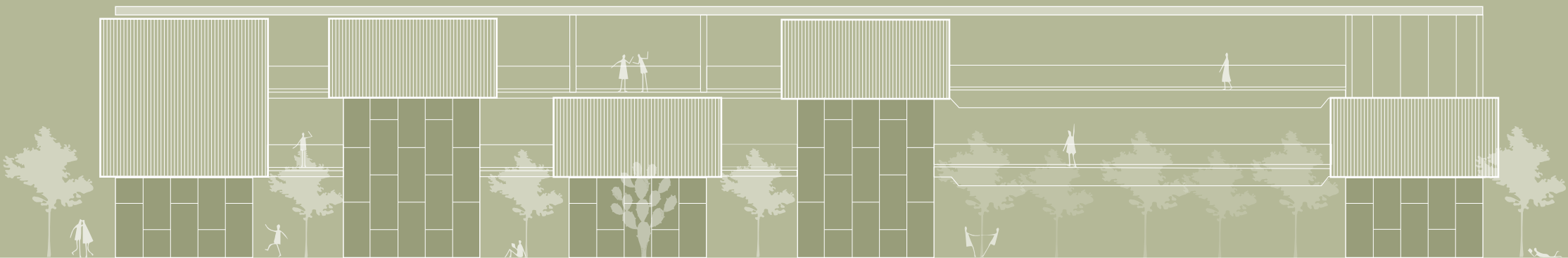


Proyecto arquitectónico bioclimático para la Unidad Educativa Runakunapak Yachay, Puerto Ayora.

Escuela de Arquitectura
Proyecto Final de Carrera previo a la obtención del título de Arquitecto/a

TOMO I



Autor(es):
Saïd Avecillas
Estefania Ramos

Director(es):
Pedro José Samaniego Alvarado

Cuenca-Ecuador
2025

DEDICATORIA

A mi madre, por ser mi mayor apoyo y fortaleza en cada paso de este camino.
A mis amigos, por su compañía incondicional.
Y a mi prima, con quien compartí este proceso y trabajo con compromiso y cariño.

SAID EDUARDO AVECILLAS CEDILLO

A Dios, por darme la fuerza y la luz en cada paso.
A mis padres, por su amor incondicional y su apoyo constante, que fueron pilares fundamentales en todo este camino.
A quien quiero tanto, por estar a mi lado con ternura, paciencia y aliento cuando más lo necesité.
A mi primo, mi cómplice de travesuras y de vida, por compartir esta experiencia conmigo y convertirla en un recuerdo aún más valioso.
Gracias por ser parte de esto. Cada uno, a su manera, dejó una huella en mi corazón

PAMELA ESTEFANIA RAMOS AVECILLAS

AGRADECIMIENTOS

Al Arq. Pedro José Samaniego Alvarado
Por su guía comprometida, su claridad al orientarnos y su constante disposición para ayudarnos.
Gracias por acompañarnos con exigencia, paciencia y confianza a lo largo de este proceso.

SAID AVECILLAS & ESTEFANIA RAMOS

1

INTRODUCCIÓN

1.1 Problemática12

1.2 Justificación14

1.3 Objetivos15

1.4 Antecedentes16

1.5 Crecimiento urbano18

2

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Introducción a la arquitectura bioclimática22

2.2 La relacion entre el confort ambiental y el aprendizaje24

2.3 Estrategias de enfriamiento pasivo en climas cálidos26

2.4 Materiales de construcción y tecnologías complementarias29

2.5 Sostenibilidad en la construccion y eficiencia energética en Ecuador31

2.6 Consideraciones practicas y desafíos en la construcción sostenible34

3

ANÁLISIS DE REFERENTES

3.1 Institución educativa rural siete vueltas38

3.2 Escuela primaria en la comunidad nativa de Jerusalen de Miñaró44

3.3 Casa sin huella / A-0150

4

ANÁLISIS DE SITIO

4.1 Introducción al análisis de sitio58

4.2 Condiciones Sociales, Servicios Básicos y Materiales59

4.3 Definiciones urbanas y ambientales ..60

4.4 Medio físico62

4.5 Análisis macro65

4.6 Análisis meso76

4.7 Análisis micro80

5

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

5.1 Organigrama funcional100

5.2 Proceso Formal102

5.3 Programa arquitectónico.....104

5.4 Plantas arquitectonicas.....107

5.5 Análisis bioclimático.....114

5.6 Alzados arquitectónicos.....120

5.7 Detalles arquitectonicos.....124

6

CONCLUSIONES Y ANEXOS

6.1 Resultados objetivo general136

6.2 Resultados objetivos especificos140

6.3 Resultados principios Ceela146

6.4 Anexos.....148

6.5 Plan de mantenimiento.....153

6.6 Referencias Bibliográficas.....156

1

PLANTAS
ARQUITECTÓNICAS

- 1.1 Planta baja
- 1.2 Primera planta alta.....

2

PLANTAS
ARQUITECTÓNICAS

- 2.1 Segunda planta alta.....
- 2.2 Planta de cubiertas.....

3

ALZADOS
ARQUITECTÓNICOS

- 3.1 Alzado Sur escuela inicial.....
- 3.2 Alzado Norte escuela inicial.....
- 3.3 Alzado Este-Oeste escuela inicial.....
- 3.4 Alzado Este
- 3.5 Alzado Oeste.....
- 3.6 Alzado Sur
- 3.7 Alzado Norte.....

4

SECCIONES
CONSTRUCTIVAS

- 4.1 Detalle puente peatonal
- 4.2 Muro planta baja
- 4.3 Celosías de Bambú
- 4.4 Muro pasillo aulario
- 4.5 Sección transversal
- 4.6 Sección transversal bioclimática
- 4.7 Sección Longitudinal

5

SISTEMA
ESTRUCTURAL

- 5.1 Axonometría explotada
- 5.2 Estructura puente peatonal
- 5.3 Ménsula de apoyo
- 5.4 Deformación
- 5.5 Diafragma
- 5.6 Relación demanda-capacidad

RESUMEN

Este proyecto responde a la necesidad urgente de infraestructura educativa en Puerto Ayora, Galápagos, específicamente para la escuela Runakunapak Yachay, que ha funcionado durante años sin un espacio propio. A través de un enfoque bioclimático, se propone un diseño arquitectónico adaptado al clima local y al entorno natural, que reduzca el impacto ambiental. La propuesta incorpora estrategias pasivas, uso de materiales locales y la participación activa de la comunidad. El objetivo es crear una escuela digna, eficiente y culturalmente significativa que mejore las condiciones de aprendizaje y bienestar de sus estudiantes.

Palabras clave: arquitectura bioclimática, sostenibilidad, Galápagos, educación, comunidad Salasaka.

ABSTRACT

This project addresses the urgent need for educational infrastructure in Puerto Ayora, Galápagos, specifically for the Runakunapak Yachay school, which has operated for years without a permanent space. Using a bioclimatic approach, the proposed architectural design adapts to the local climate and natural surroundings while reducing environmental impact. The project incorporates passive strategies, local materials, and active community participation. Its goal is to create a dignified, efficient, and culturally meaningful school that improves learning conditions and the well-being of its students.

Keywords: bioclimatic architecture, sustainability, Galápagos, education, Salasaka community