



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE  
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIA Y CONSTRUCCION  
CARRERA DE DISEÑO  
CASO DE ESTUDIO**

**TEMA  
CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO EN LA  
RURALIDAD DE LA PROVINCIA DE MANABÍ**

**AUTOR  
CHICA VILLON JESSICA PAOLA**

**GUAYAQUIL  
2024**

# CERTIFICADO DE SIMILITUD

Chica-Gaibor

## INFORME DE ORIGINALIDAD

|                     |                     |               |                         |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| <b>5%</b>           | <b>5%</b>           | <b>1%</b>     | <b>4%</b>               |
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

## FUENTES PRIMARIAS

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>www.scribd.com</b><br>Fuente de Internet                   | <b>3%</b> |
| <b>2</b> | <b>repositorio.ulvr.edu.ec</b><br>Fuente de Internet          | <b>1%</b> |
| <b>3</b> | <b>repositorioinstitucional.uson.mx</b><br>Fuente de Internet | <b>1%</b> |

Excluir citas      Activo  
Excluir bibliografía      Activo

Excluir coincidencias < 1%



## índice general

|   |    |
|---|----|
| Introducción.....   | 1  |
| Objetivo general.....   | 1  |
| Objetivos específicos.....  | 1  |
| Caso de estudio.....  | 3  |
| Descripción del caso.....   | 3  |
| Antecedente.....  | 3  |
| Datos de la temática.....   | 5  |
| Problema general .....  | 5  |
| Alternativas.....   | 6  |
| Principio para el desarrollo comunitario.....                     | 6  |
| Principio del diseño.....   | 7  |
| Alternativas y comparación.....                                   | 8  |
| Propuesta sostenible.....   | 9  |
| Preguntas planteadas.....   | 10 |
| Programa de necesidades (exterior e interior) .....               | 12 |
| Materiales a utilizarse en proyecto (autóctonos y de época) ..... | 13 |
| Bibliografía  |    |

## **1. INTRODUCCION**

De acuerdo a la propuesta en el sector norte de la Provincia de Manabí, en sus costas se identifican una serie de elementos que la naturaleza en sí, provee e incentiva para poder plantear el tema "CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO EN LA RURALIDAD DE LA PROVINCIA DE MANABÍ" una escuela comunitaria, cuyos objetivos son:

### **Objetivo general.**

- Diseñar un centro educativo rural para la mencionada Provincia, en la cual la utilización de nuevos materiales, conjuntamente con la implementación de nuevas técnicas constructivas con materiales autóctonos, estén directamente relacionados con la arquitectura verde.

### **Objetivos específicos.**

- Revisar modelos análogos que sirvan como referente para la propuesta que se plantee.
- Determinar las necesidades del proyecto.
- Plantear una propuesta de acuerdo al tema.

Todos estos elementos se interrelacionan como para dar una secuencia a la funcionalidad que las actividades escolares que van a ser priorizadas para la construcción del centro educativo.

La arquitectura en sí tendrá como característica: vincular tanto objetos de la cultura, así como también integrar el paisaje urbanístico con que cuenta el perfil costanero de donde nacen materiales autóctonos del sector que van hacer aplicados en la construcción del centro educativo rural, de tal forma que haremos de esta arquitectura una solución aplicada y que pudiera ser pionera a futuro en el desarrollo constructivo de los centros educacionales.

Cada uno de estos materiales que son estrictamente locales tales como la arcilla la caña el cade la madera el suelo el paisaje con grandes soluciones de la

belleza vegetal de la región os darán la pauta para desarrollar un icono de escuela rural con proyecciones a futuro en el desarrollo educacional de la niñez.

## **2. CASO DE ESTUDIO**

### **Descripción del caso**

Una vez definido el sector de estudio que es básicamente la región litoral a la altura de la provincia de Manabí región litoral de nuestro país, cuya extensión territorial se define en 19.427 km cuadrados siendo la cuarta Provincia en el perfil costanero territorial el Ecuador con una franja de costa de 350 km lineales con una densidad poblacional ascendente que se encuentra al momento en el 1.58479 habitantes constituidos en los 32 cantones de donde se derivan parroquias urbanas y rurales siendo la ultima el sector de estudio .

La Provincia de Manabí desde sus ancestros han proporcionado actividades comerciales muy productivas tanto en la ganadería, en la industria pesquera, en la producción del café, cacao y contando también con grandes puertos pesqueros como lo son: Manta, San Mateo, puertos artesanales en todo el perfil costanero cuyas actividades están vinculadas a la industria pesquera y así mismo a actividades vinculadas a la exportación agropecuarias que son los principales motores productivos en donde su población en un 70 % se dedican a estas labores. No se puede olvidar que, en todo el perfil costero manabita, se encuentra un paisaje espectacular que generan sus playas y que un flujo intenso de turista en las diferentes épocas del año y más aún en feriados tales como el carnaval semana santa etc.

La gran extensión de zonas verdes que nos arrojan ese paisajismo espectacular servirá de materia prima de introducción a este proyecto, que nos dará un manejo del microclima dentro de la unidad rural educativa.

### **Antecedentes**

La Provincia de Manabí en su contexto ha sido una de las Provincias cuya problemática educacional siempre ha estado presente en las zonas rurales y

costeras así como también el deterioro de la infraestructura escolar en cada una de las unidades educacionales de estos sectores por tal motivo incluso el absceso de llegada a estas unidades educativas es complicada por la falta de infraestructura vial tanto de primer orden como de segundo orden siendo estas vías principales secundarias caminos vecinales de lo cual carecen haciendo difícil su llegada por las largas distancias de recorrido de la población escolar y que es parte de la problemática que se tratara de mejorar con este diseño tipo de escuela comunitaria rural.

En los últimos gobiernos debido a la falta de presupuesto gubernamental hemos perdido mucho en el desarrollo y reconstrucción de escuelas y colegios en el sector de Manabí. Es por eso la importancia de hacer una propuesta viable económica que integre la naturaleza, así como también el paisaje su historia y los materiales autóctonos del sector identificando de esta manera a su población y a cada uno de los usuarios que son niños y que quieren aprender en una escuelita que tenga las características de su entorno donde viven.

Queremos proporcionar con estos estudios, implementaciones nuevas de diseños que permitan satisfacer cada una de las necesidades de los usuarios potenciales de la zona que es básicamente la comunidad que habita en el sector la cual al momento carece de todo tipo de pertenencia, es decir no se sienten identificados con una arquitectura inclusiva de su historia, paisaje y materiales autóctonos.

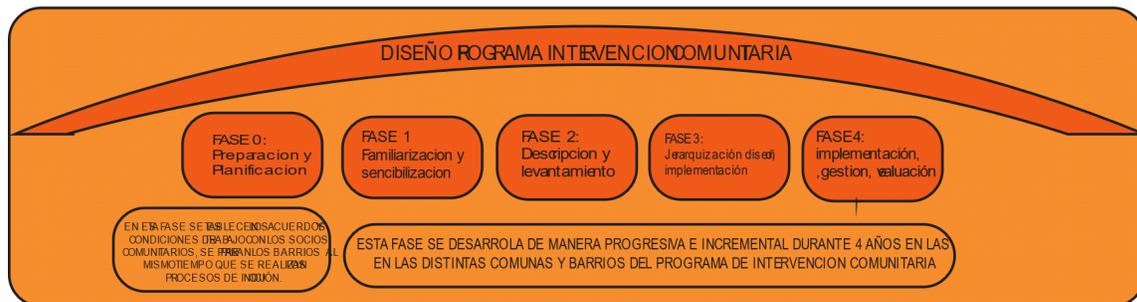
Es menester entonces con el proyecto dar una identidad paisajística, de historia de idiosincrasia como elementos para desarrollar un patrimonio cultural y social del sector, por lo tanto, la arquitectura a aplicarse deberá generar espacios abiertos más naturales que tenga conexión con la parte pedagógica y que puedan desarrollar con sus maestros verdaderas clases inclusivas al aire libre, que conecten la parte sensorial de los alumnos haciéndolas mucho más agradables y pedagógicas.

Según la facultad de Diseño de la Universidad de Carolina del Norte, el impacto positivo de los espacios al aire libre son los siguientes:

- Apuntala el adelanto intelectual, emocional, general, corporal y anímico.
- Apuntala la creatividad y la intrepidez para resolver problemas.
- Incrementa la acción física y mejora la nutrición, la motricidad y la visión.
- Perfecciona las relaciones sociales y la autodisciplina.
- Libera la presión.

### Dato de la temática

Figura 1 Diagrama de intervención comunitaria



Fuente: programa de intervención Comunitaria, UDLA (20...)

### Problemas generales

De acuerdo a un estudio por minorizado de las falencias en los centros educativos rurales podemos definir de manera puntual lo siguiente:

- Existe una carencia en el equipamiento rural educativo.
- La distancia de recorrido hacia el centro educativo es muy prolongada.
- El deterioro de toda la infraestructura como bancas, áreas verdes, espacios abiertos que no cuentan con su cobertizo para aliviar la incandescencia solar en horas de recreo
- No existe una integración del entorno rural y natural como debe de ser incluso objetos precolombinos que existen el sector y que pertenecen a la historia de las culturas ecuatorianas del perfil costero.

- La poca implementación de diseños con integración de su entorno y contexto que deberían de considerarse y formar tipologías de viviendas rurales en el sector.

## **Alternativas**

### **Principio para el desarrollo comunitario**

- Deberían existir cambios estructurales que permitan a la población integrarse con un activismo social ambiental donde la sociedad civil se integre para que fomenten una autosuficiencia y trabajo comunitario que permita la autonomía del nivel de formación con el sector y el paisaje.
- El enfoque de desarrollo debiera estar directamente con la comunidad haciendo participe a instituciones gubernamentales locales que tengan un control efectivo y pormenorizado de los recursos naturales, ambientales, paisajísticos, etc., enfocados a una producción sustentable que satisfaga las necesidades de la población rural para que eleve su autonomía e independencia.
- La comunidad debería buscar y ser autodependiente dado que la autodependencia está vinculada a la independencia ya que ambos proporcionan y ayudan a que una población pueda resolver y ser capaz de afrontar sus propios problemas, para así poder controlar a futuro su destino.
- Es importante la conservación de la cultura tradicional ya que permitirá que la población posea una identidad de su sector, de su entorno y que además encaje como una autodependencia en la utilización de recursos y mejore su técnica ancestral.
- Siempre es recomendado que se desarrollen las técnicas ancestrales en vías del aprovechamiento agroecológico, lo cual debe adaptarse a los ecosistemas locales.
- Se destaca y enuncia que la técnica ancestral, involucra saberes científicos y ancestrales, que por varias generaciones se han transmitido de padres a hijos en cada uno de los sectores del perfil costero manabita.
- De manera imprescindible tenemos que sustentar ecológicamente todo proyecto según Toledo (1993 1996), en donde deja enunciado que la sostenibilidad verde

es una característica intrínseca de la sensatez campesina y que debería ser reforzada y siempre mantenida, para que no se debilite y peor aún desaparezca por el modernismo, que de manera agresiva está arrasando en los actuales momentos la cultura, el contexto, el paisajismo.

- Esta intervención abarca no solamente su vinculación con el diseño del proyecto y su implementación, sino también en el comportamiento de sus ventajas.

### **Principio de diseño**

- Las condiciones viales al punto de llegada a la escuela comunitaria, así como también una infraestructura básica en donde existan agua potable energía eléctrica agua servidas conexión a internet elementos básicos del diseño para todo proyecto.
- Las condiciones climáticas, hidrografía paisaje fauna flora importantes recursos para el diseño de esta escuela rural.
- La importancia del principio del diseño apuntado a los materiales de construcción autóctonos que el sector rural nos ofrece primando siempre los de bajo impacto con el medioambiente, frente a aquellos que conspiren contra la sostenibilidad.
- La utilización de otros tipos de energía provenientes de la calefacción, iluminación y otros suministros del proyecto en donde podamos revertir esta energía a una energía renovable pudiendo utilizar energía solar permanente para la iluminación y para el consumo de los artefactos eléctricos.
- Minimizar al máximo el sistema energético generado por el consumo de derivados del petróleo con emisión de fuertes gases de dióxido de carbono.
- Cumplir con las condiciones básicas de bienestar, sanidad, alumbrado y acondicionamiento de la edificación educacional.
- Considerar una estética volumétrica del proyecto en donde involucre una buena relación con el paisaje historia y entorno para no perder el patrimonio del sector.

## Alternativas y comparación

Figura 2 Referente No. 1



Fuente: (Bulit, 2020)

### ARQA - Quintaesencia Escuela de Sustentabilidad

El proyecto Ronda al Sol, de la ONG Alma Verde, que funciona desde hace 10 años en Monte Hermoso, está ubicado en la costa de Buenos Aires-Argentina.

Su escenario principal es la playa y el bosque. La compañía de adultos da seguridad, confianza y respeto a los niños, lo que les permite trabajar con la metodología de aprendizaje autodirigido, que con el entorno paisajístico estimula una gran cantidad de desarrollos cognitivos, habilidades y saberes que se encarrilan hacia la motricidad y concentración.

Ronda al Sol pretende servir como un espacio para potenciar y apoyar lo que el colegio considera aprendizaje formal.

El sueño de crear edificios escolares sostenibles también consiste en adaptarse al estilo de vida y proteger el medio ambiente en el que vivimos.

Ya está en proyecto la construcción de la tercera escuela sustentable de la zona, pues existen otras dos, una en Uruguay y otra en Chile.

*Figura 3 Referente No. 2*



**Fuente:** (Diario La Capital, 2015)

**Propuesta sostenible:**

El Centro de Interpretación Ambiental está ubicado en el Bosque de los Constituyentes y se propone, minimizar el impacto ambiental a través de la reducción del consumo de energía.

Esta edificación está destinada a la educación ambiental, razón por la cual se propone disminuir el consumo de energía con lo que se reducirá el impacto ambiental del medio ambiente.

Bajo su cubierta que tiene 484 metros cuadrados, ubicada entre dos lagunas, se contempla la construcción de un Centro de Interpretación, servicios higiénicos para los residentes, además de un sector de campings, vestuarios con sus duchas respectivas, y demás áreas.

### **3. Preguntas planteadas**

- ¿De qué manera influiría el diseño colaborativo y el uso de criterio del diseño interior en la vinculación del paisaje y la historia en las comunidades rurales y sus habitantes?

La Influencia que existiría en el diseño colaborativo debe ser muy puntual en todos sus contextos, por tal motivo un diseño debe de contener un amplio criterio de todos y cada uno de los comportamientos de la comuna los cuales dan como resultado para poder diseñar áreas, alturas, modos de distracción los cuales debe de mantener criterios muy fuertes que vinculen el paisaje, la historia, sus ancestros sus culturas con el fin de lograr un equilibrio que permitan desarrollar actividades de manera funcional elemental es por eso que en este planteamiento se conciben módulos perfectamente equilibrados contrastados superpuestos que permitan realizar una arquitectura dinámica de interacción paisajista, y de funcionalidad.

Criterios elementales de interior con materiales que permitan en primer lugar una identificación con el sector que generen un microclima por la frescura, que sean repelente de calor y q sean seguros a nuestro clima que son verdaderamente 2 estaciones muy definidas como son el invierno y el verano.

Áreas verdes con plantas del sector que generen sombra que no sean combustibles y que nos permitan dar una apariencia de diseño integrado a la naturaleza.

- ¿Cuáles son los criterios enfocados en los equipamientos educativos para entornos rurales teniendo en cuenta el diseño colaborativo, para vincular el paisaje y la historia?

Los criterios básicos enfocados en el diseño para el equipamiento educativo básicamente serían los siguientes.

Criterio de integración paisajística:

- Eliminando o reduciendo al máximo los resultados estéticos negativos.
- Implementando un diseño paisajístico integrado: la infraestructura, y restaurando los valores escénicos del territorio.

Criterios de integración de la historia de sus ancestros del comportamiento de sus habitantes:

- Comprender la historia para la construcción de las identidades sociales y formativas en los futuros habitantes.

Criterios de climatización por estar ubicados en área tropical en donde la incandescencia solar se hace presente:

- Vincular las energías renovables dentro del proyecto, mediante la utilización de materiales que provoquen menos impacto ambiental que los tradicionales.

Criterios de vientos predominantes:

- Aprovechar las condiciones generales del entorno (ubicación del terreno), y propender a la generación de la arquitectura bioclimática.

Criterios de materiales de buena calidad duraderos frescos económicos que permitan un uso práctico en su ensamblaje y en su fusión:

- Utilización de los materiales del entorno, sustentables y con poco impacto ambiental.

Criterios de distribución administrativa de funcionalidad entre la docencia y el alumnado que permitan una interrelación rápida y un acercamiento preciso.

- Relación sistematizada entre los ambientes generados dentro del espacio que será ocupado tanto por docentes como estudiantes.
- De manera gráfica (planta y 3d) represente ¿qué criterios utilizaría para generar diseños colaborativos vinculares al paisaje y la historia a partir de lo enunciado en la pregunta anterior?

Los criterios a utilizarse para generar la planta y el trabajo en tercera dimensión se han concretado utilizando criterios paisajísticos volumétricos de integración playera de mantenimiento frescos sus módulos por la integración de los vientos predominantes que generan frescura sin necesidad de aires acondicionados y ventilación eléctrica.

Criterios de integración vial que permitan el absceso de manera pronta al centro educativo.

Criterio de integración de la montaña y la playa si así se requiera con un muelle y un malecón corto que permita darse clases al aire libre e integrar la naturaleza de manera efectiva.

## **Proyecto de escuela comunitaria rural**

### **Programa de Necesidades**

#### **Exterior**

Vial

Vía primaria (exterior 2 carriles)

Vía secundaria (acceso a escuela)

Ingreso principal:

Acera, bordillos, rampa para discapacitados, señalética vertical y señalética horizontal.

PARQUEO

Vehicular

Bicicletas

### **Interior**

Administración

Rectorado (baño)

Vicerrectorado (baño)

Secretaría (baño)

Archivo

Minibiblioteca

Pedagogía/ psicología (baño)

Sala médica / dental (niños niñas)

Aulas pedagógicas de primero a sexto

Baños generales para alumnado

Cobertizo de formación / cancha multiuso

Peatonales internas cubiertas

Huertos de especie de ciclo corto

Muelle peatonal de madera plástica y / o natural

Área estimada de plantación 10.000 metro cuadrados 6000 metros a ejecutar proyecto y 4000 para proyección futura.

## **MATERIALES A UTILIZARSE EN PROYECTO**

### **AUTOCTONOS**

Caña guadua

Cade

Bloque de arcilla y /o ladrillo

Cemento, hormigón, piedra, arena, agua dulce, pigmentos

Ventanales de madera y vidrios

Fibra natural

### **DE ÉPOCA**

Hormigón estampado, tipo piedra natural y/o ladrillo

Madera (cedro, guayacán, colorado)

Hierro forjado

Porcelano para baños

Porcelanato para aulas estampado de madera

Bancas de madera

Postead de madera con diseño

Vegetación plantas autóctonas del sector

Iluminación moderna con paneles solares

## Bibliografía

- Arcila Losada, J. (1993). Vigencia del bambú como hecho constructivo. [Tesis]. Cataluña, España: Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Recuperado el 14 de mar de 2024, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=191628>
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica. (1999). *Scribd*. Recuperado el 14 de mar de 2024, de <https://es.scribd.com>: <https://es.scribd.com/doc/56589376/Norma-Sismo-Resistente-NSR-98>
- Bulit, D. (07 de Ago de 2020). *ARQA / EC*. Obtenido de <https://arqa.com/>: <https://arqa.com/actualidad/colaboraciones/aprender-en-la-naturaleza-no-es-llevar-el-aula-afuera-que-el-protocolo-no-nos-tape-el-bosque.html>
- Casas F., L. H., & Barona, J. (s.f.). *Scribd*. Obtenido de <https://es.scribd.com>: <https://es.scribd.com/document/608449029/EL-FUNCIONAMIENTO-DE-LAS-EDIFICACIONES-ADMINISTRACION-Y-MANTENIMIENTO>
- Coonvite. (2019). <https://www.coonvite.com/>. Obtenido de <https://www.coonvite.com/concursos>: <https://www.coonvite.com/esto-es-un-techo>
- coonvite. (s.f.). *convite.com*. Obtenido de <https://www.coonvite.com/proyectos>: <https://www.coonvite.com/cabanas-refugios-ecoturismo>
- Cute PDF.com. (s.f.). Sección HS 1 Protección frente a la humedad. En *Documento Básico HS Salubridad* (pág. 36). Cute PDF.com. Recuperado el 14 de mar de 2024, de [https://diof0bc2097ng.cloudfront.net/sites/www.voltimum.es/files/fields/attachment\\_file/es/attachments/rce/l/pdf/dbhs/dbhs1.pdf](https://diof0bc2097ng.cloudfront.net/sites/www.voltimum.es/files/fields/attachment_file/es/attachments/rce/l/pdf/dbhs/dbhs1.pdf)
- Diario La Capital. (09 de feb de 2015). *La Capital*. Recuperado el 14 de mar de 2024, de <https://www.lacapital.com.ar>: <https://www.lacapital.com.ar/la-ciudad/construiran-un-edificio-sustentable-promover-educacion-ambiental-n486651.html>
- Giraldo Herrera, É., & Sabogal Ospina, A. (1999). *Una alternativa sostenible. La Guadua : Técnicas de cultivo y manejo*. Colombia: Armenia.
- LAB Ideas. (18 de Sep de 2018). *ArchDaily*. Obtenido de <https://labideascompetition.com>: <https://www.archdaily.co/co/902241/concurso-de-ideas-de-vivienda-social-y-equipamiento-urbano-para-la-comuna-2-en-medellin>
- Martín-Caro Álamo, J. (2001). Análisis estructural de puentes arco de fábrica. Criterios de Comprobación. [Tesis Doctoral], 463. Madrid: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID. Recuperado el 14 de mar de 2024, de <https://oa.upm.es/647/1/04200107.pdf>

- Mostaedi, A. (2003). *Arquitectura sostenible*. Instituto Monsa de Ediciones.
- Ochoa de la Torre, J. (2009). *Ciudad, vegetación e impacto climático*. Erasmus.
- Olgay, V. (2019). *Manual de Diseño Bioclimático para Arquitectos y Urbanistas* (1 ed.). Barcelona: Gustavo Gili. Recuperado el 14 de mar de 2024, de [https://editorialgg.com/media/catalog/product/9/7/9788425214882\\_inside.pdf](https://editorialgg.com/media/catalog/product/9/7/9788425214882_inside.pdf)
- Roca, P., & Molins, C. (2000). Análisis de construcciones de obra de fábrica mediante técnicas computacionales. [Tesis]. CIMNE.
- Salas Delgado, E. (nov de 2006). Actualidad y Futuro de la Arquitectura de Bambu en Colombia. [Tesis]. Barcelona. Recuperado el 14 de mar de 2024, de <https://es.scribd.com:https://es.scribd.com/document/397993490/Actualidad-y-Futuro-de-La-Arquitectura-de-Bambu-en-Colombia>