

ANEXOS

ANEXO 01 MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA – PROYECTO DE INVESTIGACIÓN				
TÍTULO: “MODELO DE VIVIENDA BIOCLIMÁTICA MEJORANDO EL CONFORT AMBIENTAL DEL POBLADOR DE ALTO PERÚ- TACNA- AÑO 2022.”				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES INDICADORES	METODOLOGÍA
INTERROGANTE PRINCIPAL	OBJETIVO PRINCIPAL	HIPÓTESIS GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	TIPO DE INVESTIGACIÓN
¿Cómo serían los modelos de viviendas bioclimática considerando factores físicos espaciales, funcionales y parámetros ambientales que permitan alcanzar el confort ambiental en las viviendas de Alto Perú-Región Tacna?	Proponer modelos de viviendas bioclimática considerando factores físicos espaciales, funcionales y parámetros ambientales que permitan alcanzar el confort ambiental en las viviendas de Alto Perú-Región Tacna.	<ul style="list-style-type: none"> Los modelos de vivienda bioclimática permitirá alcanzar el confort ambiental en las viviendas de Alto Perú-Región Tacna al 2022. 	Variable 1 VIVIENDA BIOCLIMATICA	La presente investigación La presente investigación tiene un enfoque mixto o métodos mixtos pues representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN
			Indicadores: <i>CRITERISO</i> <i>BIOCLIMATICOS</i> orientación, -asoleamiento -ventilación	El nivel de la investigación es descriptivo -propositivo, es descriptivo porque pretende especificar las propiedades, características, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

INTERROGANTES ESPECÍFICAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	-iluminación -vegetación <i>ASPECTO CONSTRUCTIVO</i> Materiales Constructivos Tecnología constructiva	El diseño tiene enfoque mixto, plantea las preguntas de investigación, los objetivos e hipótesis iniciales, luego se acompaña un amplio marco teórico que dará el fundamento a la investigación, determinando la muestra, se recolecta los datos, cuantitativos mediante análisis y encuestas y cualitativos por el resultado de entrevistas en el lugar de contexto ,finalmente se interpreta obteniendo resultados, apoyándose de algunas estadísticas
a. ¿Cuál es la situación actual de la vivienda, referido a aspectos constructivos, espaciales y niveles de confort ambiental en las viviendas de Alto Perú-Región Tacna?	· Evaluar la situación actual de la vivienda, referido a aspectos constructivos, espaciales y niveles de confort ambiental en las viviendas de Alto Perú-Región Tacna	· Las viviendas de Alto Perú-Región Tacna al 2022 tiene un confort ambiental es bajo e incide de manera negativa en las viviendas de Alto Perú-Región Tacna al 2022	<i>ASPECTO FUNCIONAL</i> Prioridad Espacial Organización Espacial	AMBITO DE ESTUDIO Centro poblado de Alto Perú a 4384 m.s.n.m. (región puna)
b. ¿Qué criterios constructivos debe tener los modelos de vivienda bioclimática para lograr un confort térmico y lumínico en Alto Perú-Región Tacna?	Determinar criterios constructivos que debe tener el modelo de vivienda bioclimático para lograr un confort térmico y lumínico en Alto Perú-Región Tacna.	· Los criterios constructivos aplicados logran un confort térmico y lumínico en los modelos de vivienda en Alto Perú-Región Tacna al 2022.	Variable 2 CONFORT AMBIENTAL	POBLACIÓN La investigación se desarrollará en el centro poblado de Alto Perú a 4384 m.s.n.m. (región puna) siendo esta una zona Alto andinas en el distrito de Palca región de Tacna MUESTRA 06 viviendas de muestra en el Centro Poblado de Alto Perú
			<i>CONFOR TERMICO</i> temperatura, -Humedad -velocidad del Aire -Balance/ conductividad térmica	La muestra para la presente investigación será no probabilístico por su tipo, será por comodidad similar al enfoque cualitativo está de acuerdo a lo que se desee estudiar e investigar. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS INSTRUMENTOS

			<i>CONFORT</i> <i>LUMINICO</i> -Cantidad de Luz -Calidad de luz -Iluminación Natural Iluminación Artificial	Fichas encuesta Fichas de observación Entrevistas Técnicas de proceso de información
--	--	--	--	---

ANEXO 02. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Variable Independiente Vivienda bioclimática	Esta variable ha sido operacionalizada mediante 4 dimensiones: criterios bioclimáticos, aspectos bioclimático, aspectos energético y aspectos funcional; esto permitirá determinar si el diseño de vivienda bioclimática será o, adecuado y brinde un buen confort ambiental y a si mejorar la calidad el vida del poblador de Alto Perú, Region Tacna. Para medir la variable y sus dimensiones se aplicó fichas de observación, evaluación además de cuestionarios.	Criterios Bioclimáticos	Orientación	Ficha de observación
			Asoleamiento	
			Ventilación	
			Iluminación	
			Vegetación	
		Aspecto Constructivo	Materiales constructivos	Ficha de observación
			Tecnología constructiva	
Aspecto funcional	Prioridad Espacial	Ficha de evaluación		
	Organización espacial			
Variable dependiente Confort Ambiental	Esta variable ha sido operacionalizada mediante 2 dimensiones: confort térmico, confort lumínico, esto permitirá determinar si los criterios de confort ambiental inciden en el diseño del modelo de vivienda bioclimática, para mejorar el confort ambiental de la vivienda y por consiguiente la calidad de vida del poblador de Alto Perú, Region de Tacna. Para medir la variable y sus dimensiones se aplicó fichas de evaluación y observación además de un cuestionario	Confort térmico	Temperatura	Ficha de evaluación
			humedad	
			Velocidad del aire	
			Factores de confort térmico	
		Confort Lumínico	Balance térmico	Ficha de observación
			Cantidad de luz	Ficha de evaluación
			Calidad de luz	
			Iluminación natural	Ficha de observación
Iluminación artificial				

ANEXO 03 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**Cuestionario****UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

ESCUELA DE ARQUITECTURA-FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

INFORMACION CONFIDENCIAL PARA FINES ACADEMICOS DE LA TESIS TITULADA

“MODELO DE VIVIENDA BIOCLIMÁTICA MEJORANDO EL CONFORT AMBIENTAL EN LAS VIVIENDAS DE ALTO PERÚ- TACNA AÑO 2022.”

FECHA		CUESTIONARIO	
HORA			
DATOS GENERALES			
NOMBRE DEL JEFE DE HOGAR			
SEXO	FEMENINO	MASCULINO	
EDAD			
OCUPACION			
UBICACIÓN GEOGRAFICA			
DEPARTAMENTO		TACNA	
PROVINCIA		TACNA	
DISTRITO		PALCA	
CENTRO POBLADO		ALTO PERU	
ALTITUD(m.s.n.m.)		4 400 m.s.n.m.	
VIVIENDA Nº			
DIRECCION DE LA VIVIENDA			
AREA APROXIMADA DEL TERRENO			
TAMAÑO FAMILIAR			

2 A 3 () 6 A 7 ()
 4 A 5 () 8 A más miembros ()

ENCUESTA

El siguiente cuestionario tiene como finalidad evaluar la investigación denominada “MODELO DE VIVIENDA BIOCLIMÁTICA MEJORANDO EL CONFORT AMBIENTAL DEL POBLADOR DE ALTO PERÚ- TACNA AÑO 2021.” Para lo cual se solicita que marque con una “X” según corresponda a la alternativa que tenga un mejor acercamiento a su respuesta.

- 1: Totalmente en desacuerdo
 2: En desacuerdo
 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 4: De acuerdo
 5: Totalmente de acuerdo

- ¿La vivienda en la que usted habita es agradable y lo protege del descenso de temperatura?
 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()
- ¿Para usted, los materiales utilizados en su vivienda, aportan al confort interno en los ambientes?
 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()
- ¿La tecnología utilizada en la construcción de su vivienda aporta al confort interno en la vivienda?
 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

4. ¿Los ambientes y su relación de cercanía, logran un confort térmico?
1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()
5. ¿La distribución de los ambientes internos y externos es adecuada en su vivienda?
1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()
¿La temperatura interna en ambientes sociales es adecuada, cuando disminuye la temperatura externa?
6. externa?
1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()
¿La temperatura interna en ambientes servicio es adecuada, cuando disminuye la temperatura externa?
7. externa?
1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()
¿La temperatura interna en ambientes de descanso es adecuada, cuando disminuye la temperatura externa?
8. externa?
1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()
9. ¿La humedad en los ambientes internos genera un impacto negativo en todos los ambientes?
1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()
10. ¿La velocidad del aire es constante en todos los ambientes influyendo así de manera negativa?
1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()
11. ¿La cantidad de luz en los ambientes internos es adecuada? ¿influye en la percepción de confort lumínico?
1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()
12. ¿Cree usted que el diseño de su vivienda aporta al ingreso de luz natural de manera eficiente?
1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()
13. ¿Le gustaría vivir en una vivienda térmica que logre mitigar el descenso de temperatura?
1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()
14. ¿Cuáles son los factores que tiene su vivienda? ¿Aportan a un buen confort térmico?

--

Percepción Térmica de su vivienda Según usuario de la vivienda PERCEPCION TERMICA DE LA VIVIENDA 01 MADRUGADA 12 AM -5 AM				
Muy frio	Frio	Templado	Cálido	Muy cálido
X				
DIA DE 5 AM - 12 PM				
Muy frio	Frio	Templado	Cálido	Muy cálido
		X		
TARDE DE 12 PM A 6PM				
Muy frio	Frio	Templado	Cálido	Muy cálido
	X			
NOCHE DE 6PM - 12AM				
Muy frio	Frio	Templado	Cálido	Muy cálido
X				
Estrategias para lograr el confort en ambientes				
Piso Radiante				
Fogón ()				
Cocina de Metal (x)				
Otros				
Uso de sistema de aprovechamiento de radiación solar				
Muro Trombe ()				
Paneles solares ()				
Claraboyas ()				
Ninguno (X)				
Otros				

Fichas de Observación- Fichas de factor bioclimático

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA					
ESCUELA DE ARQUITECTURA-FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO					
INFORMACION CONFIDENCIAL PARA FINES ACADEMICOS DE LA TESIS TITULADA					
"MODELO DE VIVIENDA BIOCLIMÁTICA MEJORANDO EL CONFORT AMBIENTAL EN LAS VIVIENDAS DE ALTO PERÚ- TACNA AÑO 2022."					
FECHA		CUESTIONARIO			Nº 01
HORA					
CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA					
PROPIA	()	ALQUILADA	()	CEDIDA	()
ORIENTACION DE LA VIVIENDA					
NORTE	()	SUR	()	ESTE	()
OESTE	()				
ADECUADA			INADECUADA		
ASOLEAMIENTO E ILUMINACION					
INCIDENCIA SOLAR EN ESPACIOS INTERNOS-					
	ADECUADO			INADECUADO	
ALMACEN		()		()	
COMEDOR		()		()	
COCINA		()		()	
DORMITORIOS		()		()	
SS.HH		()		()	
VENTILACION DE LA VIVIENDA					
VENTILACION NATURAL		()			
VENTILACION ARTIFICIAL		()			
VENTILACION EN ESPACIOS INTERNOS					
	ADECUADO			INADECUADO	
ALMACEN		()		()	
COMEDOR		()		()	
COCINA		()		()	
DORMITORIOS		()		()	
SS.HH		()		()	
VEGETACION					
La vegetación cerca de la vivienda es					
ADECUADA			INADECUADA		
la vegetación cerca de la vivienda favorece en la					
ventilación	()	protección solar	()	temperatura	()
CAPTACION SOLAR PASIVA					
ADECUADA			INADECUADA		
DE QUE FORMA CAPTAN LA LUZ SOLAR Y LA APROVECHAN					

Fichas de Observación- Fichas de factor constructivo y distribución

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

ESCUELA DE ARQUITECTURA-FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
INFORMACION CONFIDENCIAL PARA FINES ACADEMICOS DE LA TESIS TITULADA

"MODELO DE VIVIENDA BIOCLIMÁTICA MEJORANDO EL CONFORT AMBIENTAL EN LAS VIVIENDAS DE ALTO PERÚ- TACNA AÑO 2022."

ASPECTO CONSTRUCTIVO		
MATERIALES CONSTRUCTIVOS	SI	NO
MATERIAL PREDOMINANTE EN PAREDES		
Pared de ladrillo o bloque de cemento	()	()
Pared de Quincha	()	()
Pared de Adobe	()	()
Pared de Tapia	()	()
Pared de Madera	()	()

Pared de Estera	()	()	
Pared de Piedra con barro	()	()	
otros			
Espesor del muro en CM			
MATERIAL PREDOMINANTE EN PISOS			
Cemento	()	()	
Madera	()	()	
Terreno natural	()	()	
Otros			
MATERIAL PREDOMINANTE EN TECHO			
CALAMINA	()	()	
ETERMIT	()	()	
PAJA	()	()	
CON TORTA DE BARRO	()	()	
OTROS			
INCLINACION			
una agua	()	02 agua ()	
otros	()	04 agua ()	
AISLAMINENTO			
Plástico	()	Cartón ()	
		Lona ()	
		Ninguno	
FILTRACION			
Si	()	No ()	
observación			
MATERIAL PREDOMINANTE EN VENTANAS			
CARPINTERIA DE MADERA	()	()	
CARPINTERIA METALICA	()	()	
DIMENSION DE VENTANA			
CERRAMINETOS			
VIDRIO	()	()	
PLASTICO	()	()	
CALAMINA	()	()	
MADERA	()	()	
NOTA			
CANTIDAD DE VANOS			
CANTIDAD DE PUERTAS			
REVESTIMIENTOS O ESTUCO			
INTERIOR			
Yeso	()	Cemento ()	
		Tierra ()	
		Sin revestir	
EXTERIOR			
Yeso	()	Cemento ()	
		Tierra ()	
		Sin revestir	
TECNOLOGIA CONSTRUCTIVA			
AÑO EN QUE SE CONSTRUYO			
TIPO DE AMBIENTES Y TECNOLOGIA UTILIZADA			
COMEDOR			
COCINA			
DORMITORIOS			
ESTABLO			
ALMACEN			
SS.HH			
DIMENSIONES DE LOS AMBIENTES			
COMEDOR COCICNA	LARGO	ALTO	AREA
	ANCHO	ORIENTACION	PERIMETRO
DORMITORIOS	LARGO	ALTO	AREA
	ANCHO	ORIENTACION	PERIMETRO
ALAMCEN	LARGO	ALTO	AREA

	ANCHO		ORIENTACION		PERIMETRO	
LITERNA	LARGO		ALTO		AREA	
	ANCHO		ORIENTACION		PERIMETRO	

ESPACIO EXTERIORES A LA CABAÑA

	CANTIDAD	AREA	MATERIAL DE	MATERIAL	MATERIAL
	AD		PISO	DE MUROS	DE TECHO

CORRALES

COBERTIZOS

NOTA

PRIORIDAD ESPACIAL					
CANTIDAD DE PERSONAS QUE RESSIDEN	1 A 2	3 A 4	4 A 6	7 A 8	
	PRECISAR CANTIDAD				
	5 USUARIOS				
CANTIDAD DE HABITACIONES	1	2	3	4	5
	6 o mas				

CANTIDAD DE ESPACIOS QUE USAN

ESQUEMA DE DISTRIBUCION DE LA VIVIENDA

ESQUEMA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA

OBSERVACIONES,

Ficha de Observación- Ficha de Factor ambiental

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

ESCUELA DE ARQUITECTURA-FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

INFORMACION CONFIDENCIAL PARA FINES ACADEMICOS DE LA TESIS TITULADA

“MODELO DE VIVIENDA BIOCLIMÁTICA MEJORANDO EL CONFORT AMBIENTAL EN LAS VIVIENDAS DE ALTO PERÚ- TACNA AÑO 2022.”

PARAMETROS AMBIENTALES

VIVIENDA N°		1
DIRECCION DE LA VIVIENDA		Alto Perú
ORIENTACION DE LA VIVIENDA		NORTE -ESTE
VELOCIDAD DEL VIENTO		

TEMPERTURA

TEMPERATURA PROMEDIO DE LA VIVIENDA

	TEMPERATURA INTERNA °C	TEMPERATURA EXTERNA °C	HUMEDAD RELATIVA	VELOCIDAD DEL VIENTO PROMEDIO
MADRUGADA				
12: 00 AM a 5:00 AM	6	7	23 % RH	9 KM/H
DIA				
5:00 AM a 12:00 PM	19	18	42 % RH	10 KM/H

TARDE				
12:00 PM a 6 :00PM	3	-5	30 RH %	12 KM/H
NOCHE				
8:00 PM a 12: 00 PM	-10	-13	27% RH	11 KM/H

NIVEL DE CONFORT TERMICO -SEGÚN USUARIO DE LA VIVIENDA 01

	DESAGRADABLE	MEDIA	AGRADABLE
COMERCIO			
COMEDOR			
COCINA			
DORMITORIOS			
ESTABLO			
ALMACEN			
LETRINA			
OTROS			

CONFORT LUMINICO

CANTIDAD DE LUZ EN LOS AMBIENTES

	MALA	MEDIA	BUENA
COMERCIO			
COMEDOR			
COCINA			
DORMITORIOS			
ESTABLO			
ALMACEN			
LETRINA			
OTROS			

EL INGRESO DE LUZ NATURAL SE DA MEDIANTE

	VENTANAS	POZO DE ILUMINACION	OTROS	ILUMINACION NATURAL	ILUMINACION ARTIFICIAL
COMERCIO					
COMEDOR					
COCINA					
DORMITORIOS					
ESTABLO					
ALMACEN					
LETRINA					
OTROS					

ANEXO 04 – PANEL FOTOGRÁFICO Y OBSERVACIÓN.

VIVIENDA			
	FECHA	14.04.2022	CUESTIONARIO
	HORA	8:41 a. m.	
DISTRIBUCION DE LA VIVIENDA		Nº 01	
PLANO DE DSTRIBUCION DE LA VIVIENDA	VISTAS EXTERNAS		UBICACIÓN DE LA VIVIENDA
	CALLE		
	FOTO DE LAS VIAS		
	VIA PRINCIPAL		
	FOTOS DE VIAS		
NIVEL DE LA VIVIENDA			
SERVICIOS QUE LA VIVIENDA CUENTA			
LUZ			
AGUA			
DESAGUE			
VIVIENDA COMERCIO			
CENTRO POBLADO ALTO PERU			
IMÁGENES INTERNAS DE LA VIVIENDA			
AREA DE SERVCIO	AREA DE DESCANSO	CIRCULACION	
IMÁGENES INTERNAS DE LA VIVIENDA	IMÁGENES INTERNAS DE LA VIVIENDA	IMÁGENES INTERNAS DE LA VIVIENDA	

observación:	observación:	observación:
AREAS COMPLEMENTARIAS -ESTABLO	NUMERO DE VIVIENDA	
IMÁGENES INTERNAS DE LA VIVIENDA	IMÁGENES COMPLEMENTARIAS DE LA VIVIENDA	
observación:		

ANEXO 05 –PANEL FOTOGRAFICO A CAMPO



Nota: viviendas de adobe alrededor del centro Poblado de Alto Perú



Nota: Viviendas tradicionales de adobe en el Centro Poblado de Alto Perú



Nota: Vista de Plaza Principal de Alto Perú



Nota: Viviendas de adobe no implementadas ni habitadas actualmente



Nota: Viviendas típicas de Piedra y Barro, con techo de paja, en el antiguo Centro Poblado de Alto Perú.



Nota: Establos para la ganadería en el Centro Poblado de Alto Perú- Construido por la Municipalidad Distrital de Palca 2011



Nota: Realización de encuestas a los pobladores de Alto Perú-vivienda 02 de muestra



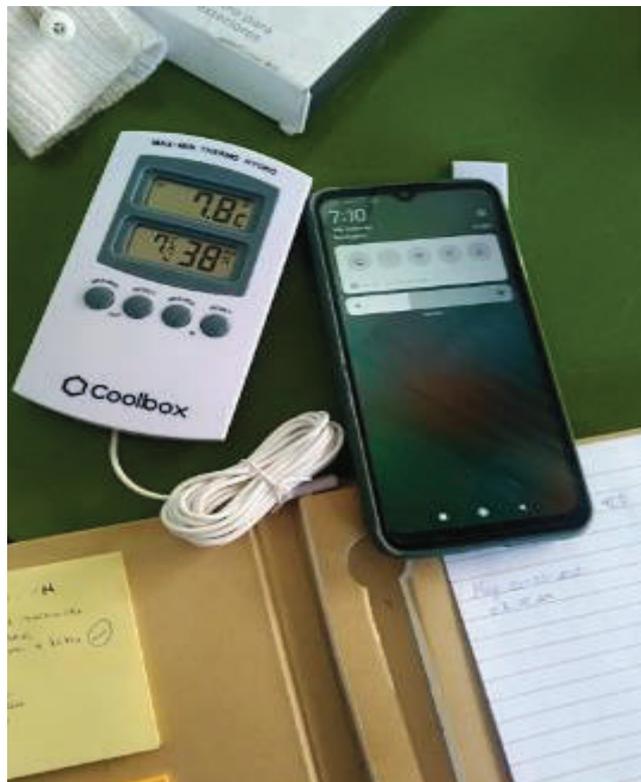
Nota: Viviendas con muro trombe construido por parte del estado, sin embargo estas tipo de viviendas no son habitadas.



Nota: Visita a Campo en el centro Poblado de Alto Perú.



Nota: Toma de temperatura interna a contraste de la externa en las viviendas



Nota: Toma de temperatura por las mañana

ANEXO 06: PLANOS DE 03 MODULOS DE VIVIENDA
(ANTEPROYECTO Y PROYECTO)

ANEXO 07 PANEL DE FACTORES FISICO AMBIENTALES EN LOS 03 MODELO
DE VIVIENDA BIOCLIMATICA