



FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
CARRERA DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO AMBIENTAL

**“APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE LA
BIOCONSTRUCCIÓN (BAUBIOLOGIE) COMO
ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO DEL
HABITAT RURAL SOSTENIBLE EN EL DISEÑO
DE UNA FINCA AGROTURISTICA”**

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTA

Presentado por:

**Nohely Angela Cusicuna Palma (0000-0001-7674-
2180)**

Asesor:

**André Luis Nery Figueiredo (0000-0002-7905-
0523)**

Lima – Perú

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 17 de diciembre de 2021.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Mg. Arq. Roberto Medina Manrique
Miembro: Mg. Arq. Evelin Elena Guzmán Shigetomi
Miembro: Mg. Arq. Juan Manuel Del Castillo Cáceres

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

*APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN (BAUBIOLOGIE) COMO ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO DEL HABITAT RURAL SOSTENIBLE EN EL DISEÑO DE UNA FINCA AGROTURISTICA

Presentada por la tesista:

- Nohely Angela Cusicuna Palma

Para optar el Título Profesional de **Arquitecto**.

Asesorada por: Mg. Arq. Mg. Arq. André Luis Nery Figueiredo

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño del bachiller de la carrera de **Arquitectura y Urbanismo Ambiental** en la sustentación, concluyen de manera unánime (x) por mayoría simple () calificar a:

Nohely Angela Cusicuna Palma			Nota (en letras): 15
Aprobado (X)	Aprobado - Muy buena ()	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Mg. Arq. Roberto Medina Manrique
Presidente del jurado



Mg. Arq. André Luis Nery Figueiredo
Asesor



Mg. Arq. Evelin Elena Guzmán Shigetomi
Jurado



Mg. Arq. Juan Manuel Del Castillo Cáceres
Jurado

DEDICATORIA

A mis padres Angel Cusicuna y Marleni Palma y a mi hermano Karim Luigui, por la sabiduría, comprensión y apoyo incondicional que me brindaron a lo largo de mi vida, siempre con su ejemplo de superación y responsabilidad, por otorgarme todas las facilidades para poder concluir satisfactoriamente mi carrera.

A mis amigos y compañeros, los cuales me brindaron mucho apoyo moral y aquellas personas que con su apoyo profesional y su rigurosa exigencia aportaron a formar mi carácter profesional.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por su bondad e infinita misericordia que cuando sentía debilidad me demostró de diferentes maneras que él siempre va estar presente en mi vida y que todo se puede conseguir con determinación y esfuerzo, por permitirme conseguir un logro más en mi vida.

A mis hermanas que desde el cielo me acompañan y me cuidan, las cuales han sido testigos de muchas oraciones y amanecidas, donde siempre me confortaba tenerlas presentes en mi corazón y en mi día a día.

INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTO.....	2
INDICE DE CONTENIDOS	3
INDICE DE FIGURAS	5
INDICE DE TABLAS	8
INDICE DE ANEXOS.....	9
RESUMEN.....	10
ABSTRACT Y KEYWORD.....	11
INTRODUCCION	12
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1 Identificación del problema	14
1.2 Formulación del problema	15
CAPITULO II: MARCO TEORICO	16
2.1. Una alternativa sostenible llamada bioconstrucción	16
2.1.1 Bioconstrucción	17
2.1.2 Hábitat rural sostenible	30
2.1.3 Agroturismo	39
2.2. Conceptos y definiciones	41
CAPITULO III: OBJETIVOS E HIPOTESIS	45
3.1 Objetivos	45
3.1.1 Objetivo general	45
3.1.2 Objetivos específicos	45

3.2 Hipótesis	46
3.2.1 Hipótesis general	46
3.2.2 Hipótesis específicas.....	46
CAPITULO IV: METODOLOGIA.....	46
CAPITULO V: DISCUSION Y RESULTADOS	49
CAPITULO VI: ANTECEDENTES DEL PROYECTO	59
6.1 Marco histórico	59
6.2 Marco normativo.....	68
6.3 Marco referencial	71
A) A nivel nacional	71
B) A nivel latinoamericana	71
C) A nivel internacional.....	72
6.4 Marco socioeconómico	79
CAPITULO VII: DIAGNOSTICO	80
7.1 Diagnostico urbano	80
7.2 Definición de terreno	90
7.3 Definición de usuario	97
7.4 Criterios bioclimáticos	100
CAPITULO VIII: PROPUESTA DE PROYECTO URBANO- ARQUITECTONICA	103
8.1 Propuesta urbana	103
8.1.1 Conceptualización	103
8.1.2 Problemática actual	103
8.1.3 Estrategias proyectuales	104

8.2 Propuesta arquitectónica	105
8.2.1 Programación	105
8.2.2 Conceptualización	106
8.2.3 Zonificación	108
8.2.4 Planos de arquitectura	109
8.2.5 Plano de cimentación	111
8.2.6 Plano de instalaciones eléctricas	112
8.2.7 Plano de instalaciones sanitarias	114
8.2.8 Plano de señalización y evacuación	118
8.2.9 Cortes y elevaciones	120
8.2.10 Secciones constructivas y detalles	122
8.2.11 Vistas del proyecto	125
ANEXOS	127
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	132
 INDICE DE FIGURAS Y/O PLANOS	
Imagen 1: Proceso constructivo del adobe	27
Imagen 2: Proceso constructivo del tapial	28
Imagen 3: Detalle de elementos del bahareque	29
Imagen 4: Hábitat rural concentrado	33
Imagen 5: Hábitat rural disperso	33
Imagen 6: Confort térmico.....	36
Imagen 7: Confort acústico	37
Imagen 8: Confort lumínico	38

Imagen 9: Tipología de actividades económicas	39
Imagen 10: Resultados del cuestionario	49
Imagen 11: Resultado de la ficha de observación	52
Imagen 12: Situación de las viviendas en Casa Blanca 1	53
Imagen 13: Situación de las viviendas en Casa Blanca 2	54
Imagen 14: Resumen de la investigación y lineamientos de diseño.....	58
Imagen 15: Crecimiento urbano Pachacamac	59
Imagen 16: Hallazgo del Santuario de Pachacamac 1900	60
Imagen 17: Ruta del ferrocarril Lima- Lurín	61
Imagen 18: Invasión Manchay.....	63
Imagen 19: Inundación del Rio Lurín en el distrito de Pachacamac	64
Imagen 20: Rio Lurín durante el fenómeno el Niño Costero	65
Imagen 21: Inundación del Rio Lurín en el distrito de Pachacamac	65
Imagen 22: Clausura de locales por parte de la municipalidad distrital	66
Imagen 23: Línea de tiempo del distrito de Pachacamac	67
Imagen 24: Análisis de referente arquitectónico- Hotel Casa Andina Private Collection 1	73
Imagen 25: Análisis de referente arquitectónico- Hotel Casa Andina Private Collection 2	74
Imagen 26: Análisis de referente arquitectónico- Hotel Tierra Atacama Chile 1	75
Imagen 27: Análisis de referente arquitectónico- Hotel Tierra Atacama Chile 2	76
Imagen 28: Análisis de referente arquitectónico- Resort Z9 Tailandia 1	77
Imagen 29: Análisis de referente arquitectónico- Resort Z9 Tailandia 2	78
Imagen 30: Análisis socioeconómico de la población del distrito Pachacamac	79

Imagen 31: Análisis urbano Lima metropolitana: Cuencas Hidrográficas	80
Imagen 32: Análisis urbano Lima Metropolitana: Cobertura Vegetal	81
Imagen 33: Análisis urbano Lima Sur: Área de uso agrícola	82
Imagen 34: Análisis urbano Lima Sur: Pobreza Monetaria	83
Imagen 35: Análisis urbano Pachacamac: Evolución y distribución territorial	84
Imagen 36: Análisis Urbano Pachacamac: Vialidad.....	85
Imagen 37: Análisis Urbano Pachacamac: Vivienda y precariedad.....	86
Imagen 38: Análisis Urbano Pachacamac: Uso de suelo.....	87
Imagen 39: Análisis urbano Pachacamac: Riesgo de desastres.....	88
Imagen 40: Análisis urbano Casa Blanca: Equipamientos turísticos-recreativos.....	89
Imagen 41: Análisis urbano Casa Blanca: Características generales de terrenos.....	90
Imagen 42: Análisis urbano Casa Blanca: Vialidad de terrenos.....	91
Imagen 43: Análisis urbano Casa Blanca: Topografía de terrenos.....	92
Imagen 44: Análisis urbano Casa Blanca: Uso de suelo de terrenos.....	93
Imagen 45: Análisis urbano Casa Blanca: Servicios básicos de terrenos.....	94
Imagen 46: Análisis urbano Casa Blanca: Contaminación de terrenos.....	95
Imagen 47: Cuadro comparativo para evaluación de terrenos.....	96
Imagen 48: Usuario: Análisis de tipología 1.....	97
Imagen 49: Usuario: Análisis de tipología 2.....	98
Imagen 50: Usuario: Calculo de visitantes	99
Imagen 51: Criterios bioclimáticos: Análisis bioclimáticos	100
Imagen 52: Criterios bioclimáticos: Criterios biofílicos 1.....	101
Imagen 53: Criterios bioclimáticos: Criterios biofílicos 2.....	102
Imagen 54: Propuesta urbana en Casa Blanca 1.....	103
Imagen 55: Propuesta urbana en Casa Blanca 2	104
Imagen 56: Propuesta arquitectónica- Justificación de la programación	105

Imagen 57: Propuesta arquitectónica- Conceptualización:
Premisas de diseño 106

Imagen 58: Propuesta arquitectónica- Conceptualización:
Aplicación de criterios107

Imagen 59: Propuesta arquitectónica- Zonificación108

Imagen 60: Plano de arquitectura primer nivel109

Imagen 61: Plano de arquitectura segundo nivel110

Imagen 62: Plano de cimentación sección111

Imagen 63: Plano de instalaciones eléctricas primer nivel112

Imagen 64: Plano de instalaciones eléctricas segundo nivel113

Imagen 65: Plano de instalaciones sanitarias (agua) primer nivel114

Imagen 66: Plano de instalaciones sanitarias (agua) segundo nivel 115

Imagen 67: Plano de instalaciones sanitarias (desagüe) primer nivel116

Imagen 68: Plano de instalaciones sanitarias (desagüe) segundo nivel117

Imagen 69: Plano de señalización y evacuación primer nivel118

Imagen 70: Plano de señalización y evacuación segundo nivel119

Imagen 71: Cortes generales120

Imagen 72: Elevaciones generales121

Imagen 73: Secciones constructivas y detalles122

Imagen 74: Detalle de mobiliario urbano123

Imagen 75: Detalle de encuentro de pisos124

Imagen 76: Vistas interiores de bungalows y habitaciones125

Imagen 77: Vistas panorámicas de la Finca126

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principios de la bioconstrucción19

Tabla 2: Criterios de habitabilidad.....35

Tabla 3: Clasificación del turismo de naturaleza.....41

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Encuesta de investigación de tesis.....127

Anexo 2: Ficha de observación sobre las condiciones del hábitat

rural y las áreas agrícolas128

Anexo 3: Criterios de evaluación de ficha de observación.....129

Anexo 4: Entrevista abierta de Adam Chlimper.....131

RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad determinar la influencia de los principios de la bioconstrucción para contribuir con el desarrollo del hábitat rural sostenible en el distrito de Pachacamac, Casa Blanca.

El tipo de investigación es descriptiva correlacional la cual establece relaciones entre las dos variables precisando el sentido de causalidad de las mismas. Para ello se utilizaron los siguientes instrumentos metodológicos: Para la variable independiente (Los principios de la bioconstrucción) se utilizó la revisión bibliográfica, ya que mucha de la información requerida se encontró en libros, revistas y artículos. Además, se realizó un cuestionario de 5 preguntas en las cuales se midió la percepción de las personas con respecto a los materiales naturales y de construcción. Para la variable dependiente (El hábitat rural sostenible) se desarrolló un cuestionario de 5 preguntas en las cuales se midieron la interacción y el sentido de pertenencia de la población con respecto al medio rural agrícola. También se realizó una entrevista a uno de los promotores de la bioconstrucción en Lima (Fundador de Tierra Langla) y una ficha de observación donde se analizaron las condiciones del hábitat rural y de las extensiones agrícolas del distrito.

Se concluyó que la aplicación de la bioconstrucción contribuye a generar un desarrollo del hábitat rural sostenible, basándose en que las condiciones de confort espacial en una vivienda es un requisito fundamental para una calidad de vida adecuada y el uso de los ecomateriales permite dicha condición, además de generar una buena integración de la edificación con el paisaje.

Palabras clave: Rural, bioconstrucción, confort, calidad de vida, hábitat.

ABSTRACT

The present research aims to determine the influence of bioconstruction principles to contribute to the development of sustainable rural habitat in the district of Pachacamac, Casa Blanca.

The type of research is descriptive and correlational, which establishes relationships between the two variables, specifying their sense of causality. For this purpose, the following methodological instruments were used: For the independent variable (The principles of bioconstruction), the bibliographical revision was used, since much of the required information was found in books, magazines and articles. In addition, a questionnaire of 5 questions was made in which the perception of people with respect to natural and construction materials will be measured. For the independent variable (sustainable rural habitat) a 5-question questionnaire was developed in which the interaction and sense of belonging of the population with respect to the rural agricultural environment will be measured. An interview with one of the promoters of bioconstruction in Lima (Founder of Tierra Langla) was also carried out and an observation card was developed where the conditions of the rural habitat and the agricultural extensions of the district were analyzed.

It was concluded that the application of bioconstruction contributes or contributes to generate a sustainable development of the rural habitat, based on the fact that the conditions of spatial comfort in a house is a fundamental requirement for an adequate quality of life and the use of ecomaterials allows this condition, besides generating a good integration of the building with the landscape.

Keywords: Rural, bioconstruction, comfort, quality of life, habitat.