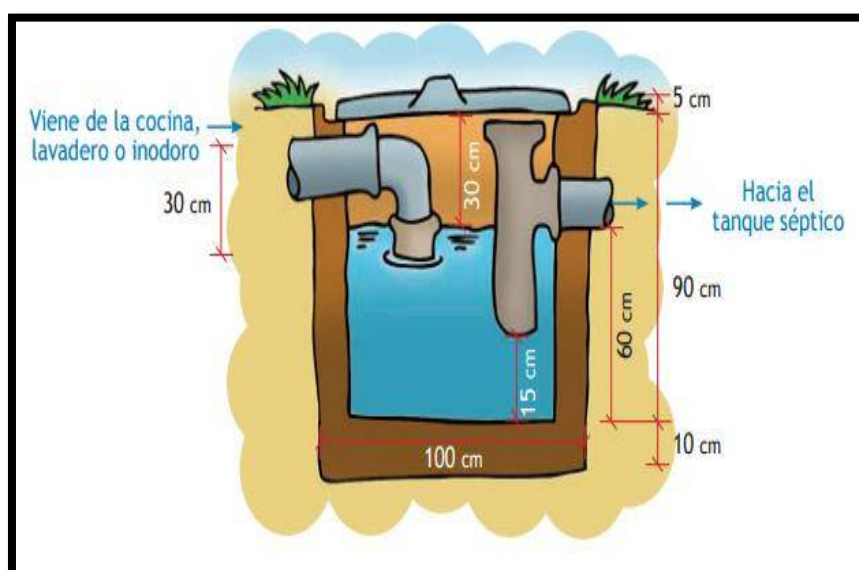


Grafico N° 40 Plan nacional de calidad turista del Perú - Caltar

♦ Trampas de grasas.

Está diseñada para recibir aguas de cocinas y lavaderos o de aguas con formación de residuos grasos y jabones. Se usa para evitar que las aguas lleguen al pozo de absorción, el efluente de la trampa de grasa debe ser conectado directamente al tanque séptico.

La capacidad para grandes instalaciones debe ser el doble de la cantidad de líquido que entra durante la hora de máxima demanda y la capacidad mínima de la trampa será de 120 L. Ver gráfico N° 41.



a) Consideraciones.

- Para los pozos sépticos pequeños, en el fondo por lo general se construye una base de concreto no reforzado. Si las condiciones del suelo no son favorables o si el tanque es de gran tamaño puede reforzarse el fondo.
- Las paredes son por lo común de ladrillo y deben enlucirse en el interior con el fin de impermeabilizarse.
- Tendrá losas removibles de limpieza y registros de inspección principalmente sobre los dispositivos de entrada y salida. Los registros deben ser la misma cantidad e las cámaras que tenga el tanque.
- La relación entre el largo y ancho deberá ser como mínimo 2:1
- Ningún tanque séptico se diseñará para un volumen superior de 20 m³ por día.
- No deben ser construidos en áreas pantanosas.
- Instalar depósitos de ventilación que permitan la salida de los gases.
- Los diámetros de las tuberías de entrada y salida serán de 4".

b) Operación y mantenimiento.

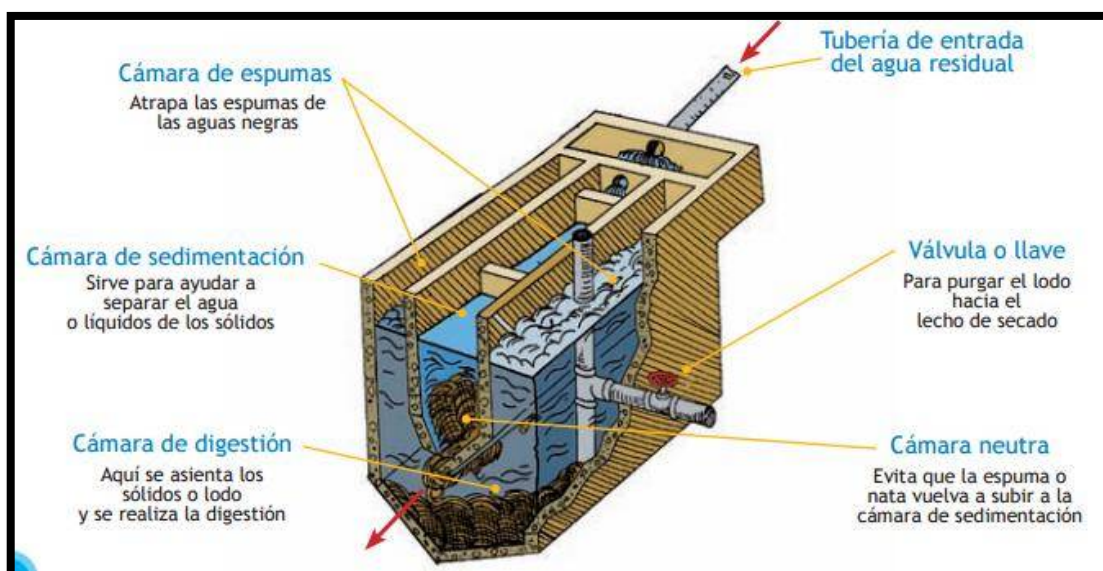
- El pozo séptico debe ser limpiado cada 3 a 5 años para remover los sólidos que acumulan al fondo.
- Evitar el uso de químicos para la limpieza del tanque séptico y vertimiento de químicos. Deben ser inspeccionados una vez al año para determinar si se requiere una operación de mantenimiento y limpieza. Dicha inspección deberá limitarse a medir la profundidad de los lodos y de la nata. Los lodos se extraerán cuando los sólidos lleguen a la mitad o a las dos terceras partes de la distancia total entre el nivel del líquido y el fondo.

- La limpieza se efectúa bombeando el contenido del tanque a un camión cisterna aspirador, los lodos deben sacarse manualmente con cubos.
- Cuando se extrae los lodos para la limpieza, no debe lavarse completamente ni desinfectarse. Se debe dejar una pequeña cantidad de fango para asegurar que el proceso de digestión continúe con rapidez.

7.1.2.1.2. Tanque Imhoff

Es una unidad de tratamiento primario cuya finalidad es la remoción de sólidos suspendidos. Para comunidades de 5000 habitantes o menos, están constituidos por dos zonas. Una denominada cámara superior y la otra llamada zona de cámara inferior, integran la sedimentación del agua y la digestión de los lodos sedimentados en la misma unidad, por ese motivo también se llama tanques de doble cámara. El tanque Imhoff típico es de forma rectangular y se divide en tres compartimientos:

1. Cámara de sedimentación: Es conveniente que las paredes y el fondo de la cámara de sedimentación sean lo más lisos posibles. Puede usarse una viga triangular debajo de la abertura para proporcionar espacio suficiente para la acumulación de lodos.
2. Cámara de digestión: La distancia de los lodos deberá estar a 0.50 cm por debajo del fondo del sedimentador.
3. Área de ventilación o de espumas: El volumen de esta zona deberá ser aproximadamente igual a la mitad del volumen de la cámara de digestión. Espaciamiento libre será de 1m y el borde tendrá mínimo 0.30 cm. Ver gráfico N° 42.



4. Área de ventilación o de espumas: El tubo de extracción del lodo no deberá tener menos de 200 mm de diámetro. La tubería de remoción de lodos deberá estar 0.15 cm por encima del fondo del tanque.

5. Lecho de secado: Pueden ser contruidos de mampostería, de concreto o de tierra (con diques), con profundidad total útil de 50 a 60 cm. El ancho de los lechos de secado es generalmente de 3 a 6m, pero para instalaciones grandes pueden sobrepasar los 10m. Debe haber dos o más lechos de secado, el medio de drenaje es generalmente de 0.30 cm de espesor.

El lecho de secado consiste en colocar capas de arena y grava, en cuya superficie se almacenan los lodos y los líquidos que se van al fondo a través de una canaleta. Una vez seco el lodo, se retira y se utilizará para acondicionador de suelos. Ver gráfico N° 43.

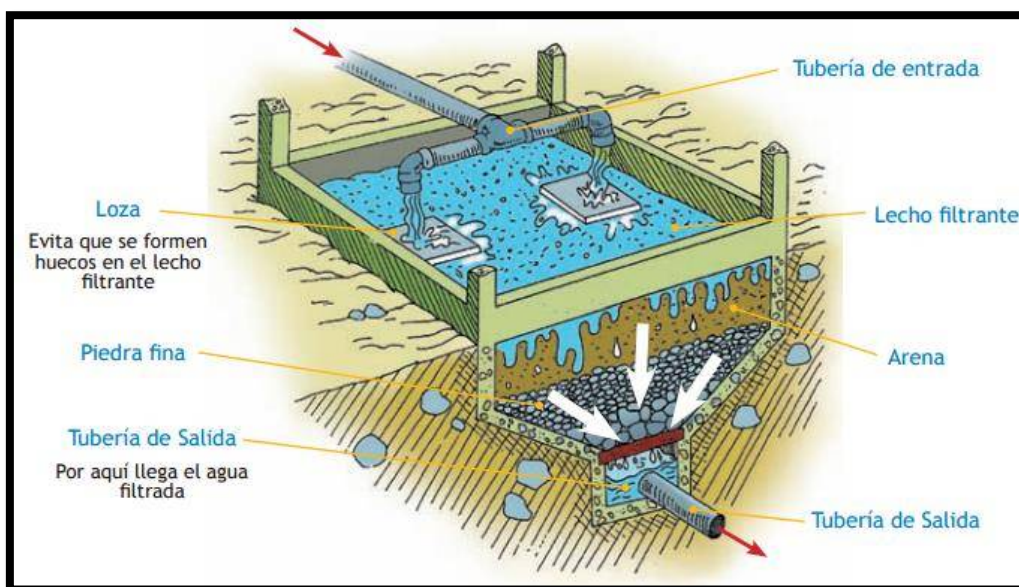


Grafico N° 43 Plan nacional de calidad turista del Perú - Caltar

a) Mantenimiento.

- **Sedimentador:**

- ✓ Toda la superficie de agua del sedimentador debe estar libre de la presencia de sólidos flotantes, espumas y materiales.
- ✓ Con el propósito de no afectar la calidad de los efluentes, tiene que ser diario el retirando toda la materia existente en la superficie de agua del sedimentador.
- **Zona de ventilación:**
 - ✓ La zona de ventilación de la cámara de digestión, debe encontrarse libre de natas o sólidos flotantes.
 - ✓ Para hundirlas de nuevo es conveniente el riego con agua a presión. Esta actividad debe realizarse mensualmente.
 - ✓ Generalmente se ayuda a corregir la presencia de espuma usando cal hidratada.
 - ✓ Conviene agregar una suspensión de cal a razón aproximada de 5 kg. Por cada 1000 habitantes.
- **Zona de digestión de lodos:**
 - ✓ Se debe determinar constantemente el nivel de lodos para programar su drenaje en el momento oportuno. Cuando al menos una vez al mes, para conocer el nivel de lodos se usa una sonda.
 - ✓ Los lodos digeridos se extraen de la cámara de digestión abriendo lentamente la válvula de línea de lodos y dejándolos escurrir hacia los lechos de secado.
 - ✓ Los lodos deben extraerse lentamente para evitar que se apilen en los lechos de secado, procurando que se destruyan uniformemente en la superficie de tales lechos.

7.1.2.1.3. Humedad artificial

Puede usarse de forma complementaria a los tanques sépticos o imhoff. Los sistemas de humedal artificial deben diseñarse y construirse de modo que se mezclen con la vegetación y los jardines.

- ✓ El biofiltro es un lecho de piedra nivelada con agua por debajo de la superficie, donde crecen plantas acuáticas. Quita nutriente, materia orgánica, sólidos en suspensión y patógenos.
- ✓ El humedal está constituido de:
 - Plantas acuáticas
 - Tubos y codos de pvc de dos pulgadas con geo membrana.
 - Impermeabilización de la poza con geo membrana.

Ver gráfico N° 44

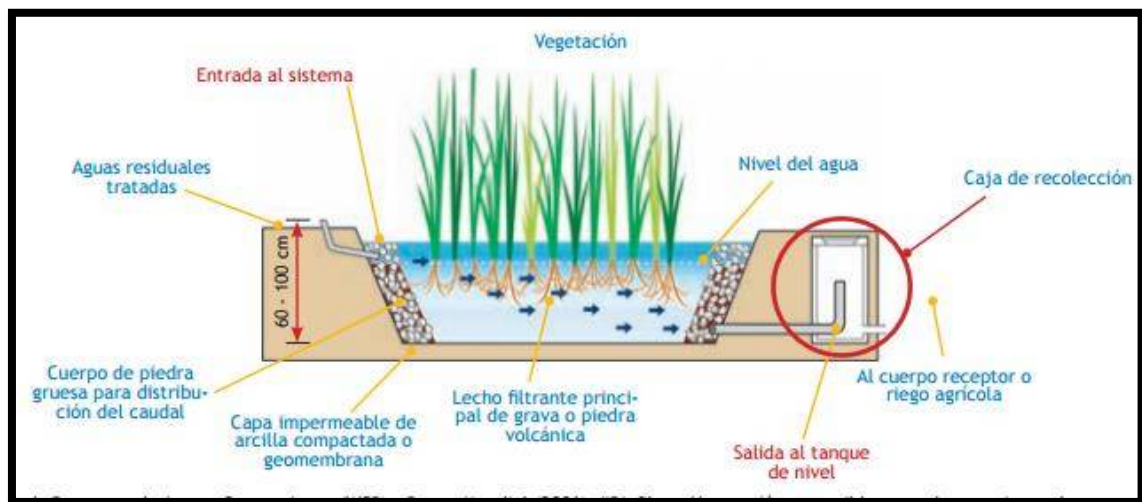


Grafico N° 44 Plan nacional de calidad turista del Perú – Caltar

a) Diseño.

- Consta de pilas rectangulares con profundidad de 0.60 cm y 1.00 m.
- Relleno de material grueso de 0.05 a 0.10 cm de diámetro en las zonas de distribución y recolección.
- Fracción de lecho filtrante es homogénea y más fina, de 0.5 a 15 mm de diámetro.
- Tubos y codos de pvc de dos pulgadas de diámetro.

Ver gráfico N° 45

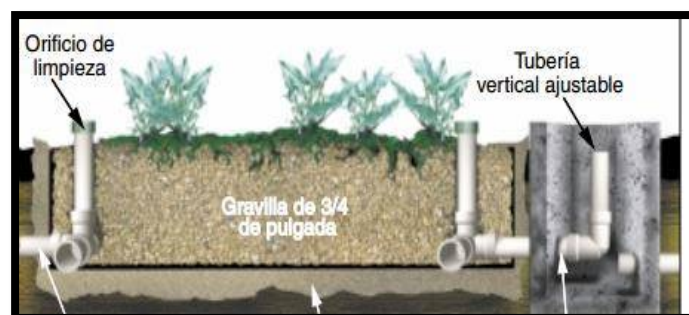


Grafico N° 45 Cooperativa de Texas extensión- Bruce Leskar y Juan Enciso

b) Función.

El agua pasa al humedal lentamente pasando por las superficies de la grava y fluyen por el sistema bajo la superficie de la tierra.

Las plantas que sobreviven bien en los humedales naturales y contruidos son plantadas en la capa superficial del suelo y las raíces crecen en el sustrato de grava.

Después de correr por la grava, las aguas negras salen del humedal a través de un pozo colector que controla el nivel de agua. El pozo colector permite ajustar el nivel de agua, porque el nivel de agua del humedal debe estar más abajo que la superficie del medio para evitar olores.

c) Mantenimiento.

- Tratar al humedal como si fuera un jardín de piedras, quitando las ramas secas.
- Mantenga los espacios porosos del medio abiertos, quite las raíces del humedal para que el agua corra de forma óptima.
- Controle el nivel del agua, ajustando el nivel del agua que este por debajo de la superficie del medio para evitar malos olores.

7.1.2.1.4. Pozo de absorción o percolación

El Pozo de absorción o percolación es un tratamiento secundario de las aguas residuales, instalándose de forma complementaria al Tanque séptico o Imhoff.

Es un pozo cubierto de forma circular, donde el efluente proveniente del tanque séptico o Imhoff pasa a través del pozo. Las paredes del pozo se revisten de ladrillo o de piedra (sin mortero) y llega al suelo circundante. Luego es tratado por las bacterias presentes en el suelo. Las dimensiones y el número de pozos dependerán de la permeabilidad del terreno y el nivel freático (agua subterránea), para lo cual es necesario un análisis de suelo Figura N°46.

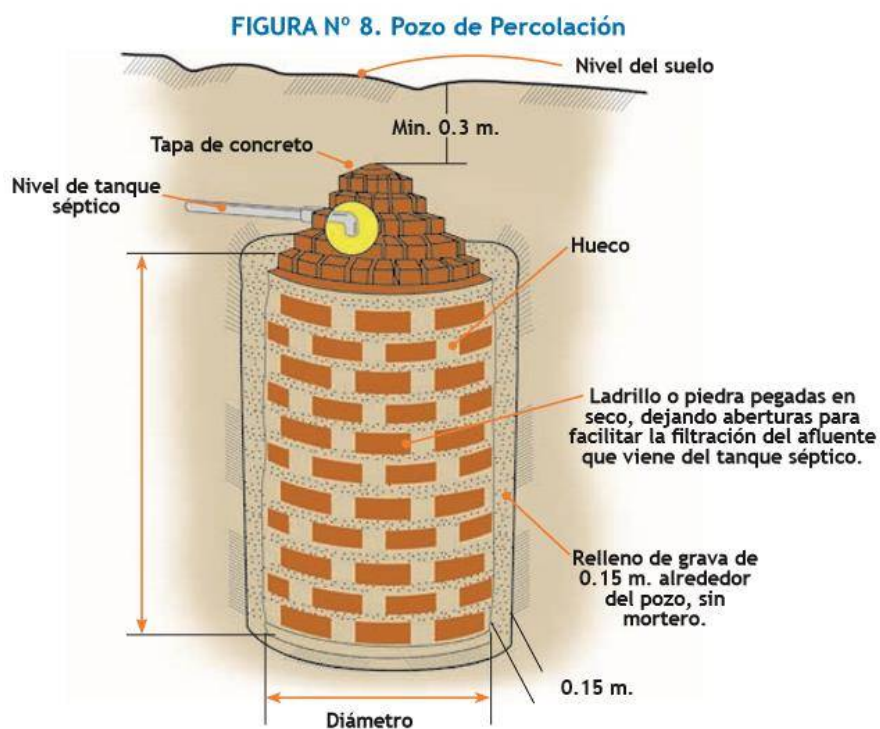


Grafico N° 46 Plan nacional de calidad turista del Perú – Caltar

7.1.3. Panel solar o módulo solar

Son dispositivos que captan energía de la radiación solar para generar calor o energía eléctrica. Según esta definición podemos distinguir dos tipos, una que es el **colector solar**, que producen agua caliente utilizando energía solar térmica, y la otra que son los **paneles fotovoltaicos**, que generan energía eléctrica a partir de la radiación solar.

7.1.3.1. Panel solar Fotovoltaico

Es un conjunto de celdas fotovoltaicas interconectadas convenientemente encajadas y protegidas que constituye el módulo fotovoltaico. Las células fotoeléctricas transforman la energía solar en electricidad en forma de corriente continua, y ésta suele transformarse a corriente alterna para poder utilizar los equipos electrónicos que solemos tener en nuestras casas.

El dispositivo que se encarga de la transformación de energía solar en electricidad se denomina inversor. El inversor transforma la corriente continua en corriente alterna con las mismas características que la de la Red eléctrica a la que va a verse, controlando la uniformidad y calidad de la señal.

7.1.3.2. Clasificación de instalaciones fotovoltaicas

Las instalaciones fotovoltaicas se dividen de acuerdo a su objetivo, principalmente en: Instalaciones aisladas de la red eléctrica, que son las que cumplen la función de satisfacer total o parcialmente los requerimientos de energía eléctrica de viviendas o localidades que no cuentan con servicio eléctrico de alguna compañía y las instalaciones conectadas a la red eléctrica que sirven para reducir el consumo de energía eléctrica convencional, optando por satisfacer la demanda por medio del sistema fotovoltaico y si es posible, entregar a la red eléctrica parte de la energía generada y que no es ocupada en el lugar de la instalación.

7.1.3.2.1. Instalaciones aisladas de la red eléctrica

Son las que tienen la capacidad de generar la totalidad de energía que se utilice, por ejemplo: viviendas rurales cuyo consumo sea bajo, iluminación de áreas aisladas, antenas de comunicación, balizas de señalización, etc. Estos sistemas van acompañados de inversores de corriente, para pasar de corriente continua a corriente alterna, reguladores de voltaje y bancos de baterías que permiten almacenar la energía que no se está utilizando. Ver gráfico N° 47

Figura 6. Sistema fotovoltaico autónomo.

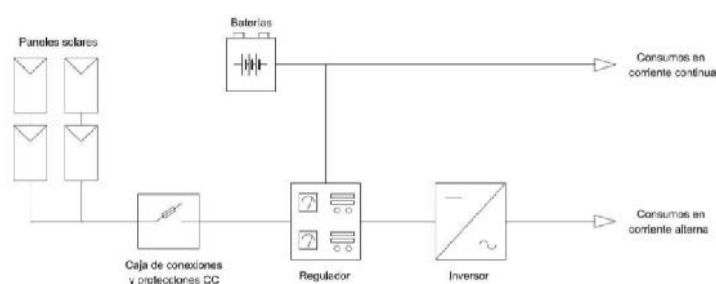


Gráfico N° 47 Fuente Miguel Pareja Aparicio. 2010 Energía solar fotovoltaica

7.1.3.2.2. Instalaciones conectadas a la red eléctrica

Son las que se encuentran permanentemente conectadas a la red eléctrica, de manera que, en periodos de radiación solar, sea el sistema fotovoltaico quien entregue energía, mientras que en periodos de radiación fotovoltaico limitada o nula, sea la red eléctrica quien entregue la electricidad necesaria para satisfacer la demanda. Cuando la energía generada por el sistema sea superior a la demanda local, la red eléctrica aceptará todo excedente de energía que no sea utilizado. Para poner en funcionamiento una instalación fotovoltaica de este tipo, es necesario contar con un punto de acceso a la red eléctrica, que permitirá entregar la energía generada, este punto de acceso es asignado por la compañía eléctrica del sector donde se realice la instalación. Sin embargo, estas instalaciones en estricto rigor están permanentemente conectadas a la red eléctrica, por lo cual no necesitan de sistemas de conversión y almacenamiento como en el caso de las aisladas, también sería posible utilizarlas como los sistemas aislados, esto en el caso de que sea una instalación pequeña que cubra parcialmente la demanda local y que desee cubrir la energía faltante con la red eléctrica. Para esto, además es necesario utilizar un conmutador que permita realizar el cambio entre la energía entregada por el sistema fotovoltaico a la energía de la red. Ver gráfico N° 48

Figura 7. Sistema fotovoltaico conectado a la Red.

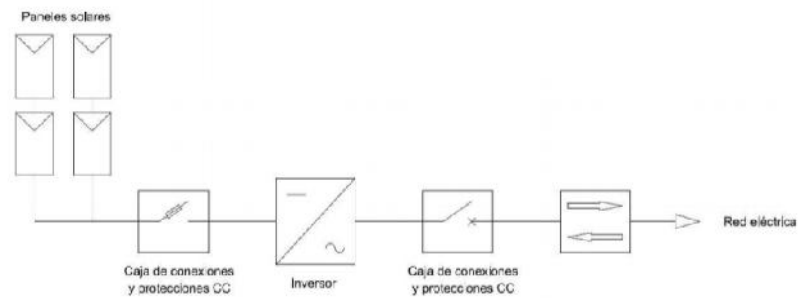


Gráfico N° 48 Fuente Miguel Pareja Aparicio. 2010 Energía solar fotovoltaica

7.1.3.3. Componentes de la instalación fotovoltaica

7.1.3.3.1. Paneles fotovoltaicos

El panel solar es el encargado de transformar la energía proveniente del sol, fotones, en energía eléctrica, electrones. La tecnología más usada en la construcción de paneles solares es la de silicio cristalino. Ver gráfico N° 49



Gráfico N° 49 Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/panel_fotovoltaico

7.1.3.3.2. Regulador

El equipo cumple la función de controlar el ciclo de carga y descarga del banco de baterías de ciclo profundo, además de protegerlas en caso de una sobrecarga o descarga excesiva. Una sobrecarga además de reducir la vida útil de la batería, genera el riesgo de explosión o incendio de la batería. Para proteger a las baterías, el regulador cierra en forma

automática el flujo de corriente eléctrica desde y hacia las baterías, o bien emitiendo una señal visible o sonora de las baterías sin perjudicar al sistema. Conforme las baterías van alcanzando su nivel de carga máxima, el regulador desconecta gradualmente el flujo de corriente desde los paneles hacia las baterías, asegurando que el sistema trabaje siempre en el punto máximo de eficiencia. Ver gráfico N° 50



Grafico N° 50 Fuente: <http://eliseosebastian.com/trabajo-del-regulador-de-carga-en-paneles-solares-fotovoltaicos/>

7.1.3.3.3. Baterías de ciclo profundo

Están encargadas de almacenar la energía eléctrica generada por los paneles fotovoltaicos. Una batería de ciclo profundo, en su estado máximo de carga, puede proveer energía eléctrica durante unas 20 horas continuas y tiene una vida útil de aproximadamente 5 años; transcurrido este tiempo, y mediante una evaluación técnica previa deberá procederse al recambio de ésta. Ver gráfico N° 51



Grafico N° 51 Fuente: <http://www.electromecanicanunez.com/productos/baterias/ra12-100d.aspx>

7.1.3.3.4. Inversor

Transforma la corriente continua de baja tensión (12, 24, 32, 36 ó 48 voltios) generada por las placas fotovoltaicas y la acumulada en las baterías, a corriente alterna de una magnitud y frecuencia necesaria, en este caso de 220 volts y 50 Hz de frecuencia. Esto es necesario para poder utilizar los equipos eléctricos de corriente alterna. Un inversor al funcionar genera las siguientes etapas:

- Etapa Osciladora: Cumple la función de generar los pulsos a una frecuencia similar a la frecuencia de la red eléctrica donde será conectado.
- Etapa Amplificadora: Está formada por transistores que cumplen la función de amplificar la señal pulsante de la etapa osciladora, a un nivel suficiente como para excitar a la sección elevadora de voltaje.
- Etapa elevadora de Voltaje: Un transformador de voltaje se encarga de elevar la tensión a 220 volts para que de esta forma se puedan conectar artefactos eléctricos que trabajen a 220 volts y 50 Hz. A la salida se obtiene una señal senoidal de características casi similares a la de la red eléctrica.

Ver gráfico N° 52



Grafico N° 52 Fuente: <http://es.aliexpress.com/w/wholesale-grid-tie-inverter-300w.html>

7.1.3.4. Esquemas de instalación

Ver gráfico N° 53 Y 54

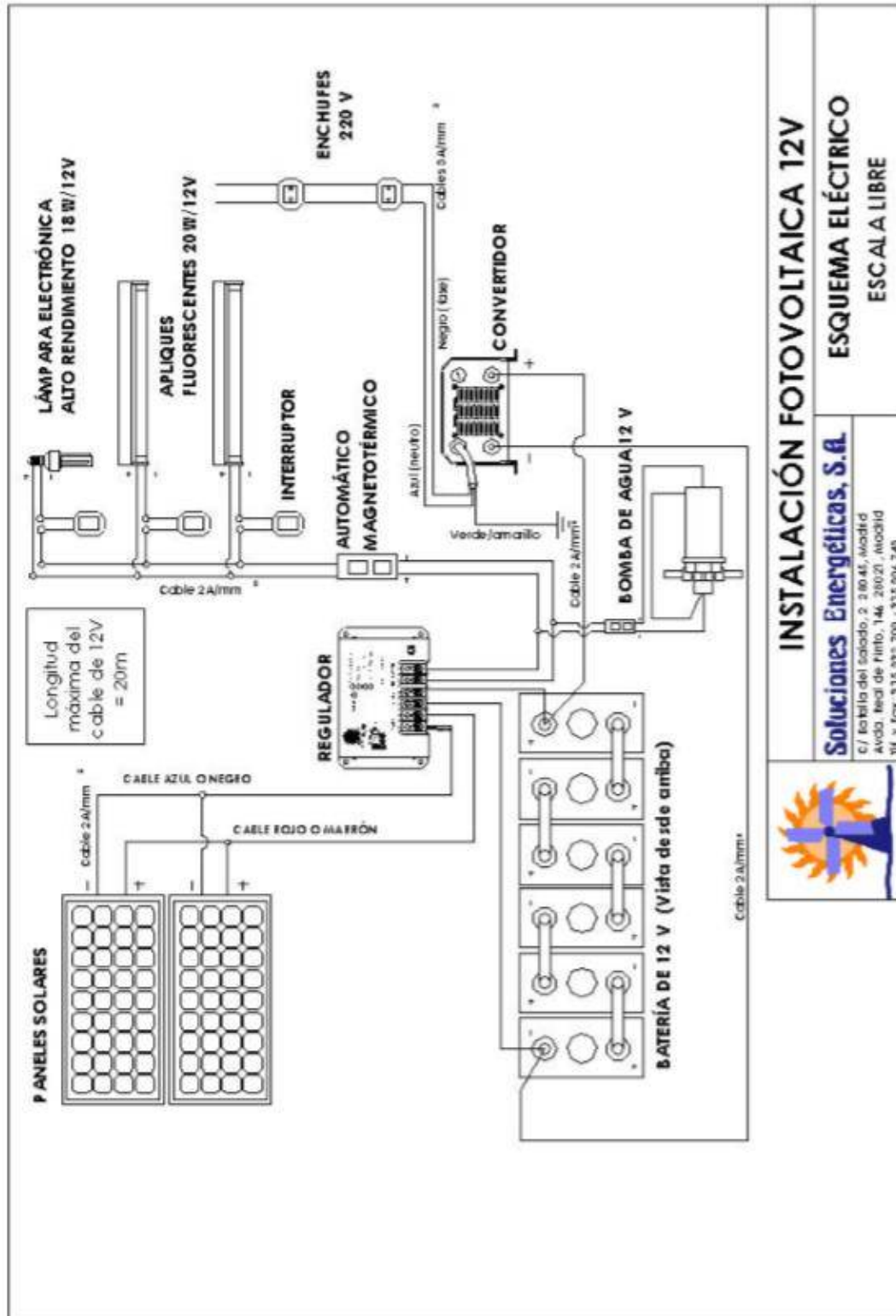


Gráfico N° 53 Fuente soluciones energéticas SA Esquema eléctrico de una instalación fotovoltaica a 12V

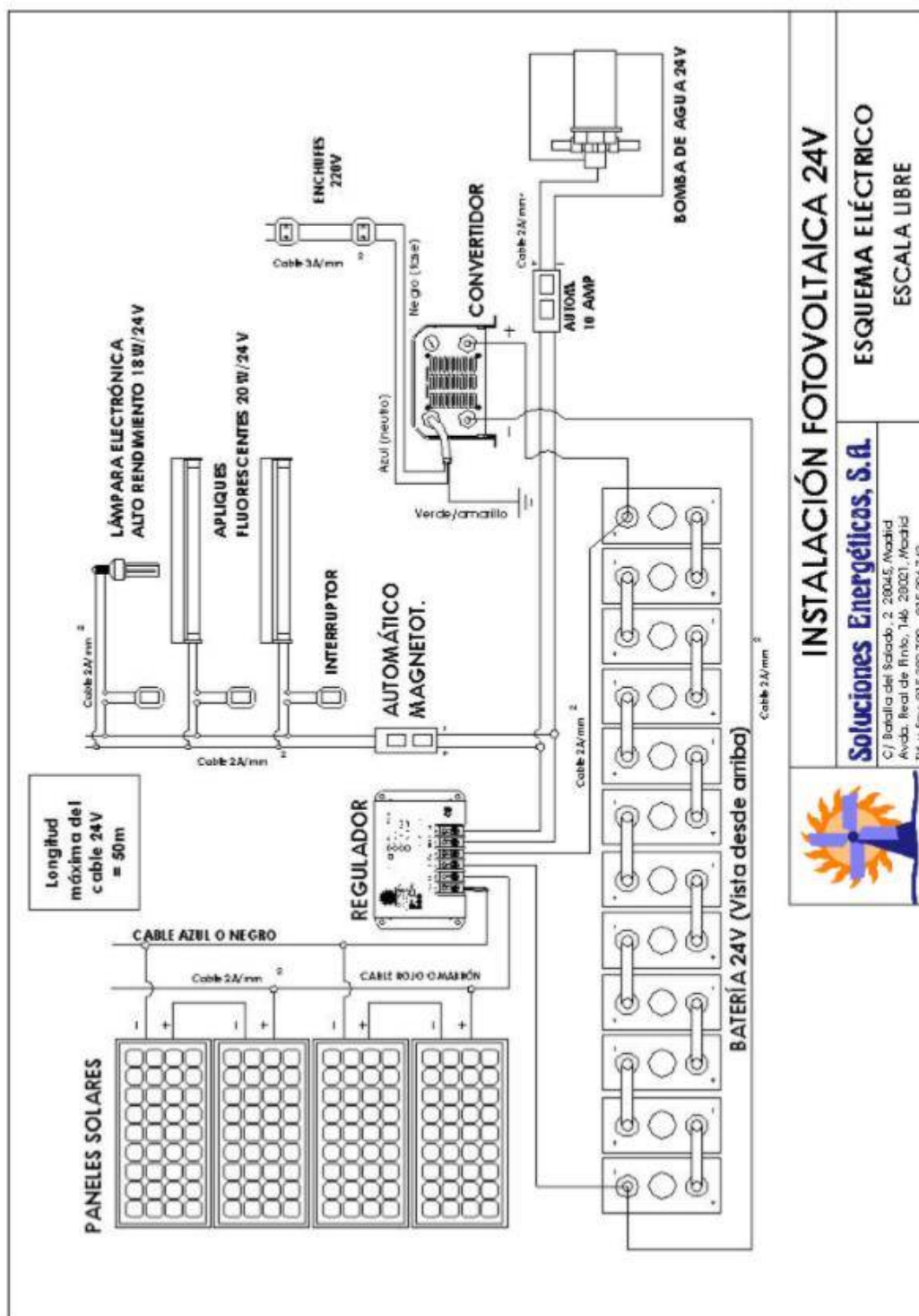


Grafico N° 54 Fuente soluciones energéticas SA Esquema eléctrico de una instalación fotovoltaica a 24V

7.1.3.5. Cálculo de la cantidad de paneles

La siguiente información se ha extraído de la información técnica para instalación paneles solares, elaborado por el sr. Roberto Junghanss (gerente general de electro sistemas de seguridad)

- Paso 1: Determinar el consumo eléctrico por ambiente y de acuerdo a los artefactos que se van a utilizar. Ver cuadro N° 25

AMBIENTE	Nº de lámparas LED	Potencia individual (W)	Potencia total (W)	Tiempo de utilización (h/d)	Consumo (Wh/d)
Comedor	2	10	20	3	60
Dormitorio 1	2	7	14	2	28
Dormitorio 2	2	7	14	2	28
Baño	1	10	10	2	20
Cocina	2	10	20	3	60
Hall	1	7	7	1	7
Patio	1	7	7	3	21
Planilla 1			92		224

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Potencia individual (W)	Potencia total (W)	Tiempo de utilización (h/d)	Consumo (Wh/d)
TV Color	1	100	100	3	300
Reprod. DVD	1	20	20	2	40
Radio	1	15	15	4	60
Heladera	1	250	250	8	2000
Computadora	1	200	200	6	1200
Tel. inalámbrico	1	15	15	24	360
Varios	1	100	100	1	100
Planilla 2			700		4060

Cuadro N° 25 Fuente: Sr Roberto Juanghanss)gerente electro sistemas de seguridad)

- **Paso 2:** Calcular la cantidad de paneles para cubrir la demanda, utilizando la siguiente fórmula.

Energía= suma total del consumo diario (consumos en ambientes + consumo de artefactos) en este caso sería 224 + 4060 = 4284 Wh

HSP (Hora solar pico) = es la energía que recibimos en horas por m2, por ejemplo, si tenemos un aproximado de 3.14 HSP, tenemos 3.14 horas de sol que está transmitiendo 1000 W/m2.

En este caso, utilizaremos una potencia de panel de 320W

$$N^{\circ} \text{ de paneles} = \frac{\text{Energía} \times 1,3}{\text{HSP} \times \text{Pot. del panel}}$$

Utilizando la fórmula la cantidad de paneles sería 5.54 paneles. Adoptando en valor entero sería 6 paneles.

- **Paso 3:** Elección del tipo de sistema que se va a implementar, ya sea OFF GRID (aislado a la red eléctrica) o bien ON GRID (conectado a la red). Para este caso determinaremos sin conexión a la red eléctrica, siendo los componentes a utilizar los siguientes.
 - ✓ Paneles fotovoltaicos (ya definidos de 320W y la cantidad serían 6 unidades)
 - ✓ Regulador de carga

- ✓ Baterías
- ✓ Inversor con salida a 220 VAC

- **Paso 4:** Configuración del arreglo de paneles.

Estos pueden conectarse de diferentes maneras entre sí, para aportar la energía generada por ellos: en serie, en paralelo o una combinación de ambas (serie + paralelo) Ver gráfico N° 55

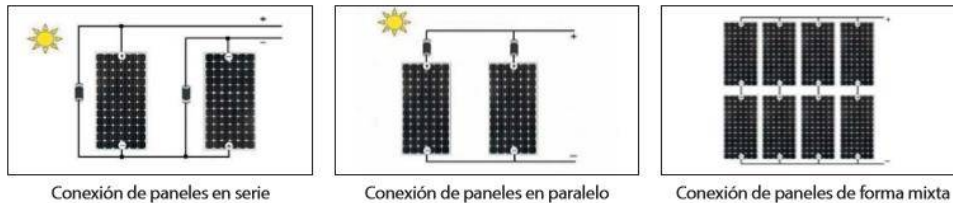


Grafico 55Fuente: Sr Roberto Juanghanns) gerente electro sistemas de seguridad)

- **Paso 5:** Determinamos la cantidad de baterías.

$$\text{Cant. de baterías} = \frac{\text{Energía} \times 1,3}{\text{Pot. batería} \times 0,5 \times 0,9}$$

Tomando como ejemplo una batería de 100 Ah con una tensión de 24V la cantidad de baterías sería.

$4284\text{Wh} \times 1.3 / 100 \text{ Ah} \times 24\text{V} \times 0.5 \times 0.9 = 5.15$ baterías. Adoptamos el valor entero 5 próximo sería 6 unidades de baterías de 100 Ah x 24V

- **Paso 6:** Determinamos la corriente admisible del regulador como el producto de la corriente del panel por un coeficiente de seguridad de 1,25.

Si los paneles se conectaran en paralelo, en nuestro ejemplo de 6 unidades, el valor de corriente máxima del arreglo de paneles es de 8,86 A x 6 = 53,16 A. El valor más cercano de corriente de un regulador estándar es de 60 A.

- **Paso 7:** La elección del inversor debe realizarse considerando la potencia total de consumo obtenida de las tablas iniciales, afectándola por un factor de seguridad de 1,5. En nuestro ejemplo el cálculo nos daría lo siguiente:

Potencia de las luminarias 92W + potencia de artefactos 700W= Potencia total 792W

Potencia del Inversor= Potencia total x 1.5 =1188W. En este caso, el valor superior más cercano en un modelo estándar de inversor es de 1200 W.

- **Resumen de Cálculo:** Los datos obtenidos en los pasos anteriores serían:
Seis paneles de 320W conectados en paralelo

1 controlador de carga de 60 a 24V/48V

Seis baterías de 24V 100Ah.

1 inversor de entrada 24V/48V con salida 220 VAC 1200W

7.1.3.6. Mantenimiento

Los paneles fotovoltaicos generalmente no requieren de mantenimiento, pero se debe tener presente lo siguiente:

- Que la superficie del panel esté siempre limpia y libre de sombras (árboles u otro obstáculo que impida la incidencia directa de la luz sobre el panel).
- El regulador de carga no requiere ningún mantenimiento.
- Para el caso de la batería, si es del tipo de plomo-ácido no sellada, debe controlarse el nivel del líquido una vez al año. Además, se debe evitar que los bornes de conexión se sulfaten. Hay que instalar la batería en lugares suficientemente sombreados.
- El cableado del sistema debe mantenerse en perfectas condiciones, con el fin de evitar sobrecalentamiento de los conductores, para lo cual se recomienda realizar inspecciones periódicas.

7.1.3.7. Beneficios

- Ahorrar Dinero
- Recuperación de la inversión en pocos años
- Muy bajo Mantenimiento
- Vida útil de los paneles solares de más de 20 años
- Ahorro monetario de hasta 95% del consumo anual de energía
- Alta eficiencia
- Fácil montaje y desmontaje
- Garantizado contra defectos de fábrica
- Aumenta la plusvalía de la propiedad o negocio

7.2. Conclusiones

De acuerdo al análisis realizado existen distintos tipos de sistemas constructivos y equipos tecnológicos que nos van a permitir lograr una edificación sostenible. Los materiales a emplearse en nuestro proyecto serán duraderos, reutilizables y reciclables y sobre todo los sistemas a utilizar deben generar el menor impacto en el medio ambiente.

- La zona de estudio cuenta con una gran cantidad de tierras donde se cultiva el bambú y la madera, siendo este uno de los materiales de gran resistencia y larga vida útil, siendo este un material térmico, acústico y ligero, su costo son accesibles, y generan un ahorro de 50 a 60% en costos.
- Uno de los mayores problemas en las zonas rurales es la implementación del sistema de desagüe, siendo estos los que terminan en ríos, quebradas o no cuentan con una adecuada implementación que genere el menor impacto al medio ambiente, es por ello que uno de los sistemas que consideramos se pueden implementar en nuestro proyecto deben contar con un debido proceso que permita el tratamiento de estas aguas grises y/o negras las cuales puedan ser reutilizables para el uso de riego o que generen sub productos que beneficien sus tierras agrícolas
- El suministro de agua y energía en las zonas rurales es muy escaso o deben pagarse un costo elevado por su uso, es por ello que nuestro proyecto implementará distintos tipos de sistemas que contribuyan al ahorro energía, desde los suministros hasta los tipos de luminarias que deban usarse. Respecto al ahorro del sistema hídrico se implementará diversos sistemas que contribuyan a su uso.

VIII. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO – CENTRO POBLADO ELMUYO

8.1. Descripción General

8.1.1. Estructura Geográfica

a) Ubicación.

El Centro Poblado EL Muyo se localiza en el extremo Nor este de la Provincia de Bagua, Departamento de Amazonas.

Está situado en la ribera del río Marañón. Es una zona muy montañosa, dificultando la agricultura, y a causa de las lluvias torrenciales en un terreno con un gran porcentaje de erosión al ser arrastradas las tierras.

El Centro Poblado Menor El Muyo, se encuentra a una distancia de 38 Km de la ciudad de Bagua. Ver Gráfico N° 56, 57 y 58.

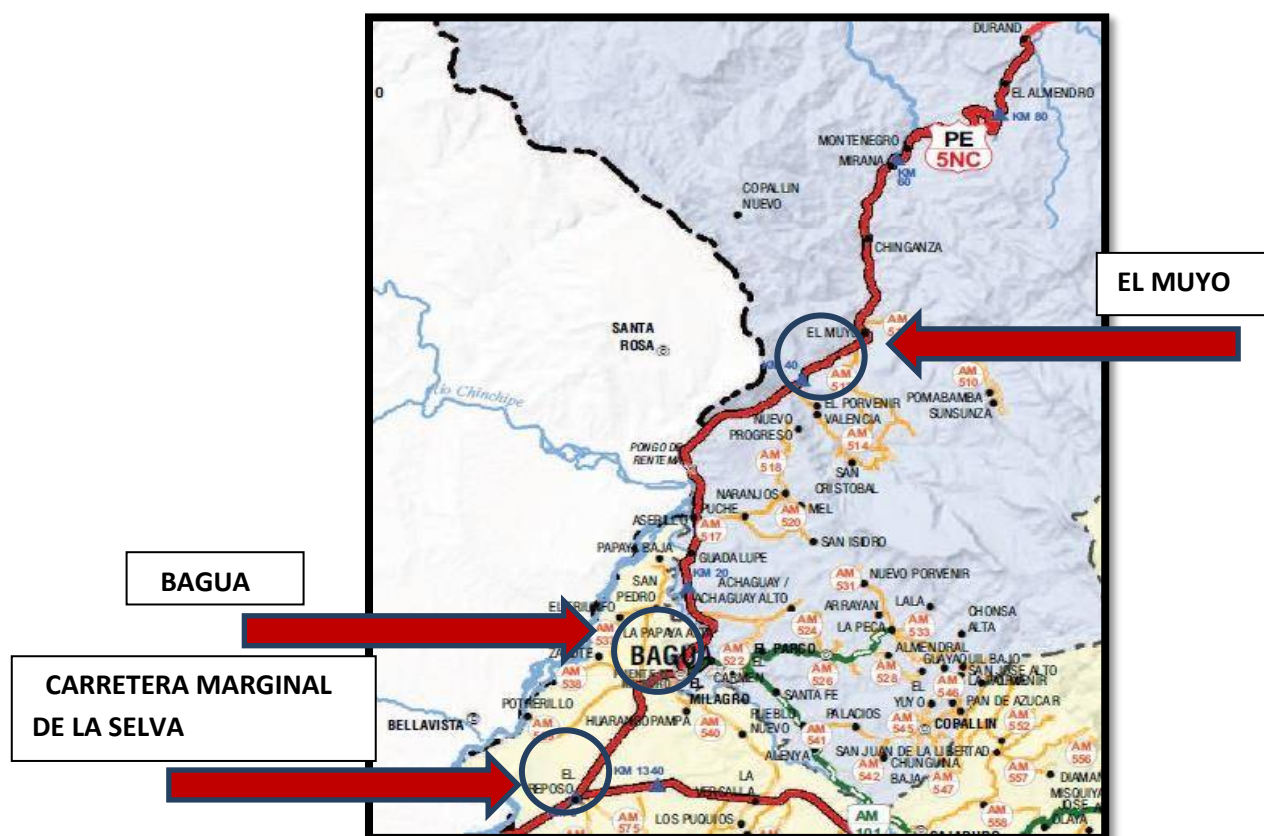


Gráfico N° 56 Fuente: Elaboración Secretaria Técnica -PVPP – Bagua

Ingresa principal al centro Poblado El Muyo, lado izquierdo el río Marañón, carretera Bagua – Zaramerisa.



Grafico N°57 Fuente: Visita de Campo – dic. 2013

Foto aérea tomada desde el cerro margen izquierda del río Marañón.

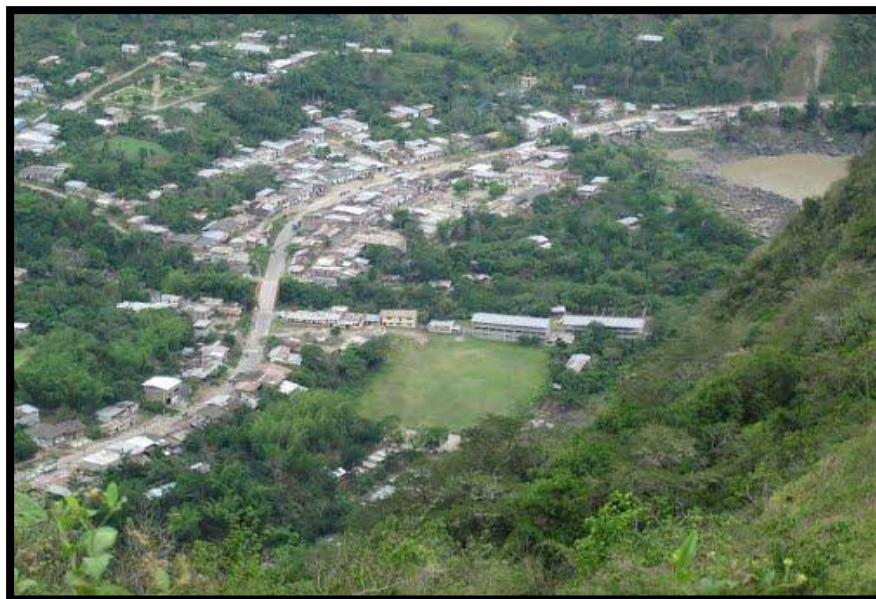


Grafico N° 58 Fuente:

<http://www.panoramio.com/photo/55343878>

b) Topografía

En el Centro poblado El Muyo la topografía es muy abrupta los fenómenos de geodinámica externa son muy activos dando lugar a una extensiva erosión de Suelos, deslizamientos de terrenos y derrumbes.

c) Hidrología

El Muyo se encuentra rodeado por la presencia del río Marañón, se puede decir que ha crecido a márgenes de este río.

También encontramos presencia de quebradas que intersectan parte del centro poblado. Ver Gráfico N°59



Grafico N° 59 Fuente:

http://www.lugaresgeograficos.com.ar/verFotos.php?id=3817304#.UrUc3_TuJSQ

8.1.2. Estructura Climática.

a) Clima.

Cálido, húmedo y lluvioso (Tropical), típico de la región denominada Ceja de Selva, con presencia de lluvias todo el año, más acentuadas en los meses de enero a junio que se acompañan con inundaciones que afectan la accesibilidad a los diferentes caseríos.

b) Vientos

El régimen de los vientos se presenta homogéneo en todo el territorio de la zona, predominando los vientos de noreste, oeste, sudoeste. Las velocidades máximas en el centro poblado son de 22 m/s, en partes donde el viento es más intenso es en el centro poblado Rentema donde llega a 27 m/s.

8.1.3.Estructura Ecológica.

a) Flora.

Respecto a la flora, existe una diversidad de plantas que se cultivan como el bambú, arroz, maíz, plátano,coco,palmeras, llantén, matico, piri piri, overo, noni,cacao, ayahuasca, yárbolesfrutales como la papaya, mango, piña, ciruela, guaba, naranja, tamarindo, lima, limón dulce.

b) Fauna.

Respecto a la fauna, existen una diversidad de animales domésticos (ganado vacuno, porcino, caprino y equino, y aves de corral) y silvestres de los cuales destacan: conejo silvestre, sajino, armadillo, loro verde, majas, pájaro carpintero, colibrí, paloma, golondrina.

8.2. Aspecto urbano

8.2.1.Infraestructura de servicios

a) Energía Eléctrica

El Muyo cuenta con energía eléctrica las 24 horas del día, a una distancia de 5 minutos en automóvil se encuentra la hidroeléctrica que lleva el mismo nombre, una de las más importantes de la zona Nor Oriental del Marañón.

b) Agua y Desagüe.

Actualmente el centro poblado cuenta con servicio de agua por horas es decir de 5 a 8 am de 11 a 2 pm y de 6 a 8 pm.

Todas las viviendas en el área urbana cuentan con servicio de desagüe, en las zonas más alejadas usan las letrinas.

8.2.2.Infraestructura Vial

a) Accesos.

La vía del cuarto eje vial la más importante que comunica a la provincia de Bagua con el Muyo, se encuentra asfaltada. Dicha vía pasa por toda la margen del centro poblado, se puede decir que se encuentra en óptimas condiciones.

La carretera fue ejecutada por una compañía internacional el año 2005, la cual actualmente se encuentra ejecutando el segundo tramo de la carretera que llegara hasta la zona de Zaramerisa. Ver gráfico N° 60 y 61.

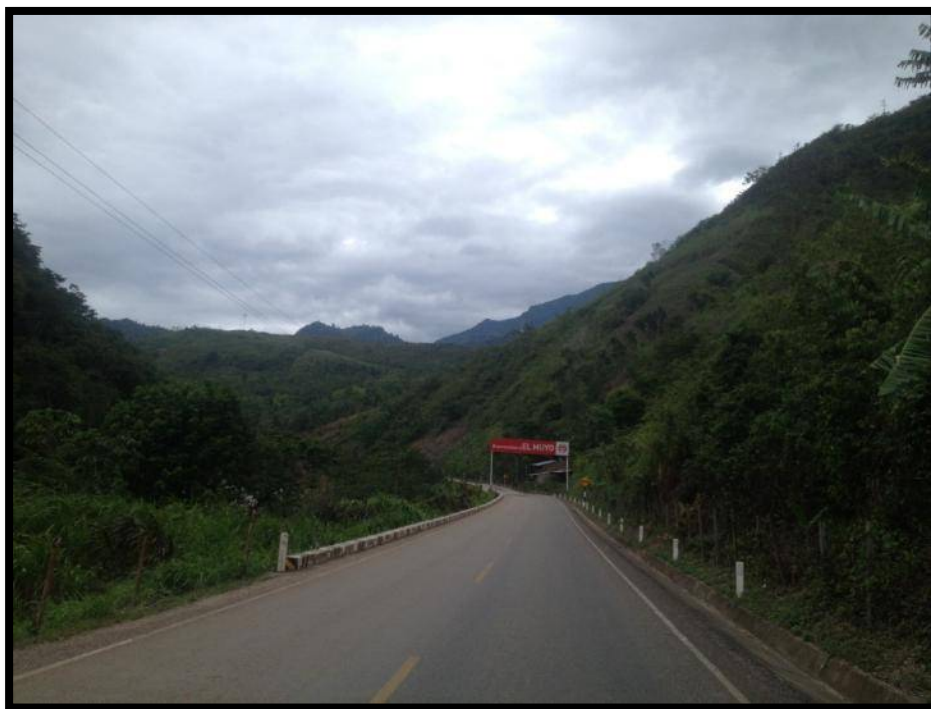


Grafico N° 60 Fuente: Visita de Campo – dic. 2013



Grafico N°61 Fuente: Visita de Campo – dic. 2013

b) Transporte

Actualmente el Muyo cuenta con un paradero hacia la ciudad de Bagua las cuales tesan formadas por 5 empresas entre las cuales figuran autos y minivan.

Se turnan cada salida y cada empresa cuenta actualmente con 5 vehículos aproximadamente.

Las salidas son desde las 4:00 am hasta las 6:00 pm. Ver Cuadro N° 26 y Gráfico N° 61.

PARADERO	EMPRESAS	VEHICULOS
BAGUA - EL MUYO Y VICEVERSA	CORAZON DE JESUS	5
	EL MUYO S.A	5
	AMAZONAS	5
	DE LA SELVA	5
	MARAÑON	5

Cuadro N° 26 Fuente: Visita de Campo – dic. 2013



Grafico N° 61 Fuente: Visita de Campo – Dic. 2013

Teniendo como referencia los registros de la Dirección Sub Regional de Comercio Exterior y Turismo dentro del centro de soporte sólo existe una empresa tours operadora denominada “QunturTravel’s”; y que oferta paquetes en la denominada ruta de los Bagua; donde se incluyen los recursos de catarata Chinin y laguna El Porvenir; sus mercado es en su mayoría escolar y familiar, teniendo mayor demanda en los fines de semana; el medio de promoción de mayor uso son las redes sociales en la internet; cuenta con una alianza estratégica con el Hotel Wilson para la oferta de sus paquetes; debemos mencionar que al margen de esta única empresa, existen algunas otras iniciativas particulares y de algunos personas naturales que prestan el servicio de guiado en la zona pero que no se encuentran reconocidos por la DsrCetur y tampoco son profesionales en guía de turismo; a nivel regional según el registro de Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo; en la ciudad de Chachapoyas operan 25 tours operadores, quienes han centralizado su servicio de paquetes hacia Kuelap y Gocta; que esporádicamente ofertan visita hacia destinos específicos dentro de la jurisdicción de la provincia de Bagua.

8.2.3. Vulnerabilidad.

La zona vulnerable es la que se encuentra a orillas del río marañón, que, en épocas de lluvia, el río suele aumentar afectando a las viviendas y en algunos tramos parte de la carretera.

Otra zona vulnerable es por los deslizamientos de los cerros bloqueando la carretera.

En épocas de lluvia intensiva el río suele llevar parte de las viviendas, esto se debe a que los pobladores siguen construyendo en las zonas bajas del centro poblado. Ver gráfico N° 62 y 63.

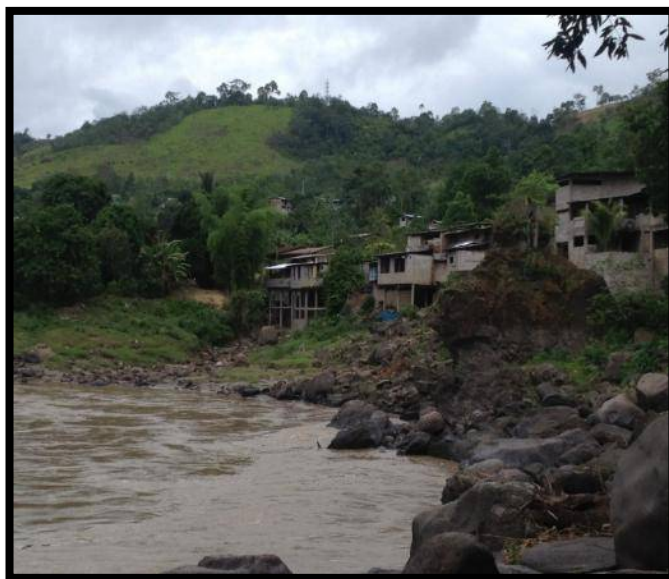


Grafico N° 62 Fuente: Visita de Campo – dic. 2013



Grafico N° 63

Fuente:<http://inaziobastante.wordpress.com/2009/09/18/quien-puede-mas-el-hombre-o-la-naturaleza-historia-del-pobre-nino/>

8.2.4.Dotación de equipos.

a) Educativo.

Cuenta con 3 centros educativos: 1 de nivel primario mixto y 1 de nivel primario y secundario, 1 centro inicial. Ver Cuadro N° 27.

DISTRITO	COLEGIO	NIVEL DE ESTUDIOS	CANTIDAD DE ALUMNADO
----------	---------	-------------------	----------------------

		INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA
EL MUYO	C.E.I. N° 222 EL MUYO	x			72		
	C.E. AMAZONAS		x			80	
	C.E. PARROQUIAL		x	x		140	224

Cuadro N° 27 Fuente: Visita de Campo –dic. 2013

Cuenta con un centro católico para internado de niños y jóvenes que deseen estudiar nivel primaria y secundaria que no cuenten con los medios suficientes y que sean de zonas alejadas al Muyo. Ver Cuadro N° 28.

CAZA AMAZONA HOGAR				
EL MUYO	SERVICIOS		REQUISITOS	CANTIDAD
	INTERNADO	X	Edad de 10 a 18 años que quieran estudiar y sean de zonas alejadas con pocos recursos económicos.	Actualmente cuentan con 12 internados
	EDUCACION	X		
	COMIDA	X		
	HOSPEDAJE	X		

Cuadro N° 28 Fuente: Visita de Campo –dic. 2013

b) Salud.

Cuenta con 1 centro de salud el cual cuenta con 1 doctor y 2 enfermeros de turno. También cuenta con 1 ambulancia. En caso de emergencia los pacientes son evacuados a la Provincia de Bagua. Ver gráfico N° 64



Grafico N° 64 Fuente: Visita de campo – dic. 2013

c) Servicios.

No existe red de servicios de telefonía fija, cuentan con servicio de internet satelital con un alto costo, el medio de comunicación más utilizado es el de telefonía celular (claro). Ver gráfico N° 65



d) Recreación

Cuenta con tres plazas que no se encuentra en buenas condiciones, un local comunal, y dos canchas de fulbito. Ver Gráfico N° 66 y 67.



Las plazas existentes se encuentran total abandono, con desmonte, mobiliario en mal estado, pavimento agrietado.

Grafico N°66 Fuente: Visita de Campo – dic. 2013



Solo existe 1 losa deportiva que se encuentra en óptimas condiciones, y una pampa donde es utilizado para futbol, bailes y otras actividades sociales.

Grafico N° 67 Fuente: Visita de Campo – dic. 2013

8.2.5.Sistemas constructivos

Los sistemas constructivos en la zona son diversos, van desde muros de ladrillo, madera, bambú, adobe. Los techos de calamina u hojas de palma de una o dos

aguas y losas aligeradas. Los pisos en su mayoría son de cemento pulido. Ver gráficos N° 68,69 Y 70



Grafico N° 68 Fuente: Elaboración propia



Grafico N° 69 Fuente: Elaboración propia



Grafico N° 70 Fuente: Elaboración propia

8.3. Conclusiones:

Según el análisis realizado de la zona donde se implantará nuestra propuesta podemos determinar lo siguiente.

- El centro poblado El Muyo se encuentra ubicado a márgenes del río Marañón, su crecimiento se ha realizado de forma lineal y por su ubicación es uno de los lugares más conocidos del distrito de Aramango y de la provincia de Bagua. Por su ubicación es uno de los distritos con mayor crecimiento económico contando con restaurantes, farmacias, ferreterías, cabinas de internet, colegios, postas médicas, parques, comisaria, entre otros
- Su ubicación es estratégica ya que conecta con el distrito de Aramango, con la provincia de Bagua, con la provincia de condorcanqui, con el distrito de Imaza y con las comunidades nativas de Tutumberos y Tsuntsuntsa,
- El Muyo se caracteriza por su gran diversidad cultural ya que podemos encontrar personas mestizas y aguarunas, con distintos tipos de dialecto, costumbres sociales, gastronómicos y culturales.
- El entorno urbano en El Muyo es diverso ya que podemos encontrar viviendas donde predominan el uso de ladrillo, bambú, madera,

adobe, sus techos son aligerados, de calamina y palma de hoja con una dos y cuatro aguas.

IX. ANTEPROYECTO

9.1. Sustento Teórico

9.1.1.Propuesta Conceptual.

Generar una propuesta arquitectónica en la que el hospedaje pueda integrarse al entorno natural, aprovechando la margen frontal del cerro la que otorga al usuario las visuales hacia el río marañón y los de cerros empinados.

Cada uno de los ambientes estarán conformados en su mayoría por materiales de la zona

El proyecto se encuentra dividido por zonas, distanciadas unas de otras, generando distintos tipos de recorridos e integrando al usuario con la naturaleza.

9.2. Ubicación del terreno

9.2.1.Características del Terreno

a) Localización y Ubicación.

El terreno se encuentra al Nor oeste del centro poblado El Muyo, entre la vía que comunica El Muyo y el distrito de Aramango, aproximadamente a 2 kilómetros de El Muyo. Ver Gráfico N° 71y 72.

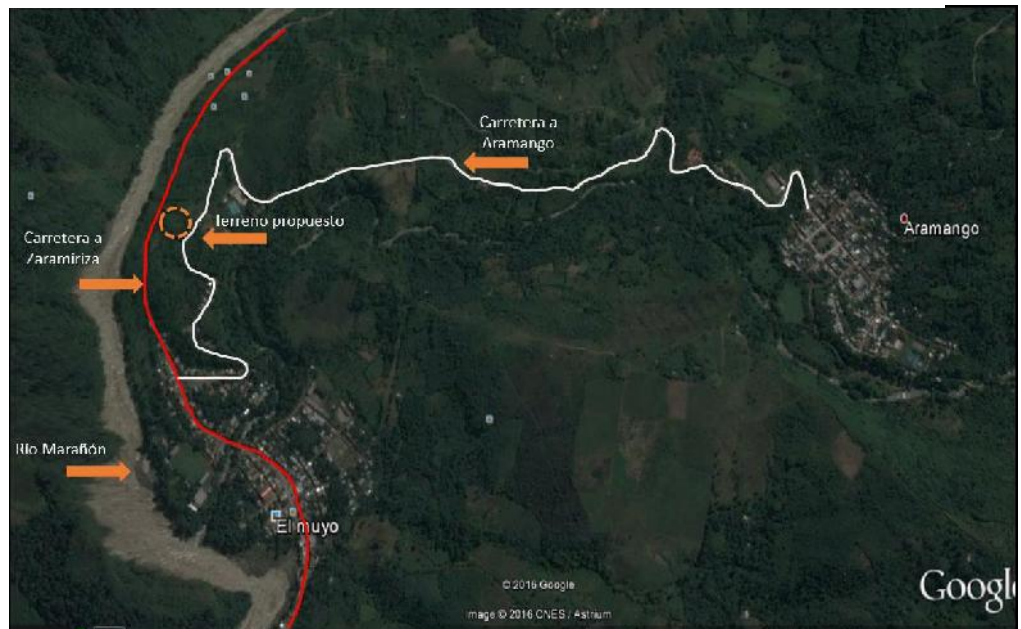


Grafico N° 71 Imagen google earth: El Muyo - Aramango

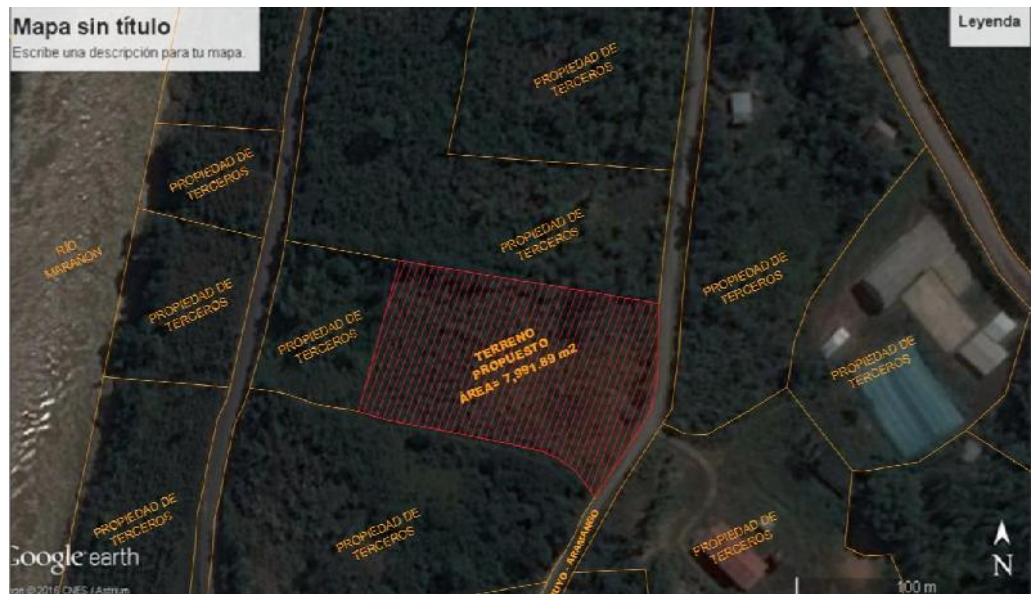


Grafico N° 72 Imagen google earth: El Muyo - Aramango

b) Topografía.

La topografía del terreno presenta una gran pendiente con una altura aproximada de 25 desde el nivel de la carretera Bagua -Saramiriza.

El terreno está cubierto de grandes árboles y pastos naturales, en su mayoría son plantaciones de bambú. Ver gráfico N° 73

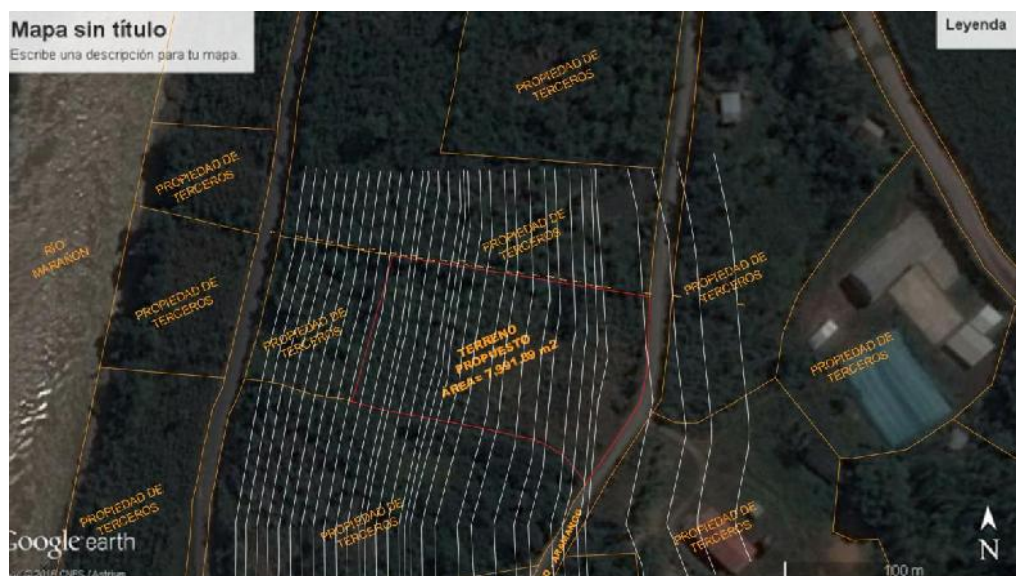


Grafico N° 73 Imagen google earth: El Muyo – Aramango

c) Extensión.

El terreno tiene una extensión total de 7,991.89 m², y cuenta con un perímetro de 373.03 m.

d) Accesos

El acceso a nuestro terreno es a través de carretera El Muyo -Aramango, dicha carretera se encuentra asfaltada y cuenta con un ancho aproximado de siete metros. Ver gráfico N° 74

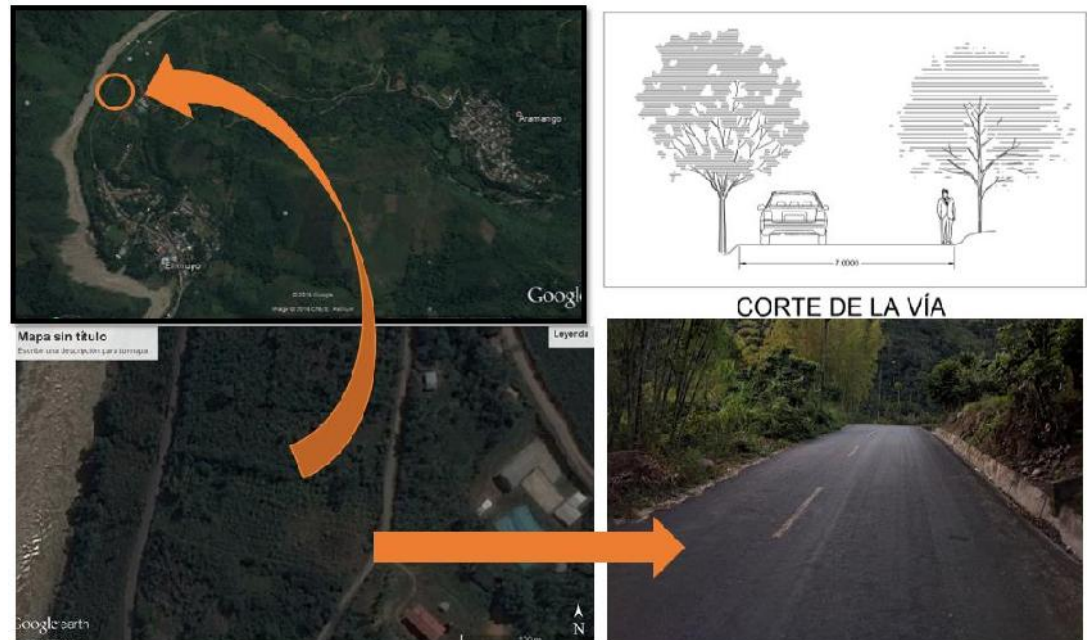


Gráfico N° 74 Carretera lado lateral: Elaboración Propia – Visita de Campo – agosto. 2018

e) Visuales

Uno de los factores importantes para determinar la ubicación de nuestro proyecto fue el entorno y las visuales.

El terreno nos ofrece una gran vista al imponente río marañón, y sus hermosos cerros verdes, a la vez podrá nos permite observar la puesta del sol y una de las vías principales de la región Amazonas que es la carretera Bagua – Saramiriza.

El visitante podrá observar este entorno desde sus habitaciones, piscina, y restaurant. Ver Gráfico N° 75



Gráfico N° 75 Carretera lado lateral: Elaboración Propia – Visita de Campo – agosto. 2018

f) Entorno:

Uno de los factores para la propuesta es nuestro entorno, el cual será un elemento importante al momento de realizar nuestra propuesta arquitectónica.

En nuestro entorno inmediato podemos encontrar un mini centro artesanal de bambú que tiene como fin promover el manejo y uso sostenible de los bosques tropicales que existen dentro de la zona.

Otro elemento importante que encontramos como parte del entorno es una procesadora artesanal de café, un mini huerto y un espacio amplio que puede ser aprovechado para promover los recursos de la zona. Ver gráfico N° 76



Gráfico N°76 Vista carretera parte baja: Elaboración Propia – Visita de Campo – agosto 2018

9.3. Servicios Básicos

9.3.1. Suministro de Agua.

Las viviendas aledañas a nuestro terreno cuentan con el servicio de agua, es por ello que se solicitará a la empresa que suministra el servicio de agua (Junta Administrativa de Agua Potable y Servicios), la cual llegará a nuestro Ecolodge y se almacenará en una cisterna.

Para contribuir con el consumo de agua, nuestro proyecto plantea el uso de reguladores de agua, el cual se instalará en todas las griferías de los lavabos y duchas, adicional a ello, en los inodoros se instalarán bolsas ahorradoras de agua que nos permitirá ahorrar de 1.5 a 2.5 litros por descarga.

9.3.2. Suministro de Energía

Nuestro entorno más cercano cuenta de energía eléctrica, es por ello que se solicitará a la entidad que brinda suministro eléctrico (Electro Oriente) para bastecer de energía a nuestro Ecolodge, sin embargo, con el fin de contribuir con la sustentabilidad energética, se instalarán paneles solares en todos los bungalows (conectados a red eléctrica existente) y en las luminarias exteriores de los recorridos y accesos (conexión autónoma).

Las luminarias que se instalarán en todos los ambientes serán tipo LED, por su gran beneficio en consumo de energía, alta durabilidad y reducen la contaminación lumínica (intensidad de luz).

La implementación, funcionamiento, características de los paneles solares se encuentra descrito en el capítulo de materiales y sistemas ecológicos.

9.3.3. Desagüe

El terreno de nuestro proyecto se encuentra ubicado en una zona donde no existe la posibilidad de conectarse a una red de sistema de desagüe, es por ello que se implementará un sistema de tratamiento de aguas residuales a través de una trampa de grasa (para aguas negras), tanque séptico y un pozo de percolación.

Un factor importante para contribuir con la sostenibilidad es aprovechar las aguas tratadas que se obtendrán del proceso de tratamiento para utilizarla en riego de plantas, jardines o zonas forestales.

9.4. Flora y Fauna

9.4.1. Flora

A continuación, describiremos las principales plantas que podemos encontrar dentro del distrito de Aramango, las cuales hemos tomado en cuenta por sus características para que formen parte de nuestro proyecto.

Plantas Frutales: Para nuestro proyecto se cultivarán las plantas de mango, ciruela y naranja, que son las que abundan en la zona, además los visitantes pueden aprovechar sus frutos y la sombra que generan por su gran tamaño.

Plantas curativas: Incentivaremos el consumo de uso de plantas curativas, implantándolas como parte de nuestro entorno con paneles informativos, brindando sus características y beneficios.

Entre las principales plantas que cultivaremos dentro de nuestro ecolodge serán: Uña de gato, llantén, matico, árbol de acopaiba.

Plantas Alucinógenas: El consumo de este tipo de plantas ha generado una gran curiosidad tanto a los turistas locales como extranjeros, ya sea por sus propiedades o por las sensaciones que causan a quienes la consumen, es por ello que en convenio con los pobladores de la zona se podrá realizar sesiones informativos y participativos del consumo de plantas alucinógenas como son Ayahuasca y el piri piri, este tipo de prácticas se someterá bajo una estricta supervisión y permisos que se requieran para su consumo.

Otras: Se tendrá en cuenta las siguientes plantas según sean sus características para cultivarlas en áreas que sean de beneficio para nuestro proyecto, las cuales son: Tornillo, overo, café, palmeras, bambú, plátano

9.5. Materiales constructivos

Para la construcción de nuestro proyecto utilizaremos principalmente materiales medioambientalmente seguros y eficientes, que se integren al entorno natural y de preferencia que sean que sean producidos en la zona, a la vez impulsaremos la construcción de obra local durante su construcción y operación

De acuerdo a nuestra investigación, en la zona de estudio existe una gran cantidad de plantaciones de bambú, incluso existe un mini centro artesanal de bambú que incentiva la construcción y fabricación de mobiliario con dicho recurso, es por ello que utilizaremos este recurso natural como principal elemento para la construcción de nuestro proyecto.

Las edificaciones que se encuentran en nuestro entorno inmediato también tienen como característica una combinación de materiales constructivos, entre

ellos los convencionales que son de albañilería, muros caravista, adobe, madera entre otros, es por ello que tomaremos estos elementos en cuenta al momento de realizar nuestra propuesta de modo que se vea integrada a las construcciones existentes, sin perder el objetivo de nuestro proyecto que es utilizar los recursos naturales.

Otro de los recursos naturales que abundan en la zona es la hoja de palma, el cual ha sido aprovechado para las coberturas de los techos principalmente en las comunidades indígenas, es por ello, que para nuestros techos combinaremos el bambú como estructura y la hoja de palma para nuestra cobertura y una tapa canto en madera.

9.5.1.Criterios del Terreno

Ver Cuadro N°29: CRITERIOS DE ELECCIÓN

CRITERIOS	TERRENO
UBICACIÓN	Se encuentra en una zona estratégica de alto potencial eco turístico. Fácil acceso por encontrarse a márgenes de la carretera El Muyo -Aramango
ACCESIBILIDAD	Se encuentra aproximadamente a 3 minutos del Muyo, en la margen alta de la zona.
VISUALES	Se encuentra en una zona cercana al mirador donde se puede observar gran parte del rio Maraón, parte del caserío y parte de la cobertura de la Hidroeléctrica
TOPOGRAFIA	Parte del terreno con pendiente aproximada de 30 grados. Terreno con pendiente considerable con áreas verdes
VULNERABILIDAD	No es una zona vulnerable por estar en un terreno elevado

POTENCIAL	<p>Se encuentra cerca de un centro artesanal que promueve talleres constructivos de bambú, un huerto y una procesadora artesanal de café.</p> <p>Terreno rodeado de áreas verdes</p>
------------------	--

Cuadro N° 29 Fuente: Elaboración Propia – Visita de Campo – dic. 2013

9.5.2. Programación

9.5.2.1. Estudio Preliminar de las Necesidades.

Para este punto se tomó en cuenta los modelos análogos para poder tener una idea general de los servicios que ofrece un ecolodge, los principios del ecoturismo para imitar las ideas obtenidas y la realidad del Centro Poblado El Muyo.

NECESIDADES DEL VISITANTE

- Estacionamiento
- Áreas de información turística y ambiental
- Áreas de interpretación.
- Áreas privadas de descanso y relajación.
- Áreas públicas de recreación.
- Área de comidas y reuniones
- Áreas de servicios complementarios amables con la ecología.
- Áreas de servicios Higiénicos complementarios.

NECESIDADES DEL PERSONAL DE SERVICIO

- Área de control y recepción.
- Área de oficinas administrativas.
- Vivienda para los comuneros
- Área de servicios Higiénicos
- Atención Medica: primeros auxilios.
- Área de Limpieza y almacenaje.

9.5.2.2. Reconocimiento de Actividades.

ACTIVIDADES DEL VISITANTE

- Observar el paisaje Natural
- Visitar los recursos turísticos de la zona.
- Caminatas.

- Pesca.
- Aprendizaje del dialecto de la zona.
- Aprendizaje de educación ambiental.
- Aprendizaje de las actividades diarias de los comuneros.
- Aprendizaje de talleres propios de la zona
- Participar en ritos, fiestas brindados por los comuneros
- Aprendizaje de la flora y fauna (plantas medicinales y aves de la zona).
- Consumo de comidas tradicionales.
- Descanso.

ACTIVIDADES DEL SERVICIO

- Brindar Información.
- Dar seguridad.
- Administrar las funciones del complejo.
- Dar mantenimiento a los equipos, áreas verdes
- Incentivar la limpieza del local.
- Tratamiento de las aguas residuales.
- Utilización de recursos naturales.
- Orientar.
- Enseñar.
- Recepción de insumos.
- Preparar alimentos.
- Brindar primeros auxilios.
- Ser guías hacia los recursos turísticos.
- Fomentar las danzas y costumbres.
- Dar la bienvenida y tratar muy bien a los turistas.
- Ser el nexo entre los turistas y las comunidades indígenas.

9.5.2.3. Análisis de Necesidades y actividades

Teniendo en cuenta las necesidades y actividades que se realizaran en el complejo, en función a estos análisis, nos generara como resultado las zonas y ambientes que se utilizaran, como son:

- **zona de recepción.**

Ingreso, recepción y distribución de los visitantes dentro del complejo, de acuerdo a las características del servicio que soliciten.

Brindar información y orientar a los visitantes.

- **zona de administración.**

Gerencia y administración del complejo, enfocado a mejorar la calidad y servicio teniendo un enfoque de crecimiento del complejo, preservando los recursos naturales.

- **zona de hospedaje.**

Alojamiento de los turistas, tanto locales como extranjeros que tengan la comodidad y privacidad del establecimiento, para su mejor descanso.

- **zona de recreación**

Generar espacios amplios en contacto con lo natural, donde se practique el ocio y recreación de los turistas.

- **zona de servicios complementarios**

Desarrollo de actividades que incentiven el turismo vivencial como las actividades de pesca, artesanía, agricultura, donde los turistas sean participe de estas.

Ambientes de interacción para incentivar el dialecto, ritos y costumbres de los comuneros.

- **zona de servicios generales.**

Desarrollo de actividades de servicio al establecimiento, como servicios de limpieza, seguridad, lavado, mantenimiento del complejo, cuidado de las áreas verdes, mantenimiento de equipos, mantenimiento de las habitaciones, permitiendo que todo el establecimiento se encuentre funcionando en forma óptima, siempre teniendo en cuenta el equilibrio entre el complejo y la naturaleza.

- **zona de entorno exterior.**

El complejo siempre se encuentre limpio, embellecimiento natural, seguridad, protección de las áreas verdes, iluminación externa.

9.5.2.4. Programa Arquitectónico.

Ver Cuadro N°30

PROGRAMACION: ACTIVIDADES, AMBIENTES Y ZONAS

ACTIVIDADES	AMBIENTES	ZONA
Ingreso, recibir, espera	Lobby	RECEPCIÓN
Recepcionar, atender, documentar y archivar.	Recepción	
Almacenar, guardar,	Almacén	
Necesidades fisiológicas del personal administrativo y/o visitante.	SS.HH. visitantes	
Preparar al usuario para el ingreso al establecimiento.	Hall	
Ingreso, espera	Hall	ADMINISTRACION
Recepcionar, atender, documentar y archivar.	Recepción	
Administrar las funciones del complejo	Administración	
Atención de primeros auxilios	Tópico	
Necesidades fisiológicas del personal administrativo y/o visitante.	SS.HH. del Personal	
Estar, dormir, descansar, cocinar, comer, relajarse, necesidades fisiológicas	Bungalows	HOSPEDAJE
Atención de primeros auxilios	Tópico	SERVICIOS COMPLEMENTAR EOS
Dormir, conversar, relajarse, cocinar, comer	Camping + Kitchenette	
Ingerir alimentos, charlar, beber,	Restaurant	
Reuniones, fiestas, concentración culturales, rituales	Sala de Usos Múltiples	
Conversar, relajarse, espera.	Terraza	
Aprendizaje dialecto awajún, aprendizaje cultural	Sala de interpretación	
Bañarse, jugar, mirar el atardecer, conversar, relajarse,	Piscina + Solárium	
Vestirse, bañarse, necesidades fisiológicas	Vestidores + SS.HH.	
Estacionamiento	Estacionamiento	
Velar por la seguridad del establecimiento. Atención del ingreso vehicular.	Caseta de Vigilancia	
Recepción, lavado, secado, planchado y entrega ropa	Lavandería	SERVICIOS GENERALES
Guardado de mobiliario, accesorios y equipos	Almacén General	
Generar que los equipos funcionen en caso de corte electrónico. Dar mantenimiento a equipos Guardado y operación de grupo electrógeno	Cuarto de maquinas	
Radios de giro, descarga	Patio de Servicio	

Guardado de cosas para entrega inmediata	Oficio	
Descanso de personal	Alojamiento de personal	
65%	Área libre	

CUADRO N°31
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA	AMBIENTES		ÁREA	CANTIDAD	TOTAL
RECEPCIÓN	Lobby		139.92	1	139.92
	Recepción		12.63	1	12.63
	Almacén		6.18	1	6.18
	Hall		24.8	1	24.80
	SS.HH.	Varones	11.23	1	11.23
		Mujeres	7.15	1	7.15
ADMINISTRACIÓN	Hall		12.94	1	12.94
	Recepción		5.28	1	5.28
	Oficina de Administración		16.00	1	16.00
	Tópico		11.50	1	11.50
HABITACIONES	BUNGALOW SIMPLE	Dormitorio	12.28	6	73.68
		SS. HH.	4.55		27.30
		Terraza	3.83		22.98
	BUNGALOW DOBLE	Dormitorio	20.37	3	61.11
		SS.HH.	4.65		13.95
		Terraza	8.92		26.76
	BUNGALOW MATRIMONIAL	Dormitorio	16.11	3	48.33
		SS.HH.	4.68		14.04
		Terraza	8.34		25.02
	BUNGALOW FAMILIAR	Dormitorio Principal	12.69	2	25.38
		Dormitorio Secundario	10.31		20.62
		SS.HH.	5.61		11.22
		kitchenette	5.51		11.02
		Terraza	6.29		12.58
		Sala comedor	29.36		58.72

		Circulación	6.13		12.26
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Vestuarios + SS. HH.	SS.HH. Varones	26.51	1	26.51
		SS.HH. Mujeres	27.45	1	27.45
	Piscina	Piscina Niños	36.26	1	36.26
		Piscina Adultos	77.49	1	77.49
		Solárium	325.40	1	325.40
	Mirador	Mirador	53.96	1	53.96
	Pinning	Camping	586.41	1	586.41
	Mirador	Mirador	62.98	1	62.98
	Sala de Usos Múltiples	Terraza	61.78	1	61.78
		Sum	72.98	1	72.98
		Sala de interpretación	90.04	1	90.04
		SS.HH Varones.	9.23	1	9.23
		SS- HH- Mujeres	5.55	1	5.55
		Pasillo	4.22	1	4.22
	Restaurant	Recepción	16.00	1	16.00
		Barra de atención + Caja	10.62	1	10.62
		Comedor	120.12	1	120.12
		SSHH. Varones	13.71	1	13.71
		SS.HH. Mujeres	12.33	1	12.33
		SS.HH. Minusválido	4.90	1	4.90
		Cuarto de Limpieza	3.83	1	3.83
		Escalera	9.10	1	9.10
		Oficio	6.35	1	6.35
		Cocina	23.02	1	23.02
		Almacén	7.59	1	7.59
		Pasillo	13.47	1	13.47
		Menaje	0.93	1	0.93
		Frigorífico	6.54	1	6.54
		SS.HH.	5.18	1	5.18
		Cuarto de Limpieza	2.77	1	2.77

		Hall	13.57	1	13.57
SERVICIOS GENERALES	Estacionamiento (10 autos)		329.93	1	329.93
	Plataforma de descarga		172.91	1	172.91
	Caseta de vigilancia		5.28	1	5.28
	Caseta de vigilancia		3.50	1	3.50
	Cuarto de maquinas		28.00	1	28.00
	Almacén		20.60	1	20.60
	Lavandería		14.40	1	14.40
	Alojamiento del Personal	Sala comedor	13.25	1	13.25
		Kitchenette	10.97	1	10.97
		Pasillo	8.98	1	8.98
		Dormitorio 1	13.90	1	13.90
		Dormitorio 2	15.22	1	15.22
		SS.HH.	9.00	1	9.00
			SUB TOTAL		3068.50
			Muros y circulación		799.19
			AREA LIBRE		4124.21
			TOTAL		7991.89

9.5.2.5. Planos.

9.5.2.6. Vistas.

VISTA GENERAL





VISTA INGRESO PRINCIPAL



VISTA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



VISTA BUNGALOWS





ANEXOS

- PROMPERU www.promperu.gob.pe
- Curso de instalación de paneles solares Roberto Junghanss
- PENTUR Plan estratégico nacional de turismo 2025
- Soluciones energéticas SA Instrucción de montajes de instalaciones solares fotovoltaica
- Ministerio de comercio exterior y turismo - Estudio a Nivel de Perfil del Proyecto: “Mejoramiento de los servicios turísticos públicos Zona Arqueológica Monumental Kuélap, Distrito de Tingo, Provincia de Luya, Amazonas”
- Ministerio de comercio exterior y turismo - Manual técnico de difusión sistema de tratamiento de aguas residuales para albergues en zonas rurales
- Sr. Oscar Hidalgo Lopez – Manual de construcción con bambú
- Consejo mundial de viaje y turismo (WTTC) <https://sp.wttc.org/about/>
- Reglamento nacional de edificaciones
- MINCETUR
<http://datosturismo.mincetur.gob.pe/appdatosTurismo/Content2.html>
- INEI <https://proyectos.inei.gob.pe/web/poblacion/#>
- INEI IV Censo nacional agropecuario 2012
- Organización mundial del turismo OMT UNWTO