

ISSN N° 00000-(EN TRÁMITE) (edición en línea)
Vol. 2 N° 2, julio - diciembre, 2024
TRUJILLO, PERÚ

ARQ'AN

REVISTA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES
DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO



- CONSTRUCCIÓN, TECNOLOGÍA Y ESTRUCTURA
- DISEÑO ARQUITECTÓNICO
- HISTORIA Y ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA
- TEORÍA DE LA ARQUITECTURA
- URBANISMO

ARQ'AN

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rectora

Dra. Yolanda Peralta Chávez

Vicerrector Académico

Dr. Luis Cerna Bazán

Vicerrector de Investigación

Dr. Julio Chang Lam

Decano de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes

Dr. Roberto Helí Saldaña Milla

ARQ'AN

REVISTA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES
DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO

REVISTA DE INVESTIGACIÓN DEDICADA
A ESTUDIOS SOBRE ARQUITECTURA Y
URBANISMO, ORIENTADOS A LA SOLUCIÓN
DE LOS PROBLEMAS QUE EL ENTORNO
SOCIAL PLANTEA A LA ESPECIALIDAD.

DIRECTOR

Dr. Roberto Helí Saldaña Milla
Universidad Privada Antenor Orrego, Perú

EDITORES ASOCIADOS

Dr. Carlos Eduardo Zulueta Cueva
Universidad Privada Antenor Orrego, Perú

Dr. Luis Enrique Tarma Carlos
Universidad Privada Antenor Orrego, Perú

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Ángel Aníbal Padilla Zúñiga
Universidad Privada Antenor Orrego, Perú

Dra. Sandra Aleida Kobata Alva
Universidad Privada Antenor Orrego, Perú

Dra. Karen Pesantes Aldana
Universidad Privada Antenor Orrego, Perú

Dra. María Lucia Boggiano Murga
Universidad Privada Antenor Orrego, Perú

Dr. Javier Néstor Miranda Flores
Universidad Privada Antenor Orrego, Perú

Dr. Oscar Víctor Martín Vargas Chozo
Universidad Santo Toribio de Mogrovejo, Perú

Dr. Cesar Enmanuel Cubas Ramírez
Universidad Nacional de Piura, Perú

Mg. Percy Francisco Bruno Ubillus
Universidad Señor de Sipán, Perú

INTERNACIONALES

Dra. Rosa Nidia Tuay Sigua
Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá - Colombia

Dra. Marcela Orduz Quijano
Universidad Santo Tomás - Bogotá - Colombia

ISSN N° 0000 (en trámite) (edición en línea)
Depósito legal en la Biblioteca Nacional (en línea)
del Perú N° 2023-01211
Vol. 2 N° 2, julio - diciembre de 2024 - Trujillo, Perú
PUBLICACIÓN SEMESTRAL
Título Abreviado: Arq'an

Dirección

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
Av. América Sur N° 3145
Urb. Monserrate, Trujillo, Perú
Teléfono: 51-44-604444, anexo 2162
e-mail: arqan@upao.edu.pe
<http://www.upao.edu.pe>

Preprensa:

Fondo Editorial UP AO

Diagramación:

Jorge Arévalo Sernaqué

ÍNDICE

139 EDITORIAL

141 CONSTRUCCIÓN, TECNOLOGÍA Y ESTRUCTURA

143 SISTEMA DE INVERNADERO ADOSADO PARA EL CONFORT TÉRMICO DE LAS VIVIENDAS RURALES DE USQUIL - OTUZCO, 2023

ATTACHED GREENHOUSE SYSTEM FOR THE THERMAL COMFORT OF RURAL HOMES IN USQUIL - OTUZCO, 2023

Chris Keith Visalot Narro,
María José Silva Tirado,
Dra. Ana Patricia Canchucaya Bonarriba
Ms. Jaime Ojeda Soto

151 CONDICIONES DE HABITABILIDAD DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA

HABITABLE CONDITIONS OF SOCIAL INTEREST HOUSING TO IMPROVE THE QUALITY OF LIFE

Víctor Enrique Vásquez Alvarado

163 LA EFICIENCIA DE LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA EN LOS EDIFICIOS 'C', 'D' Y 'E' DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO, PIURA, 2024

BIOCLIMATIC ARCHITECTURE AND ITS EFFICIENCY IN BUILDINGS 'C', 'D' AND 'E' OF THE ANTENOR ORREGO PRIVATE UNIVERSITY, PIURA (2024)

Est. Arq. Irina A. Vega Delgado
Est. Arq. Luis D. Elera Aguilar
Dr. Carlos Eduardo Zulueta Cueva

173 DISEÑO ARQUITECTÓNICO

175 INFRAESTRUCTURA DE INTEGRACIÓN SOCIOCULTURAL EN LA PROVINCIA DE TALARA, PIURA, 2023

*SOCIOCULTURAL INTEGRATION INFRASTRUCTURE IN
THE PROVINCE OF TALARA, PIURA, 2023*

Jean Pierre Enrique More Rosas,
Yean Marco Estrada García y
Enrique Vásquez Alvarado

191 CENTRO EDUCATIVO PÚBLICO N°80038 CON ESPACIOS INTERSTICIALES, LA ESPERANZA – LA LIBERTAD *PUBLIC EDUCATIONAL CENTER N°80038 WITH INTERSTITIAL SPACES, LA ESPERANZA – LA LIBERTAD*

Gina Sofia Recalde Kemper,
Flavia Fernanda Sánchez Moreno,
Luis Enrique Tarma Carlos

211 DISEÑO DE UN CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL EN EL CENTRO POBLADO WICHANZAO DISTRITO LA ESPERANZA-TRUJILLO *DESING OF A SPECIAL BASIC EDUCATION CENTER IN THE WICHANZAO TOWN CENTER – LA ESPERANZA DISTRICT, TRUJILLO*

Guadalupe Alejandra Sachún Carrión
Edinson Junior Sarachaga Peláez
Ysabel Sachie Kobashigawa Zaha

221 HISTORIA Y ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

223 PATRIMONIO CULTURAL Y DESARROLLO URBANO ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS PARA LA VALORIZACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO *CULTURAL HERITAGE AND URBAN DEVELOPMENT: ANALYSIS OF STRATEGIES FOR THE VALUATION OF THE HISTORIC CENTER*

Analía Arévalo García
Alexandra Anay Benites Seminario

233 TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

235 CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN, PRODUCCIÓN ARTESANAL Y GASTRONOMÍA SOSTENIBLE EN CATACAOS-PIURA

CRITERIA FOR THE DESIGN OF A CENTER FOR INTEGRATION, ARTISANAL PRODUCTION AND SUSTAINABLE GASTRONOMY, CATACAOS, PIURA

Lorena Arévalo Chunga,
María Ysabel Cruz Fernández,
Diego Orlando. La Rosa Boggio

245 IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA BIM EN LOS CURSOS DE DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA *IMPACT OF THE IMPLEMENTATION OF BIM TECHNOLOGY IN COMPUTER AIDED DESIGN COURSES*

Ana Thalía Chuquihuanga Jiménez, Ana Thalía
Jefferson Jean Pierre Prieto Cruz
Analia Arevalo Garcia
Ysabel Sachie Kobashigawa Zaha

255 URBANISMO

257 ESTUDIO DE CASO DEL PARQUE MIGUEL CORTEZ DE PIURA ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS *ANALYSIS OF UNIVERSAL ACCESSIBILITY PARAMETERS IN RECREATIONAL PUBLIC SPACES: CASE STUDY OF MIGUEL CORTEZ PARK IN PIURA*

Yeimy Silva Floreano
Carlos Eduardo Zulueta Cueva

EDITORIAL



Los tiempos modernos obligan a replantear los métodos y estrategias para la investigación y la enseñanza de la arquitectura. Nos enfrentamos a paradigmas emergentes, tanto en el ejercicio de la profesión como de un nuevo perfil del profesor e investigador universitario, del estudiante y de las nuevas concepciones y tecnologías del proceso educativo. Esto nos plantea la necesidad de reflexionar y reinventar nuestra tarea cotidiana a fin de adaptarnos y responder, asertivamente, a los nuevos desafíos.

Sin embargo, hay un hilo conductor que vincula el pasado, el presente y el futuro de la arquitectura, y no puede ser otro que la búsqueda del conocimiento, del saber superior, así como su integración en las artes, las ciencia, la tecnología propia y en disciplinas afines.

Nuestra Facultad y Programa de Estudio de Arquitectura ha renovado su Plan de Estudios proponiendo el fortalecimiento de la investigación como uno de los ejes formativos del nuevo arquitecto, con habilidades y competencias para la innovación en las diferentes líneas del conocimiento arquitectónico, con una actitud crítica y reflexiva, comprometido con una cultura del trabajo colaborativo.

Ofrecemos esta selección del esfuerzo colectivo de profesores, estudiantes y egresados de nuestra Facultad, en las diferentes líneas de investigación que se vienen desarrollando en la sede Trujillo y la filial Piura.

Agradezco el enorme esfuerzo realizado por los autores de los artículos, así como al equipo editorial que han hecho posible esta publicación académica.

Dr. Roberto Helí Saldaña Milla
Decano FAUA - UPAO

ARQ'AN vol. 2 N°2 julio - diciembre 2024

Sistema de invernadero adosado para el confort térmico de las viviendas rurales de Usquil - Otuzco, 2023

Attached greenhouse system for the thermal comfort of rural homes in Usquil - Otuzco, 2023

Chris Keith Visalot Narro¹, María José Silva Tirado¹,

Dra. Ana Patricia Canchucaya Bonarriba²

<https://orcid.org/0000-0003-0821-5818>

Ms. Jaime Ojeda Soto³

<https://orcid.org/0000-0002-9277-4980>

-
- 1 Estudiantes del programa de estudio de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes de la Universidad Privada Antenor Orrego.
 - 2 Doctor en Arquitectura y docente de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes de la Universidad Privada Antenor Orrego.
 - 3 Maestría en gestión pública y docente de la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes de la Universidad Privada Antenor Orrego.

RESUMEN

En las últimas décadas, las grandes ciudades han mostrado interés por el uso adecuado de la energía solar. Este enfoque abarca no solo aspectos sociales, políticos y económicos, sino también el objetivo y la esperanza de que la sociedad respalde esta estrategia en áreas del desarrollo sostenible.

Los captadores solares pasivos son dispositivos que aprovechan la energía solar para regular la temperatura en edificaciones, mediante factores como la orientación, el diseño, el material y el uso de las estructuras.

Esta investigación tiene como objetivo destacar las ventajas de los invernaderos adosados como parte de una estrategia bioclimática aplicada a las viviendas rurales de la ciudad de Usquil. Esta técnica contribuirá a enfrentar el problema de la exposición a bajas temperaturas, lo que genera un alto riesgo de enfermedades y un bajo nivel de comodidad. La iniciativa busca mejorar la calidad de vida de la comunidad y también servir como un modelo para otras comunidades que enfrentan desafíos similares.

Palabras clave: Energía renovable, desarrollo sostenible, captadores solares, estrategia bioclimática, invernadero adosado.

ABSTRACT

In recent decades, large cities have shown interest in the proper use of solar energy. This approach encompasses not only social, political and economic aspects, but also the goal and hope that society will support this strategy in areas of sustainable development.

Passive solar collectors are devices that take advantage of solar energy to regulate the temperature in buildings, through factors such as orientation, design, material and use of the structures.

This research aims to highlight the advantages of attached greenhouses as part of a bioclimatic strategy applied to rural homes in the city of Usquil. This technique would help address the problem of exposure to low temperatures, which leads to a high risk of disease and a low level of comfort. The initiative seeks to improve the community's quality of life and also serve as a model for other communities facing similar challenges.

Key words: Renewable energy, sustainable development, solar collectors, bioclimatic strategy, attached greenhouse.

I. INTRODUCCIÓN

El interés por el uso de la radiación solar como fuente de energía natural ha captado cada vez más interés y despertado buenas expectativas en la sociedad debido a la contribución socioeconómica y a la sostenibilidad de este modelo de abastecimiento energético como se ha evidenciado en los últimos años.

Los países que son potencias mundiales como China, Alemania, Japón y Estados Unidos han invertido en este tipo de aprovechamiento de energía hasta alcanzar a satisfacer en un 70% a 90% la demanda de electricidad por día. Por otro lado, en la región de Patagonia en Chile -caracterizada por un clima frío- estudios realizados por González (2012) han demostrado los resultados óptimos de los captadores solares pasivos no solo en el confort térmico de viviendas sino también en la producción agrícola.

En Perú los habitantes de la cordillera viven en condiciones precarias, lo que resulta en una sensación de incomodidad en el interior de sus hogares. Si bien se realizan campañas de recolección de ropa y frazadas para las personas necesitadas en cada temporada, estas solo brindan una solución temporal a esta desventaja.

En nuestra localidad, la ciudad de Usquil, ubicada a tres horas de Trujillo, se ve afectada de manera significativa por las bajas temperaturas, que de acuerdo con el SENAMHI (2023) oscilan entre los 8 °C y los 15 °C. Estas condiciones climáticas constituyen la principal causa de diversas enfermedades respiratorias, lo cual según M&C Consultores y Ejecutores S.A.C (2016) se refleja en una elevada tasa de mortalidad, principalmente en niños, adolescentes y adultos mayores. A pesar de que las viviendas son construidas con materiales que retienen el calor, estos no resultan suficientes para garantizar una climatización efectiva. Esto conlleva a que la calidad del ambiente interno sea poco confortable, planteando desafíos significativos en términos de calidad de vida.

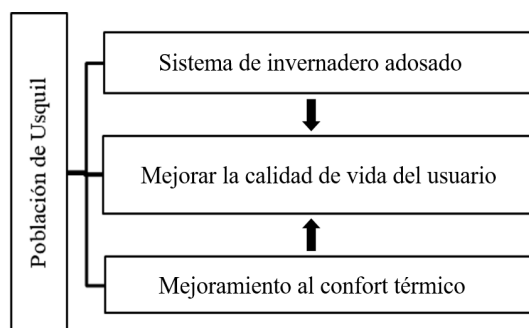
Para mejorar las condiciones térmicas de los espacios habitacionales se propone la utilización de un captador solar. El invernadero adosado es una excelente opción para contrarrestar este problema, ya que durante los días fríos almacena el calor que se aprovecha durante el día a través de aportes directos como vidrio o plástico translúcido que se transmite a través de trampillas para elevar la temperatura interior de la vivienda. Este sistema beneficiará significativamente a la salud de los habitantes de Usquil de todas las edades, quienes actualmente enfrentan una situación crítica debido a las bajas temperaturas y a sus viviendas convencionales.

¿De qué manera el sistema de invernadero adosado mejoraría estratégicamente el confort térmico en las viviendas rurales de la ciudad de Usquil, La Libertad- Perú, 2023?

II. MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio es de naturaleza correlacional simple con un enfoque mixto puesto que se busca la relación de las variables, sistema de invernadero adosado y el mejoramiento al confort térmico.

Figura 1: Esquema de diseño



Nota. Elaboración de los autores.

El diseño de investigación por su alcance es aplicado – transversal, utilizando métodos no experimentales que permiten la recolección de datos en un momento y tiempo únicos por medio de cuestionarios, entrevistas y observaciones para describir las variables y analizarlas.

La población está constituida por los pobladores de la zona rural de Usquil del departamento

de La Libertad y como muestra se optó por la población que reside específicamente en viviendas particulares con paredes de adobe o tapial. El cálculo de muestreo dio un resultado de 358 habitantes, los cuales fueron distribuidos en miembros adultos de familias, técnicos o profesionales en construcción y albañiles.

Durante visitas de campo se recolectó la información en fichas de observación que registraron datos de las características de las viviendas rurales de acuerdo con los ítems de las dimensiones de las variables. Otros instrumentos aplicados fueron los cuestionarios dirigidos a las familias para conocer sobre su estado con respecto al clima y su vivienda; entrevistas con pobladores y albañiles de la zona sobre los conocimientos de las estrategias bioclimáticas y los sistemas que emplean los profesionales técnicos; toma de mediciones mediante dispositivos como anemómetro, higrómetro, termómetro para precisar los datos de los fenómenos de temperatura, humedad y vientos del interior de las viviendas y, por último, el método fanger como herramienta para evaluar el nivel de confort o falta de él en el interior de las viviendas.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta fase destacan los hallazgos que muestran el progreso general de la aplicación de instrumentos, así como los avances específicos alcanzados de acuerdo con los objetivos.

Con el propósito de determinar si el sistema de invernadero adosado mejoraría estratégicamente el confort de las viviendas rurales en la ciudad de Usquil, primero se evaluó si los invernaderos adosados podrían mejorar el confort interior de las viviendas. Los datos del método Fanger mostraron que el 98% de los residentes carecía de confort térmico en sus hogares, lo que contrastó con la encuesta donde el 63% expresó la necesidad de un sistema para mejorar el confort, especialmente debido a los cambios bruscos de clima en invierno.

Tabla 1: Nivel de confort térmico

Nivel de confort térmico		
Bajo	Óptimo	Alto
15°	20°	25°

Nota. Elaborado a base de la obtención de resultados por los instrumentos digitales.

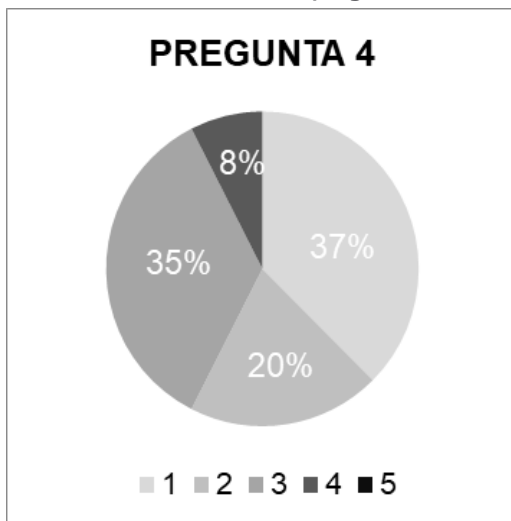
Tabla 2: Información gráfica de los datos obtenidos de la pregunta N°7

SIEMPRE	134
CASI SIEMPRE	47
A VECES	70
CASI NUNCA	32
NUNCA	32
TOTAL	315

Nota. La tabla muestra los datos obtenidos de la pregunta N°7 ¿Usted implementaría un invernadero adosado para climatizar el interior de su vivienda?

Se evaluó el nivel de satisfacción con la comodidad térmica en los hogares mediante encuestas. Los resultados mostraron que alrededor del 57% de la población está insatisfecha con la comodidad proporcionada por la construcción de sus viviendas, mientras que el 35% a veces la considera confortable. Esto afecta negativamente la calidad de vida, especialmente en condiciones de bajas temperaturas, lo que repercute en la salud respiratoria de más del 50% de los habitantes. Además, todas las viviendas de la zona están construidas con adobe o tapial, materiales que no ofrecen propiedades para contrarrestar las bajas temperaturas. Además, 107 de estas casas están orientadas de manera que las corrientes de viento predominantes en la zona afectan significativamente la vivienda.

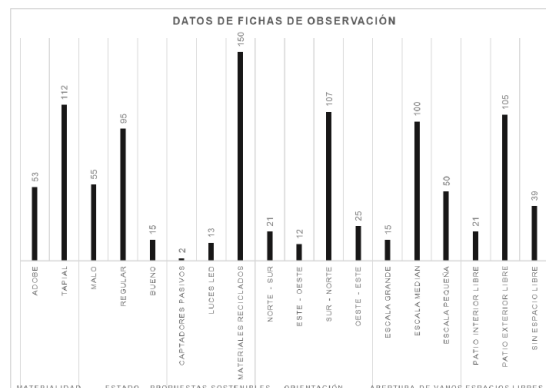
Figura 2: Información gráfica de los datos obtenidos de la pregunta N°4



Nota. La tabla muestra los datos obtenidos de la pregunta N°4 ¿Usted se encuentra satisfecho con el nivel de confort que la materialidad de su hogar le brinda?

Se reconoció las características de las viviendas que pueden influir en la ausencia de confort, las casas rurales de Usquil a pesar de que se encuentran en buen estado y tienen una orientación favorable de norte a sur para la captación de luz solar, sus patios están orientados de oeste a este, exponiendo a la vivienda a las fuertes corrientes de viento que ocurren frecuentemente en las tardes y noches en la zona. Además, el 99% de estas viviendas no aprovechan ninguna forma de captación solar. Por lo tanto, se sugiere que los patios o pasillos libres podrían convertirse en espacios idóneos para la instalación de invernaderos adosados con el fin de climatizar el interior de las viviendas. Estos espacios no son áreas muertas ya que pueden ser utilizados como áreas de estancia o de transición en el que podrán cultivar hortalizas para su consumo diario y conectar con la naturaleza.

Figura 3: Datos procesados de la ficha de observación



Nota. La figura muestra los diferentes valores obtenidos de la ficha de observación.

Se demostró el bajo nivel de confort entre las viviendas rurales de los habitantes mediante instrumentos digitales tales como higrómetro, termómetro y anemómetro. Estos dispositivos permitieron obtener mediciones precisas de parámetros ambientales clave, incluyendo la humedad, temperatura y velocidad del viento para procesar los datos a través del método Fanger, donde se demostró una marcada falta de confort térmico en condiciones específicas (temperatura de 15°, humedad del 55% y viento a 20 km/h). Es importante destacar que este enfoque no se limitó únicamente a las mediciones, sino que también se consideraron otros factores relevantes para la percepción de confort térmico. Entre ellos la tasa metabólica y la vestimenta, aspectos que según López et al. (2021) desempeñan un papel crucial en la capacidad de adaptación y percepción de comodidad tanto del entorno como del cuerpo humano.

Tabla 3: Resultados de prueba de temperatura

Temperatura	Temp. Min	Temp. Max
16	14	18

Nota. Datos obtenidos del instrumento digital: termómetro.

Tabla 4: Resultados de prueba de humedad

Humedad	Hum. Min	Hum. Max
58	50	59

Nota. Datos obtenidos del instrumento digital: higrómetro.

Tabla 5: Resultados de prueba de velocidad de vientos

Velocidad	Veloc.. Min	Veloc. Max
11	7	23

Nota. Datos obtenidos del instrumento digital: anemómetro.

En la localidad de Usquil existe un escaso conocimiento sobre el uso de captadores solares pasivos, como los invernaderos adosados, ya que el 95% de la población carece de información al respecto. Esto sugiere una falta de promoción por parte de los profesionales locales. En las entrevistas a profesionales, técnicos y albañiles confirmaron que no conocen el tema a pesar de reconocer la importancia de estrategias bioclimáticas para mejorar la calidad de vida entre los pobladores. El gobierno no brinda capacitaciones o soluciones, por lo que las comunidades andinas siguen construyendo viviendas de manera tradicional, ya que el 100% de ellos sigue utilizando métodos rudimentarios de construcción inadecuados.

Tabla 7: Información gráfica de los datos obtenidos de la pregunta N°8

SIEMPRE	0
CASI SIEMPRE	0
A VECES	24
CASI NUNCA	55
NUNCA	236
TOTAL	315

Nota. La tabla muestra los datos obtenidos de la pregunta N°8 ¿Acudió al apoyo de un profesional en construcción?

Como sucede en otras comunidades andinas, las viviendas se construyen mediante la colaboración entre vecinos o con sus propias manos. Esto se refleja en un total del 100%, optando por métodos de construcción

rudimentarios no favorables para contrarrestar las bajas temperaturas de la zona.

Tabla 8: Información gráfica de los datos obtenidos de la pregunta N°1

SIEMPRE	79
CASI SIEMPRE	126
A VECES	87
CASI NUNCA	15
NUNCA	8
TOTAL	315

Nota. La tabla muestra los datos obtenidos de la pregunta N°1 ¿Cada cuánto tiempo presentan enfermedades del sistema respiratorio?

En la actualidad, el impacto de las bajas temperaturas se ve reflejado en un 93% de la población que padece de enfermedades del sistema respiratorio, debido a que sus entornos habitacionales no ayudan a proteger a las familias entre ellos niños y adultos mayores, población de mayor riesgo.

La situación se torna más crítica debido a la falta de equipos especializados en los hospitales de la zona, como lo señala M&C S.A.C (2016). Esta falta de equipamiento se traduce en una incapacidad para brindar atención médica de alta calidad para toda la población, debido a la insuficiencia de ambientes apropiados según las normativas establecidas.

IV. CONCLUSIONES

- Se determinó que emplear el sistema de invernadero adosado en las viviendas rurales de Usquil mejoraría estratégicamente el confort térmico, ya que según las bases teóricas analizadas aportan significativamente al confort térmico al interior del hogar, además de ser espacio habitable y útil para el cultivo de hortalizas.
- Se analizó que las viviendas de la zona rural de Usquil se encuentran expuestas a las bajas temperaturas debido a los sistemas constructivos y materiales tradicionales empleados por los pobladores. Se concluye,

por lo tanto, que el sistema empleado no es el adecuado para generar confort en este contexto climatológico.

- Se reconoció que las viviendas de la zona rural de Usquil presentan características inadecuadas que produce la ausencia de confort, entre ellas la orientación de la vivienda, el estado, la materialidad, la apertura de vanos y su proporción, así como espacios abiertos muy amplios que producen la exposición a las altas corrientes de vientos.
- Se demostró que las viviendas rurales de Usquil se encuentran bajo el nivel de confort térmico óptimo que debería mantener el interior de una vivienda.
- Se identificó que existe un alto grado de desconocimiento del uso de captadores solares pasivos por la falta de difusión, dado a que las autoridades competentes y los profesionales locales no se encuentran capacitados en el tema.
- Se identificó que los pobladores que viven en la zona rural de Usquil se ven afectados en un alto grado por problemas de salud del sistema respiratorio debido a las bajas temperatura del sector.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- González, A. (2012). Estudio de la temperatura en un invernadero adosado con orientación norte en la Patagonia Andina. *Revista Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, 16 (2), 103-117. <https://portalderevistas.unsa.edu.ar/index.php/averma/article/view/2140/2073>
- López Cañedo, J.Y., Rincón-Martínez, J.C. y Fernández Melchor, F. (2021). Estimación del confort térmico por variable física del ambiente térmico: Un estudio en espacios abiertos de la UABC-Sauzal, México. *REVISTA DE CIENCIAS TECNOLÓGICAS*, 4 (2), 58-80. https://recit.uabc.mx/index.php/revista/article/view/recit_67
- M&C Consultores y Ejecutores S.A.C. (2016). *Estudio de impacto ambiental: Mejoramiento de los servicios de salud en el Centro de Salud de Usquil, en la provincia de Otuzco, Perú*. <https://es.scribd.com/document/234068305/Estudio-de-Impacto-Ambiental-Usquil>
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. (s.f.). *Tiempo/ Monitoreo de temperatura*. Recuperado el 8 de Mayo de 2023 de <https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=la-libertad&p=monitoreo-de-temperatura>



Condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social para mejorar la calidad de vida

Habitable Conditions of Social Interest Housing to Improve the Quality of Life

Víctor Enrique Vásquez Alvarado¹

<https://orcid.org/0000-0002-3452-7703>

¹ vvasqueza2@upao.edu.pe

RESUMEN

Esta investigación se realizó con el objetivo general de determinar si las condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social permiten mejorar la calidad de vida de los usuarios de la Derrama Magisterial- Chiclayo, 2018. La investigación es de enfoque cuantitativo, tipo no experimental y diseño correlacional transeccional causal. La muestra fue de 296 usuarios del Programa de vivienda social de la Derrama Magisterial en el período 2018. Un par de cuestionarios fueron admitidos con confiabilidad, lo que permitió obtener información de variables y dimensiones analizadas, se procesó la información utilizando software estadístico para ciencias sociales SPSS V23. Se obtuvo como resultado que el 38.9% de los usuarios del Programa de vivienda social de la Derrama Magisterial consideran que las condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social son muy buenas, por lo que una de las conclusiones es que la calidad de vida de los usuarios de la Derrama Magisterial- Chiclayo es muy alta. El coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.693$, con nivel de significancia menor al 1% ($P < 0.01$). La vivienda social debe ofrecer condiciones de habitabilidad y accesibilidad para las familias de bajos ingresos, reuniendo la condición física y no física que garanticen la vida de las personas en situación digna, haciendo énfasis en peculiaridades espaciales, prácticas provechosas, así como métodos asociados a la vivienda. La habitabilidad está relacionada con el derecho a la vivienda digna, por ello se debe promover un urbanismo incluyente que surge de la necesidad de encontrar lineamientos y parámetros necesarios para la vivienda social, que cubran las necesidades y expectativas de los usuarios ofreciéndoles una vivienda digna.

Palabras Clave: Condiciones de habitabilidad, vivienda de interés social, calidad de vida, usuarios, derrama magisterial.

ABSTRACT

This research was carried out with the general objective of determining if the living conditions of the housing of social interest allow to improve the quality of life of the users of the Derrama Magisterial- Chiclayo, 2018. The research is quantitative, non-experimental type and causal cross sectional correlational design. The sample was of 296 users of the Social Housing Program of La Derrama Magisterial in the period 2018; a couple of questionnaires were prepared with reliability, which allowed to obtain information of variables and dimensions analyzed, information was processed using statistical software for social sciences SPSS V23. It was obtained as a result that 38.9% of the users of the Social Housing Program of La Derrama Magisterial consider that the conditions of habitability of housing of social interest are very good, Consequently, the quality of life of the users of Derrama Magisterial- Chiclayo is very high. The statistical contingency coefficient of Kendall test Tau-b is $\tau = 0.693$, with significance level less than 1% ($P < 0.01$). Social housing must provide habitability and accessibility for low-income families, meeting physical and non-physical conditions that guarantee human life in conditions of dignity, with emphasis on the constructive and technical functional spatial characteristics associated with the dwelling. Habitability is related to the right to decent housing, and inclusive urban planning must be promoted. Therefore, there is a need to find the necessary guidelines and parameters for social housing that meet the needs and expectations of users by offering them decent housing.

Keywords: habitability conditions, social housing, quality of life, users, Derrama Magisterial.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio recoge alternativas conceptuales extensas sobre la situación de habitabilidad, evitando restringir el resguardo proporcionado por la vivienda de los ciudadanos, así como el proceso que contribuye con grupos de organizaciones, las cuales han constituido lugares habitables completos, bien sea asentamientos, pueblos, ciudades, metrópolis. Este proceso de asentamientos a diversas conexiones y sistemas en general, con su infraestructura construida en el transcurrir de los días y en diversos espacios, estableciendo los procesos de apropiación para que los ciudadanos puedan residir en el contexto urbano y habitacional.

Definido el procedimiento de apropiación de estas condiciones físicas para vivir con las tácticas propias de la persona y su grupo en la realidad habitacional y urbana. La Derrama magisterial es un organismo privado, sin fines de beneficio, que brinda asistencias de prevención comunitaria complementarias a los profesores nombrados por el Ministerio de Educación. Los integrantes del magisterio se asocian a la Derrama en condición de socios y por medio de la firma de un acuerdo se comprometen a realizar una liquidación equivalente a 0.5 UIT de manera mensual hasta la etapa de su cesantía (65 años).

El estudio y la reflexión teórica constituyen propuestas argumentativas que sustentan esta investigación caracterizada por situaciones amplias, identificación de normativas estatales, una conceptualización alternativa de habitabilidad que se establece desde un esquema de indicadores con relación a las características para medir las situaciones de habitabilidad en el cual están presentes diversos elementos, capaces de ser asociados para las normativas públicas y garantizar de forma sustentable la idea de dignidad de la persona.

Aunque esta investigación no agota el estudio, dado que ha sido considerado que, mediante

los enfoques asumidos sean realizadas investigaciones futuras, logrando una precisión en los indicadores y satisfactores de efectividad, los cuales a partir de la proposición de esta investigación admitan el análisis, así como calificar la situación de habitabilidad a partir de una orientación de calidad de vida y derecho del ciudadano con la finalidad de obtener aprendizajes que otorguen pautas para la implementación de procedimientos a fin de determinar gestiones en entornos ambientales eficientes, en un contexto equitativo y sustentable.

En este estudio la problemática está centrada en indicios de pobreza en el entorno de habitabilidad. El programa de la Derrama Magisterial es el centro de este estudio relacionado con la vivienda de interés social e interés prioritario, partiendo de la gestión ciudadana. Dicha estructura aporta al progreso de la sociedad mediante las diversas maneras del desarrollo de la ciudad, de manera muy sensata, trazándose un mayor nivel de informalismo en la manera de efectuar la formalización.

Se han establecido los insumos de los instrumentos de medición de la condición de habitabilidad para realizar reformulaciones en la administración que permitan optimizar la calidad de existencia de estas comunidades y disminuir el evidente inconveniente a nivel social y medioambiental. Hemos realizado un análisis de los problemas sobre la condición de habitabilidad en los proyectos que ofrece la Derrama Magisterial a los pobladores de Chiclayo.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Alfonso (2010) indica que la habitabilidad es una categoría fundamental del área habitable, llámese lugar o escenario, interior o exterior, de escala urbana o doméstica, que amalgama tanto lo físico como lo social y mental, y que no pierde de vista su interacción con los procedimientos medioambientales.

En su tesis *Las formas de habitar y su importancia en la vivienda de interés social* para optar al título de magister en hábitat en la Universidad Nacional de Colombia- Medellín, Bárcenas (2015) indica que su investigación estudió las formas de habitar a partir de la apropiación y valoración de la vivienda de la población de menores ingresos económicos. La unidad de análisis fue el hogar que se compone de una parte social que es la familia y una parte física que es la casa, entendiendo que los dos se transforman mutuamente en el tiempo y son significados y resignificados de acuerdo con la percepción del habitante.

En su tesis *Propuesta metodológica para la planificación del diseño arquitectónico de viviendas de interés social sustentables y flexibles* para optar al grado académico de magister en gestión de la construcción en la Universidad Técnica de Machala. El Oro. Ecuador, Suárez (2017) indica que su investigación estudia una propuesta metodológica para la planificación del diseño arquitectónico de viviendas de interés social sustentables y flexibles, surgiendo de la necesidad de encontrar lineamientos y parámetros necesarios que permitan el adecuado funcionamiento de la vivienda social.

En su tesis *La Derrama Magisterial y sus problemas de agencia* para obtener el grado de magister en Derecho de la Empresa en la Pontificia Universidad Católica del Perú, Apaza (2008) indica que el estudio enfocado en el análisis del programa de la Derrama Magisterial, el cual se visualiza como un organismo de apoyo a una parte de la ciudadanía, con previsión mutua y recíproca, a los procesos de contribuciones estatales, beneficiando a los docentes que componen la nómina gubernamental a partir del Decreto Supremo N° 078-ED que creó la Derrama Magisterial en 1966.

Saldarriaga (1981) ha establecido que la habitabilidad guarda referencia con un grupo de situaciones físicas y no físicas del espacio, las cuales han permitido la estadía del individuo, la persistencia, así como las gratificaciones existentes. En diversos contextos se han

encontrado procesos de modificación de territorios y ordenamientos espaciales, así como definiciones sobre confort acústico, confort térmico, confort lumínico y exigencias dimensionales.

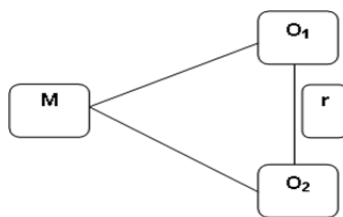
Bachelard (1992) precisa que la habitabilidad se establece por medio de demandas concretas de las personas que viven el espacio, requerimientos cambiantes y determinados por la ubicación que ocupa en el ámbito urbano o local. El segundo paradigma considera la habitabilidad pública ya que el espacio arquitectónico conforme al sitio que ocupa en la ciudad o el barrio determina las posibilidades de tiempo, movilidad, inclusión o socialización de los residentes son definidas por el nivel de intercomunicación. Las vinculaciones locales y sectorizadas se establecen en las zonas de desarrollo de las ciudades o de los asentamientos, y esto está determinado por la localización estratégica o segregada de un espacio arquitectónico. En este sentido la vivienda, en la periferia, lejana a ciertos servicios y equipamiento mantiene una relación limitada y reducida de las ventajas locales.

Cabanellas (1981) señala que la derrama es una institución creada a través de la normativa de sus miembros, los cuales son parte del sector educación y realizan cotizaciones individuales, teniendo como finalidad la promoción de actividades suplementarias de subsidios que colaboran a optimizar la efectividad de los empleados (García, 1998).

METODOLOGÍA

El diseño de la investigación es correlacional causal transeccional debido a que busca establecer relaciones entre las variables, precisando el sentido de causalidad entre ellas, esto es, si existe una relación de causa a efecto.

La representación del diseño de investigación es el siguiente:



Donde:

M: Muestra (Usuarios de la Derrama Magisterial)

O1: Observación de la variable independiente - Condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social

O2: Observación de la variable dependiente - Calidad de vida de los usuarios

r: relación de causalidad de las variables

En este estudio la población la conforman los usuarios del Programa de vivienda social de la Derrama Magisterial, 1271 usuarios, 616 hombres y 655 mujeres (Fuente: Programa de vivienda social de la Derrama Magisterial, 2017).

La muestra se determinó por muestreo aleatorio simple, la ecuación que se utilizó para determinar la muestra es la siguiente:

$$n_0 = \frac{Z^2 N \cdot p \cdot q}{(N - 1)E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n_0 = Tamaño de la muestra inicial, N = Población, Z = Nivel de confianza (Dist. Normal), E = Error permitido ($\alpha = 5\%$), p = Probabilidad de éxito, q = Probabilidad de fracaso.

De esta forma, la muestra queda conformada por 296 usuarios del Programa de vivienda social de la Derrama Magisterial, 2018, 150 hombres y 146 mujeres.

Para la recolección de datos tenemos la encuesta y como instrumento tenemos el cuestionario. El cuestionario para la variable independiente, condiciones de habitabilidad de la Vivienda de interés social, contiene 6 dimensiones: espacio, confort, forma/volumen, adaptabilidad, materiales y tecnología y servicios; totalizando 48 ítems. El cuestionario para la variable dependiente: calidad de vida de los usuarios de la Derrama Magisterial, contiene 5 dimensiones: bienestar material, bienestar físico, entorno y

medioambiente, inclusión social y bienestar emocional; totalizando 40 ítems.

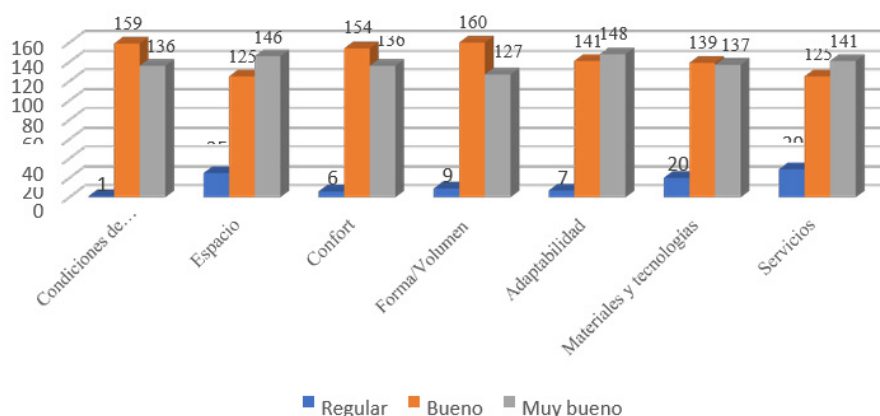
Entre los métodos utilizados para la recolección de datos se encuentran el método descriptivo, el método deductivo, el método inductivo y el método estadístico.

RESULTADOS

La información obtenida a través de los instrumentos fue analizada, relacionada con las dimensiones y el propósito establecido en el estudio. Por lo que se consiguieron respuestas, las cuales luego fueron a discusión. El estudio de los datos obtenidos tiene que mantener una sucesión, al igual que un orden (Álvarez, 2005). Este procedimiento se puede resumir en los pasos que se mencionan a continuación: conseguir los datos, capturar, transcribir y organizar los datos, codificarlos y por último integrarlos.

Para el análisis estadístico de los datos está la estadística descriptiva y la estadística inferencial. El procesamiento de los productos y la contrastación de los supuestos se realizó empleando el programa de estadística para Ciencias Sociales (SPSS V23). Además, se empleó la Prueba de Kolmogórov - Smirnov con nivel de significancia al 5%, para el análisis de la distribución de la muestra, del mismo modo que el tipo de pruebas que se tienen que emplear.

Gráfico 1: Niveles de las condiciones y las dimensiones de habitabilidad de la vivienda de interés social de la Derrama Magisterial – Chiclayo, 2018.



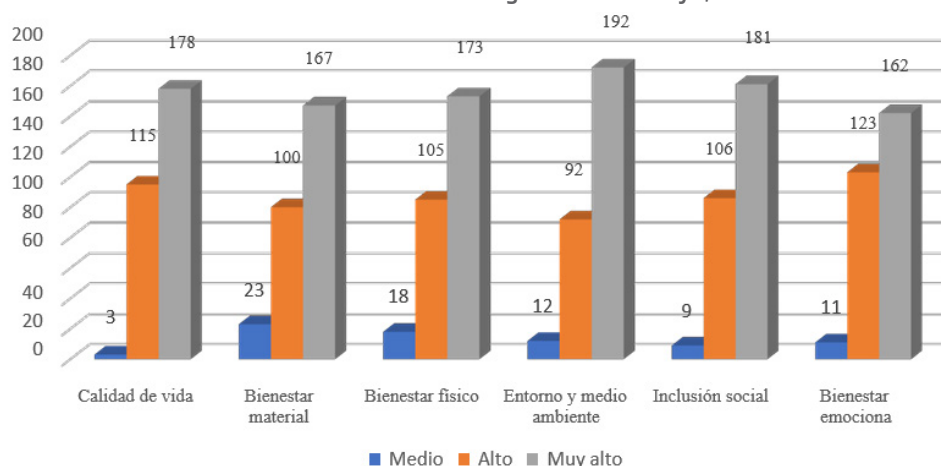
Fuente: Matriz de base de datos

Se puede apreciar la variable condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social, que el nivel mayor es bueno, seguido del nivel muy bueno, luego el nivel regular, y por último los niveles malo y muy malo con cero valores.

En las dimensiones de la variable condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social, la cantidad superior de respuestas se localizan en el nivel bueno, forma/volumen, seguido de confort, adaptabilidad, materiales y tecnologías, servicios y espacio. La habitabilidad, es adoptada como un vínculo de situaciones mecánicas y no mecánicas que contribuyen a la persistencia de las personas en un lugar,

guarda relación con el cumplimiento de su espacio. Las circunstancias de habitabilidad de la vivienda de interés social deben abarcar circunstancias como la calidad de las viviendas, las circunstancias reglamentarias, la manera de implementar reglamentos y patrones pequeños, afiliación técnica, los procesos de seguridad y comodidad, reuniendo asimismo circunstancias didácticas del usuario, el cual ha garantizado el ingreso y animación de mobiliario colectivo, entre otros. La habitabilidad es definida mediante las dimensiones físicas y ambientales a través de situaciones que se consideran efectivas.

Gráfico 2: Niveles y dimensiones de la calidad de vida de los usuarios de la Derrama Magisterial- Chiclayo, 2018.



Fuente: Matriz de base de datos

Se puede apreciar que en la variable calidad de vida de los usuarios el mayor nivel es muy alto, seguido del nivel alto, luego el nivel medio y finalmente los niveles bajo y muy bajo. Las efectividades en el nivel de vida en el espacio se ha debido a que se corresponden esencialmente con el área urbana. Se concluyendo así: al no tener habitabilidad no existiría la calidad y las constituciones en condicionantes para el

progreso de calidad de vida de los espacios urbanos.

En las dimensiones de la variable calidad de vida de los usuarios, la mayor cantidad de respuestas se ubica en el nivel muy alto, entorno y medioambiente, seguido de inclusión, bienestar físico, bienestar material y bienestar emocional.

Tabla 1: Tabla cruzada de las condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social en la mejora de la calidad de vida de los usuarios de la Derrama Magisterial- Chiclayo, 2018.

Condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social		Calidad de vida de los usuarios			Total
		Medio	Alto	Muy alto	
Regular	Nº	0	1	0	1
	%	0,0%	0,3%	0,0%	0,3%
Bueno	Nº	3	93	63	159
	%	1,0%	31,4%	21,3%	53,7%
Muy bueno	Nº	0	21	115	136
	%	0,0%	7,1%	38,9%	45,9
Total	Nº	3	115	178	296
	%	1,0%	38,9%	60,1%	100,0%

Tau-b de Kendall (τ) = 0.660 Sig. P = 0.000< 0.01

Fuente: Instrumentos aplicados a los usuarios del Programa de vivienda social de la Derrama Magisterial, 2018.

Por ello puede decirse que la calidad de vida depende de forma directa de la interacción de factores psicosociales y físicos que componen lo que se conoce como hábitat. Los niveles de complacencia se ubican con relación a la calidad de las zonas, demostrando así que, al optimizar los espacios, se ayuda a incrementar la calidad de vida, al igual que la habitabilidad de los beneficiarios.

Al conceptualizar los niveles mínimos de habitabilidad que deben poseer las viviendas, para que sea elevada la calidad de vida de los usuarios, resulta relevante, las intervenciones de las entidades gubernamentales para regir, coordinar, conceptualizar y realizar verificaciones de patrones que certifiquen la humanidad en situación de precariedad.

En la tabla podemos apreciar que el mayor porcentaje de los usuarios del Programa de vivienda social de la Derrama Magisterial

considera que las condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social son muy buenas, la vivienda social debe ofrecer condiciones de habitabilidad y accesibilidad para familias de bajos ingresos, reuniendo las condiciones físicas y no físicas que garanticen el bienestar de las personas en situaciones vulnerabilidad, haciendo énfasis en requerimientos de espacio, funcional, constructivo y técnicos asociados a la vivienda; no obstante, se debe considerar que el desempeño

de la condición mínima que no ha asegurado la habitabilidad dado que no guarda relación con las circunstancias físicas, relacionadas a mejorar el nivel de vida de las personas, así como a la satisfacción de los requerimientos necesarios.

Tabla 2: Tabla de las condiciones de habitabilidad en la mejora de la calidad de vida de los usuarios de la Derrama Magisterial- Chiclayo, 2018.

Condiciones de habitabilidad	Niveles			Tau b de Kendall (τ)
	Regular	Bueno	Muy bueno	
Espacio	24	126	146	0.635
Confort	6	154	136	0.626
Forma/Volumen	9	160	127	0.657
Adaptabilidad	7	141	148	0.610
Materiales y Tecnologías	20	139	137	0.603
Servicios	29	125	141	0.693

Sig. P = 0.000< 0.01

Fuente: Instrumentos aplicados a los usuarios del Programa de vivienda social de la Derrama Magisterial, 2018.

Podemos apreciar que los usuarios consideran como una de las condiciones de habitabilidad el espacio, la adaptabilidad, los servicios, considerándolos en un nivel muy bueno; otros consideran como bueno el confort, la forma/volumen y los materiales y tecnologías.

Una vivienda digna debe orientarse a asegurar la existencia de un área física en condiciones que posibiliten a sus ocupantes a planear su existencia privada en comunidad, en un ambiente de interacción con bienes o asistencias comunitarias que complementan el desarrollo comunitario e individual de sus ocupantes.

DISCUSIÓN

Se puede apreciar en el gráfico 1, que en la variable Condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social, el nivel mayor es el bueno, seguido del nivel muy bueno.

Según lo expresado por las personas encuestadas las condiciones de habitabilidad se refieren a la condición o peculiaridad objetiva de la vivienda social, ofreciendo calidad y comodidad en las experiencias de confort y acomodo presentadas por el habitante al momento de que la habite. Por lo tanto, la habitabilidad se correlaciona con la calidad de vida, en la forma en la cual los beneficiarios

habitan en dicho espacio. Por eso se considera una definición medible a través de valoraciones de espacios, así como las condiciones ecuanímes.

Al respecto, sostiene Moreno (2002) que los estudios de la situación de habitabilidad, en lugares en el cual habita, específicamente el doméstico. Por ello el tema se trata desde circunstancias subjetivas y objetivas, centrándose en la complacencia del habitante. Este análisis debe ser de estricto cumplimiento, aportando bases conceptuales para concretar la correlación espacio-residente. La satisfacción de las viviendas debería otorgar análisis y percepciones relacionados con la habitabilidad. Pero también se caracteriza con cualidad y espacio los entornos sociales, así como el ambiente, el cual ha contribuido esencialmente a otorgar a las personas recursos personales, así como colectivos, infundiéndolos en la complacencia de habitar en diversos sectores.

En el gráfico 2 se puede apreciar que en la variable calidad de vida de los usuarios el mayor nivel es el muy alto, seguido del nivel alto. Por lo tanto, para que concorra calidad de vida en la ciudad debe haber condiciones óptimas de desarrollos habitacionales. Teniendo así zonas urbanizadas adecuadas para las personas. Concluyendo así que la falta de habitabilidad ocasiona falta de calidad de vida en los espacios urbanos.

El beneficiario tiene que entender su domicilio y adaptarlo, él tiene que ser el protagonista primordial de este procedimiento y el primero en percibir, evaluar y clasificar la calidad de vida que le otorga la vivienda social; de otro lado, la calidad de vida residencial debe estar determinada por el grupo de características del cual dispone una vivienda para complacer los menesteres objetivos y subjetivos de sus habitantes.

Tarchópulos y Ceballos (2003) precisan que la calidad de la vivienda en el bienestar no es agotada la calidad, dado que es originado en el mismo; las comprensiones de las nociones de efectividad en la calidad de vida remiten irremediamente a las raíces primigenias. Por lo que debería tenerse presente los orígenes de forma plena y propia, no solamente, es inicio en un periodo, por el contrario, en las actividades. Siendo afirmativo, que solamente las personas tienen la capacidad de superponer a éticas de la seguridad física, así como los enfoques esenciales han sido cubierto, pudiendo apreciarse el concepto de calidad de vida como factores en las evoluciones y transformaciones culturales.

En tanto que en la tabla 1 se observa que el 38.9% de los usuarios consideran como muy buenas las condiciones de habitabilidad de la vivienda, por lo que la calidad de vida de los usuarios de la Derrama Magisterial- Chiclayo es muy alta. El coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau=0.660$, con nivel de significancia menor al 1% ($P < 0.01$). Por tanto, la vivienda social debe ofrecer condiciones de habitabilidad y accesibilidad para las familias de bajos ingresos.

El domicilio como área arquitectónica privada y semipública necesita ser analizado desde la concepción de habitabilidad; ser valorada desde la clase de área, el goce o provechos que brinda, hasta el cumplimiento de los atributos presentes que aseguren estas condiciones de posesión. Lo habitable involucra la correlación entre las áreas arquitectónicas y el humano habitador (Ramírez, 2001).

La habitabilidad en relación con la vivienda hace referencia al asentamiento de condiciones mínimas de hospedaje, con el abastecimiento de asistencias básicas y con una repartición tal del área que se disponga de un sitio apropiado para cada labor de la persona o la parentela. Un domicilio apropiado representa algo más que poseer un techo bajo el cual refugiarse, significa además contar con un sitio privado, accesibilidad física, seguridad apropiada, seguridad de tenencia, espacio sobrado, estabilidad y resistencia estructural, alumbrado, calefacción y ventilación suficiente. Una infraestructura básica apropiada que comprenda asistencias de aprovisionamiento de saneamiento, líquido elemento y erradicación de residuos, factores adecuados de calidad del entorno y vinculados con la sanidad, y un emplazamiento apropiado y con acceso al trabajo y a las asistencias básicas. Todo esto a un precio justo.

CONCLUSIONES

- Se determinó que el espacio como una de las condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social permite mejorar la calidad de vida de los usuarios de la Derrama Magisterial-Chiclayo, 2018; siendo el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau= 0.635$, ($P < 0.01$). La vivienda y sus espacios dan lugar a un singular modo de vida y con esto el menester de adoptar y establecer comportamientos que posibiliten a las parentelas adecuarse a su realidad habitacional.
- Se determinó que el confort como una de las condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social permite mejorar la calidad de vida de los usuarios de la Derrama Magisterial-Chiclayo, 2018; siendo el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau= 0.626$, ($P < 0.01$). Se deben diseñar correctamente las edificaciones generando ambientes confortables, seguros y de calidad para los usuarios; una nueva habitabilidad que tiene que estar definida

desde los menesteres de los individuos.

- Se determinó que la forma/volumen como una de las condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social permite mejorar la calidad de vida de los usuarios de la Derrama
- Magisterial- Chiclayo, 2018; siendo el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.657$, ($P < 0.01$). El volumen y la forma deben adecuarse al paisaje, tanto en su localización como en su diseño, así como a las necesidades del usuario.
- Se determinó que la adaptabilidad como una de las condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social permite mejorar la calidad de vida de los usuarios de la Derrama Magisterial- Chiclayo, 2018; siendo el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.610$, ($P < 0.01$). La adaptabilidad constituye un mecanismo para garantizar que los factores sociales y físicos conformen el material del proyecto de vivienda social, los que deben gozar de un cierto grado de adaptabilidad centrado en la disponibilidad de espacio.
- Se determinó que los materiales y tecnología como una de las condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social permiten mejorar la calidad de vida de los usuarios de la Derrama Magisterial- Chiclayo, 2018; siendo el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.603$, ($P < 0.01$). Realizar la adecuada selección de los materiales para la construcción de la vivienda de interés social se verá reflejada en la sostenibilidad de esta de acuerdo con los factores climáticos y arquitectónicos.
- Se determinó que los servicios como una de las condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social permite mejorar la calidad de vida de los usuarios de la Derrama Magisterial- Chiclayo, 2018; siendo el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.693$, ($P < 0.01$). En las viviendas el servicio básico es de gran relevancia para

el contexto en el que habitan los individuos y para la mejora de la calidad de vida.

- Se determinó que las condiciones de habitabilidad de la vivienda de interés social permiten mejorar la calidad de vida de los usuarios de la Derrama Magisterial- Chiclayo, 2018; por ello la vivienda social debe ofrecer condiciones de habitabilidad y accesibilidad para las familias de bajos ingresos, reuniendo las condiciones físicas y no físicas que garanticen la vida humana en condiciones de dignidad, haciendo énfasis en las particularidades espaciales, funcionales constructivas y técnicas asociadas a la vivienda. En consecuencia, se acepta la hipótesis de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonso W. (2010). *El concepto de hábitat en medios urbanos: una transición del pensamiento urbano del siglo XX*. Traza [Internet].
- Álvarez, (2012). *Déficit actual de vivienda de interés social prioritaria en Bogotá*.
- Apaza, (2008). *La derrama magisterial y sus problemas de agencia*.
- Bogotá. Bachelard (1992)
- Bárcenas Enríquez, Y. (2015). *Las formas de habitar y su importancia en la vivienda de interés social*
- Cabanellas, G. (1981). *Diccionario Enciclopédico de Derecho Usual*. Buenos Aires. Editorial Heliasta 15ª.ed Buenos Aires.
- García, V. (1998). *Análisis Sistemático de la Constitución Peruana de 1993*. Universidad de Lima.
- Mena (2011). *Habitabilidad de la vivienda de interés social prioritaria en el marco de la cultura*. - Reasentamiento de comunidades negras de Vallejuelos a Mirador de Calasanz en Medellín, Colombia.

- Moreno, J. (2002). *Relaciones entre vivienda, ambiente y hábitat*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- Moreno, S. (2008). *La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida*. Palapa [Internet].
- Ramírez (2001)
- Saldarriaga (1981)
- Suárez Brito M. V. (2017) Propuesta Metodológica Para La Planificación Del Diseño Arquitectónico De Viviendas De Interés Social Sustentables Y Flexibles (Tesis de Magister) UTMACH, Unidad Académica Ingeniería Civil, Machala, Ecuador



La eficiencia de la arquitectura bioclimática en los edificios 'C', 'D' y 'E' de la Universidad Privada Antenor Orrego, Piura, 2024

**Bioclimatic Architecture and its
Efficiency in Buildings 'C', 'D'
and 'E' of the Antenor Orrego
Private University, Piura (2024)**

Est. Arq. Irina A. Vega Delgado

[Orcid.org/0009-0009-8771-0032](https://orcid.org/0009-0009-8771-0032)

Est. Arq. Luis D. Elera Aguilar

[Orcid.org/0009-0002-6117-9887](https://orcid.org/0009-0002-6117-9887)

Dr. Carlos Eduardo Zulueta Cueva

[Orcid 0000-0003-2525-5440](https://orcid.org/0000-0003-2525-5440)

RESUMEN

La investigación "Arquitectura bioclimática y su eficiencia en los edificios 'C', 'D' y 'E' de la Universidad Privada Antenor Orrego, Piura (2024)" contribuye al ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles), al mejorar la sostenibilidad y eficiencia energética de edificaciones educativas en un clima cálido-seco. El objetivo principal es evaluar el confort térmico y la eficiencia energética a través de estrategias bioclimáticas pasivas, como la orientación, control solar y materialidad. El estudio es de tipo cualitativo, con mediciones in situ y simulaciones energéticas. Los datos provienen de bases de datos climatológicas y estudios arquitectónicos previos. Los principales resultados indican que el edificio 'E' mantiene temperaturas interiores hasta 4°C por debajo del exterior, un 65% de los espacios tienen iluminación natural óptima y la ventilación cruzada es más efectiva en los niveles superiores. La humedad relativa se mantuvo en rangos de confort (45%-65%). Se concluye que las estrategias bioclimáticas pasivas mejoran significativamente el confort y la eficiencia energética en entornos educativos de clima cálido-seco.

Palabras clave: Arquitectura sostenible, diseño pasivo, edificios educativos, clima árido, conservación de energía

ABSTRACT

The research "Bioclimatic Architecture and its Efficiency in Buildings 'C', 'D' and 'E' of the Antenor Orrego Private University, Piura (2024)" contributes to SDG 11 (Sustainable cities and communities), by improving the sustainability and energy efficiency of educational buildings in a hot-dry climate. The main objective is to evaluate thermal comfort and energy efficiency through passive bioclimatic strategies, such as orientation, solar control and materiality. The study is qualitative, with in situ measurements and energy simulations. The data comes from climatological databases and previous architectural studies. The main results indicate that Building 'E' maintains interior temperatures up to 4°C below the exterior, 65% of the spaces have optimal natural lighting, and cross ventilation is more effective on the upper levels. Relative humidity remained within comfort ranges (45%-65%). It is concluded that passive bioclimatic strategies significantly improve comfort and energy efficiency in educational environments with hot-dry climates.

Keywords: Sustainable architecture, Passive design, Educational buildings, Arid climate, Energy conservation

I. INTRODUCCIÓN

La crisis climática global y el incremento sostenido en el consumo energético evidenciaron la urgencia de transformar el sector de la construcción, especialmente en el ámbito educativo. En Latinoamérica, el Banco Interamericano de Desarrollo (2021) indicó que el sector de la edificación representa aproximadamente el 25% del consumo energético total, lo que exige una atención inmediata considerando el acelerado crecimiento urbano y el aumento de las temperaturas debido al cambio climático. La arquitectura bioclimática surgió como una solución esencial ante estos retos, particularmente en Piura, donde las condiciones climáticas extremas demandaron respuestas específicas para garantizar el confort térmico en espacios educativos (Berent, 2023).

El problema de investigación se planteó en torno a la eficiencia de las estrategias de arquitectura bioclimática en los edificios educativos de la Universidad Privada Antenor Orrego, sede Piura. Las preguntas que guiaron este análisis fueron: ¿Cuál es el nivel de eficiencia de la arquitectura bioclimática en los nuevos edificios de la universidad?

Estudios previos como el de González-Trevizo et al. (2020) demostraron que la implementación de estrategias bioclimáticas puede reducir hasta un 40% el consumo energético en edificios educativos. Sin embargo, en el contexto peruano, y específicamente en Piura, existió un vacío significativo en la investigación sobre la efectividad de estas estrategias en edificaciones universitarias. Las condiciones climáticas locales, con temperaturas elevadas y alta radiación solar, presentaron desafíos que demandaron un análisis profundo y específico. (Alghamdi et al., 2022).

La Universidad Privada Antenor Orrego ofreció un contexto ideal para evaluar la implementación de los principios de arquitectura bioclimática. El objetivo principal de esta investigación fue evaluar la eficiencia de estas estrategias en los edificios 'C', 'D' y 'E' de la universidad, analizando

su impacto en el confort térmico, la iluminación natural y la ventilación para proponer mejoras que optimicen el desempeño energético y el bienestar de los usuarios (Mata et al., 2020). Asimismo, esta investigación contribuyó al ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles), buscando mejorar la sostenibilidad de los entornos educativos.

II. MATERIAL Y MÉTODO

Esta investigación adopta un enfoque cualitativo, modo explicativo y no experimental transversal, evaluando las condiciones climáticas de los edificios 'C', 'D' y 'E' de la Universidad Privada Antenor Orrego en Piura durante el periodo académico 2024-I. La población de estudio comprende la totalidad de espacios académicos de los tres edificios, seleccionando una muestra representativa de 15 ambientes distribuidos en diferentes niveles y orientaciones.

La metodología se estructura en tres fases principales: Recolección de datos y mediciones in situ, análisis del comportamiento térmico, lumínico, acústico a través fichas de observaciones

1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se alinea con los estudios de Cereghino-Ramírez (2022) sobre evaluación bioclimática en edificios educativos, adoptando un enfoque cualitativo, similar al trabajo de Martínez-González (2023) y Arrelige, et. al(2021) sobre eficiencia energética en universidades peruanas, se implementa una metodología de evaluación post- ocupacional (POE) para analizar el desempeño bioclimático de las edificaciones. Por otro lado, García-Torres (2021) en su estudio sobre confort térmico en edificaciones educativas en climas cálidos, utiliza un enfoque mixto que combina mediciones instrumentales con evaluaciones subjetivas de confort, metodología que también se incorpora en esta investigación para obtener una comprensión integral del comportamiento bioclimático de los edificios.

2. POBLACIÓN DEL ESTUDIO

La investigación se centra en la Universidad Privada Antenor Orrego sede Piura, específicamente en tres edificios académicos ('C', 'D' y 'E') que representan una infraestructura educativa moderna. Este conjunto arquitectónico se caracteriza por su diseño sostenible y comprende una distribución estratégica de espacios académicos: 24 aulas convencionales, 21 laboratorios especializados y generales, 2 laboratorios equipados con talleres multifuncionales y 5 aulas magnas. La infraestructura se complementa con espacios de interacción social y un anfiteatro que integran elementos naturales preexistentes

3. MUESTRA

La muestra seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, comprende 15 espacios distribuidos; entre ellos teniendo en cuenta las aulas, laboratorios, anfiteatro, terrazas, y anfiteatro. La selección se realizó considerando criterios específicos como diferentes orientaciones, variación en niveles de altura, distintos patrones de uso y ocupación, exposición a diversas condiciones micro climáticas y representatividad de las diferentes tipologías espaciales. Esta muestra permite un análisis cualitativo detallado de las características bioclimáticas a través de fichas de observación estructuradas, abarcando las diversas condiciones y usos presentes en el complejo educativo. (El Sayed, 2023).

4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se implementaron métodos básicos de observación y medición. Para evaluar la iluminación natural en los espacios se utilizaron luxómetros, midiendo los niveles de luz en diferentes momentos del día. Como indica Bouardi (2021), la orientación de los edificios se determinó con instrumentos sencillos para ubicar adecuadamente la dirección de entrada de la luz solar y las corrientes de aire. Además, se aplicaron fichas de observación

estructuradas, donde se registraron aspectos clave sobre el confort térmico, acústico y lumínico, según lo percibido por los usuarios y la disposición espacial. Estos datos se recogieron durante el período académico 2024-I, en días representativos, permitiendo una evaluación del comportamiento del edificio en distintas condiciones climáticas, lo cual es esencial para verificar la funcionalidad de sus características de diseño en un clima cálido.

5. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS

En el análisis de datos de esta investigación se utilizó un enfoque cualitativo, centrándose en la interpretación de las observaciones estructuradas registradas en las fichas de observación, donde se identificaron patrones relacionados con el confort térmico, acústico y lumínico en los espacios evaluados. Por otro lado, también se incluyó mediciones técnicas como las temperaturas interiores y exteriores, la radiación solar, patrones de ventilación, iluminación, las cuales fueron procesados a través de herramientas de registro y análisis técnico. Siguiendo los principios de la arquitectura bioclimática de Olgyay (1963) y Givoni (1969), se evaluó la eficiencia energética de los edificios, considerando su adaptación al clima local y el uso de estrategias pasivas como la orientación, la ventilación natural y la selección de materiales adecuados.

6. ASPECTOS ÉTICOS

La investigación sobre la arquitectura bioclimática en los edificios universitarios aborda varios aspectos éticos fundamentales, destacando la transparencia en la recolección de datos y la protección de la privacidad de los participantes. Al tratarse de un estudio cualitativo se emplearon fichas de observación y mediciones de luxes y orientación según indica Ashmawy & Azmy (2018), por lo cual se evaluó el confort térmico en cada ambiente, garantizando que los participantes en las observaciones sean informados sobre el propósito del estudio y el uso de sus datos. La confidencialidad de las respuestas y experiencias personales

de los usuarios fue una prioridad. Además, la investigación considerando los conceptos de Kadhim, et. (2023), así como la responsabilidad ambiental, evaluando no solo la eficiencia energética de los edificios, sino también el impacto del uso de recursos naturales y la sostenibilidad de los materiales empleados. Un aspecto ético clave fue asegurar que las estrategias bioclimáticas implementadas beneficiaran de manera equitativa a todos los usuarios, sin importar su ubicación o el horario de uso de los espacios. Finalmente, Alvarado (2022) subraya la responsabilidad social de la universidad al implementar soluciones arquitectónicas que promuevan el bienestar colectivo y la sostenibilidad ambiental.

Los aspectos éticos son fundamentales en cualquier investigación, ya que garantizan la integridad del proceso y el respeto hacia los participantes y el entorno. En el contexto de la arquitectura bioclimática, estos aspectos son particularmente relevantes, ya que la investigación no solo involucra el análisis de la eficiencia energética y el confort de los usuarios, sino que también debe considerar el impacto social y ambiental de las soluciones propuestas (Rodríguez, 2020). La ética en la recolección de datos asegura que las experiencias y opiniones de los participantes sean tratadas con confidencialidad y respeto, permitiendo una evaluación precisa y responsable. Asimismo, la consideración de la responsabilidad ambiental y social asegura que las soluciones arquitectónicas no solo mejoren el confort de los usuarios, sino que también contribuyan de manera sostenible al entorno, respetando los recursos naturales y promoviendo el bienestar colectivo.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. RESULTADOS

- Orientación y comportamiento solar en edificios C, D y E de UPAO - Piura

Orientación Este Este SurEste

El análisis de los edificios C, D y E de la UPAO-Piura resalta desafíos y fortalezas en su diseño. La orientación (este para C y D, sureste para E) expone las fachadas a radiación solar intensa, alcanzando niveles entre 370 y 817 w/m, con un pico crítico entre las 11:00 y 14:00 horas. Aunque se han incorporado estrategias como concreto expuesto, aluminio, vidrio y celosías de WPC para regular la ganancia térmica, estas últimas presentan deterioro progresivo, disminuyendo su desempeño. Arispe (2021) recomienda y propone optimizar el diseño mediante la inclusión de celosías con materiales más resistentes y tratamientos reflectantes, así como incrementar áreas verdes y pérgolas en las zonas más expuestas. Estas mejoras no solo prolongarían la vida útil de los materiales, sino que también reducirían la temperatura interior y promoverían una estética más integradora con el entorno.

- Materialidad en los edificios C, D y E

Materialidad en Aulas	Propiedades Aislantes	Conductividad térmica	Estado	Resistencia acústica
Concreto armado	Alta	Baja	Muy buen estado	Alta
Aluminio	Baja	Alta	Muy buen estado	Baja
Vidrio templado	Media	Alta	Muy buen estado	Baja
Malla electrosoldada con agujeros en forma circular	Baja	Media	Muy buen estado	Baja
Pintura	Baja	No relevante	Muy buen estado	No relevante
Melamine	Media	Media	Muy buen estado	Media
Materialidad de Anfiteatro	Propiedades Aislantes	Conductividad térmica	Estado	Resistencia acústica
Concreto armado	Alta	Baja	Muy buen estado	Media
Acero	Baja	Baja	Muy buen estado	Baja

Las aulas del edificio están construidas principalmente con concreto armado, aluminio y vidrio templado, materiales que aportan resistencia y estética, aunque su desempeño térmico y acústico puede ser mejorado. Para optimizar el confort ambiental se sugiere incorporar paneles aislantes térmicos y acústicos en las paredes y techos, así como vidrios de control solar de baja emisividad. Estas mejoras permitirían mantener niveles acústicos entre 30-40 dB en aulas, reduciendo ruido externo, e iluminación uniforme de 400-600

lux, mejorando la percepción visual. Además, un sistema de climatización eficiente con sensores ajustados a una temperatura óptima de 21-23°C garantizaría condiciones térmicas estables. En los laboratorios se recomienda iluminación LED regulable con valores de 600-800 lux y sistemas de ventilación con recuperación de calor para mantener temperaturas precisas entre 20-22°C, mejorando la calidad del aire. Estas medidas integrarían funcionalidad, sostenibilidad y confort en todos los espacios. (González, 2021).

• Confort de los edificios C, D y E

Ambientes	Confort Acústico ideal	Confort Lumínico ideal	Confort Térmico ideal
Aulas	35-45 dB, evitando ruido externo y ecos	300-500 lux, con luz natural y artificial	20-24°C, con buena ventilación
Anfiteatro Exterior	40-45 dB	Al aire libre, 50-100 lux	20-22°C, cómodo para la ventilación e iluminación
Laboratorio	35-45 dB, control de Ruido	500-750 lux en áreas de trabajo, 300-500 lux en áreas generales	20-22°C, constante para estabilidad en experimentos
Aulas de simulación	30-35 dB, aislamiento total	300-700 lux, ajustable según simulación	21-23°C, regulable para simular distintos ambientes

Se identifican desafíos significativos en el funcionamiento de los edificios, principalmente relacionados con el deslumbramiento en horas vespertinas, exceso de ventilación en algunas aulas y el impacto acústico por la cercanía a la avenida Los Zánganos. La calidad del aire interior se monitorea con límites de CO₂ bajo 1000 ppm y compuestos orgánicos volátiles bajo 300 µg/m³. Aunque existen elementos positivos como las fuentes de agua en patios interiores, hay oportunidades de mejora en la gestión energética, el aprovechamiento de aguas pluviales y la implementación de sistemas de ventilación mecánica más eficientes.

IV. DISCUSIÓN

La discusión de los resultados se centrará en un análisis comparativo entre los hallazgos obtenidos en el estudio de los edificios 'C', 'D' y 'E' de la Universidad Privada Antenor Orrego en Piura y los antecedentes internacionales, nacionales y locales investigados con anterioridad.

- En cuanto a la orientación de los edificios, se observó que los edificios 'C' y 'D' (orientados hacia el este) y el edificio 'E' (orientado hacia el sureste) presentan una exposición solar significativa, con radiación crítica entre las 11:00 y las 14:00 horas. Estos resultados coinciden con lo planteado por Conforme y Castro (2020), quienes destacaron la importancia de la orientación en el diseño bioclimático para aprovechar o mitigar la radiación solar. Sin embargo, a diferencia de los proyectos internacionales evaluados por ellos, en los edificios estudiados en Piura, la implementación de elementos de protección solar como las celosías de WPC muestra una degradación progresiva, lo que afecta su eficacia y no fue señalado como un desafío en los antecedentes internacionales.
- En cuanto a la materialidad, el uso de concreto armado, aluminio y vidrio templado en los edificios estudiados refleja una estrategia de aislamiento y control térmico similar a lo encontrado en los estudios de Ávalos et al.

(2021), que subrayaron el uso de materiales sostenibles como fundamentales para el confort térmico. Sin embargo, los desafíos acústicos y de ventilación que se observan en Piura, principalmente el exceso de ventilación en algunas aulas y el impacto del ruido por la cercanía a avenidas, no fueron mencionados en los antecedentes internacionales. Estos problemas reflejan un reto particular en el contexto urbano local que no se abordó en otros estudios.

- Respecto al confort térmico, interpretando a Costa, et. (2019), los resultados obtenidos en el estudio de los edificios de la UPAO revelan que se lograron mantener temperaturas en el rango de 20-24°C en aulas y 20-22°C en laboratorios, lo cual se alinea con las conclusiones de Herrera y Reséndiz (2023), quienes también indicaron que la arquitectura bioclimática puede mantener un confort térmico óptimo y reducir el consumo energético. Sin embargo, los problemas de deslumbramiento durante las horas vespertinas y las condiciones ambientales críticas entre las 11:00 y las 14:00 horas no fueron señalados por los autores mencionados. Esto sugiere que las condiciones climáticas locales de Piura, con niveles extremos de radiación solar, requieren medidas más robustas que las empleadas en otras regiones estudiadas.
- Por último, en relación con los resultados energéticos y el uso eficiente de recursos, el estudio de Herrera y Reséndiz destaca la reducción del consumo energético como uno de los beneficios clave de la arquitectura bioclimática. Los edificios de la UPAO-Piura cuentan con fuentes de agua en patios interiores, presentan oportunidades de mejora en la gestión energética y en la implementación de sistemas de ventilación mecánica más eficientes, lo cual fue un área de éxito en los antecedentes internacionales. Esta diferencia puede deberse a la falta de inversión en sistemas de alta tecnología en edificaciones locales en comparación con los proyectos analizados a nivel internacional.

V. CONCLUSIONES

En conclusión, los edificios C, D y E de la UPAO-Piura presentan varios desafíos en términos de orientación, materialidad y confort, los cuales impactan directamente en su eficiencia energética y el bienestar de los ocupantes. A pesar de la implementación de estrategias bioclimáticas como las celosías de WPC y techos verdes, la orientación inadecuada de las fachadas este y oeste genera una exposición solar excesiva, lo que compromete el confort térmico en las aulas. Se requiere una reorientación hacia el sureste o suroeste para maximizar la eficiencia energética y reducir el sobrecalentamiento, especialmente durante las horas críticas del día.

Asimismo, la materialidad de los edificios no cumple completamente con los principios de climatización pasiva. El uso de concreto armado es adecuado para la durabilidad en climas extremos, pero los materiales como el vidrio templado y el acero aumentan la ganancia térmica, afectando el confort interior. Además, la falta de soluciones acústicas adecuadas y la ineficaz ventilación cruzada en ciertos espacios como el anfiteatro dificultan la creación de un ambiente óptimo para el aprendizaje y el bienestar general.

Finalmente, los problemas de confort lumínico y térmico son evidentes, con niveles de luz natural insuficientes debido al deslumbramiento y la degradación de las celosías, y temperaturas internas fuera del rango ideal. Es crucial una revisión profunda de las estrategias bioclimáticas implementadas, incorporando un enfoque más integral que considere tanto el aislamiento térmico como la gestión eficiente de recursos como el agua y la energía. Una mayor integración de energías renovables y materiales bioclimáticos contribuirá significativamente a mejorar la calidad de vida de los usuarios y alcanzar un rendimiento más sostenible y eficiente en los edificios de la universidad.

VI. RECOMENDACIONES

Para optimizar el rendimiento de los edificios C, D y E de la UPAO-Piura es esencial reforzar las estrategias de protección solar, especialmente en las fachadas este y oeste. Se recomienda incrementar la vegetación estratégica, lo que proporcionará un sombreado natural que reducirá la radiación solar excesiva. Además, se debe priorizar la renovación de las celosías deterioradas, asegurando su efectividad para el control de la radiación y mejorando el confort térmico dentro de los espacios. La integración de estos elementos permitirá mantener un entorno interior más confortable y eficiente.

En cuanto a la materialidad, es crucial adoptar tratamientos superficiales que mejoren el rendimiento térmico de los materiales, garantizando que las fachadas contribuyan al aislamiento adecuado de las temperaturas extremas. Además, se debe considerar la incorporación de materiales con mejores propiedades acústicas en las aulas, lo que optimizará la calidad del ambiente de aprendizaje al reducir las distracciones causadas por el ruido. Un programa de mantenimiento preventivo debe ser implementado para asegurar que los elementos de protección solar, como las celosías, continúen funcionando correctamente a lo largo del tiempo.

Para mejorar el confort de los usuarios se recomienda la instalación de sistemas de control solar automatizados, especialmente durante las horas vespertinas, que reducirán el deslumbramiento y el sobrecalentamiento. También sería beneficioso incorporar barreras acústicas que mitiguen el ruido exterior, creando un entorno más tranquilo para las actividades académicas. Ampliar las áreas verdes y zonas de sombra en los espacios exteriores contribuirá significativamente a mejorar la calidad ambiental, favoreciendo el bienestar general de los ocupantes. Estas recomendaciones, junto con un diseño bioclimático más integrado, promoverán un ambiente más eficiente y saludable, alineado con los principios de sostenibilidad y eficiencia energética.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alghamdi, S., Tang, W., Kanjanabootra, S. y Alterman, D. (2022). Efecto de los parámetros de diseño arquitectónico de edificios en el confort térmico y el consumo de energía en edificios de educación superior. *Buildings*. <https://doi.org/10.3390/buildings12030329>
- Alvarado (2022). Criterios arquitectónicos bioclimáticos para el diseño de un centro educativo en Nuevo Chimbote. Tesis de licenciatura. Repositorio Universidad César Vallejo.
- Arispe, F. y Vera, O. (2021). Campamentos mineros en el Perú: Análisis bioclimático y recomendaciones de diseño para mejorar el confort interior. *MODULO ARQUITECTURA CUC*, 26, pp. 47-82, 2021. <http://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.26.1.2021.03>
- Arróliga Galeano, S. E., & Betanco, J. A. (2021). Eficiencia energética: una tarea para las universidades. *Revista Científica Esteli*, 166-177. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i0.11617>
- Ashmawy, R., y Azmy, N. (2018). Orientación de los edificios y su impacto en el consumo de energía. *Publicación de la Comunidad de Investigación Académica*. <https://doi.org/10.21625/ARCHIVE.V2i3.344>
- Attia, S., Eleftheriou, P., Xeni, F., Morlot, R., Ménézo, C., Kostopoulos, V., Betsi, M., Kalaitzoglou, I. (2021). Panorama general y desafíos futuros del diseño de edificios de consumo de energía casi nulo (nZEB) en el sur de Europa. *Energía y edificios*, 155, 439-458. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2017.09.043>
- Avalos et al. (2021)
- Belmahdi, B., Louzazni, M. y Bouardi, E. (2021). Efecto de la orientación en el consumo de energía en el diseño de edificios. *Tercera Conferencia Internacional sobre Sostenibilidad y Resiliencia de 2021: Cambio climático*, 474-478. <https://doi.org/10.1109/IEEECONF53624.2021.9668102>
- Berent, M. R. (2023). Tecnoecosistemas arquitectónicos. Casa Mármol, aproximación a la arquitectura bioclimática, confort ambiental, eficiencia energética y sustentabilidad. *Arquitecto*, (22). <https://doi.org/10.30972/arq.227247>
- Bouardi (2021)
- Cabeza, LF, Chàfer, M., & Mata, É. (2020). Energía incorporada y emisiones de carbono en edificios universitarios: Una revisión sistemática. *Energía y Edificación*, 221, 110070. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.110070>
- Castro (2020)
- Conforme-Zambrano, G., & Castro-Mero, J. (2020). Arquitectura bioclimática. *Polo del Conocimiento*, 5(3), 751-779. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i3.1381>
- Costa, M., Freire, M., & Kiperstok, A. (2019). Estrategias para el confort térmico en edificios universitarios - El caso de la facultad de arquitectura de la Universidad Federal de Bahía, Brasil. *Journal of environmental management*, 239, 114-123. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.03.004>
- Chaturvedi, R; Darokar, H; P. Kumar; M. Sangeeta, K Aravinda; K y Kadhim, A. (2023). Maximizar la sostenibilidad: integración de materiales, energía y eficiencia de los recursos para revolucionar la industria manufacturera. *E3S Web of Conferences*. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345301036>
- Chiou, Y., Saputro, oS. y Sari, D. (2020). Confort visual en las aulas universitarias modernas. *Sostenibilidad*. <https://doi.org/10.3390/su1209393>
- El-Sayed, R. (2023). Revisión y análisis del enfoque de diseño bioclimático. *Revista de investigación en ingeniería (Shoubra)*. <https://doi.org/10.21608/erjsh.2023.227953.1198>

- Esenarro, D., Escate, I., Anco, L., Tassara, C., & Rodríguez, C. (2020). Propuesta de un Centro de Investigación Ecológica para la Recuperación y Revalorización de la Biodiversidad en la Población de Quichas-Lima, Perú. *Revista internacional de ciencias ambientales y desarrollo* , 11, 212-216. <https://doi.org/10.18178/ijesd.2020.11.4.1253>
- García- Torres (2021)
- González-Díaz, MJ, García-Navarro, J., & Wilby, M. (2021). Lograr la eficiencia energética: Exploración de la intersección de la tecnología, el diseño y el comportamiento humano en los edificios. *Ciudades y sociedad sostenibles* , 67, 124-135. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102723>
- Herrera y Reséndiz (2023)
- Kadhim et (2023)
- López, G. (2023). Influencia de la arquitectura bioclimática para el confort térmico en vivienda del caserío Las Pircas, Frías - 2023. Universidad César Vallejo. Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
- Martínez Gonzales. (2023)
- Mata et al (2020)
- Moreno-Rangel, A., González-Lezcano, RA y Tweed, CA (2021). Calidad ambiental interior en aulas universitarias: Un caso estudio en un clima mediterráneo. *Edificación y Medio Ambiente*, 205, 108262. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.108262>
- Nanta, P. y Kuanprasert, R. (2023). Diseño térmico y ambiental para el confort humano en la arquitectura de diseño japonés en Tailandia. *Environment-Behaviour Proceedings Journal* . <https://doi.org/10.21834/ebpj.v8i24.4692>
- Olgyay (1963)
- Rodríguez (2020)
- Rubio-Bellido, C., Pérez-Fargallo, A., & Pulido-Arcas, JA (2021). Optimización de la demanda energética anual en edificios de oficinas bajo la influencia del cambio climático en Chile. *Energía y Edificios*, 226, 110348. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.110348>

ARQ'AN vol. 2 N°2 julio - diciembre 2024



Infraestructura de integración sociocultural en la provincia de Talara, Piura, 2023

Sociocultural Integration Infrastructure in the Province of Talara, Piura, 2023

**Jean Pierre Enrique More Rosas¹, Yean Marco Estrada García¹ y
Enrique Vásquez Alvarado²**

<https://orcid.org/0000-0002-3452-7703>

1 Estudiante del programa de estudio de arquitectura, Universidad Privada Antenor Orrego – Piura.

2 Maestro en Gerencia de Obras y Construcción – Docente del programa de estudio de Arquitectura Universidad Privada Antenor Orrego – Piura.

RESUMEN

El principal propósito de esta investigación es identificar las distintas manifestaciones culturales en la provincia de Talara distrito de Pariñas, y determinar las necesidades de integración social de los pobladores haciendo uso de diferentes espacios propuestos donde se puedan realizar actividades culturales, educacionales y de recreación, en las mejores condiciones para fortalecer la identidad cultural de cada poblador talareño. Se realizó un análisis de cada equipo en la provincia de Talara destinado a participar en diferentes actividades culturales y recreativas. Para finalizar gracias a la recopilación de datos se llegó al planteamiento de un proyecto arquitectónico que contará con espacios adecuados mediante parámetros de diseño para realizar con esto se logrará la realización de diversas manifestaciones culturales, sociales y recreativas de los pobladores talareños logrando así integrar a cada uno de sus distritos intercambiando costumbres y tradiciones culturales.

Palabras clave: Tradiciones, costumbres, proyecto arquitectónico, identidad cultural.

ABSTRACT

The main purpose of this research is to identify the different cultural manifestations in the province of Talara district of Pariñas, together with them determine the needs of the residents to integrate socially by making use of different proposed spaces where cultural, educational and social activities can be carried out. recreation, in the best conditions, managing to strengthen the cultural identity of each Talareño resident. To reach a specific objective, an analysis was carried out of each facility present in the province of Talara intended for carrying out different cultural and recreational activities, which was found to be not in the best conditions for cultural transmission and integration of citizens. Talareños. Finally, thanks to the collection of data, an architectural project was proposed which has the appropriate spaces and parameters for carrying out cultural, social and recreational manifestations of the Talareño residents, thus managing to integrate each of their districts by exchanging customs. and cultural traditions.

Keywords: Traditions, customs, architectural project, cultural identity.

INTRODUCCIÓN

CULTURA EN LATINOAMÉRICA

Hoy en día, una vez que en nuestro continente se ha cumplido un viejo anhelo, al llevarse a cabo un relevante proceso de transición democrática, es importante observar las políticas culturales impulsadas por los gobiernos que han logrado la legitimidad democrática y la complejidad proveniente de la aceptación de la pluralidad y la diversidad de las sociedades contemporáneas. Esta organización de la cultura, como la llama Ianni, incluye también las políticas sectoriales de impulso a la creación artística, a la producción cinematográfica y musical, las becas y premios literarios, el fomento a las artes, etcétera.

Algunos proyectos de integración política como la Comunidad Andina de Naciones o la Comunidad Latinoamericana de Naciones han expresado su deseo de impulsar políticas exteriores comunes, pero un área de oportunidad más factible podría ser la coordinación de las políticas culturales interregionales y las que se proyectan a países externos al subcontinente.

Las industrias culturales participan en la actualidad mayormente de la globalidad que el resto de las expresiones culturales; por ello su comportamiento en nuestro continente debe constituir una línea de estudio de suma importancia, de necesario carácter interdisciplinario.

Es necesario plantear dentro de toda reflexión sobre la cultura, y en especial de la cultura entendida como voluntad de identidad e imaginación de comunidad, la cultura política, la existencia de una profunda base social de la democracia. La democracia participativa a la que se aspira en el siglo XXI incluye la necesidad de que esté sustentada en una política desarrollada en la base de las masas o, mejor dicho, del pueblo, de la ciudadanía.

CULTURA EN EL PERÚ

Los indicadores IUCD destacan el potencial del sector de la cultura en Perú para el desarrollo

económico y el bienestar, al mismo tiempo que subrayan ciertos obstáculos existentes que inhiben el alcance de su potencial total. El aporte de la cultura a la economía nacional de Perú no es una cifra nada despreciable ya que la contribución de las actividades culturales (privadas y formales, sin incluir gobierno) alcanza el 1.58% del PIB.

La cultura aporta grandes oportunidades de empleo al país (3.3% de población empleada) y existe una demanda para el consumo de bienes, servicios y actividades culturales, nacionales y extranjeros (1.56% del total de los gastos de consumo de los hogares). Es importante mencionar que estos resultados merecerían ser completados incluyendo las contribuciones de actividades culturales gestionadas por entidades públicas como pueden ser los sitios patrimoniales debido a su alta importancia y contribución al desarrollo en el Perú, por ahora se van sentando las bases para profundizar más adelante el alcance del estudio. Un desarrollo sostenible del sector cultural no puede realizarse sin el soporte del gobierno. Vemos que los resultados de los indicadores para los marcos normativo, político e institucional para la cultura (0.78/1; 0.50/1) sugieren que existen las bases para una buena gobernabilidad de la cultura para el desarrollo, pero que más apoyo público podría desarrollarse todavía. De igual forma, el resultado del marco para la sostenibilidad del patrimonio (0.65/1) muestra avances en el registro del patrimonio material e inmaterial y apunta a la priorización de la conservación de los mismos y a fortalecer la participación activa de la sociedad civil. Por otro lado, mientras que la gobernanza cultural y las autoridades públicas están trabajando para crear un entorno propicio para garantizar el derecho cultural a la educación (0.97/1), los resultados del indicador sobre la educación artística (5.7%) y la formación de los profesionales del sector cultural (0.70/1) nos indican que más esfuerzos son necesarios todavía para fomentar el crecimiento del sector de la cultura y ampliar el acceso, disfrute y participación de la ciudadanía en la vida cultural desde un enfoque de derechos humanos. Destacamos

también la actual distribución desigual de las infraestructuras culturales (0.46/1), sugiriendo que un acceso más equitativo podría mejorar aún más la participación, el consumo, el disfrute de los bienes y servicios culturales en todos los grupos socioeconómicos y, por tanto, fortalecer al sector. A través de un mayor acceso a las actividades y espacios culturales, el potencial de la cultura también puede ser mejorado, reforzando los sentimientos de comprensión mutua, solidaridad y confianza, estrechando la brecha entre los indicadores sobre la tolerancia intercultural y la confianza interpersonal (89.3%; 18%). Para que la cultura siga contribuyendo al bienestar, el enfoque debe estar también en transformar los valores y actitudes culturales positivos en resultados objetivos en materia de igualdad de género (0.82/1) en particular en el área de la participación política y también en materia legal como la legislación contra el acoso sexual. Finalmente, vemos que los resultados del acceso a internet son auspiciosos (38.2%) con un crecimiento importante en los últimos años, pero estos podrían mejorar aún más y así contribuir a medidas orientadas a mejorar los niveles de libertad de expresión (57/100), entendida como marco favorable para la libertad cultural y la diversidad.

CULTURA EN TALARA

En la provincia de Talara, en el distrito de Pariñas, existen diversas actividades culturales, emprendidas por asociaciones culturales que buscan la interacción social de la población debido a la proliferación de la delincuencia en toda la ciudad, los más afectados en este problema son los jóvenes con un 14,5% de la población de 15 y más años de edad que fueron víctimas de algún hecho delictivo en el año 2019.

Cada vez más jóvenes abandonan antes de tiempo sus vocaciones artísticas debido al poco apoyo que reciben para la realización de diferentes tipos de transmisión de la cultura.

Todas estas actividades se expresan mediante distintos tipos de eventos, durante el año tenemos que un 45.8 % se dan entre los meses

de marzo - julio, generando un fuerte impacto social y urbano, ya que son desarrollados en lugares y ambientes inapropiados tales como calles, avenidas, locales y losas deportivas, todos acondicionados o improvisados para dichas actividades.

Se evidencia la carencia de equipamientos públicos destinados al desarrollo, difusión y participación socio cultural; entre dichas actividades tenemos bailes modernos con un 24.7 %, danzas típicas folklóricas en un 52.6 %, conciertos de música con un 22.7 %, entre otros; en tal sentido se evidencia la necesidad de contar con espacios, ambientes y zonas adecuados y equipados para que estas actividades puedan desarrollarse.

Las autoridades no se han preocupado ni planificado resolver dicha problemática, a la fecha cuentan en el presupuesto anual otorgado por el estado de s/450,000.00, destinado a cultura y programas de fortalecimiento de integración social, con el cual, en virtud de convenios y alianzas estratégicas con las empresas privadas, se lograría encaminar una propuesta que solucione la problemática que aqueja a este distrito.

El espacio público existente, aun no siendo el apropiado para el desarrollo de ensayos y actividades, viene siendo ocupado en un 60%, se ocupan e invaden vías (calles) en un 40%, y un 20% sólo está destinado a albergar estas actividades.

El auditorio Javier Pérez de Cuéllar y la Casa de la Cultura son los únicos espacios que se encuentran activos, pero estos no se abastecen para albergar eventos de integración sociocultural.

En la actualidad la mayoría de eventos de carácter sociocultural se vienen realizando en la Plaza Grau, cerrando calles y/o avenidas para que dichos eventos puedan realizarse.

Tomando en cuenta la problemática actual y la necesidad de un equipamiento como solución a dichos problemas, se requiere el desarrollo de un proyecto de carácter arquitectónico con Características específicas entendiendo

la gran importancia, no solo del equipamiento, sino también del espacio público y su relación con la identidad del lugar.

MARCO TEÓRICO

BASES TEÓRICAS

TEORÍA DE CENTRALIDAD

La centralidad o un lugar central con respecto a la economía espacial presenta las siguientes características:

"Las relaciones de intercambio entre actividades y agentes económicos son intensas. Las actividades económicas se aglomeran o reagrupan geográficamente, generando externalidades. Si las externalidades fuesen positivas suelen reflejarse en ganancias de productividad y en menores costos por unidad de producto. La aglomeración va de la mano con la especialización cuando se trata de la aproximación de empresas de la misma rama de actividad. Este conjunto suele designarse como un complejo industrial, donde los productos de una son insumos para otra. Esta situación produce ventajas ya que los costos fijos del complejo industrial son compartidos y por ende atraen economías de escala". (Polése M, 1998).

La definición de centro urbano trae consigo distintas definiciones, tomando en cuenta la siguiente, la cual propone una definición del centro según la cual el centro urbano no es totalmente definible ni por su forma, ni por su función, ni por su posición. "Es centro porque proporciona a la ciudad su identidad: el centro monumental y de agrupamiento simboliza la ciudad como punto de partida de una pertenencia política, jurídica, religiosa; porque es el lugar donde vienen a confrontarse o ponerse de acuerdo las fuerzas vivas que constituyen la sociedad urbana; porque es un punto de convergencia, un espacio de concentración, de densidad. El centro es el núcleo, el corazón, el punto vital de la organización urbana". (Sylvia Ostrowetsky, 1994).

LA IMPORTANCIA DE LA CULTURA EN LA SOCIEDAD

El valor de la cultura se establece en que cada uno de nosotros nos sentimos representados por un conjunto de costumbres, elementos, maneras de pensar y actuar como parte de la sociedad o grupo social en el que nos desarrollamos diariamente y nos dan un sentido de pertenecer. "De este modo, es muy difícil que alguien de nacionalidad alemana se sienta parte de la cultura india porque las representaciones culturales de cada sociedad son muy distintas y tienen que ver con las especificidades del lugar, del ambiente, del momento, del grupo social, etc". (Cecilia Bembibre, 2015).

A nivel sistemático, la cultura volvió a aparecer para Parsons como un elemento indispensable. Los sistemas sociales se forman en un contexto estructurado por otros sistemas de acción, de los cuales el sistema cultural es uno de ellos: "Las fronteras de los sistemas sociales se definen en términos de sus relaciones, en primer lugar, recíprocas, hacia el organismo conductual, la personalidad del individuo y los sistemas culturales". (Parsons, 1961).

Sin cultura los cambios en una sociedad serían imposibles tal como lo afirma Parsons en el siguiente texto: "En estas relaciones sociales elementales, así como en sistemas sociales de gran escala, la cultura provee de estándares (orientaciones de valor) las que son aplicadas en procesos evaluativos. Sin cultura, ni las personalidades humanas, ni los sistemas sociales humanos serían posibles". (Parsons, 1962).

EL ARTE URBANO COMO TERAPIA

Frecuentemente existen lugares con problemáticas de integración, en determinados casos entre religiones, musulmana, católica y protestante y en otros casos por su situación económica o clases sociales. "Mi trabajo siempre ha estado relacionado con personas que tienen problemas de integración la mayoría de los jóvenes que participan en mis programas proceden de familias desestructuradas y con

problemas psicosociales, el muralismo y el grafiti son herramientas de intervención con jóvenes y como prevención del vandalismo". (Thames & Hudson, 2007).

Estos planes se realizan en organización con empresas públicas y privadas, y tienen como objetivo primordial sensibilizar a la ciudadanía en general y a los jóvenes sobre el respeto a su ambiente urbano.

El arte urbano, por su parte, se considera una fuente de Street art, ya que generalmente se refiere a obras de arte colocadas en espacios públicos como resultado de encargos y/o festivales patrocinados, aunque hay casos en que las obras ilegales y/o ilegales también se anidan, espontáneamente. En distintos casos, buscan transmitir un mensaje directamente no solo en la escena de la calle sino también en otros foros. "Muchos de estos mensajes quedan referidos como una denuncia, que en el momento en que fue realizada tal vez hubiese querido ser un fuerte grito de inconformidad" (Marcial 2012:310).

RELACIÓN DE LA CULTURA CON LA ARQUITECTURA

La cultura está íntimamente relacionada con la arquitectura que se desarrolla en cada país, pues la construcción de cada ambiente de una ciudad se entiende como una cuestión cultural. Emplazar un equipamiento cultural en un lugar donde existe una problemática de vulnerabilidad y degradación mejorará las oportunidades y la calidad de vida de los habitantes que lo utilizarán. Tal como lo afirma Cantillo en el siguiente texto: "La arquitectura es un hecho cultural que refleja en todo momento las condiciones y circunstancias bajo las cuales ha sido concebida y construida; de allí que los edificios son, en forma individual o de conjunto, emisores estáticos que transmiten el particular mensaje de las ideas con que fueron proyectados." (Cantillo, 2013).

La cultura es como perspectiva de lo que transmite el reflejo de la arquitectura, siendo esta una alternativa de solución a los problemas identificados en una región, barrio y sociedad, interfiriendo en su vulnerabilidad, en este caso como el detonante para el diseño. "La ciudad no es una suma de cosas [] tampoco es el conjunto de edificios y calles, ni siquiera de funciones. Es una reunión de hombres que mantienen relaciones diversas". (Ledrut, 1974).

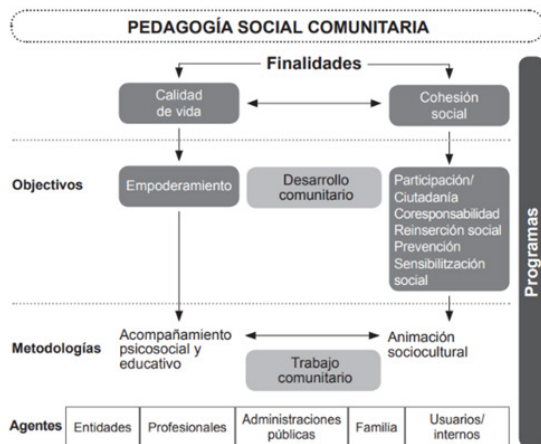
PEDAGOGÍA SOCIAL COMUNITARIA.

Incorporación social desde la Pedagogía Social Comunitaria: objetivos y métodos

Nuestro punto de vista social que hemos señalado y fruto de distintas indagaciones en el ámbito social, se propone un tipo de intervención socioeducativa a la que hemos nombrado Pedagogía Social Comunitaria. Este modelo pedagógico pretende mejorar la calidad de vida y el bienestar de las personas, a la vez el fomento de cohesión social por parte de todos los representantes de cada comunidad. Busca el empoderamiento de las personas y su participación. La corresponsabilidad en todo el proceso educativo resulta clave para hacer posibles mayores cuotas de reintegración social, desarrollando acciones de sensibilización y prevención en la comunidad.

"Mejorar la calidad de vida de las personas es el objetivo prioritario de la acción de los gobiernos y de las sociedades. Distintas disciplinas científicas utilizan concepciones diversas sobre este término, siendo notorio, en algunas ocasiones, el desacuerdo especialmente entre expertos de diferentes disciplinas como, por ejemplo, entre economistas y psicólogos sociales" (Casas, 1999).

Figura 1. Modelo de la pedagogía social comunitaria



Fuente: Educación Social. Revista de Intervención Socioeducativa

LA PEDAGOGÍA SOCIAL COMO DOCTRINA DE LA FORMACIÓN SOCIAL DEL INDIVIDUO

Según este concepto, partiendo del descubrimiento de las condiciones sociales del individuo, la pedagogía social persigue la educación social del individuo, favoreciendo el desarrollo de las tendencias sociales innatas de cada persona, acondicionándola así para integrarse en la sociedad y crecer en una sociedad ordenada y con intereses comunes.

"La Pedagogía Social es la que procura educar al hombre, como naturalmente ordenado a vivir en sociedad. Supone, por ende, esta verdad: que el hombre es un ser social y que sólo en sociedad puede obtener sus más elevados fines; por lo cual no basta que alcance su perfección como individuo, sino que esta perfección individual se ordene al perfeccionamiento de la sociedad" (Ruiz Amado, 1929).

"La Pedagogía Social como la ayuda que la Pedagogía debe aportar a la sociedad para lograr la solución de deficiencias sociales que constituyen problemas urgentes en relación con el desarrollo y perfeccionamiento de los individuos" (Quintana, 1984).

LA PAREJA INDISOCIABLE: CULTURA E IDENTIDAD

"Un proceso subjetivo y frecuentemente autorreflexivo por el que los sujetos individuales definen sus diferencias con respecto a otros sujetos mediante la auto asignación de un repertorio de atributos culturales generalmente valorizados y relativamente estables en el tiempo". (Giménez, 2005).

Por lo tanto, el concepto de identidad tiene una base literal solo cuando a los sujetos individuales se les asigna su propia forma de pensar, psicología y memoria; y sólo por la similitud de los autores

La teoría de la identidad se encierra dentro de la teoría de los actores sociales. "Las identidades colectivas son construidas de manera semejante a las individuales, aunque ambas formas comparten elementos en común, también existen diferencias. Estas identidades suelen presentar las siguientes características:

- No tienen una psicología ni autoconciencia propias.
- No son asociaciones homogéneas, discretas ni bien definidas.
- Se consideran un acontecimiento posible, y no un dato que debe ser explicado" (Giménez, 2005).

"No existe cultura sin sujeto, ni sujeto sin cultura. Esto implica que existe una relación inseparable entre los conceptos de identidad y cultura, porque el primero se construye a partir de materiales culturales" (Giménez, 2005). Giménez afirma que la identidad de los sujetos es el resultado de un proceso de inculturación, tendiente a distinguirse y oponerse a los demás.

ESPACIO PÚBLICO COMO ESPACIO DE SOCIALIZACIÓN

"Los espacios públicos en una ciudad son el ambiente ideal para la expresión de los intereses individuales y/o colectivos. Los espacios de socialización son ocupados por sectores caracterizados por las carencias de espacios de convivencia, tanto en la vivienda

como en el barrio. Los cuales, obligados por la necesidad de contacto social, extienden hacia dichos espacios, sus formas de convivencia e interacción" (Herrera C, 2005).

"Los espacios públicos de integración son el primer espacio de contacto con la ciudad, en el cual la población adquiere una experiencia inmediata de las condiciones sociales del lugar que habita, las cuales se tornan engañosas debido a la plurinacionalidad social existente, generando la oportunidad de integrar los y transformar la identidad de todos sus ocupantes" (Herrera C, 2005).

TEORÍA SOBRE LA SOCIALIZACIÓN

"La urbanización creciente y acelerada que han vivido las ciudades latinoamericanas (...), es uno de los factores de transformación social que está estrechamente vinculado (...) los sectores marginales, y con un nuevo tipo de pobreza: la llamada pobreza urbana" (Hernández, 2006).

En conclusión, desde la perspectiva cognitiva, la socialización se entiende como: "Un proceso que es establecido por los miembros de una comunidad y que, siendo compartido, es generador tanto de modelos internos de procesamiento de respuestas como de representaciones del comportamiento social que, además, influirán en las relaciones posteriores que establezca la persona" (Hazan y Shaver, 1987).

LA INTEGRACIÓN SOCIOCULTURAL

La integración social es un proceso dinámico que pretende que personas de diferentes estratos sociales (económica, cultural o religiosas) se reúnan con una misma meta u objetivo.

"La sociedad y la cultura tienen un vínculo muy angosto, de tal forma que una no puede coexistir sin la otra. Por esto hablamos de una integración sociocultural, que se entiende como la combinación de los diferentes elementos sociales y culturales que se unen e identifican a una sociedad" (Fichter, 2008).

"La integración sociocultural, término que hace referencia a los mecanismos para mantener

los vínculos sociales o reparar aquellos que han sido cortados o son precarios, en consecuencia, su propósito es destacar las normas o las instituciones que pueden permitir la vinculación de los individuos con la sociedad, o los mecanismos sistémicos que permiten desarrollar acciones colectivas que articulan al conjunto de la sociedad" (Schnapper, 2007).

RELACIÓN HOMBRE - ESPACIO

"Toda arquitectura que no exprese serenidad no cumple con su misión Espiritual..." (Figueroa, 1989).

Desde principios de la existencia el hombre siempre ha estado en busca de un espacio en donde vivir, un espacio delimitado para la realización de sus actividades cotidianas. "El espacio, juega un rol importante hablando del aspecto psicológico del ser humano. Esto significa que las sensaciones logradas por un ser humano tienen comienzo desde los aspectos psicológicos que un espacio le produce" (Gómez, 2004).

En otras palabras, el manejo de las formas, la geometría, los colores, los materiales que forman un espacio, son los que provocan sensaciones humanas. "La vida humana privada de belleza no merece ser llamada así. No puedo imaginar una vida sana y moral en la que falte la belleza" (Barragán, 1967).

"La belleza es parte fundamental de la relación entre hombre y el espacio, ya que es la que expresa las sensaciones, desde el generar un espacio adecuado para el usuario y que este sienta los mismos parámetros que el diseñador utilizó para la creación del mismo" (Gómez, 2004). La integración hombre y espacio, se forman a causa de la arquitectura y las necesidades para lograr la formación una mejor sociedad en la cultura de la actualidad.

"Los colores expresan el estado de ánimo de los habitantes, su humor y así una vivienda cambia de color - cambia de estado de ánimo progresivamente. Si observan los portales llenos de colores y de sombras están también llenos de emociones, son una arquitectura emocional" (Barragán, 1967).

METODOLOGÍA

RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En el presente estudio de investigación se tomarán datos relacionados con las costumbres, vivencias, concentración poblacional, etc; más resaltantes, a través de la descripción de actividades, objetos, procesos, población o algún suceso que necesite ser analizado.

Las técnicas para la recolección de información son las siguientes: visitas oculares (observación), entrevistas y encuestas.

En la recolección de información se usarán métodos cualitativos y cuantitativos; con la finalidad de obtener a detalle el problema principal.

También es de vital importancia consultar material bibliográfico como fuentes primarias con enfoques similares a la tipología del edificio.

Para reforzar la recolección de información se ejecutará la visita *in situ*, obteniendo una visión concreta de la realidad.

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Primera etapa:

Se iniciará con la recolección de información y luego el reconocimiento del problema mediante los lineamientos generales, comprendida en la parte introductora (marcos teóricos, conceptuales y referenciales, planteamiento del problema, objetivos y estimaciones futuras) aquí se verificarán las cualidades del entorno al conceptualizar el problema, es decir, su alineamiento como propuesta.

Segunda etapa:

En esta etapa se realizará el procesamiento y evaluación de la información en base a un método de referencia de diferentes alternativas similares, tomando en cuenta las virtudes y deficiencias que tienen los centros culturales y/o artísticos, métodos comparativos nacionales e internacionales para incorporar al proyecto acertadas soluciones.

Tercera etapa:

En esta tercera etapa se desarrollará la formulación de la propuesta y el programa arquitectónico, es decir, la interpretación cuantitativa y física de la propuesta. También se tendrán en cuenta las condiciones de diseño como normas, ambientes, confort, etc. Proyectando una justificada propuesta zonificación.

Cuarta etapa:

Esta cuarta etapa estará enfocada al desarrollo de la propuesta arquitectónica a proyectar, iniciándose con el proceso de diseño (toma de partida, esquema general); a continuación, el desarrollo del anteproyecto y finalizando en la elaboración del proyecto en general (planos, memorias descriptivas, metrados y presupuesto).

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

Diseñar una infraestructura que integre y relacione al poblador con espacios educacionales, culturales y recreacionales en la provincia de Talara.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

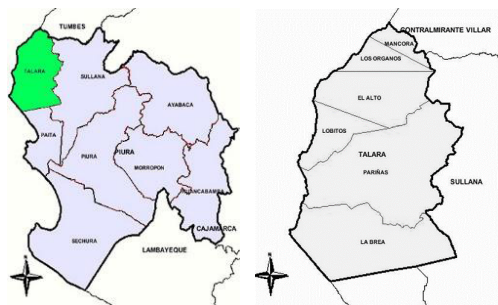
- Investigar criterios de sostenibilidad aplicables al presente proyecto.
- Proponer espacios flexibles acordes a las necesidades y actividades de los usuarios del Proyecto.
- Investigar y proponer materiales de la zona aplicables en el proceso constructivo del presente proyecto.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

a) LOCALIZACIÓN

El proyecto está ubicado en la ciudad de Talara, distrito de Pariñas, provincia de Talara, región de Piura, colindado con la principal Av. Bolognesi que es la que cruza por toda la Ciudad de Talara.

Figura 2. Ubicación Geográfica de la Región Piura, Provincia de Talara, Distrito Pariñas



El terreno propuesto se caracteriza por estar ubicado dentro una de las vías más importantes de la provincia de Talara, la cual se encuentra emplazada estratégicamente en una de las dos entradas a la ciudad. Esto permite que aprovechemos las características físicas de su contexto inmediato y el flujo de visitantes nacionales e internacionales que llegan a conocer los diferentes sitios turísticos; teniendo además en su entorno equipamientos de educación, recreación y comercio.

Figura 3. Ubicación del Proyecto



Fuente: Google Imágenes

CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO

b) ACCESIBILIDAD

figura 4. Accesibilidad



Fuente: Google Imágenes

VÍAS PRINCIPALES

Carretera Panamericana Norte ———
 Av. Bolognesi ———
 Av. Grau ———

VÍAS SECUNDARIAS

Calle Angamos ———
 Calle Arica ———
 Calle Arica ———

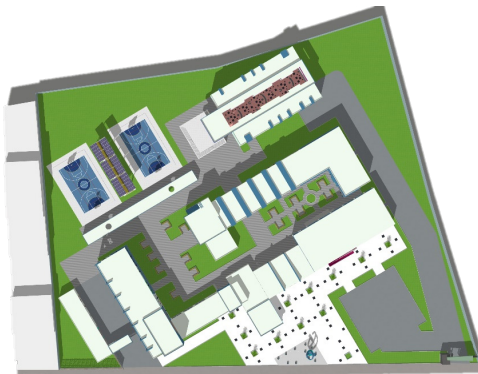
IDEA PROYECTUAL

En la presente propuesta tomamos como idea proyectual la generación de un espacio donde se junten diferentes actividades culturales, educacionales y recreativas en diferentes zonas de la infraestructura propuesta. Estas manifestaciones culturales se desarrollarán y concurrirán en un mismo entorno, lugar guardando relación con su contexto inmediato.

Para llegar a este diseño final se tomó como partida la orientación y los frentes presentes en el terreno elegido, tomando en cuenta los parámetros, marcos normativos y características tecnológicas o climáticas que cuenta en el terreno, como antesala de ingreso al proyecto se planteó una plaza de acceso la cual permite al usuario interactuar con el contexto inmediato de la ciudad. Asimismo, luego pasan

a un ambiente de bienvenida desde el cual se podrá dirigir a las distintas zonas que presenta la infraestructura.

Figura 5. Plano del emplazamiento



Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Zonificación e ingresos en planta general



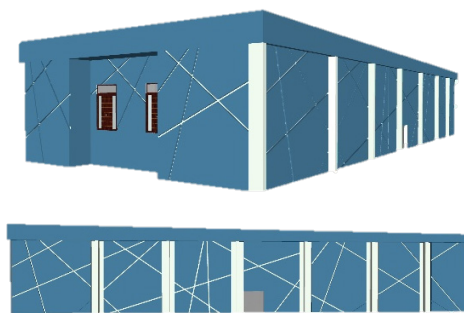
Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Propuesta Volumétrica



Fuente: Elaboración propia

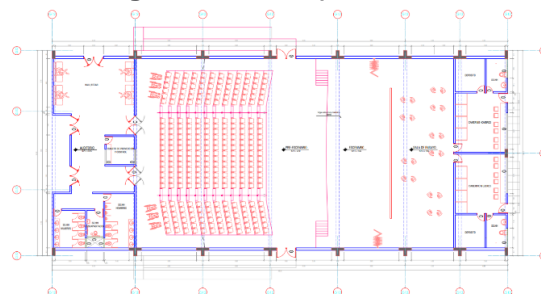
Figura 8. Volumetría auditorio primer nivel



Fuente: Elaboración propia

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL AUDITORIO

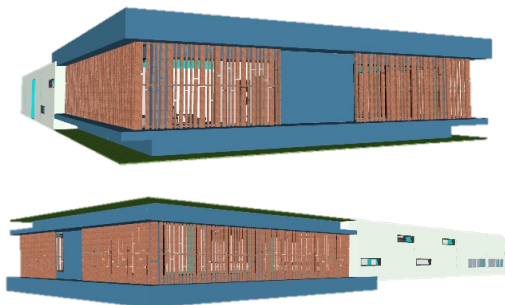
Figura 9. Plano del primer nivel



Fuente: Elaboración propia

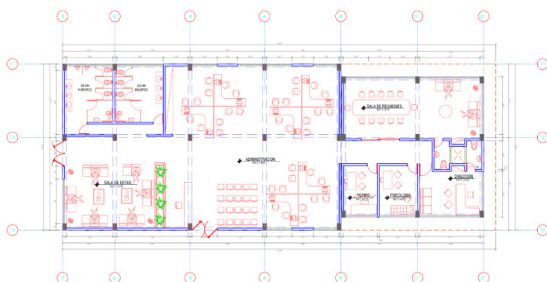
El auditorio cuenta con 2 ingresos, el primer ingreso será independiente de todo el proyecto ya que será alquilado a diferentes instituciones educativas, empresas o cualquier otra organización que quiera hacer su uso para eventos culturales. El segundo ingreso será utilizado para la realización de cualquier actividad que involucre a las distintas zonas pertenecientes a nuestra infraestructura. Asimismo cuenta con un cuarto de proyección y control, servicios higiénicos, zona de butacas, pre-escenario, escenario, sala de ensayo y camerinos.

Figura 10. Volumetría administración primer nivel



Fuente: Elaboración propia

Figura 11. Descripción funcional administración primer nivel



Fuente: Elaboración propia

La administración cuenta con 2 ingresos, el primer ingreso será por un hall de ingreso compartido con el salón de usos múltiples; el segundo ingreso es interno será utilizado exclusivamente para los usuarios, personal de servicio y docentes pertenecientes a nuestra infraestructura; cuenta con una sala de estar para docentes y otra para usuarios que quieran información de los distintos servicios que se prestan en nuestro proyecto. También contará con una sala de reuniones, tópico, psicología y dirección.

Figura 11. Ingresos y volumetría salón de usos múltiples primer nivel



Fuente: Elaboración propia

Figura 12. Descripción funcional salón usos múltiples primer nivel



Fuente: Elaboración propia

El salón de usos múltiples cuenta con 2 ingresos, el primer ingreso será por un hall de ingreso compartido con la administración. Este ingreso es para el público en general ya que también será alquilado cuando lo necesiten empresas e instituciones educativas o cualquier usuario que lo requiera. El segundo ingreso es interno será utilizado exclusivamente por los usuarios, personal de servicio y docentes pertenecientes a nuestra infraestructura.

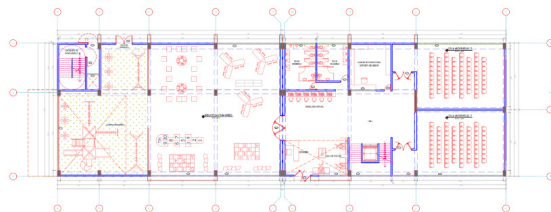
El sum tiene un hall que reparte los ingresos hacia la administración y hacia la infraestructura, siguiendo de un foyer, servicios higiénicos, kitchenette, depósito y un salón para múltiples actividades.

Figura 13. Volumetría biblioteca primer, segundo y tercer nivel



Fuente: Elaboración propia

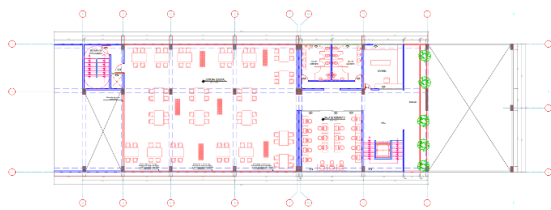
Figura 14. Descripción funcional biblioteca primer nivel



Fuente: Elaboración propia

La biblioteca cuenta con 1 ingreso y una salida de emergencia en el primer nivel, como recibo una sala de espera con un módulo de informes, búsqueda virtual, dos salas audiovisuales con su sala de proyección y su depósito de videos. A esto se le suma una zona didáctica para niños y una zona de recreación.

Figura 15. Descripción funcional biblioteca segundo nivel.

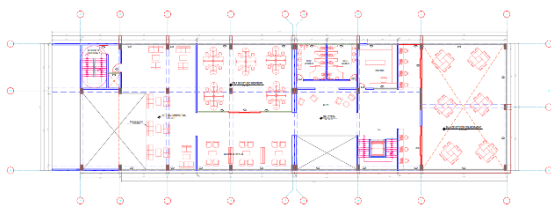


Fuente: Elaboración propia

El segundo nivel de la biblioteca cuenta con una salida de emergencia seguido de las siguientes zonas:

- Sala de estudio colaborativo
- Sala de estudio individual
- Lectura de revistas
- Lectura compartida
- Sala de estar
- Informes
- Servicios higiénicos

Figura 16. Descripción funcional biblioteca tercer nivel



Fuente: Elaboración propia

El tercer nivel de la biblioteca cuenta con una salida de emergencia seguido de las siguientes zonas:

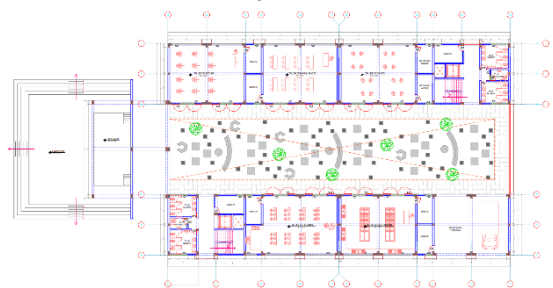
- Lectura general
- Sala de cómputo
- Informes
- Hall
- Servicios higiénicos

figura 17. Volumetría talleres educativos primer, segundo nivel



Fuente: Elaboración propia

figura 18. Descripción funcional talleres primer nivel



Fuente: Elaboración propia

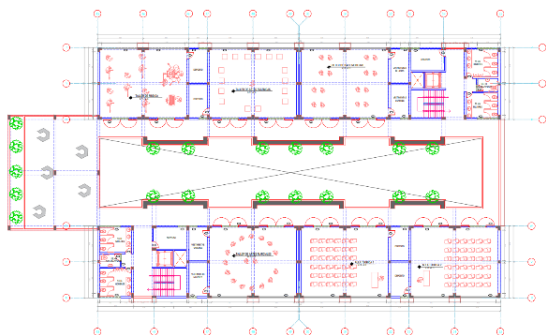
El primer nivel de los talleres cuenta con tres ingresos: el primero es directo al bloque donde se encuentra la escalera para el segundo nivel y los servicios higiénicos; el segundo ingreso es por la parte del anfiteatro y el tercero es de servicio para la descarga de algunos insumos que utilizarán algunos talleres.

Los talleres que se encuentran en el primer nivel son:

- Cerámica
- Gastronomía
- Pintura

- Manualidades
- Danzas

Figura 19. Descripción funcional talleres segundo nivel



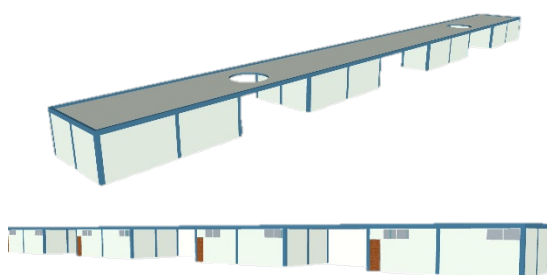
Fuente: Elaboración propia

En el segundo nivel de los talleres contamos con servicios higiénicos, una amplia terraza y bancas para los alumnos y docentes.

Los talleres que se encuentran en el segundo nivel son:

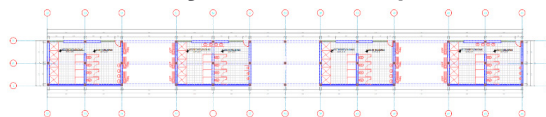
- Música
- Artes escénicas
- Baile moderno
- Artes marciales
- Aula teórica 1
- Aula teórica 2

Figura 20. Volumetría servicios generales y vestidores (losas deportivas) primer nivel.



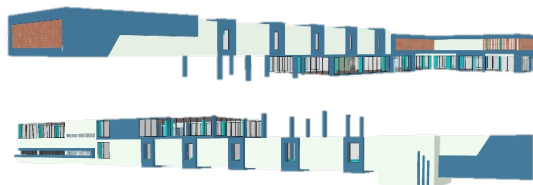
Fuente: Elaboración propia

Figura 21. Descripción funcional vestidores y duchas (losas deportivas)



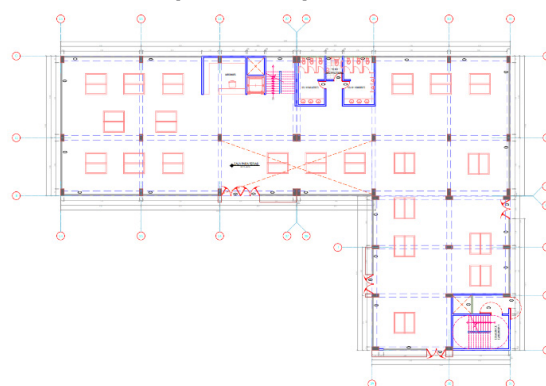
Fuente: Elaboración propia

Figura 22. Volumetría sala de exposiciones y ferias primer y segundo nivel.



Fuente: Elaboración propia

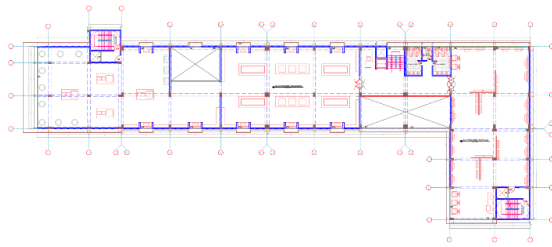
Figura 23. Descripción funcional sala para ferias primer nivel.



Fuente: Elaboración propia

El primer nivel cuenta con un amplio salón para la realización de ferias culturales como gastronómicas, venta de artesanía, cerámica y otras actividades relacionadas con el comercio cultural. Descripción funcional sala de exposiciones segundo nivel.

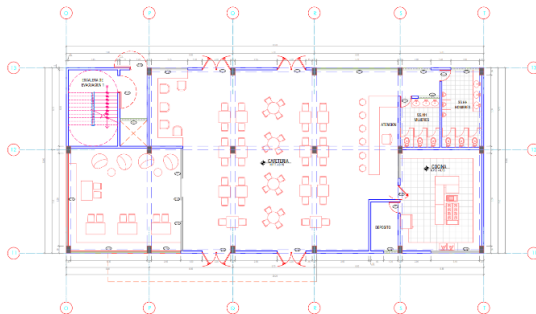
Figura 24. Descripción funcional sala para ferias segundo nivel.



Fuente: Elaboración propia

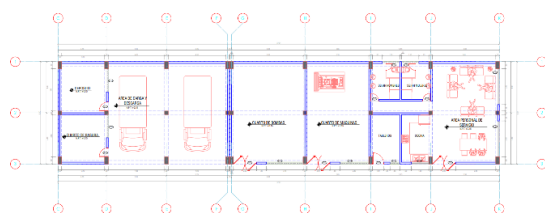
El segundo nivel cuenta con dos zonas para exposiciones, una de ellas permanente donde se encuentran documentos antiguos, fotos históricas, réplicas de monumentos de personajes históricos de Talara y la otra sala de exposiciones temporales, la cual será para la exhibición de trabajos realizados en los talleres.

Figura 25. Descripción funcional cafetería primer nivel.



Fuente: Elaboración propia

Figura 26. Descripción funcional servicios generales primer nivel.



Fuente: Elaboración propia

Los servicios generales del proyecto cuentan con las siguientes zonas:

- Cuarto de bombas
- Cuarto de maquinas
- Deposito general

- Cuarto de basura
- Área de carga y descarga
- Cuarto de tableros
- Área para el personal de servicio

Figura 27. Imágenes del proyecto.



Fuente: Elaboración propia

BIBLIOGRAFÍA

- Barragan, L. (1967). Recuerdos de prácticas con Luis Barragán. México.
- Bembibre, C. (febrero, 2011). *Definición de Grupos Étnicos*. Significado.com. Desde <https://significado.com/grupos-etnicos/>
- Bonfil Batalla, coord. Nuevas identidades culturales en México. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Cantillo Padrón, J. C. (2013). Incidencia de la cultura organizacional en el desempeño. *Económicas CUC*, 34(1), 131-152. Recuperado a partir de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/economicascuc/article/view/580>
- Casas, F. (1999). Calidad de vida y calidad humana. *Papeles del Psicólogo*, 74.
- Corona Berkin (coord.). México: CONACULTA
- Fichter, J. (2008). Sociología.
- Figueroa Castrejón, A. (1989). El arte de ver con inocencia - Pláticas con Luis Barragán. México.
- Giménez, Gilberto, 20"Cambios de identidad y cambios de profesión religiosa" en Guillermo
- Gómez, L. C. (2004). Tesis centro de expresión artística. Puebla.
- Hernández, M. (2006) La pobreza urbana, organizaciones de barrio y las redes de solidaridad local. *Revista Fermentum*, (año 16 No. 45); pp. 798-3069.
- Herrera, C. (2005). Espacios públicos, gestión y renovación urbana en Lima. Procesos e impactos. *URBES revistas de ciudad, urbanismo y paisaje* Año 2.
- INEI. (2020). Patrimonio, bienes y servicios culturales 2016 - 2019. Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Ledrut, Raymond. El espacio social de la ciudad, Buenos Aires, Amorrortu, 1974
- Marcial, R. (2012) "El grafiti como discurso gráfico en la disidencia juvenil" en Pura imagen. Sarah
- Ostrowetsky, Sylvia (coord.) (1996), *Sociologues en ville*, París, L'Harmattan.
- Parsons, T. (1971), *The system of modern societies*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Polése, M. (1998). Economía urbana y regional-Introducción a la relación entre territorio y desarrollo.
- Quintana, J.Mª. Pedagogía social. En *Diccionario de Ciencias de la Educación "Sociología y Economía de la Educación"*, Madrid: Anaya, p. 120-122., 1984b.
- Ruiz Amado, R. Educación social. Barcelona: Librería Religiosa, 1929.
- Shaver, Parsons & Hazan, C. (1987). Being lonely, falling in love. *Journal of Social Behavior and Personality*, 2(2), 105.
- Schnapper (2007)
- Thomas & Hudson (2007)



Centro educativo público N°80038 con espacios intersticiales, La Esperanza – La Libertad

Public Educational Center N°80038 with Interstitial Spaces, La Esperanza – La Libertad

Gina Sofia Recalde Kemper, Flavia Fernanda Sánchez Moreno¹,

Luis Enrique Tarma Carlos

<https://orcid.org/0000-0003-1486-4726>

¹

RESUMEN

Este proyecto se enfoca en mejorar la educación en el distrito de La Esperanza, donde se encuentra una gran cantidad de la población de la provincia de Trujillo. El punto de partida será el centro educativo N°80038 San Francisco de Asís, fundado hace 58 años, que enfrenta deficiencias en la cantidad de aulas y sobre todo la calidad de su infraestructura.

Se propone enfocar la problemática de este colegio desde una perspectiva multifuncional que combine educación y cultura respetando teorías como los espacios intersticiales, el enfoque Reggio Emilia y flipped classroom. Al rediseño de esta institución educativa añadiremos espacios destinados al trabajo colaborativo, una biblioteca y un salón de usos múltiples, además de áreas administrativas y de servicios generales.

El proyecto aborda la situación de un colegio con aulas inadecuadas y espacios exteriores mal diseñados, que está desconectado de su entorno y no satisface la demanda estudiantil. La propuesta busca reconsiderar el aula, el patio y el contexto como elementos relacionados, a través de tres estrategias: flexibilizar los espacios educativos, diversificar los espacios exteriores según las necesidades de los estudiantes e integrar la escuela con su contexto, involucrando a la comunidad y revitalizando el espacio público.

Palabras clave: Centro educativo, espacios intersticiales, Reggio Emilia, Flipped Classroom, La Esperanza.

ABSTRACT

The project focuses on improving education in the La Esperanza district, which is home to a large portion of the population of the Trujillo province. The project specifically focuses on the San Francisco de Asís Educational Center No. 80038, founded 58 years ago. This school currently faces deficiencies in the number of classrooms and, above all, in the quality of its infrastructure.

A multifunctional perspective is proposed that combines education and culture, respecting theories such as interstitial spaces, the Reggio Emilia approach, and flipped classroom. The project will design an educational institution for the initial, primary, and secondary levels, along with spaces for collaborative work, a library, and a Multipurpose Hall, as well as administrative and general services areas.

The project addresses the situation of a school with inadequate classrooms and poorly designed outdoor spaces that do not meet the student demand and is disconnected from its surroundings. The design proposal seeks to reconsider the classroom, the courtyard, and the context as related elements, through three strategies: making educational spaces flexible, diversifying outdoor spaces according to the needs of the students, and integrating the school with its context, involving the community and revitalizing the public space.

Keywords: School, interstitial spaces, Reggio Emilia, flipped classroom, La Esperanza District.

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo, el acceso a la educación ha sido esencial para disminuir las barreras de la pobreza y exclusión social, se ha vuelto una herramienta esencial para disminuir estas brechas y aumentar las oportunidades para todos. Es un pilar fundamental para el desarrollo de la persona y proporciona herramientas necesarias para el crecimiento personal, social e intelectual.

Sin embargo, en muchos países, entre ellos el Perú, existen graves deficiencias en el estado de las escuelas que repercuten negativamente en la experiencia escolar. Debido a esto, se observa la urgencia de intervenir y mejorar los espacios educativos con el objetivo no sólo de resolver los problemas físicos, sino también de crear entornos propicios para el aprendizaje, la creatividad y el desarrollo social. Por este motivo la inversión en infraestructura educativa es un factor clave en el desarrollo integral de los estudiantes, es crucial para garantizar una enseñanza de calidad y accesible para todos los peruanos que a su vez contribuirán al desarrollo del país.

Antecedentes históricos

La infraestructura educativa en el Perú se encuentra en un estado crítico de acuerdo a la información recopilada por el diario El Peruano (2022). De los 54 800 colegios en el Perú solo el 9% están en buenas condiciones, y en cuanto a los servicios básicos el 60% de los colegios carece de alguno. Por esta razón se han realizado proyectos con el fin de mejorar no solo los equipamientos educativos, sino la calidad de sus espacios.

- A nivel internacional, se realizó un estudio sobre la relación ideal entre la arquitectura y el espacio público de Bogotá, donde Esguerra, D. (2021) planteó como objetivo el diseño de un equipamiento educativo que relacione el espacio interno y externo sin descuidar la seguridad de los usuarios, aplicando estrategias de diseño de acuerdo con el contexto y sus necesidades, evitando una infraestructura carcelaria.

- A nivel nacional, investigaciones como el estudio de Criterios de diseño arquitectónico y la inteligencia espacial de los niños de Villa El Salvador en Lima, cuyos autores Fiestas, J. y Rojas, L. (2021) determinaron que los criterios de diseño aplicados correctamente influyen directamente en la inteligencia espacial de los niños.
- A nivel local, en la ciudad de Trujillo se realizaron investigaciones como las de De La Cruz, A. y Escobar N.(2023) donde se plantea una tipología multifuncional para la Institución Educativa Túpac Amaru II que ha adoptado enfoques como flexibilidad de espacios, involucrar a la comunidad y el dinamismo urbano; así como la propuesta de Segura, E.(2024) que busca disminuir la tasa de criminalidad en la Esperanza mediante la realización de actividades culturales, artísticas y de esparcimiento en un centro de bienestar y desarrollo artístico en el mismo distrito.

BASES TEÓRICAS

• *Espacios intersticiales*

Analizando la terminología, el "intersticio" tomado del latín *interstitium* significa "espacio entre dos cuerpos". Estos lugares son zonas de transición. Según Lefebvre H. (1974) en su libro "The Production of Space" sostiene que el espacio no es un simple producto de la cultura, ya que también es medio para su producción.

Este concepto se aplica principalmente en la ciudad, como lugares ubicados entre edificios donde las personas se reúnen ya sea para transitar o compartir momentos, brindando un punto de reunión y convivencia. Trasladando esta información al contexto de la arquitectura escolar puede ser aplicado en espacios multiusos ubicados entre aulas, cumpliendo la función de espacios de conexión a otras áreas, además de permitir el ingreso de la luz natural a los pasillos, la ventilación cruzada y por otro lado crear zonas públicas como puntos de encuentro entre alumnos y docentes.

Se conoce también la existencia de los diferentes tipos de aprendizaje, siendo uno de

ellos el kinestésico, para lo cual la configuración y el mobiliario de los salones tradicionales no disponen de un espacio para llevar a cabo esta metodología. Por otro lado, los ambientes exteriores que podrían adaptarse fácilmente para fines pedagógicos se utilizan únicamente para actividades de ocio.

Es así como se evidencia una considerable subutilización funcional de espacios en los colegios peruanos, pues la mayoría de ellos corren riesgos de volverse obsoletos o ya lo son respecto a los estándares actuales.

Del mismo modo se reconoce que la actitud del maestro hacia el alumnado tiene efectos sobre la psicología de cada sujeto y sobre su capacidad de aprendizaje, pues el ordenamiento del espacio es fundamental. Los ambientes escolares deben ser considerados como un elemento clave a tener en cuenta al momento de definir cuáles son los aspectos que afectan el proceso de adquirir conocimientos.

• **Enfoque educativo Reggio Emilia**

Es una metodología de enseñanza que indica que los niños pueden aprender la observación y curiosidad de manera natural. Así sería posible desarrollar su creatividad. Según Malaguzzi, L. (1993) se considera necesaria la filosofía completa de la vida cotidiana relacionada con el niño, incluyendo a los padres, tutores y los propios niños.

El principal objetivo del método Reggio Emilia es favorecer el desarrollo de los alumnos mediante un proyecto educativo centrado en su individualidad y creatividad. A diferencia de la metodología tradicional que se centra en el maestro como figura principal, aquí el niño es el protagonista capaz de aprender por sí mismo, gracias a sus habilidades y los docentes son guías acompañando a los niños en sus aprendizajes, las familias también tienen un rol activo en las experiencias educativas y el espacio cumple un propósito junto con los mobiliarios y objetos. Además, al concluir una jornada de clases el docente debe documentar los avances para obtener conclusiones.

Gracias a los principios del enfoque Reggio Emilia, el entorno es visto como un "tercer

maestro", el ambiente se fusiona con el alumno con el fin de ofrecer una experiencia educativa óptima.

Los parámetros que la teoría establece para el diseño de espacios son los siguientes: elementos arquitectónicos con ritmo y movimiento como parte del material didáctico, la iluminación natural como medio para crear efectos de luz que estimulen la curiosidad y la creatividad, crear una atmósfera acogedora, interiores flexibles sin elementos fijos, las plazas o espacios centrales para potenciar la convivencia. Paredes de vidrio para conectar espacios internos y externos, baños lúdicos, organización y accesibilidad.

• **Flipped classroom**

El flipped classroom es un modelo pedagógico también llamado aula invertida, donde la consigna es aprender haciendo, no memorizando. Surge cuando los docentes Bergman, J. y Sams, A. (2007) empezaron a realizar videos para alumnos que no podían asistir a las sesiones de clase. Por ello, el aula se convertía en un espacio de aprendizaje grupal y no se centraba en la teoría brindada por el docente. Cada una de las iniciales del nombre de la metodología FLIP representa uno de los principios de esta: F (Flexible environment), L (Learning culture), I (Intentional content), P (Professional educator).

Si bien no es una metodología relacionada directamente a los espacios, se enfoca a las estrategias de enseñanza. Igualmente se relaciona con las teorías planteadas anteriormente, pues al sugerir ambientes flexibles se asemeja a uno de los principios que plantea el enfoque Reggio Emilia.

Además se debe tener en cuenta que, para su aplicación, el estudiante debe aprender en línea y mediante recursos brindados por el docente, de manera que en la escuela se discuten y profundizan estos conocimientos con ayuda de los compañeros y los maestros.

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

En los últimos años hemos presenciado como diversas crisis han revelado la verdadera situación del país. Eventos como el fenómeno del Niño en 2017, la pandemia de COVID-19 y las inundaciones provocadas por las fuertes lluvias en el 2023 han puesto en evidencia la desigualdad y precariedad de los servicios a nivel nacional, especialmente dentro del sector educativo. Según el *Rudolf Giese*, (2022) en el diario El Peruano manifiesta de los 54 800 colegios existentes en el Perú, solo el 9% están en buenas condiciones. Además, en cuanto a los servicios básicos, el 60% de colegios carece de alguno, demostrando que muchos colegios necesitan intervención urgente para mejorar la calidad de la infraestructura educativa en el país. En La Libertad, las evaluaciones realizadas por la Contraloría General durante el operativo nacional "Buen inicio del Año Escolar 2022", se observó que el 50% de las instituciones educativas públicas visitadas presentan deficiencias de infraestructura y carencia de servicios básicos.

Las deficiencias en infraestructura podrían afectar la integridad y salud de docentes y estudiantes. Además, expone a la institución frente al ingreso de personas no autorizadas, accidentes, derrumbes, exposición a peligro naturales y fenómenos climáticos.

TABLA N°01: Deficiencias en infraestructura escolar en La Libertad

DEFICIENCIAS	INSTITUCIONES	PORCENTAJE
No tienen losas deportivas	229	72.01%
Carecen de cerco perimétrico o están en mal estado	211	66.35%
Deterioro en puertas	197	61.95%
Deterioro en ventanas	183	57.55%
Deterioro en pisos	157	49.37%
Deterioro en techos	151	47.48%
Deterioro en paredes	151	47.48%

Fuente: Gob.pe

Por otro lado, la carencia de servicios básicos en las escuelas afectaría la continuidad y calidad de la educación, así como la salud de alumnos, docentes y personal escolar.

TABLA N°02: Carencia de servicios básicos en colegios de La Libertad

CARENCIA DE SERVICIOS BÁSICOS	INSTITUCIONES	PORCENTAJE
Falta de servicio de telefonía	298	93.71%
Falta de servicio de internet	213	68.71%
Sustitución de retretes, urinarios o lavatorios	212	66.67%
Carencia del servicio de recolección de basura	54	16.98%
Carencia del servicio de desagüe	39	12.26%
Carencia de suministro de agua	20	6.29%
Carencia de suministro eléctrico	10	3.14%
Restricción del servicio de agua	50	15.72%
Restricción del servicio de internet	15	4.72%
Restricción del servicio de electricidad	1	0.31%

Fuente: Gob.pe

Teniendo en cuenta la pandemia por la COVID-19 es importante considerar medidas de bioseguridad y contrarrestar el riesgo de contagio. Sin embargo, en la investigación se identificó que la implementación de estas medidas es deficiente en las instituciones educativas.

TABLA N°03: Falta de medidas de bioseguridad en colegios de La Libertad

SIN MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	INSTITUCIONES	PORCENTAJE
Falta de señalización para asegurar el aforo máximo y el uso de mascarillas	189	59.43%
Sin ambientes con adecuación del distanciamiento físico	134	42.14%
Sin estaciones de lavado o desinfección cerca a la puerta	87	27.36%
Ambientes con ventilación natural	52	16.35%
Docentes sin vacunas	26	8.18%

Fuente: Gob.pe

Además, enfocando la atención en nuestra localidad, según el informe de Escale del año 2016 en la sede de la UGEL La Esperanza se registran altos porcentajes de matrículas, por lo cual es importante mejorar la calidad educativa para los alumnos correspondientes a esta sede. Por otro lado, en el nivel inicial el que tiene el mayor registro de matrículas de las sedes, seguido por el nivel primario que ocupa el tercer lugar y el nivel secundario en el cuarto lugar, demostrando que la demanda estudiantil es alta, como se demuestra en la siguiente tabla.

TABLA N°04: Matriculas por nivel educativo según UGEL- LA LIBERTAD (2022)

UGEL	Inicial	Primaria	Secundaria
TOTAL REGIÓN	79600	224000	172100
DRE La Libertad	0	0	0
UGEL Trujillo	0	0	0
UGEL Virú	12000	36000	28000
UGEL Ascope	10500	32000	24000
UGEL Bolívar	8500	27000	21500
UGEL Chepén	5500	17000	14500
UGEL Julcán	3500	11000	8000
UGEL Otuzco	4500	12500	9000
UGEL Pacasmayo	3000	9500	8500
UGEL Pataz	2800	8000	7300
UGEL Sánchez Carrión	2500	8500	7000
UGEL Santiago de Chuco	1800	6500	4300
UGEL Gran Chimú	2000	8000	5000
UGEL 01 El Porvenir	3000	12000	7000
UGEL 02 La Esperanza	2500	9000	6500
UGEL 03 Trujillo NorOeste	8500	14000	11000
UGEL 04 Trujillo SurEste	9000	13000	10500

Fuente: ESCALE

De acuerdo con los resultados del CENSO 2017, en el distrito de La Esperanza, el 7% de la población en edad escolar no asiste a alguna institución educativa básica regular. El distrito de La Esperanza hoy en día forma parte fundamental en la provincia, siendo una prioridad mejorar el servicio educativo, pues cuentan con una gran población en edad escolar, sin embargo, los colegios en su mayoría no cuentan con la infraestructura adecuada.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASÍS

Se encuentra bajo supervisión del servicio educativo UGEL 02 – La Esperanza, ubicada actualmente en el Jr. José Martí 2400 en el sector Pueblo Libre.

FIGURA N°01: Fachada y Pabellón de la I.E. San Francisco de Asís



Fuente: Pagina de Facebook de la I.E.
/ Visita a la I.E por el equipo

La institución entró en funcionamiento en el 4 de octubre de 1965, siendo uno de los mejores colegios de acuerdo con los vecinos del sector, teniendo como base el fomentar el desarrollo de los estudiantes, disminuir el analfabetismo, elevar el nivel educativo incluyendo las perspectivas culturales de la comunidad y reforzar la conciencia cívica.

En el CENSO EDUCATIVO 2021 se registraron a 244 alumnos hombres y 266 mujeres y 23 docentes asignados a 44 secciones. Además, en este año también se registraron donaciones de mobiliario y equipos por parte de la APAFA.

La institución actualmente cuenta con 693 alumnos hombres y 660 mujeres, respecto a docentes hay 25 asignados a 44 secciones. Debido al aumento de alumnado, el centro educativo registra hacinamiento en los salones de clase.

Hoy en día el colegio cuenta con infraestructura para los niveles de inicial y primaria, la cual está en estado regular, pues a pesar de que las aulas no se encuentran deplorables sí presentan grietas lo que puede ser un indicador de debilidad estructural. Por otro lado, las cubiertas son de propileno apoyadas sobre tijerales metálicos, además algunos salones no cuentan con ventilación cruzada, por lo que se generan un ambiente sin confort térmico.

El nivel secundario se encuentra en un bloque de tres niveles. Está construcción se encuentra en buen estado, pero se plantea que la mejor alternativa es la reconstrucción del colegio.

FIGURA N°02: Aulas de primaria y secundaria



Fuente: Visita a la I.E por el equipo

En lo que respecta a los ambientes y áreas de servicio como el cafetín y servicios higiénicos han sido los más afectados y descuidados con el paso del tiempo y las consecuencias de los fenómenos climáticos.

El cafetín y el comedor cuentan con una cubierta rústica e improvisada y no tienen algún revestimiento en las paredes y suelos. Por otro lado, los baños tienen iluminación limitada y los almacenes no cuentan con revestimiento.

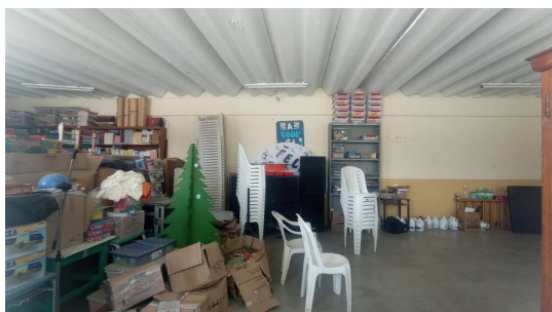
FIGURA N°03: Cafetín / SS. HH / Almacén



Fuente: Visita a la I.E por el equipo

En las aulas se han identificado diferentes problemáticas, la principal es el hacinamiento, el uso de aulas y SUM como almacén, donde se guardan objetos que pueden obstaculizar el aprendizaje.

FIGURA N°04: SUM usado como almacén



Fuente: Visita a la I.E por el equipo

Existe un muro de contención en la parte posterior del colegio, específicamente en la zona más alta de la pendiente (3 metros) que presenta daños causados por la humedad, reflejados en el debilitamiento de la estructura. Esto causa inseguridad en la zona, especialmente en el alumnado del turno tarde.

FIGURA N°05: Vista interior y exterior del muro de contención



Fuente: Visita a la I.E por el equipo

En cuanto a los espacios interiores y exteriores de la I.E carecen de áreas verdes, las cuales son necesarias para la recreación adecuada de los niños en edad escolar. No existen espacios de transición, descanso o trabajo. Por otro lado, en los exteriores no existen aceras y la diferencia de nivel entre la acera y la autopista es amplia, siendo inaccesible para usuarios con discapacidad y generando inseguridad entre los alumnos.

OFERTA

De acuerdo con los registros del 2023 la institución abarcaba a 1353 estudiantes, pero la cantidad de secciones no es la adecuada, de acuerdo con la normativa vigente sobre la cantidad de alumnos por aula. De acuerdo con los cálculos realizados se obtuvo lo siguiente: hay 29.75 por sección en nivel inicial, 29.63 en primaria y 32.69 en el nivel secundario.

TABLA N°05: Comparación de alumnos por aula

NIVELES	ALUMNOS MATRICULADOS	SECCIONES	ALUMNOS X AULA (NORMATIVA)	ALUMNOS X AULA (ACTUAL)
INICIAL	119	4	25	29.75
PRIMARIA	711	24	30	29.63
SECUNDARIA	523	16	30	32.69

Fuente: Elaboración Propia

Si bien de acuerdo con la normativa la cantidad de alumnos por aula en el nivel primario no está hacinado, se ha evaluado el índice de metros cuadrados por alumno (1.5 m² por persona). En este caso los resultados son distintos, pues este nivel tiene un exceso de estudiantes por

metro cuadrado, evidenciando que se necesita mayor área dentro del terreno del centro educativo.

TABLA N°05: Comparación de alumnos por metro cuadrado

NIVELES	M2 (ACTUALES)	N° DE ALUMNOS ACEPTABLE	N° DE ALUMNOS ACTUALES	TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO
INICIAL	477.50	318	119	1.28%
PRIMARIA	437.33	220	711	0.76%
SECUNDARIA	939.51	626	523	4.05%

Fuente: Elaboración propia

DEMANDA

A consecuencia del área limitada de terreno y la oferta actual, la mejor opción es optar por el modelo que maneja la institución de dar clases en la mañana y en la tarde. De esta manera se aprovechan los espacios durante el día y mejora la seguridad de la zona a raíz del uso del equipamiento por mayor cantidad de horas.

Por otro lado, se proyecta que la institución atenderá a una población de 1889 estudiantes en los próximos 15 años en los diferentes niveles.

TABLA N°06: Comparación de alumnos por metro cuadrado

NIVEL	ACTUAL	PROY. 15 AÑOS	TURNO MAÑANA	TURNO TARDE
Inicial	119	144	72	72
Primaria	711	797	399	398
Secundaria	523	949	475	474

Fuente: Elaboración propia

NIVEL INICIAL

Se realizó un promedio de la tasa de crecimiento la cual es de 1.28%, haciéndose una proyección de 10 años a 135 estudiantes y otra a 15 años a 144 estudiantes, existiendo una variación de los alumnos de 3 y 4 años respecto a los de 5 años, los cuales tienen un incremento significativo de 74 frente a 35 alumnos.

Teniendo en cuenta estos datos se establecen dos turnos de inicial, respetando la normativa de 25 alumnos por aula.

TABLA N°07: Demanda de alumnos nivel inicial

Secciones	Turno mañana	Turno tarde
3 años	18	18
4 años	18	18
5 años	37	37
TOTAL	72	72

Fuente: Elaboración propia

NIVEL PRIMARIA

La tasa de crecimiento promedio es de 0.76%, de manera que en 10 años la población llegará a 767 y en 15 años a 797 estudiantes.

Teniendo en cuenta esos datos se establecen dos turnos de nivel primario, respetando la normativa de 30 alumnos por aula.

TABLA N°08: Demanda de alumnos nivel primaria

Secciones	Turno mañana	Turno tarde
1º Grado	57	56
2º Grado	55	55
3º Grado	65	65
4º Grado	71	70
5º Grado	76	75
6º Grado	76	75
TOTAL	398	396

Fuente: Elaboración propia

NIVEL SECUNDARIA

En secundaria la tasa de crecimiento es de 4.05%, definiendo que en 10 años alcanzará un total de 778 alumnos y para dentro de 15 años tendrá 949 estudiantes.

Teniendo en cuenta esos datos se establecen dos turnos de nivel primario, respetando la normativa de 30 alumnos por aula, que podría aumentar a 32, respetando el índice de ocupación de 1.5 m2 por alumno.

**TABLA N°09: Demanda de
alumnos nivel secundaria**

Secciones	Turno mañana	Turno tarde
1º Año	109	109
2º Año	98	98
3º Año	92	92
4º Año	96	96
5º Año	80	80
TOTAL	474	474

Fuente: Elaboración propia

LOCALIZACIÓN

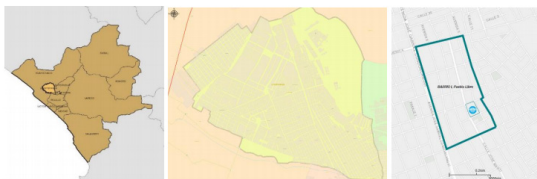
El proyecto se ubica en Perú, departamento de La Libertad, provincia Trujillo, distrito La Esperanza, dentro del sector Pueblo Libre en el Barrio I.

La avenida importante que conecta el barrio con los otros sectores y distritos es la Ac. José Gabriel Condorcanqui. La vía principal de acceso es la vía metropolitana Avenida José Gabriel Condorcanqui y las vías colectoras Av. Indoamérica y Av. Venezuela.

Ubicación

Distrito: La Esperanza
Provincia: Trujillo
Región: La Libertad
Sector: Pueblo Libre – Barrio I

FIGURA N°06: Localización del proyecto

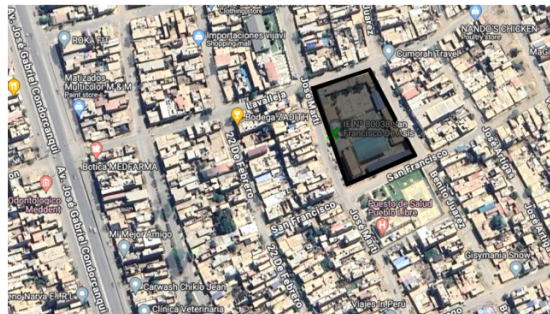


Fuente: Elaboración propia / Google maps

El terreno en mención se emplaza donde se encuentra actualmente la institución N°80038 San Francisco de Asís. Actualmente está en uso educativo, clasificado como educación básica.

Cuenta con un área total de 5 430.10 m² y un perímetro de 303.60 ml.

**FIGURA N°07: Ubicación
geográfica del terreno**



Fuente: SIGRID / Edición propia

ACCESIBILIDAD

El terreno ocupa dimensiones y características de una manzana que colinda por el noroeste con la calle Lavalleja, al este con la calle Benito Juárez, al sureste con el pasaje San Francisco y al oeste con la calle José Martí. Su vía principal de acceso es la vía metropolitana Avenida José Gabriel Condorcanqui y las vías colectoras Av. Indoamérica y Av. Venezuela.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL CONTEXTO

El terreno se ubica en el distrito de La Esperanza, dentro del sector Pueblo Libre en el Barrio I que está caracterizado predominantemente por el uso residencial, con algunos comercios mixtos en la primera planta de las viviendas como bodegas, menús, cabinas de internet y copias. Colinda con un parque y losa deportiva en el Pasaje San Francisco, donde se dan actividades recreativas activas y pasivas. El perfil urbano es variado, la altura predominante es de tres pisos.

En el aspecto climático la incidencia solar comienza a las 7:15 am durante el solsticio de invierno y a las 6:50 am durante el solsticio de verano, con una elevación de -0.833°.

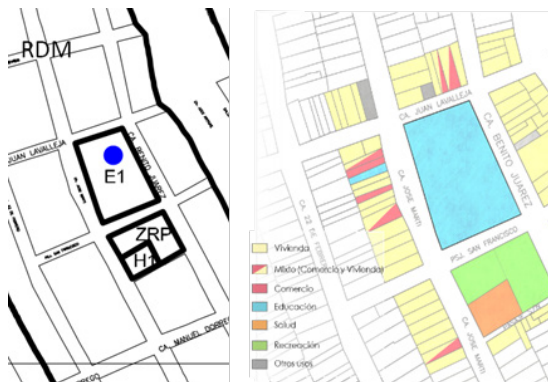
Con relación al viento, la c +oriente predominante viene desde el suroeste hacia el noreste y el viento promedio suele variar entre 8 km/h a un máximo de 25 km/h.

El terreno en cuestión se ubica en la Zona II, de riesgo sísmico medio, de magnitud entre 5 y

6 de la escala de Richter, la cual significa que puede ocasionar daños leves o de poco riesgo en los alrededores.

El terreno está determinado como servicios complementarios, Educación nivel E1, como se especifica en el plano de Zonificación del continuo urbano de Trujillo (2016). Actualmente existe una institución de nivel inicial, primaria y secundaria de carácter público y cabe resaltar que el uso que tiene actualmente (escuela) es compatible con la zonificación establecida.

FIGURA N°08: Plano de Zonificación del uso de suelo del continuo urbano de Trujillo/ Croquis de usos de suelo



Fuente: MINAM / Elaboración propia

2. EL PROYECTO

CONCEPTUALIZACIÓN

El diseño del centro educativo N°80038 se basa en tres enfoques: espacios intersticiales, metodología Reggio Emilia y aula invertida. Los espacios intersticiales transforman las áreas de tránsito en lugares de interacción y aprendizaje, mientras que Reggio Emilia coloca al estudiante en el centro, utilizando el entorno como un «tercer maestro». El aula invertida fomenta el aprendizaje activo, permitiendo a los estudiantes adquirir conocimientos fuera del aula y colaborar en el espacio físico.

El proyecto destaca la creación de varios tipos de espacios intersticiales en todos los niveles, el rediseño de las aulas según las necesidades educativas y la inclusión de áreas recreativas

diferenciadas y compartidas, garantizando así la seguridad de los estudiantes sin cerramientos excesivos y los alumnos siendo los protagonistas dentro del proyecto.

Con la propuesta se busca reevaluar el diseño de las aulas, el aprovechamiento de los espacios intersticiales, las áreas recreativas y una mejor relación con la ciudad, proponiéndolos como elementos interconectados que favorezcan el aprendizaje.

FIGURA N°09: Vista aérea del proyecto



Fuente: Elaboración Propia

ESTRATEGIAS PROYECTUALES

Una vez identificada la problemática y desarrollada la conceptualización del proyecto, se integra la aplicación de las teorías previamente mencionadas, las cuales se implementarán en la arquitectura educativa formando una parte importante de la composición. La principal estrategia es la relación del objetivo con las tres bases teóricas seleccionadas.

Integración de espacios intersticiales

- Espacios de transición: Se hace uso de espacios intermedios y de bienvenida para que se usen como espacios de descanso, de circulación o exposición, aprovechando su flexibilidad y ubicación estratégica.
- Espacios de colaboración: Se diseñaron espacios entre aulas de talleres y zonas donde se circula regularmente para dar paso a ambientes de trabajo o estudio grupal.
- Espacios de recreación: Elementos como patios internos o terrazas y salas de descanso se plantearon en áreas

intermedias o transitorias para fomentar interacción social y esparcimiento entre estudiantes.

Arquitectura aplicada al enfoque Reggio Emilia

- Flexibilidad de espacios y mobiliario: Los espacios educativos e intersticiales de la institución adquieren diversos usos para el estudiante, de acuerdo con la disposición de mobiliarios. El uso de mobiliarios coloridos y funcionales promueven la exploración, colaboración y creatividad, sobre todo en Inicial.
- Dimensionamiento: Se intentó mantener una misma dimensión de los salones, promoviendo la familiaridad del espacio al alumno.
- Cerramientos translúcidos: Se hace uso de cerramientos de vidrio para aprovechar la luz natural y estimular el aprendizaje, así como la relación interior-exterior.

La arquitectura aplicada al modelo de Aula Invertida

"El modelo pedagógico del aula invertida se basa en invertir determinados procedimientos del proceso de enseñanza y aprendizaje transfiriendo algunos aspectos a contextos exteriores al aula, reubicando los roles de docentes y alumnos." Equipo Pedagógico de Campuseducación (2020)

- Uso eficiente del tiempo dentro y fuera del aula: Este enfoque aplicado implica la creación de espacios que maximicen el tiempo de interacción entre estudiantes y maestros. El objetivo es lograr un enfoque colaborativo en la misma aula o haciendo uso de los varios ambientes de estudio dentro de la infraestructura.

PLANTEAMIENTO GENERAL

El primer aspecto considerado en el diseño del colegio fue la orientación de las aulas, ya que es fundamental controlar la incidencia solar en estos espacios. Por ello se decidieron ubicar los bloques en dirección norte-sur. La pendiente

moderada del terreno también jugó un papel importante, ayudando a jerarquizar los ingresos y a separar las áreas recreativas del resto del colegio.

La ubicación de cada zona se determinó tras un análisis funcional y contextual. Dado que se trata de un colegio ya existente, se tuvo en cuenta la disposición de algunos espacios. Sin embargo, se identificó la necesidad de diferenciar el nivel inicial para garantizar la seguridad de sus alumnos.

Utilizando la zonificación existente, se propuso un nuevo planteamiento que, además, permitiera aprovechar las visuales exteriores hacia un parque cercano para los alumnos de secundaria. También se diseñaron visuales internas mediante el diseño de espacios intersticiales que a su vez le dan un valor agregado al proyecto y al uso que los usuarios le dan.

FIGURA N°10: Plot Plan del proyecto



Fuente: Elaboración Propia

ACCESOS Y CIRCULACIONES

A pesar de que el colegio ocupa una manzana con cuatro frentes, se eligieron la calle José Martí y la calle Benito Juárez para las entradas. En la calle José Martí se ubicaron los accesos principales (como lo es actualmente), mientras que la entrada de servicio se colocó en la calle Benito Juárez, ya que está más cerca del bloque destinado a esa función.

Las circulaciones dentro de la propuesta se encuentran clasificadas de acuerdo con el usuario, es decir las tipologías de circulación corresponden a alumnos, docentes, personal de servicio y padres de familia.

El tipo de circulación consta de corredores que parten del hall de ingreso tanto en primaria y secundaria como inicial, además de los núcleos de circulación vertical ubicadas en puntos importantes evitando recorridos largos para acceder a los niveles superiores.

En cuanto a la circulación de servicio, se encuentra concentrada en la zona este del terreno, ya que al contar con un ingreso independiente en la calle Benito Juárez se evitan los cruces de circulación con alumnos o docentes.

Finalmente, la circulación de padres de familia principalmente se da en la zona administrativa, tanto en la recepción o para acceder al SUM.

FIGURA N°11: Esquema de circulación y accesos



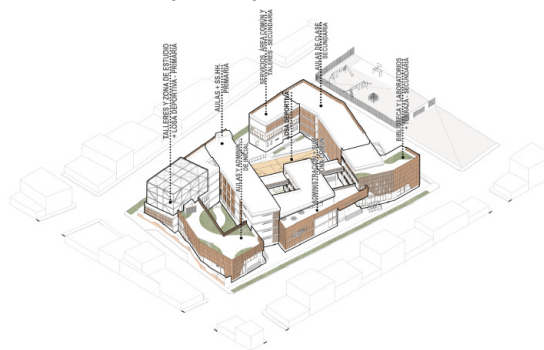
Fuente: Elaboración Propia

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL - ESPACIAL

En cuanto a la espacialidad, el proyecto presenta una composición semi dispersa que tiende a la horizontalidad por su altura de cuatro niveles como máximo de acuerdo con la reglamentación actual.

A nivel general, el proyecto cuenta con cuatro sectores funcionales, el bloque destinado a talleres se encuentra unido a los bloques de primaria conectado por una circulación ininterrumpida para alumnos y docentes. Por otro lado, el bloque de inicial se separa espacialmente del resto de la edificación para brindar seguridad a los estudiantes de este nivel. Además, se consideró necesaria la presencia de espacios recreativos en cada nivel que pueden ser usados para fines educativos para la aplicación del enfoque Reggio Emilia.

FIGURA N°12: Planteamiento funcional-espacial de vinculación de espacios por uno en común



Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a la zonificación del proyecto, este cuenta con cuatro áreas según la funcionalidad. Seguidamente, se presentarán una breve descripción de las zonas contempladas en la programación.

- Zona común: Espacios donde se hace la recepción de usuarios, tanto indirectos o directos; estos funcionan como punto de partida para las diferentes circulaciones.
- Zona de servicios generales: Zona donde se realiza la logística general del colegio, además del abastecimiento de cafetines y mantenimiento del mobiliario.
- Zona de bienestar: Áreas destinadas al cuidado de usuarios directos, aquí encontramos algunos como el comedor, el módulo de acompañamiento y consejería, tópico, quiosco.

- Zona de gestión administrativa y pedagógica: Espacios donde se realiza la organización del equipo de docentes del colegio, asimismo recibir a padres de familia en caso sea necesario.
- Zona de aprendizaje (Tipo A): Zona donde se concentran las actividades relacionadas a la educación de alumnos de nivel inicial, primaria y secundaria. Aquí encontramos las aulas clasificadas por nivel educativo.
- Zona cultural (Tipo B): Destinado al aprendizaje externo a las aulas, espacios relacionados de manera directa o indirecta al desarrollo cultural del alumno.
- Zona de aprendizaje complementario (Tipo C): Áreas donde se lleva a cabo el aprendizaje activo o práctico. Por ejemplo: talleres, laboratorios, galerías, etc.
- Zona SUM (Tipo D): Espacios que forman parte del SUM (Sala de usos múltiples) como camerino, sala y depósito.
- Zona deportiva (Tipo E): Zonas destinadas a la recreación activa cumpliendo las medidas normativas del MINEDU.
- Zona de espacios intersticiales (Tipo F): Áreas de recreación y estudio exterior a las aulas, además de ser espacios multiusos para favorecer la interacción entre el alumnado.

FIGURA N°13: Zonificación del proyecto arquitectónico



Fuente: Elaboración Propia

VISTAS DE LOS AMBIENTES DEL PROYECTO

FIGURA N°14: Collage de aulas - Tipo A



Fuente: Elaboración Propia

FIGURA N°15: Vista de Biblioteca – Tipo B



Fuente: Elaboración Propia

FIGURA N°16: Vistas de zona de aprendizaje complementario – Tipo C



Fuente: Elaboración Propia

FIGURA N°17: Vistas del SUM – Tipo D



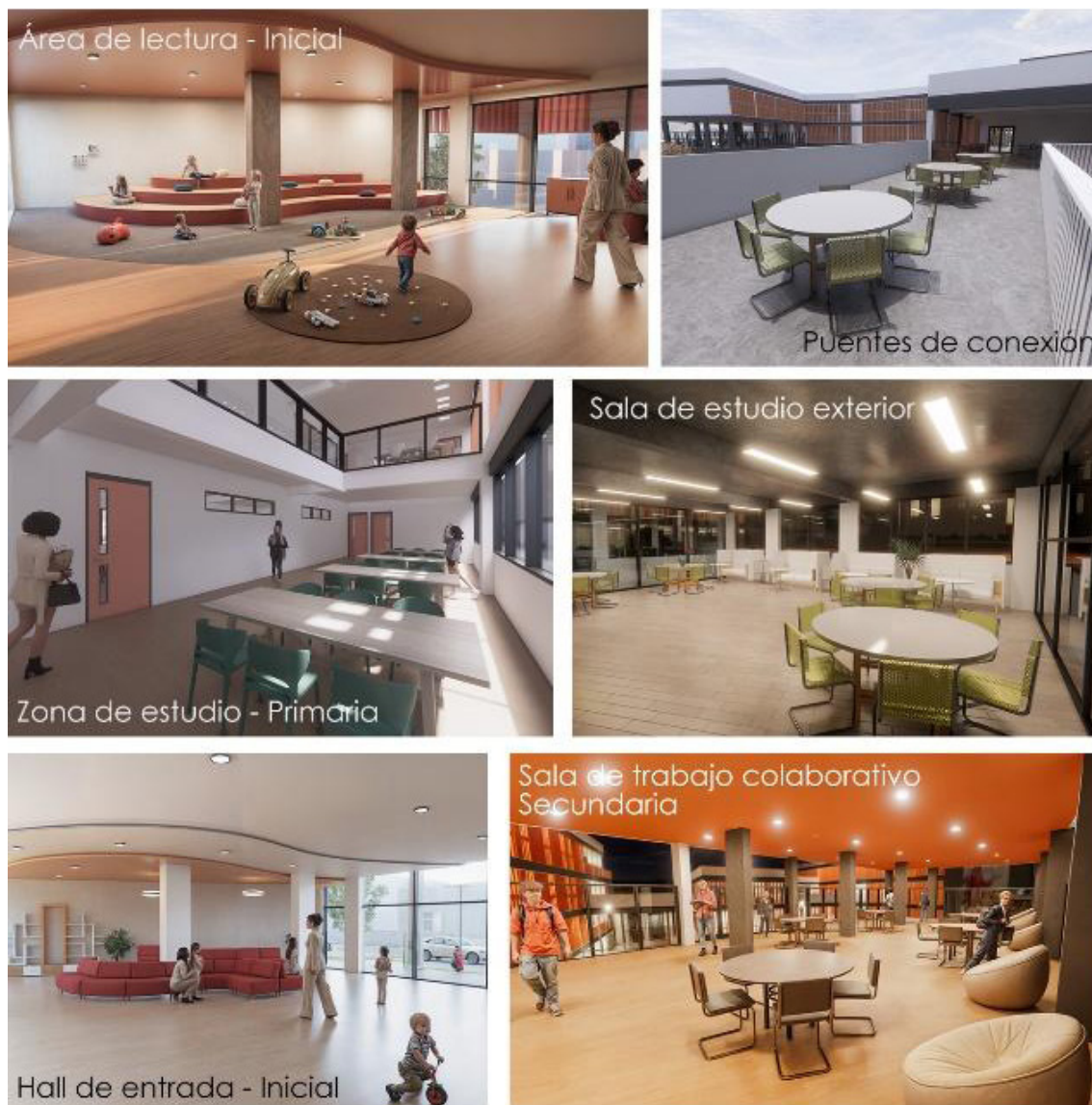
Fuente: Elaboración Propia

FIGURA N°18: Vistas de ambientes deportivos -Tipo F



Fuente: Elaboración Propia

FIGURA N°19: Collage de espacios intersticiales – Tipo F



Fuente: Elaboración Propia

FIGURA N°20: Vistas de zonas recreativas – Tipo F

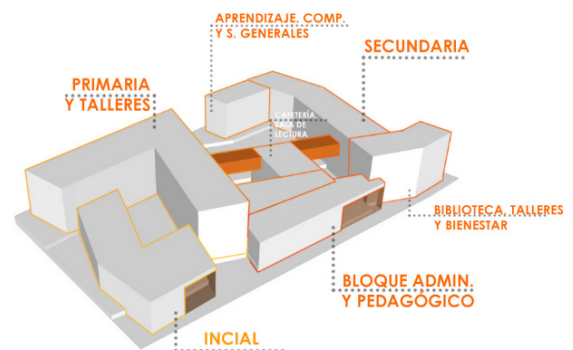


Fuente: Elaboración Propia

Aspecto Formal

El proyecto está compuesto por un conjunto de volúmenes ortogonales ubicados de acuerdo con la forma del terreno, además es importante resaltar que la composición está agrupada y no cuenta con bloques aislados. Se tomó como modulación principal de 7.20 x 7.20 m para las aulas de clase como elemento principal, de esta manera se permite la creación de espacios con dimensiones similares favoreciendo la ventilación e iluminación natural. De esta forma se propone pabellones de doble crujía para todos los niveles educativos, uno de estos se utiliza para los salones educativos mientras el segundo se utiliza para la circulación.

FIGURA N°21: Volumetría de los bloques del proyecto



Fuente: Elaboración Propia

- **Nivel inicial**

Este bloque se separa espacialmente del resto de la edificación para brindar seguridad a los más pequeños, cuenta con dos plantas y un patio central, evitando pasillos oscuros y mal ventilados mediante las visuales hacia el patio. Un volumen se destinará a aulas y el otro a espacios administrativos y complementarios. Las aulas dejan un espacio intermedio donde se ubican los servicios para los alumnos más pequeños del colegio.

- **Nivel primaria y secundaria**

Estos volúmenes están agrupados alrededor de un patio central con losa deportiva, asimismo se plantean dos puentes conectores que conectan ambos bloques hacia el bloque central donde se encuentra la cafetería en el tercer nivel.

- **Bloque administrativo**

Se propone un volumen alargado emplazado de forma paralela a los linderos del terreno. Contando con ingreso peatonal independiente al nivel de un metro al igual que el resto de la institución educativa.

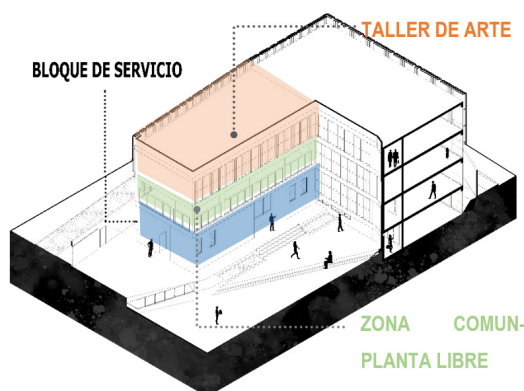
- **Bloque de biblioteca y laboratorios**

El bloque en cuestión tiene tres niveles y terraza; está directamente enlazado a la zona de secundaria, al igual que el bloque administrativo – SUM también se necesitan espacios amplios y flexibles para la ubicación de mobiliarios especializados.

- **Bloque de servicios generales y talleres**

Se planteó un volumen alargado conectado con el bloque de secundaria en los pisos superiores, con un taller en el último piso y una planta libre en el segundo como espacio intersticial. En el primer piso también se encuentra el quiosco que está más cercano a la losa deportiva usada por el usuario durante los recesos.

FIGURA N°22: Esquema del bloque de servicio y talleres



Fuente: Elaboración Propia

A un nivel más espacial, el proyecto presenta una composición semi dispersa que tiende a la horizontalidad por su altura de cuatro niveles como máximo. Además, se consideró necesaria la presencia de espacios recreativos en cada nivel que pueden ser usados con fines educativos para la aplicación del enfoque Reggio Emilia.

A lo largo de la edificación se generan espacios intersticiales, estos sirven para mantener la ventilación e iluminación de cada bloque además de su aprovechamiento como áreas de trabajo colaborativo o pequeñas salas de estudio.

FIGURA N°23: Corte longitudinal del proyecto



Fuente: Elaboración Propia

FIGURA N°24: Elevaciones principales del proyecto



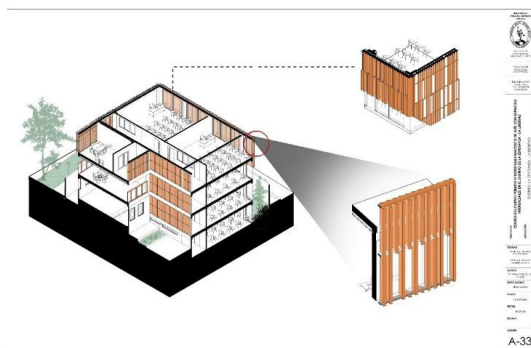
Fuente: Elaboración Propia

ASPECTO TECNOLÓGICO AMBIENTAL

Con el fin de proteger a los usuarios de la inserción solar se han aplicado distintas estrategias de diseño, la más resaltante es el uso de celosías conformadas por lamas de aluminio sobre todo en los espacios de las aulas. A estas no se las colocaron de forma perpendicular, sino se les dio una inclinación de 15° sobre todo en las fachadas ubicadas al este, de esta forma los rayos del sol no impactan directamente.

La siguiente estrategia es la orientación, puesto que los espacios donde se realizan actividades por una mayor cantidad de tiempo como la lona deportiva, las aulas y pasillos se emplazaron en la volumetría de tal forma que estén orientadas al norte-sur evitando en su mayoría la incidencia solar.

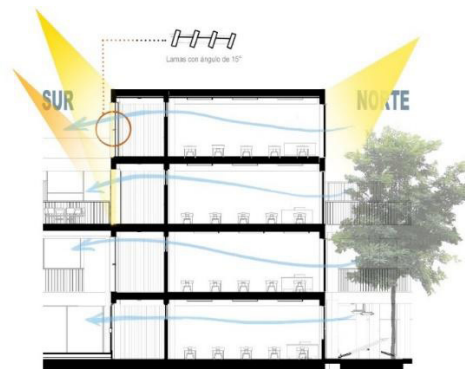
FIGURA N°25: Conceptualización y detalle de celosía



Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con el análisis mencionado sobre los vientos, el viento predominante es en dirección suroeste hacia el noreste. Por ello al ubicar las aulas en una orientación norte-sur se logra favorecer la ventilación cruzada y esto se replica en otros ambientes.

FIGURA N°26: Esquema y análisis de los vientos e iluminación solar.



Fuente: Elaboración Propia

3. CONCLUSIONES

Se concluye que la educación puede estar relacionada directamente con la arquitectura escolar, mejorando el desarrollo social e intelectual del alumno. La propuesta cumple el objetivo de integrar espacios intersticiales destinados a la relación social entre alumnos durante los horarios de descanso, mejorando así el servicio educativo, puesto que actualmente el colegio no cuenta con muchos espacios de integración.

Asimismo, se logra adicionar adecuadamente espacios de transición en cada nivel, permitiendo que la arquitectura sea un tercer maestro promoviendo el trabajo cooperativo y la interacción del alumno con el entorno que lo rodea; así como resaltar la importancia de los espacios de recreación pasiva y activa como terrazas en los techos, y se aprovechó el crecimiento vertical con la adición a una lona de vóley en el tercer nivel aprovechando cada área útil para los alumnos. Cabe resaltar que con esta nueva propuesta se integra adecuadamente el contexto, puesto que se aprovechan las vistas

hacia el parque aledaño, además gracias al diseño del muro perimetral se contrarresta el borde duro existente actualmente.

BIBLIOGRAFÍA

- Bergmann, J & Sams A. (2012) Flip your classroom. International Society for Technology in Education. https://www.rcboe.org/cms/lib/GA01903614/Centricity/Domain/15451/Flip_Your_Classroom.pdf
- De La Cruz, A. & Escobar, N. (2023). Centro educativo-comunitario Túpac Amaru II en el distrito de Florencia de Mora, Provincia de Trujillo, departamento de la Libertad. Universidad Privada Antenor Orrego.
- Equipo pedagógico de Campuseducacion. (29 abril de 2024). Cómo llevar a cabo las Flipped Classroom. Oposiciones Blog Campuseducación. https://www.campuseducacion.com/blog/recursos/articulos-campuseducacion/como-llevar-a-cabo-las-flipped-classroom/?srsltid=AfmBOorTppNo_wy_oCu0XJ9H-JfQZbssW9AN5hRhogMOLQtZmiFks8q9_gb
- ESCALE (2021). Censo Educativo 2021 y 2023. <https://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiie>
- Esguerra, D. (2021). Diseño de Colegio: arquitectura y espacio público. Universidad Piloto de Colombia.
- Fiestas, J. & Rojas, C. (2021) Criterios de diseño arquitectónico y la inteligencia espacial de los niños del distrito de Villa El Salvador, Lima, 2021. Caso de estudio: colegio I.E. "Forjadores del Perú 7090". Universidad César Vallejo.
- Giese, Rudolf (2022). "Infraestructura educativa, la otra pandemia del Perú". Diario Oficial el Peruano. <https://elperuano.pe/noticia/141955-infraestructura-educativa-la-otra-pandemia-del-peru>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018) Censo Nacional 2017. Tomo I. Lima, agosto 2018. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf
- Lefebvre, H. (1974). La producción del espacio. Traducido por Martínez, E. Recuperado de <https://istoriamundial.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/06/henri-lefebvre-la-produccion-del-espacio.pdf>
- Malaguzzi, Loris. (1993). Your Image of the Child: Where Teaching Begins. Recuperado de: https://www.sightlines-initiative.com/images/Library/reggio/Your_Image_of_the_Child-Where_Teaching_Begins.pdf
- Segura, E. (2024) Centro de bienestar y desarrollo artístico para el niño y adolescente en el distrito de la Esperanza – Trujillo. Universidad Privada Antenor Orrego.



Diseño de un centro de educación básica especial en el centro poblado Wichanzao, distrito La Esperanza-Trujillo

Desing of a Special Basic Education Center in the Wichanzao Town Center – La Esperanza district, Trujillo

Guadalupe Alejandra Sachún Carrión

Edinson Junior Sarachaga Peláez

Ysabel Sachie Kobashigawa Zaha

Orcid 0000-0002-1912-0630

RESUMEN

Este proyecto de diseño de un centro de educación básica especial nivel inicial y primario ubicado en el centro poblado Wichanzao -distrito de La Esperanza -surgió tras estudios previos estadísticos, analizándose la falta de oferta de estos centros educativos según la demanda que existe en el sector indicado. Se analizaron y se tomaron en cuenta los criterios de la neuro arquitectura, el confort bioclimático y la arquitectura universal, diferentes enfoques como el contexto, la accesibilidad del terreno, la ubicación, la cuadrícula urbana y el carácter social y la dinámica del sector para encontrar el mejor diseño para el proyecto. Se presenta al CEBE la programación arquitectónica, ordenando los espacios en el terreno dado, para luego representarlos mediante planos, cortes, elevaciones, isometrías, vistas 3d y recorridos virtuales. Posteriormente se comenzó el desarrollo estructural y las especialidades del proyecto social, se buscando no solo cumplir los estándares de diseño, sino también mejorar la calidad de atención y la experiencia del usuario en este centro educativo básico especial nivel inicial y primario.

Palabras clave: Neuro arquitectura, bioclimático, inclusión, discapacidad, accesibilidad.

ABSTRACT

This design project of a special basic education center at the initial and primary level located in the Wichanzao town center of the La Esperanza district, previous studies were carried out where the statistics given in different statistical platforms were taken, and the lack of supply of these educational centers according to the demand that exists in the indicated sector. The criteria of neuro architecture, bioclimatic comfort and universal architecture, different approaches, such as the context, the accessibility of the land, the location, the urban grid and the social character and dynamics of the sector, were analyzed and taken into account in order to find the best design for the project. The architectural programming is presented for the cebe, to be able to organize the spaces that will be generated on the given terrain, and then represent them through plans, sections, elevations, isometries, 3D views and virtual tours. Subsequently, the structural development and specialties of the social project began, seeking not only to meet the design standards, but also to improve the quality of care and the user experience in this special basic educational center at the initial and primary level.

Keywords: Neuro architecture, bioclimatic, inclusion, disability, accessibility.

1. INTRODUCCIÓN

La normatividad peruana establece que la educación básica especial está orientada a la atención de niños, adolescentes, jóvenes y adultos que presentan alguna discapacidad, son superdotados o con capacidades específicas y por tanto con requerimientos especiales de educación con el propósito de ofrecerles un servicio educativo de calidad, equitativo e inclusivo, en lo posible en aulas regulares o de manera complementaria y personalizada para integrarlos a su comunidad (Ley N°28044, 2003).

Las instituciones encargadas de brindar los servicios educativos y la atención exclusivamente a alumnos con requerimientos especiales de educación relacionados con discapacidad severa y multidiscapacidad se denominan centros de educación básica especial (CEBE), es decir que este tipo de centros atiende niños, adolescentes, jóvenes y adultos que por la naturaleza de su discapacidad no pueden ser tratados y educados en otro tipo de instituciones educativas. Los CEBE promueven la adaptación curricular a las necesidades y potencialidades de los estudiantes con participación de equipos de apoyo multidisciplinarios, padres de familia y los mismos estudiantes a fin de maximizar el desarrollo de su potencial (D.S. N°002-2005-ED, 2005).

La arquitectura universal o también conocida como arquitectura inclusiva se basa en el diseño de edificios y espacios urbanos que cumplan con los requisitos necesarios para permitir a las personas moverse de forma independiente y segura dentro de su entorno.

Cuando hablamos de personas con discapacidad, nos referimos al grupo que "incluye a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás" (cf. Organización Naciones Unidas: 2006, p.4).

La neuroarquitectura para estimular el aprendizaje por medio de efectos positivos de la luz, volumen, color y paisaje, influye en el desarrollo académico de los alumnos de manera apropiada o inapropiada, encontrando que existe una relación fuerte entre la percepción de paz, calma, concordia e independencia de los niños y los espacios que fortalecen el desarrollo de los alumnos. El uso de la luz a distintas alturas, las teorías sobre el color, los espacios recreativos, los espacios abiertos y los paisajes generan beneficios inmediatos en los niños y jóvenes brindando espacios para obtener relajación y un mejor funcionamiento del cerebro. La personalización del espacio estimula la creatividad de los usuarios.

La arquitectura bioclimática, sus principios básicos sobre diseños de arquitectura bioclimática parten de la base de aprovechar las riquezas del medio ambiente, el aire, el sol, la temperatura, además de utilizar correctamente el funcionamiento y comportamiento de los materiales. Moisés Guerra (2013) nos brinda ciertos aspectos aplicables en diferentes casos: Ventilación correcta, indispensable para cualquier proyecto debido a que mejora la conservación de temperaturas frescas en el ambiente. La orientación es clave para lograr un estado pleno en el interior del proyecto, ya sea para ventilar o para iluminar, entre otros.

En materia de arquitectura bioclimática es importante hablar acerca del confort, término que resulta ser muy importante para el planteamiento de cualquier espacio, tomando en cuenta sus dimensiones, su ubicación y su uso. Podemos decir que nos encontramos en confort térmico cuando la temperatura de nuestro cuerpo o el calor que este genera es igual al que nos rodea. Esto se podrá lograr siempre y cuando se cumplan principios básicos de diseño.

Existen estrategias de diseño y composición que pueden ser perfectamente aplicables en proyectos de arquitectura tales como la generación de microclimas con jardines o los ya conocidos patios refrigerantes siendo estas estrategias las adecuadas en climas donde las

temperaturas pueden ser muy altas, además de organizar circulaciones y o espacios de distribución, estas pueden llegar a ser usadas para generar visuales internas utilizando la arquitectura introspectiva como herramienta de diseño. En un centro de educación básica inclusiva se busca llegar a los alumnos con sensaciones de calma o tranquilidad, estrategias óptimas para la ejecución de un proyecto de esta categoría.

2. PROYECTO

El terreno se encuentra ubicado entre las calles María Elena Moyano, calle Los Cipreses y Calle los Olivos, Asentamiento Humano Primavera II, distrito de La Esperanza, provincia de Trujillo y región La Libertad. En la actualidad el terreno se encuentra libre o baldío, con un área de 6523.78 m². El terreno se encuentra en la etapa de intervención de recuperación de parque zonal ZPR, presenta la zonificación E1 para un equipamiento de educación propuesto por el plan de desarrollo territorial de Tujillo (PLANDET 2018).

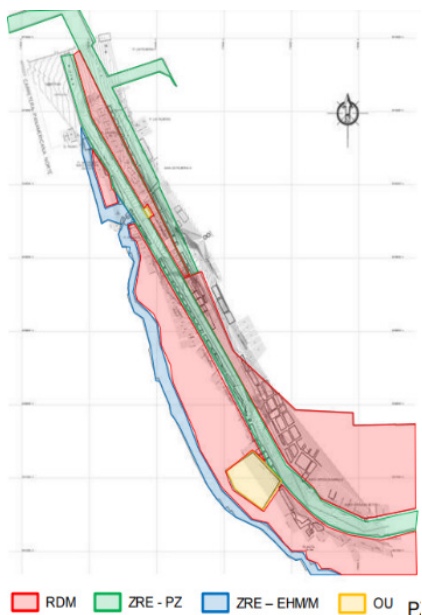


Imagen N° 1: Ubicación del terreno

En la actualidad el terreno está desocupado y se encuentra en una ubicación privilegiada, ya que lo rodean 4 calles que tienen sus cuatro frentes libres para visuales y permiten el recorrido en un punto importante del sector de Wichanza.

En el sector Wichanza, distrito de La Esperanza, se cuenta con los servicios básicos de agua y desagüe limitados, debido a que no hay instalación de dichas redes en varios sectores. El servicio de energía eléctrica se cuenta casi en la totalidad del sector de manera provisional, ya que no se ha realizado formalmente el tendido eléctrico (PLANDET, 2018).



Imagen N° 2: vialidad.

El ámbito del proyecto se ubica en el sector Wichanza, de acuerdo al plano general de zonificación y usos de suelo del continuo urbano de Trujillo, parte del sector donde se encuentra la vía periurbana está calificado como ZRE-Parque zonal y donde actualmente se tiene al Asentamiento Humano Primavera II está calificado RDM (PLANDET, 2018).

**Plano Propuesta de Zonificación
ZRE-Parque Zonal Sector Wichanza,
Distrito La Esperanza. Municipalidad
Provincial de Trujillo.**

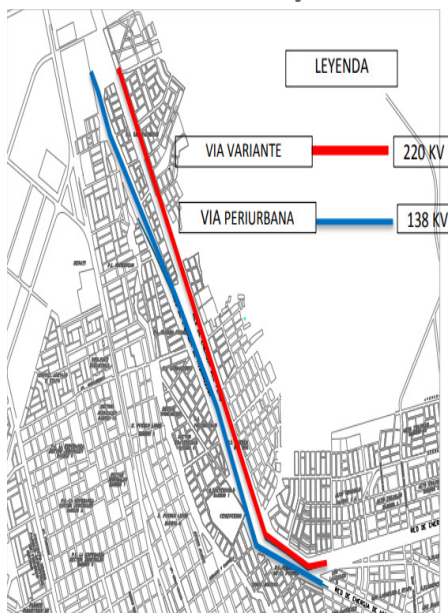


Imagen 3: PLANDET (2018) -

El centro educativo básico especial para el sector de Wichanza surge con la finalidad de satisfacer las necesidades educativas de un sector demográfico del nivel inicial y primario, además de talleres complementarios.

	AMBIENTE	NUMERO	CAP. C/TALLER	TOTAL
ZONA EDUCATIVA	NIVEL INICIAL	3	12	36
	NIVEL PRIMARIA	4	12	48
	TOTAL, DE ALUMNOS			84
	T. COCINA Y REPOSTERIA	1	12	12
	T. CERAMICA	1	12	12
	TOTAL, DE ALUMNOS			48
ZONA DE SALONES	AULA PSICOMOTRIZ	2	12	24
	AULA VIVENCIAL	2	12	24
	TOTAL, DE ALUMNOS			48
SUM	SUM	1	182	182
	TOTAL, DE ALUMNOS			182
	AMBIENTE	NUMERO	CAP. C/TALLER	TOTAL
ZONA ADMINISTRATIVA	DIRECCIÓN	1	3	3
	SALA DE REUNIONES	1	12	12
	SALA DE DOCENTES	1	11	11
	TOTAL, DE ALUMNOS			26
ZONA BIENESTAR	TOPICO	1	3	3
	OFICINA DE APAFA	1	3	3
	SALA DE EQUIPO SAANEE	1	8	8
	SALA PSICOPEDAGOGIA	1	5	5
	TOTAL, DE ALUMNOS			19

Tabla 1: Resumen de programación

Conceptualización del proyecto:

Como enfoque principal la arquitectura sin limitaciones, con accesibilidad universal dirigida a la población con discapacidad motriz, donde el desplazamiento sea uniforme y adecuado. El proyecto atenderá las demandas y necesidades de una población con discapacidad motriz del distrito de La Esperanza respetando los principios básicos de la arquitectura con accesibilidad universal debido a que el proyecto demanda una calidad de arquitectura especializada.

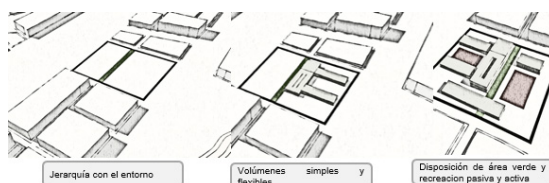


Imagen N° 4: Conceptualización del proyecto

Idea proyectual:

"inserción social mediante el diseño universal y los entornos inclusivos para una arquitectura sin límites."



Imagen N° 5: Elaboración propia.

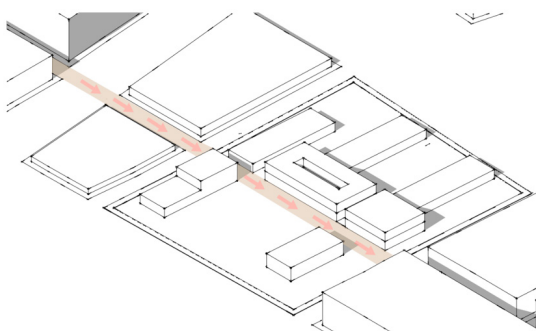
Estrategias proyectuales:

Tomando los principios de la arquitectura con accesibilidad universal como fundamentos básicos, complementándolos con los entornos inclusivos se generaron las principales estrategias de diseño, las cuales ordenarán el método de diseño volumétrico del proyecto.

Estrategia N°1: Fragmentación volumétrica acorde a la disposición urbana.

Para integrar el proyecto y el sector se tomó en cuenta los ejes fuerza de la calle que direcciona

su flujo hacia la fachada principal, en la cual encontramos un espacio verde y de estancia para los habitantes.



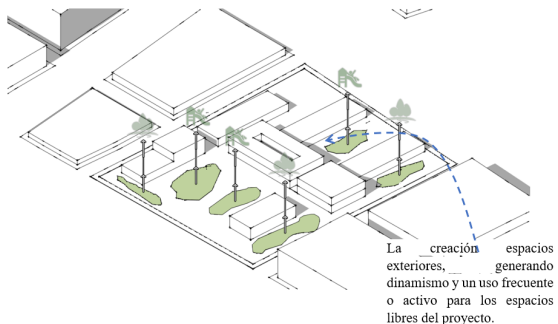
Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 6: Elaboración propia.

Además, se logró que este flujo continúe en el interior del proyecto y con la ayuda de la fragmentación volumétrica generar una alameda.

Estrategia N°2: Espacio arquitectónico fluido y dinámico

Emplazamiento que respeta la circulación considerando la conexión de los espacios exteriores fluidos y dinámicos, utilizando la fragmentación y espacios exteriores amplios, lo que permitirá mantener su uso simple, flexible e intuitivo. Las plantas libres además integran y forman un conjunto de entornos inclusivos.



Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 7: Elaboración propia.

Estrategia N°3: Direccionamiento de vanos para el confort de los ambientes.

Para el confort bioclimático se diseñó la fachada del aula con sus vanos en dirección

perpendicular al recorrido del sol. Esto nos permitirá captar más luz natural para las aulas.

CRITERIO FORMALES

Creación volumétrica basada en las necesidades del proyecto y las estrategias.

La generación de la volumetría se definió en dirección ortogonal respetando la trama del sector y una calle que pasa por el terreno.

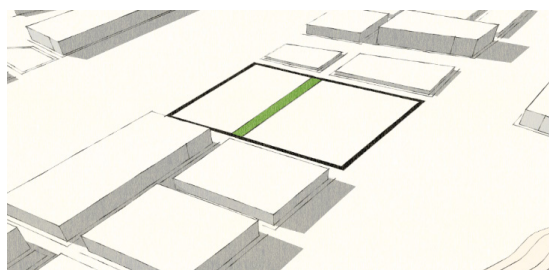


Imagen N° 8: Elaboración propia.

Siendo así que al orientarlo y adaptándolo al terreno, resultó 2 volumetrías unidas pero controladas para que no se mezclen.

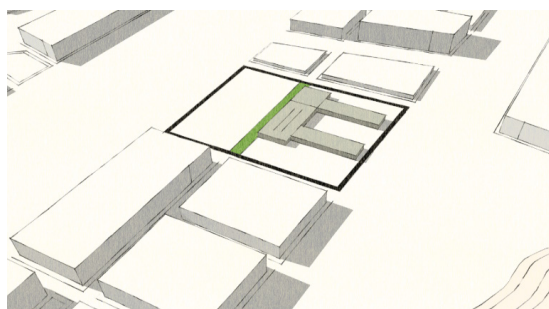
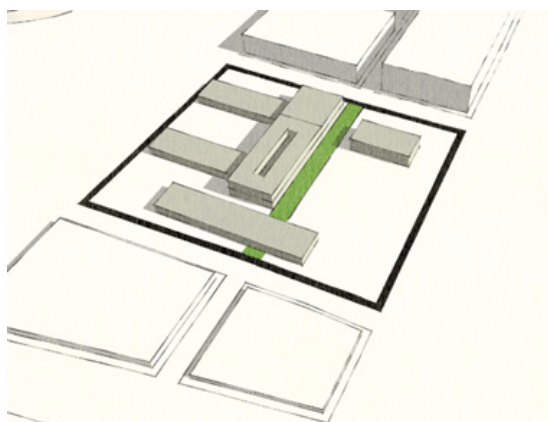


Imagen N° 9: Elaboración propia.

Debido a los niveles de enseñanza (inicial y primaria) y las necesidades funcionales se optó por colocar volúmenes complementarios para ambos niveles.



AULA PSICOMOTRIZ

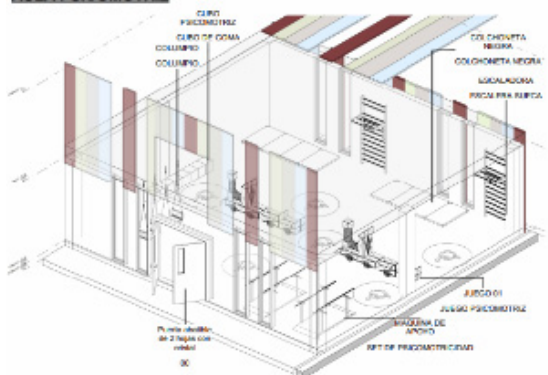


Imagen N° 10: Elaboración propia.

Finalmente se generan patios diferentes para poder controlar la unión de los volúmenes de primaria e inicial.

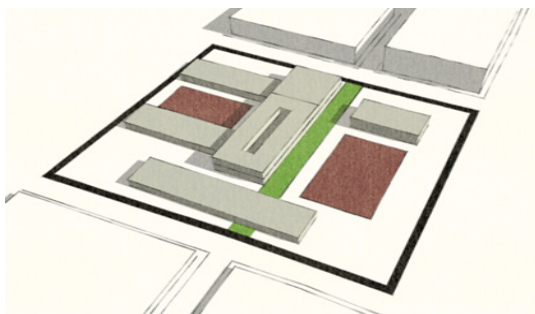


Imagen N° 11: Elaboración propia.

Se adicionaron espacios tales como la losa deportiva y el estacionamiento de servicio.

CRITERIOS FUNCIONALES

Bloque de primaria

El bloque de primaria está ubicado en la zona central del proyecto, ya que funcionalmente se relaciona con el bloque de funciones complementarias y delimita el bloque de inicial, por ello es el bloque de mayor jerarquía por su importancia y dimensiones. Su fachada es hacia la calle María Elena Moyano y también encontramos el ingreso principal

Zonificación

Este bloque está dividido en dos zonas (educación básica y talleres) que son compatibles debido a su uso y función.



AULA PRIMARIA

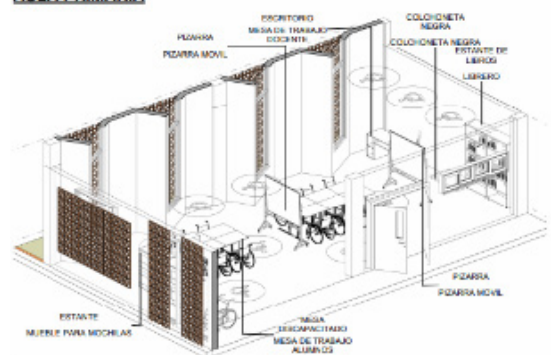


Imagen N° 12: Elaboración propia.

Flujos y accesos

El bloque cuenta con dos accesos: uno que es el principal, se encuentra en el primer nivel y lleva a las aulas básicas del nivel primario y el otro acceso que se encuentra en el segundo nivel

conduce a través de una rampa a los talleres, al aula psicomotriz y vivencial.



Imagen N° 13: Circulación principal



Imagen N° 14: Circulación primer piso

Distribución bloque de primaria

En el primer nivel encontramos las aulas básicas de primaria que se relacionan con los espacios exteriores directamente y en el segundo nivel podemos encontrar los diferentes talleres y aula psicomotriz y vivencia que tienen vista a los espacios exteriores.

Imagen N° 15: Distribución primer nivel

Niveles

Los niveles se definieron en función a las necesidades de los alumnos y se consideraron la relación de los ambientes y accesos para niños y jóvenes con problemas motrices.

Bloque de inicial

El bloque de inicial está ubicado en la zona derecha del proyecto, este bloque no tiene relación con el bloque de funciones complementarias ya que no tienen relaciones funcionales y está delimitado por el bloque de primaria y vegetación exterior, por lo cual cuenta con su ingreso propio en la calle Los Cipreses.

Zonificación

Este bloque está dividido en dos sub-bloques, en el primero encontramos las aulas básicas y en el segundo podemos encontrar servicios, aula vivencial y psicomotriz.

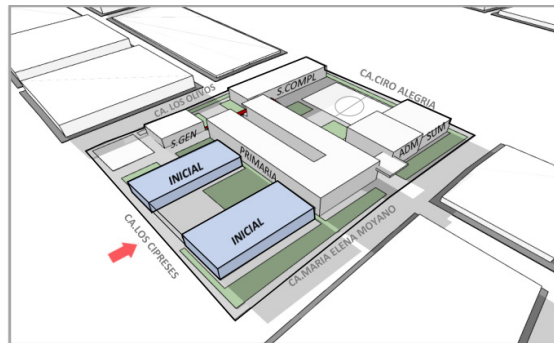


Imagen N° 16: primer nivel

Flujos y accesos

El bloque cuenta con un acceso principal en el primer nivel que conduce a las aulas de nivel inicial del nivel.

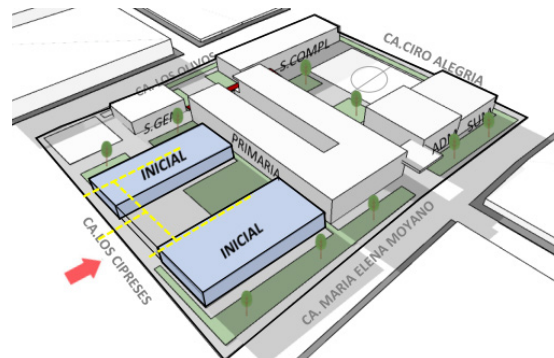
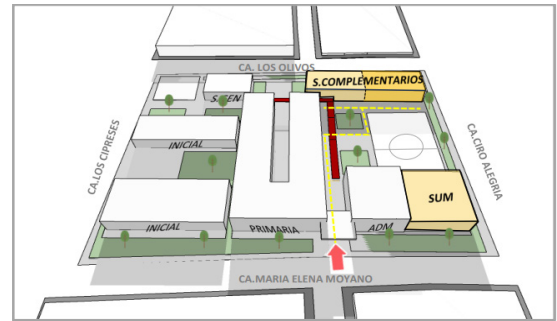
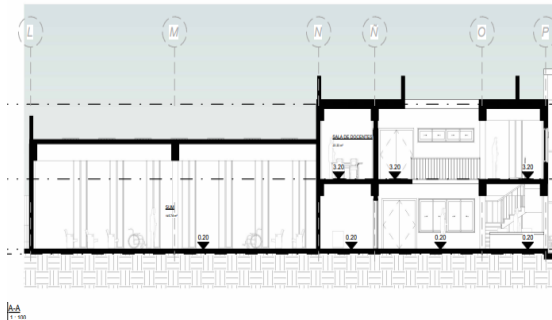


Imagen N° 17: flujo de primer nivel

y el otro acceso se encuentra en el segundo nivel que conduce a través de una rampa a los talleres, al aula psicomotriz y vivencial.

El bloque de funciones complementarias está ubicado en la zona izquierda del proyecto, el bloque se relaciona con el bloque de primaria por su función y el usuario.



Niveles

En el primer sub bloque tenemos 2 nivel y altura y media, dos niveles tenemos en la parte de administración definidos de acuerdo con su función. En el segundo sub bloque tenemos altura y media y se definió de acuerdo con su uso y función.

Este bloque al igual que el de inicial está dividido en dos sub-bloques. El primero lo encontramos cerca al ingreso principal, la zona administrativa y cultural a las cuales tienen acceso los padres de familia. El segundo lo encontramos en la parte final del proyecto por la relación que tienen con la losa deportiva y el bloque de inicial.

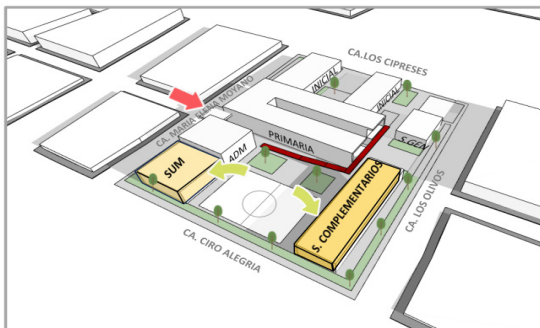


Imagen N° 18: doble altura de sum y niveles de adm.

El bloque cuenta con dos accesos: uno que es el principal, se encuentra en el primer nivel y conduce a las aulas básicas del nivel primario

3. CONCLUSIONES

1. La implementación del centro educativo básico (CEBE), acorde con las necesidades especiales de la población permitirá una apta educación de los niños y jóvenes con deficiencia motriz, a fin de que se desarrollen en la comunidad.
2. Considerar los lineamientos que establecen la MINEDU y RNE porque permiten obtener las medidas mínimas para los centros educativos básicos especial (CEBE), generando la disposición de los mobiliarios dentro de los salones y las zonas de esparcimiento.
3. Se logró cubrir las necesidades de los usuarios con deficiencia motriz, los cuales ocuparán el Centro Educativo Básico Especial para diseñar ambientes aptos y así puedan realizar sus actividades con un mayor confort.
4. El proyecto es relevante para el distrito de La Esperanza porque no cuenta con centros educativos básicos especiales con ambientes diseñados de acuerdo con las necesidades de los usuarios con deficiencia motriz.

4. RECOMENDACIONES

1. Recomendamos la mejor y adecuada implementación de ambientes de estudio, pensando en las necesidades físicas y educativas de los alumnos con deficiencia motriz.
2. Recomendamos que se investigue a mayor profundidad acerca del sistema educativo de los CEBE para que futuros tesisistas puedan obtener mayor información precisa.

5. BIBLIOGRAFÍA

- D.S. N°002-2005-ED. (2005). *Reglamento de Educacion Basica Especial*. LIMA.
- Ley N°28044, 2003:<https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/118378-28044>.
- Organización Naciones Unidas: 2006; <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>, p.4
- PLANDET. (2018). memoria descriptiva: modificación al plan de desarrollo metropolitano via periurbana - variante (lineas de alta tensión) sector wichanzao distrito la esperanza. municipalidad provincial de Trujillo.
- Resolución Jefatural N° 016-2018-cenepred/j. (2018). manual de ejecución de inspección técnica de seguridad en edificaciones. lima.
- Moisés Guerra (2013), <https://core.ac.uk/download/pdf/47264995.pdf>

The background of the entire page is a detailed architectural floor plan in a light teal color. It shows various rooms, corridors, and structural elements with dimension lines and numerical values. The plan is oriented diagonally, with a central corridor running from the bottom left towards the top right. The title text is overlaid on the right side of the plan.

HISTORIA Y ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

**Patrimonio cultural y
desarrollo urbano**

**Análisis de estrategias
para la valorización
del centro histórico**

**Cultural Heritage and Urban
Development: Analysis of
Strategies for the Valuation
of the Historic Center**

Analía Arévalo García

[Orcid.org/0000-0001-9208-7825](https://orcid.org/0000-0001-9208-7825)

Alexandra Anay Benites Seminario

[Orcid.org/0009-0008-0263-381X](https://orcid.org/0009-0008-0263-381X)

RESUMEN

La valorización del patrimonio cultural en los centros históricos es un desafío creciente en el contexto de la planificación urbana y la conservación arquitectónica. En América Latina estos espacios han sido objeto de múltiples estrategias de revitalización, algunas de las cuales han logrado equilibrar la preservación con el desarrollo económico, mientras que otras han derivado en procesos de mercantilización y desplazamiento de la población local (Raygoza, s.f.; Montañez, s.f.). Este artículo presenta una revisión de la literatura sobre las estrategias de valorización del patrimonio en distintas ciudades, identificando enfoques clave y tendencias recientes en su gestión. Para ello se analizaron tres estudios de caso: Monterrey, Zacatecas y El Callao, en los que se abordaron distintas problemáticas y modelos de intervención en la conservación del patrimonio cultural (Hernández, s.f.). A través de un enfoque cualitativo basado en la revisión sistemática de fuentes académicas y normativas internacionales, se identificaron tres enfoques principales: la integración del patrimonio en proyectos de desarrollo económico, como en el caso del Proyecto Morelos Center en Monterrey (Hernández, s.f.); la mercantilización del espacio patrimonial y sus impactos en la población local, evidenciado en Zacatecas (Raygoza, s.f.); y las deficiencias en la gestión pública del patrimonio que han llevado al deterioro urbano, observadas en el Centro Histórico del Callao (Montañez, s.f.). El análisis comparativo de estos estudios evidencia la necesidad de estrategias equilibradas que permitan la conservación patrimonial sin generar exclusión social ni deterioro urbano (UNESCO, 2021). Los resultados de la revisión indican que una gestión patrimonial efectiva debe considerar un enfoque interdisciplinario, integrando aspectos arquitectónicos, económicos y sociales (García & Pérez, 2019). Se recomienda la implementación de modelos de gobernanza participativa (Martínez et al., 2023), incentivos fiscales para la conservación (López, 2020) y planes de monitoreo sostenibles que permitan evaluar el impacto de las estrategias de valorización a largo plazo (Rodríguez & Fernández, 2022). Como conclusión, se destaca la importancia de una planificación urbana que equilibre la valorización del patrimonio con el bienestar social, evitando la especulación inmobiliaria y fomentando el acceso equitativo a los espacios patrimoniales (UNESCO, 2021).

Palabras clave: Patrimonio cultural, valorización, centros históricos, desarrollo urbano, estrategias de conservación.

ABSTRACT

The valorization of cultural heritage in historic centers is an increasing challenge in the context of urban planning and architectural conservation. In Latin America, these spaces have been subject to multiple revitalization strategies, some of which have successfully balanced preservation with economic development, while others have led to processes of commodification and displacement of local populations (Raygoza, n.d.; Montañez, n.d.). This article presents a literature review on strategies for cultural heritage valorization in different cities, identifying key approaches and recent trends in their management. Three case studies were analyzed: Monterrey, Zacatecas, and Callao, each addressing different problems and intervention models in cultural heritage conservation (Hernández, n.d.). Using a qualitative approach based on a systematic review of academic sources and international regulations, three main approaches

were identified: the integration of heritage into economic development projects, as seen in the Morelos Center Project in Monterrey (Hernández, n.d.); the commodification of heritage spaces and its impacts on local populations, evidenced in Zacatecas (Raygoza, n.d.); and deficiencies in public heritage management leading to urban deterioration, observed in Callao's Historic Center (Montañez, n.d.). The comparative analysis of these studies highlights the need for balanced strategies that enable heritage conservation without causing social exclusion or urban decline (UNESCO, 2021). The findings indicate that effective heritage management must adopt an interdisciplinary approach, integrating architectural, economic, and social aspects (García & Pérez, 2019). The implementation of participatory governance models (Martínez et al., 2023), tax incentives for conservation (López, 2020), and sustainable monitoring plans to assess the long-term impact of valorization strategies (Rodríguez & Fernández, 2022) is recommended. In conclusion, this study underscores the importance of urban planning that balances heritage valorization with social well-being, preventing real estate speculation and promoting equitable access to heritage spaces (UNESCO, 2021).

Keywords: Cultural heritage, valorization, historic centers, urban development, conservation strategies.

INTRODUCCIÓN

La valorización del patrimonio cultural en los centros históricos es un tema clave dentro de la planificación urbana y la conservación del legado arquitectónico y social de las ciudades. En un contexto de creciente urbanización y presión inmobiliaria, la protección y revitalización del patrimonio cultural se han convertido en un desafío que exige estrategias sostenibles e integradas (Muñoz, 2020). Los centros históricos, como espacios que concentran identidad, memoria y actividad económica, requieren un enfoque equilibrado entre preservación y desarrollo, evitando su deterioro o la gentrificación excesiva que puede expulsar a las comunidades originales (García & Pérez, 2019). La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021) ha destacado la necesidad de políticas que promuevan la inclusión social y el desarrollo económico sin comprometer el valor histórico y simbólico de estos espacios.

Diversos estudios han abordado la valorización del patrimonio cultural desde perspectivas que incluyen el turismo sostenible, la regeneración urbana y la participación comunitaria (Rodríguez & Fernández, 2022). Sin embargo, persisten debates sobre los efectos de estas estrategias en la autenticidad y funcionalidad de los

centros históricos. Mientras algunos autores enfatizan la importancia del turismo como motor económico para la conservación, otros advierten sobre los riesgos de la turistificación descontrolada y su impacto en la vida cotidiana de los habitantes (López, 2020). Además, se ha evidenciado la necesidad de fortalecer los marcos normativos y la gobernanza local para garantizar la efectividad de las estrategias de valorización y evitar la mercantilización excesiva del patrimonio (Martínez et al., 2023).

El presente artículo tiene como objetivo realizar una revisión de la literatura sobre las estrategias de valorización del patrimonio cultural en los centros históricos, identificando enfoques clave, tendencias recientes y desafíos emergentes. A través del análisis de investigaciones publicadas en revistas académicas y documentos de organismos internacionales, se explorará la intersección entre conservación patrimonial, desarrollo urbano y dinámicas sociales. Para ello se empleará un enfoque cualitativo basado en la revisión sistemática de fuentes especializadas, priorizando estudios que aborden casos de éxito y problemáticas en la gestión del patrimonio urbano.

La estructura de este artículo se organiza en tres secciones principales. En primer lugar, se presentan los marcos teóricos sobre

valorización patrimonial y su relación con el desarrollo urbano. Luego se analizan estrategias implementadas en distintos contextos urbanos, con énfasis en su impacto y sostenibilidad. Finalmente, se discuten los hallazgos de la revisión y se proponen líneas de acción para fortalecer la integración del patrimonio cultural en la planificación urbana contemporánea.

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y consistió en una revisión de literatura enfocada en la valorización del patrimonio cultural en centros históricos. Este método permitió analizar los enfoques, estrategias y problemáticas identificadas en estudios previos, con el objetivo de sintetizar tendencias clave en la gestión del patrimonio en entornos urbanos de América Latina (Creswell, 2018).

Criterios de selección de la literatura:

Para garantizar la relevancia y rigor del estudio, se seleccionaron tres artículos científicos que cumplen con los siguientes criterios:

1. Relevancia temática: Todos los estudios analizan la valorización y gestión del patrimonio en centros históricos, abordando su relación con la planificación urbana y el desarrollo económico.
2. Enfoque metodológico: Se incluyeron investigaciones con metodologías cualitativas y cuantitativas, proporcionando una visión integral sobre el tema.
3. Diversidad de casos de estudio: Se seleccionaron artículos que analizan distintas ciudades de América Latina (Monterrey, Zacatecas y El Callao), lo que permitió comparar diferentes contextos de valorización patrimonial.
4. Rigor académico: Los artículos fueron publicados en revistas académicas indexadas y se basan en datos primarios y secundarios de alta confiabilidad.

Los tres estudios analizados fueron los siguientes:

- Hernández (s.f.): Estudia el caso del *Proyecto Morelos Center* en Monterrey, México, como un modelo de revitalización del patrimonio arquitectónico integrado al desarrollo económico.
- Raygoza (s.f.): Analiza la mercantilización del patrimonio cultural en el *Centro Histórico de Zacatecas*, evaluando sus efectos en la especulación inmobiliaria y en la exclusión social.
- Montañez (s.f.): Examina la gestión del patrimonio histórico en el *Centro Histórico del Callao*, identificando problemas de conservación y deficiencias en las políticas públicas de preservación.

Estrategia de análisis y síntesis de la información

Se utilizó un análisis de contenido temático que permitió identificar patrones recurrentes, enfoques estratégicos y desafíos en la valorización del patrimonio. El proceso se estructuró en tres fases:

1. Revisión exploratoria: Se realizó una primera lectura de los artículos para identificar sus objetivos, metodologías y hallazgos principales.
2. Categorización de la información: Se elaboró una matriz comparativa en la que se clasificaron los estudios según sus enfoques, estrategias de valorización patrimonial y problemáticas identificadas.
3. Síntesis y discusión: Se contrastaron los hallazgos de los tres estudios, identificando coincidencias y contradicciones en los modelos de gestión del patrimonio cultural.

Validez y Limitaciones

Para asegurar la validez de la revisión, se seleccionaron estudios con marcos teóricos y metodológicos sólidos, además de aplicar un análisis estructurado basado en categorías predefinidas. No obstante, se reconoce como limitación la dependencia de solo tres estudios, lo que restringe la generalización de los hallazgos a otros contextos urbanos.

Resultados esperados del análisis

El estudio permitió identificar tres enfoques principales en la valorización del patrimonio cultural:

- 1. Revitalización patrimonial integrada al desarrollo económico, como en el caso de Monterrey.
- 2. Mercantilización y gentrificación del patrimonio, evidenciada en Zacatecas.

3. Deficiencias en la gestión pública del patrimonio, observadas en Callao.

Estos resultados destacan la necesidad de estrategias equilibradas que permitan la conservación patrimonial sin generar exclusión social ni deterioro urbano.

Los artículos tomados en cuenta para su revisión son los siguientes, de los cuales se han tomado los datos relevantes para el análisis de las estrategias para la valorización del centro histórico.

Autor	Francisco Hernández
Título de la investigación	La revitalización del patrimonio histórico en la Ciudad de Monterrey: Proyecto Morelos Center
Objetivo de la Investigación	Analizar cómo el Proyecto Morelos Center promueve la preservación del patrimonio arquitectónico en Monterrey mientras impulsa su revitalización mediante una inversión sustentable.
Metodología	Se utilizó un enfoque cualitativo basado en el análisis documental y la revisión de normativas de conservación patrimonial. Se realizaron estudios sobre la historia de los edificios involucrados, su estado de conservación y su valor arquitectónico. También se analizaron estrategias de integración en un desarrollo comercial sin comprometer su autenticidad. Se tomó en cuenta la legislación internacional de conservación del patrimonio y su aplicación en el caso del Proyecto
Resultados	El proyecto Morelos Center permitió la preservación de edificaciones históricas clave como la Casa de Ladrillo y la Ferretería Langstroth, al integrarlas dentro de un nuevo conjunto comercial sin alterar significativamente su estructura y valor patrimonial. Se logró una intervención equilibrada que mantiene la autenticidad de los edificios y, al mismo tiempo, revitaliza su función dentro del contexto urbano. Se evitó la demolición de estructuras históricas gracias a la inversión en su restauración y revalorización.
Conclusiones	El caso del Proyecto Morelos Center demuestra que la conservación del patrimonio arquitectónico no está reñida con el desarrollo económico. La colaboración entre el sector público y privado es fundamental para la preservación del patrimonio urbano en áreas de alta presión inmobiliaria. Se recomienda el uso de incentivos fiscales, normativas claras y planificación urbana estratégica para garantizar la integración del patrimonio histórico en proyectos de desarrollo sin comprometer su integridad.
Aportes	El estudio ofrece un modelo de intervención que combina la conservación del patrimonio con la sostenibilidad económica, sirviendo como referencia para futuros proyectos en áreas patrimoniales urbanas. Se resalta la importancia de una normativa robusta y del consenso entre desarrolladores e instituciones de conservación para proteger los valores históricos de las ciudades. Además, se evidencia la necesidad de planes de manejo y estrategias de financiamiento para la preservación a largo plazo de estos espacios.

Autor	Mariana Rubí Raygoza
Título de la investigación	La valorización del patrimonio cultural en el Centro Histórico de Zacatecas, México
Objetivo de la Investigación	Analizar el proceso de mercantilización del patrimonio cultural en el Centro Histórico de Zacatecas desde su nombramiento como Patrimonio de la Humanidad en 1993, destacando sus efectos en la población, el uso del suelo y la especulación inmobiliaria.
Metodología	Se basa en el análisis de datos estadísticos, mapas, referencias bibliográficas y estudios previos sobre la transformación del Centro Histórico de Zacatecas, observando su evolución en términos de uso del suelo, economía y políticas de conservación.
Resultados	Se ha producido un proceso de mercantilización del patrimonio cultural en beneficio de élites económicas, lo que ha resultado en la elitización del consumo cultural, la especulación inmobiliaria y el desplazamiento de los habitantes originales del Centro Histórico.
Conclusiones	El proyecto de valorización del patrimonio en Zacatecas ha beneficiado principalmente a grupos de poder, mientras que la población local ha experimentado una reducción en su acceso a los espacios patrimoniales y una precarización de sus condiciones habitacionales y laborales. Se destaca la necesidad de implementar políticas más inclusivas y sostenibles.
Aportes	Propone una mirada crítica a los efectos de la mercantilización del patrimonio y plantea alternativas desde el 'Derecho a la Ciudad', resaltando la necesidad de modelos de gestión participativos que integren a la comunidad en la toma de decisiones sobre el patrimonio cultural.

Autor	Marsia Montañez Arica
Título de la investigación	Gestión y valoración del patrimonio histórico inmueble en el Centro Histórico del Callao
Objetivo de la Investigación	Analizar la relación entre el estado de conservación del patrimonio inmueble en el Centro Histórico del Callao y los instrumentos de gestión y valoración patrimonial empleados, con el fin de identificar los factores que afectan su preservación y proponer mejoras en su gestión.
Metodología	Se utilizó un enfoque cuantitativo basado en la recolección de datos históricos y teóricos, combinando documentación oficial, observación de campo y uso de fichas de análisis. Se estudió una muestra de edificaciones y espacios urbanos para evaluar su estado de conservación y su gestión.
Resultados	El análisis reveló una falta de procesos adecuados de reconocimiento y protección del patrimonio inmueble. Se identificó una carencia de coordinación entre los organismos públicos encargados de la gestión del patrimonio, así como una escasez de recursos técnicos y financieros. Se observó un alto nivel de deterioro en varias edificaciones históricas y la ausencia de planes de conservación a largo plazo.
Conclusiones	Se concluye que la falta de una gestión eficiente y la ausencia de normativas complementarias han afectado la conservación del Centro Histórico del Callao. La inversión pública ha sido insuficiente y poco efectiva, mientras que la iniciativa privada ha demostrado ser un factor positivo para la recuperación del patrimonio. Se recomienda la implementación de estrategias de conservación con mayor participación de la comunidad y una mayor integración de esfuerzos entre entidades públicas y privadas.
Aportes	El estudio propone un modelo de gestión más inclusivo y estructurado, destacando la necesidad de un sistema de monitoreo periódico del estado de conservación del patrimonio. También enfatiza la importancia de la educación y la concienciación pública sobre la conservación patrimonial, así como la necesidad de establecer incentivos para la inversión en restauración y preservación.

El análisis de los tres artículos seleccionados nos permite identificar diversas problemáticas y tendencias en la conservación del patrimonio arquitectónico en Latinoamérica. En primer lugar, el estudio de Hernández (s.f.) sobre la revitalización del patrimonio en Monterrey demuestra cómo un modelo de intervención bien estructurado puede equilibrar la conservación arquitectónica con el desarrollo económico. A través del Proyecto Morelos Center se logró integrar edificaciones históricas en un entorno comercial sin comprometer su autenticidad, evitando su demolición y promoviendo su restauración. Esto contrasta con el caso de Zacatecas analizado por Raygoza (s.f.), quien señala que, a pesar del reconocimiento del Centro Histórico como Patrimonio de la Humanidad, el proceso de valorización ha generado especulación inmobiliaria, elitización del consumo cultural y desplazamiento de los habitantes originales. A su vez, Montañez (s.f.) identifica en El Callao una falta de gestión patrimonial eficiente, lo que ha llevado al deterioro de varias edificaciones históricas, mostrando una carencia de planes de conservación a largo plazo.

A partir de estos estudios podemos identificar ciertas tendencias en la gestión del patrimonio cultural. Por un lado, la integración del patrimonio en proyectos de desarrollo económico parece ser un enfoque cada vez más común, como se observa en el caso de Monterrey. Sin embargo, también se evidencia la mercantilización del patrimonio en ciertas ciudades históricas, beneficiando a élites económicas mientras las comunidades locales enfrentan desplazamientos y acceso restringido a los espacios patrimoniales, como ocurre en Zacatecas. Además, existe una deficiencia en la gestión pública del patrimonio, lo que genera un deterioro acelerado de edificios históricos y la necesidad de mayor involucramiento comunitario en los procesos de conservación (Hernández, s.f.; Raygoza, s.f.; Montañez, s.f.). Estas tendencias reflejan una problemática estructural en América Latina, donde la conservación patrimonial suele depender de intereses privados o del

limitado presupuesto gubernamental, en lugar de establecer estrategias sostenibles a largo plazo.

Existen varias coincidencias entre los estudios analizados. En primer lugar, los tres resaltan la importancia de una gestión efectiva del patrimonio para evitar su deterioro y mejorar su integración en la vida urbana. También coinciden en destacar el papel clave de la inversión privada en la conservación de estos espacios, aunque esta inversión no siempre se traduce en beneficios para la comunidad local. Otro punto en común es el impacto de las normativas de conservación en la valorización patrimonial: mientras en Monterrey han permitido la restauración de edificios sin comprometer su autenticidad, en Zacatecas han contribuido a la especulación inmobiliaria, y en Callao han resultado insuficientes para frenar el deterioro (Hernández, s.f.; Raygoza, s.f.; Montañez, s.f.). Esto sugiere que las políticas patrimoniales necesitan un enfoque más integral, que no solo proteja los edificios históricos, sino que también garantice su accesibilidad y funcionalidad dentro de la dinámica urbana.

Sin embargo, los estudios también presentan contradicciones entre sí. Mientras que en Monterrey se logró un equilibrio entre la conservación del patrimonio y el desarrollo económico, en Zacatecas este mismo proceso llevó a la mercantilización y elitización del espacio patrimonial. En Callao, en cambio, se observa la falta de una estrategia efectiva para la conservación del patrimonio, lo que ha resultado en un alto nivel de deterioro y abandono de inmuebles históricos (Hernández, s.f.; Raygoza, s.f.; Montañez, s.f.). Esta diferencia en los resultados sugiere que el éxito de un proyecto patrimonial no solo depende de la inversión o de la normativa existente, sino también del modelo de gestión aplicado y del nivel de participación comunitaria en el proceso de conservación.

A pesar de la riqueza de estos estudios, aún existen vacíos en la investigación sobre la gestión del patrimonio en América Latina. Se carece de estudios a largo plazo que analicen

cómo estos proyectos impactan en la calidad de vida de los habitantes y en la sostenibilidad del espacio patrimonial. Además, hay poca documentación sobre el impacto ambiental de las estrategias de revitalización del patrimonio, lo cual es clave para entender su viabilidad a futuro (Hernández, s.f.; Raygoza, s.f.; Montañez, s.f.). También se observa la falta de comparaciones entre ciudades con problemáticas similares, lo que dificultaría la adopción de modelos exitosos en distintos contextos urbanos.

A partir de estos estudios se pueden proponer nuevas perspectivas para la conservación del patrimonio en ciudades latinoamericanas. La implementación de modelos de gestión participativos que integren a la comunidad podría mejorar la sostenibilidad de los proyectos de conservación y evitar el desplazamiento de la población local. Asimismo, el desarrollo de políticas públicas que equilibren la valorización del patrimonio con el bienestar social ayudaría a prevenir la especulación inmobiliaria y la privatización de los espacios históricos. Por último, es necesario explorar estrategias innovadoras de financiamiento y monitoreo del estado del patrimonio, como incentivos fiscales o mecanismos de gobernanza compartida entre el sector público y privado (Hernández, s.f.; Raygoza, s.f.; Montañez, s.f.). Estos enfoques podrían contribuir a una conservación más equitativa y sostenible del patrimonio cultural en América Latina.

CONCLUSIONES

A partir del análisis de los resultados, se pueden establecer las siguientes conclusiones en puntos clave para estructurar un artículo de revisión de literatura:

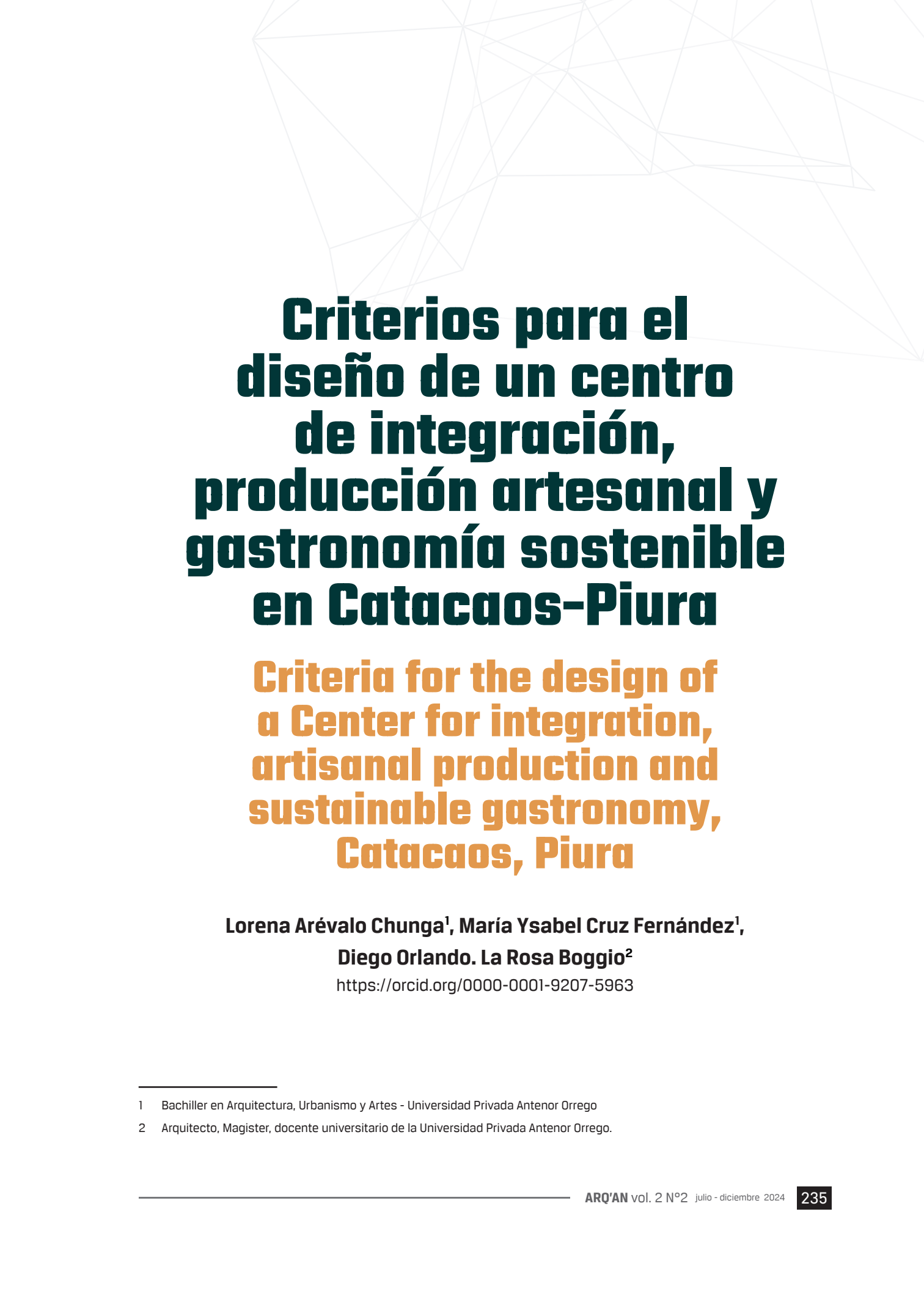
1. La gestión patrimonial debe integrar múltiples enfoques → La conservación del patrimonio no debe limitarse a su preservación material, sino que debe considerar su impacto social, económico y urbano (Hernández, s.f.; Raygoza, s.f.; Montañez, s.f.).
2. Es necesario equilibrar la conservación con el desarrollo urbano → La experiencia de Monterrey muestra que es posible integrar el patrimonio en el crecimiento económico sin comprometer su autenticidad, pero es necesario establecer regulaciones claras para evitar procesos de gentrificación como en Zacatecas (Hernández, s.f.; Raygoza, s.f.).
3. La mercantilización del patrimonio puede generar exclusión social → En Zacatecas la conversión del patrimonio en un producto de alto valor comercial ha favorecido a las élites económicas mientras ha desplazado a la población original, mostrando un impacto negativo de la valorización patrimonial mal gestionada (Raygoza, s.f.).
4. Las estrategias de gestión pública requieren mayor fortalecimiento → En Callao la falta de normativas y financiamiento ha llevado al abandono y deterioro del patrimonio, lo que evidencia la necesidad de planes de conservación estructurados y una mayor participación comunitaria (Montañez, s.f.).
5. El financiamiento sostenible es clave para la conservación del patrimonio → La restauración patrimonial debe contar con un modelo de financiamiento que no dependa exclusivamente de la inversión privada, sino que contemple incentivos públicos y estrategias de participación comunitaria (Hernández, s.f.; Raygoza, s.f.; Montañez, s.f.).

6. Se necesitan modelos de conservación más inclusivos y participativos → La gestión patrimonial debe incluir a la comunidad local en la toma de decisiones para evitar la privatización del patrimonio y garantizar su accesibilidad y uso equitativo (Hernández, s.f.; Raygoza, s.f.; Montañez, s.f.).
7. Es fundamental implementar estrategias de monitoreo y evaluación → Los estudios sugieren la necesidad de establecer sistemas de seguimiento que permitan evaluar el estado del patrimonio y su impacto a lo largo del tiempo (Hernández, s.f.; Montañez, s.f.).
8. Las políticas patrimoniales deben adaptarse a cada contexto urbano → No existe un único modelo de gestión aplicable a todas las ciudades, por lo que cada estrategia debe considerar las características sociales, económicas y culturales de su entorno (Raygoza, s.f.; Montañez, s.f.).
9. Las investigaciones futuras deben explorar el impacto a largo plazo de las estrategias de conservación → Se recomienda realizar estudios que analicen cómo la valorización patrimonial afecta la calidad de vida de la población y el desarrollo urbano en el tiempo (Hernández, s.f.; Raygoza, s.f.; Montañez, s.f.).
10. El enfoque de conservación debe ser interdisciplinario → La gestión del patrimonio debe incluir perspectivas de la arquitectura, la sociología, la economía y la planificación urbana para lograr estrategias más efectivas y sostenibles (Hernández, s.f.; Raygoza, s.f.; Montañez, s.f.).

REFERENCIAS

- Creswell (2016)
- García, M., & Pérez, J. (2019). *Patrimonio cultural y urbanismo: Estrategias de conservación y desarrollo*. Ediciones Académicas.
- Hernández, F. (s.f.). *La revitalización del patrimonio histórico en la Ciudad de Monterrey: Proyecto Morelos Center*.
- López, R. (2020). *Turismo y gentrificación en centros históricos: Un análisis crítico*. *Revista de Estudios Urbanos*, 18(2), 45-67.
- Martínez, C., Rodríguez, F., & Fernández, L. (2023). *Gobernanza y patrimonio: Desafíos para la gestión de centros históricos*. Universidad de Valencia.
- Montañez, M. (s.f.). *Gestión y valoración del patrimonio histórico inmueble en el Centro Histórico del Callao*.
- Muñoz, P. (2020). *Patrimonio y ciudad: Un enfoque integral para la valorización cultural*. Editorial Universitaria.
- Raygoza, M. R. (s.f.). *La valorización del patrimonio cultural en el Centro Histórico de Zacatecas, México*.
- Rodríguez, A., & Fernández, S. (2022). *Regeneración urbana y conservación del patrimonio en ciudades latinoamericanas*. *Estudios Urbanos y Patrimoniales*, 25(1), 88-105.
- UNESCO. (2021). *Recomendaciones para la gestión sostenible del patrimonio cultural en áreas urbanas*. <https://whc.unesco.org>

ARQ'AN vol. 2 N°2 julio - diciembre 2024



Criterios para el diseño de un centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible en Catacaos-Piura

Criteria for the design of a Center for integration, artisanal production and sustainable gastronomy, Catacaos, Piura

**Lorena Arévalo Chunga¹, María Ysabel Cruz Fernández¹,
Diego Orlando. La Rosa Boggio²**
<https://orcid.org/0000-0001-9207-5963>

1 Bachiller en Arquitectura, Urbanismo y Artes - Universidad Privada Antenor Orrego

2 Arquitecto, Magister, docente universitario de la Universidad Privada Antenor Orrego.

RESUMEN

Objetivo: Diseñar un centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible para el distrito de Catacaos, Piura. **Métodos:** El estudio fue de tipo no experimental, aplicado, según su carácter es descriptivo, de enfoque mixto y según su alcance es temporal. **Resultados:** Del total de encuestados, el 97.4% manifestó su acuerdo con la creación del centro. Este respaldo del 100% a la iniciativa refleja la relevancia del centro como beneficio directo para la comunidad local, lo cual refuerza la importancia de su desarrollo como un aporte económico y cultural significativo para la zona. **Conclusiones:** El proyecto ha recibido un apoyo significativo de la comunidad, resaltando la necesidad de un centro que impulse la producción y comercialización artesanal, junto con la formación y exhibición de los trabajos locales, lo cual ayudará a preservar las tradiciones culturales y gastronómicas de Catacaos. Además, la comunidad valora la incorporación de prácticas sostenibles y materiales locales en el diseño, destacando el uso de la paja toquilla. Se recomienda también la creación de espacios al aire libre, que faciliten encuentros culturales y permitan la interacción entre locales y visitantes a través de eventos y actividades.

Palabras clave: Centro, producción artesanal, gastronomía

ABSTRACT

Objective: To design a sustainable center for integration, artisanal production, and gastronomy for the district of Catacaos, Piura. **Methods:** The study was non-experimental, applied, descriptive, and of a mixed approach with a cross-sectional scope. **Results:** Of all respondents, 97.4% expressed their support for the creation of the center, indicating strong community backing for the initiative. Additionally, 100% of respondents believe that the center would directly benefit the local community, underscoring its importance as a significant economic and cultural contribution to the area. **Conclusions:** The project has received substantial community support, highlighting the need for a center that promotes artisanal production and commercialization, along with training and showcasing of local work, helping to preserve the cultural and culinary traditions of Catacaos. Furthermore, the community values the incorporation of sustainable practices and local materials in the design, with a particular emphasis on using paja toquilla. It is also recommended to create outdoor spaces that encourage cultural exchanges and foster interaction between locals and visitors through events and activities.

Keywords: Center, Artisanal Production, Gastronomy

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la labor de los artesanos se enfrenta a la falta de reconocimiento y valorización, a pesar de constituir una parte significativa de la fuerza laboral global (Poaquiza Pandashina, 2024).

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), aproximadamente el 10% de la población mundial está empleada en el sector artesanal (Villacorta, 2024). A pesar de esta considerable contribución económica y cultural, los artesanos a menudo enfrentan desafíos significativos que limitan su desarrollo y bienestar (Mbeshu-Mhlauli, 2024). Una de las principales dificultades es la falta de acceso a mercados justos y equitativos. Muchos artesanos luchan por competir con productos industrializados y masificados, lo que reduce su capacidad para obtener un ingreso digno por su trabajo. Esta competencia desigual puede llevar a una disminución en la demanda de productos artesanales y a la pérdida de empleos en las comunidades artesanales. Además, la falta de apoyo institucional y recursos financieros dificulta la inversión en capacitación, tecnología y materiales de calidad. La mayoría de los artesanos trabajan en condiciones precarias, sin acceso a créditos, seguros de salud o protección social, lo que los deja vulnerables a la explotación y a la inseguridad económica (Tapfuma et al., 2024). Otro desafío importante es la pérdida de conocimientos y tradiciones artesanales debido a la falta de transmisión intergeneracional. A medida que los jóvenes abandonan las actividades artesanales en busca de oportunidades laborales más lucrativas, se corre el riesgo de que se pierdan habilidades y prácticas ancestrales que son fundamentales para la identidad cultural y el patrimonio de las comunidades.

A nivel internacional, en la ciudad de México, el mayor desafío radica en la preservación de la autenticidad cultural en el contexto global. México, reconocido por su diversidad artesanal, enfrenta el riesgo de que productores extranjeros copien diseños y técnicas tradicionales de forma no autorizada, lo que

impacta directamente a los artesanos locales al reducir sus ganancias y limitar su capacidad de competir en el mercado internacional (Aguilar, 2024). Por eso el desafío principal radica en la implementación de estrategias efectivas para proteger la propiedad intelectual de las creaciones artesanales mexicanas y al mismo tiempo desarrollar tácticas de promoción destinadas a realzar la singularidad y el valor cultural de cada producto. Esto conlleva la necesidad de un respaldo institucional y la formulación de una normativa específica que resguarde y promueva la identidad de la artesanía mexicana, garantizando que los artesanos compitan en un entorno equitativo y preservando la inmensa riqueza cultural de sus producciones en el mercado internacional. Por otro lado, en el ámbito gastronómico se centra en la pérdida de espacios tradicionales y la homogeneidad de la oferta culinaria. A medida que la ciudad se expande y moderniza, los establecimientos que han sido pilares de la cultura culinaria enfrentan amenazas de desplazamiento y cierre debido a los altos costos de funcionamiento y la competencia con grandes cadenas comerciales. Esto conduce a la pérdida de la diversidad gastronómica ya que muchos de estos espacios tradicionales se ven reemplazados por propuestas más genéricas, lo que nos muestra la esencia de la rica tradición culinaria que ha caracterizado a la ciudad de México (García Piña, 2024). El desafío radica en preservar y proteger estos espacios tradicionales mediante la implementación de políticas que fomenten la diversidad culinaria y brinden respaldo a los pequeños comercios para mantener la autenticidad y singularidad de la identidad gastronómica en la ciudad. A nivel nacional, en el departamento de Cuzco, Perú, una de las problemáticas destacadas en los centros de artesanía es la dificultad para la comercialización y acceso a los mercados. A pesar de la riqueza cultural y calidad de las artesanías cusqueñas, muchos de estos centros se enfrentan a desafíos para expandir sus productos más allá de las fronteras nacionales. Las limitaciones en infraestructuras de exportación, el desconocimiento de los

canales comerciales, así como la falta de recursos y capacitación en estrategias de comercialización internacional, obstaculizan su presencia en el mercado global. Este problema afecta directamente a la economía local y a la sostenibilidad de los artesanos, impidiéndoles alcanzar un público más amplio y diversificado. La superación de esta dificultad demanda un apoyo más sólido en capacitación, acceso a tecnología y recursos para mejorar las capacidades de comercialización internacional de los centros de artesanía, permitiéndoles proyectar y posicionar sus productos en escenarios internacionales de manera más efectiva. Asimismo, una de las problemáticas que presenta la ciudad de Cusco es la gastronomía, por lo que se trata de conciliar la preservación de la autenticidad culinaria con la demanda turística. Si bien la rica tradición gastronómica cusqueña es altamente valorada, la creciente influencia del turismo y las expectativas de los visitantes generan presiones para adaptar platos y técnicas culinarias a estándares más comerciales y globalizados (Zhan et al., 2017). Esta adaptación, si bien puede ser beneficiosa para la industria turística, plantea un riesgo de diluir la esencia original y auténtica de la gastronomía cusqueña, sacrificando su identidad cultural y satisfaciendo los gustos más comerciales (Favargiotti et al., 2024). Enfrentar este desafío implica encontrar un equilibrio entre atender las demandas turísticas y preservar la autenticidad culinaria, promoviendo iniciativas que valoren y preserven las recetas tradicionales, técnicas ancestrales y la identidad cultural, a la vez que satisfacen las necesidades de un mercado turístico en constante evolución (Villacorta, 2024).

A nivel local, la ciudad de Catacaos se ve confrontada por una problemática crucial vinculada a la conservación de la identidad cultural y la participación de la comunidad. A medida que el turismo y los procesos de modernización ganan terreno en la región surge una creciente inquietud en torno a la salvaguardia de las prácticas artesanales y culinarias tradicionales, las cuales constituyen el pilar de la identidad local. La presión para adaptarse a las expectativas de los visitantes

puede generar una tendencia hacia la uniformidad y la pérdida de autenticidad en la oferta. No obstante, la colaboración activa de la comunidad es imperativa tanto para el éxito del centro como para garantizar una distribución equitativa de los beneficios económicos (Castillo Garagate & Garavito Garrido., 2023). Abordar efectivamente esta cuestión implica la implementación de estrategias que promuevan la preservación de la autenticidad cultural y que involucren a la comunidad en todas las fases del desarrollo del centro, fortaleciendo así los lazos entre la economía y la identidad local. (Azharunnisa et al., 2024) Una solución esencial para el éxito de un centro de integración, producción artesanal y gastronómica en Catacaos reside en la adopción de un enfoque de desarrollo sostenible que logre armonizar el crecimiento económico con la conservación de las tradiciones culturales locales (Córdova Parrales & Fernández León, 2024). Esto implica establecer alianzas estratégicas con la comunidad y expertos en sostenibilidad para concebir prácticas respetuosas con el entorno que minimicen el impacto ambiental de las actividades del centro. Paralelamente, es fundamental fomentar programas de formación y perfeccionamiento para los artesanos brindándoles oportunidades para elevar sus habilidades y competencias, lo que, a su vez, redundará en la excelencia de los productos y platos que se ofrecen. La promoción de eventos y actividades destinados a celebrar la rica herencia cultural local, como festivales y exposiciones de artesanía, puede contribuir a consolidar la identidad del lugar y atraer a visitantes que buscan autenticidad. Además, la colaboración activa con instituciones educativas y organizaciones culturales para preservar y transmitir las tradiciones regionales constituye un pilar fundamental. En última instancia, esta estrategia sostenible no solo repercute positivamente en el centro y la comunidad, sino que también fortalece la oferta atractiva de Catacaos para un público tanto nacional como internacional, asegurando un crecimiento económico a largo plazo y la salvaguardia de su valiosa herencia cultural (Mbeshu-Mhlauli, 2024).

II. MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue de tipo no experimental ya que se realiza sin manipular deliberadamente variables, pues se enfoca fundamentalmente en la observación tal y como se dan en su contexto natural. Se realizó una investigación que según su finalidad es aplicada, según su carácter es descriptiva, si tomamos en cuenta su naturaleza se trata de una investigación mixta.

La población estuvo constituida por la cantidad de visitantes y/o turistas, artesanos y/o asociaciones y propietarios de establecimientos gastronómicos. Esta información fue obtenida de los registros actuales de la Municipalidad distrital de Catacaos del año 2024.

La muestra probabilística obtenida fue de tipo aleatorio simple. Para este estudio se aplicó un criterio de inclusión que consideró a turistas, artesanos y personas a cargo de establecimientos gastronómicos en la zona. Se realizaron un total de 300 encuestas y además una muestra piloto a 30 personas, a las cuales se aplicó prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En cuanto a la encuesta realizada sobre la implementación de su centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible, el 97.4% de los encuestados expresó su acuerdo con la iniciativa, mientras que el 2.6% se mostró su desacuerdo o neutralidad, como se detalla en la tabla adjunta a este documento.

Tabla N° 1: Frecuencia absoluta y porcentual de la población sobre la implementación de un centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible, 2024

Indicador	Frecuencia.	%
De acuerdo	292	97,40
En desacuerdo	4	1,30
Neutral	4	1,30
TOTAL	300	100,00

Nota: Elaboración propia

Asimismo se preguntó sobre la frecuencia con la que los encuestados visitarían el centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible, se obtuvo como resultado que el 48,6% manifestó que lo harían a diario, según se detalla en la tabla adjunta a este documento:

Tabla N° 2: Frecuencia absoluta y porcentual sobre la constancia con la que los encuestados asistirían al centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible, 2024

Indicador	Frecuencia.	%
Una vez a la semana	56	18,70
Tres veces a la semana	98	32,70
Todos los días	146	48,60
TOTAL	300	100,00

Nota: Elaboración propia

Por otro lado, se preguntó sobre el beneficio del centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible para la comunidad local. El resultado fue que el 100% de los encuestados considera que sí se beneficiaría, según se detalla en la tabla adjunta a este documento.

Tabla N° 3: Frecuencia absoluta y porcentual del beneficio del centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible en la comunidad local.

Indicador	Frecuencia.	%
Sí	300	100
No	0	0
TOTAL	300	100,00

Nota: Elaboración propia.

Por otra parte, se preguntó sobre el apoyo del centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible a los artesanos. El resultado fue que el 100% de los encuestados considera que sí se beneficiaría, según se detalla en la tabla adjunta a este documento:

Tabla N° 4: Frecuencia absoluta y porcentual del apoyo que brindaría el centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible a los artesanos para mejorar la calidad y competitividad de sus productos.

Indicador	Frecuencia.	%
Sí	300	100
No	0	0
TOTAL	300	100,00

Nota: Elaboración propia

Se preguntó a los encuestados si consideraban que el diseño arquitectónico propuesto debería incluir ambientes al aire libre: el 38,4% de ellos la consideró una excelente idea, según se detalla en la tabla adjunta a este documento.

Tabla N° 5: Frecuencia absoluta y porcentual sobre los ambientes al aire libre para el diseño arquitectónico del centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible.

Indicador	Frecuencia.	%
Excelente	117	38,4
Bueno	70	23,4
Malo	113	37,8
TOTAL	300	100,00

Nota: Elaboración propia

Se consultó a los encuestados sobre los materiales sostenibles que pueden ser utilizados en el diseño de los ambientes tanto afuera como dentro del proyecto. El 56,3% indicó que sería una buena opción utilizar la paja toquilla para el diseño de dicho centro, según se detalla en la tabla adjunta a este documento.

Tabla N° 6: Frecuencia absoluta y porcentual sobre los materiales sostenibles que serán utilizados en el diseño de los espacios y/o mobiliarios del centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible 2024

Indicador	Frecuencia.	%
Paja Toquilla	169	56,3
Madera/Zapote	66	21,9
Acero	65	21,9
TOTAL	300	100,00

Nota: Elaboración propia

Finalmente, se consultó a los encuestados sobre la importancia de los materiales locales y/o técnicas sostenibles para el centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible. El 68,2% comentó que sí sería fundamental, según se detalla en la tabla adjunta a este documento.

Tabla N° 7: Frecuencia absoluta y porcentual de la importancia de utilizar materiales locales y/o técnicas sostenibles para el centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible 2024.

Indicador	Frecuencia.	%
Sí	205	68,2
No	95	31,8
TOTAL	300	100,00

Nota: Elaboración propia

Los resultados de la investigación reflejan una percepción positiva de los encuestados sobre la implementación de un Centro de Integración, Producción Artesanal y Gastronomía Sostenible en Catacaos. Del total de encuestados, el 97.4% manifestó su acuerdo con la creación del centro. Este respaldo del 100% a la iniciativa refleja la relevancia del centro como beneficio directo para la comunidad local, lo cual refuerza la importancia de su desarrollo como un aporte económico y cultural significativo para la zona.

En relación con la frecuencia de visitas, el 48.6% de los encuestados indicó que acudiría diariamente al centro, mientras que un 32.7% expresó que lo visitaría tres veces a la semana. Estos datos evidencian una alta intención de uso del espacio; por consiguiente, se subraya su potencial para convertirse en un punto de encuentro recurrente para la comunidad local y los turistas.

Asimismo, los encuestados consideran fundamental el apoyo que el centro brindaría a los artesanos locales, ya que el 100% indicó que dicha asistencia ayudaría a mejorar la calidad y competitividad de sus productos, lo cual puede impactar positivamente en la economía de la región. Respecto al diseño arquitectónico del centro, el 38.4% de los encuestados valoró de

manera excelente la inclusión de espacios al aire libre, como patios y terrazas, para que los visitantes puedan disfrutar de la gastronomía en un entorno natural.

En cuanto a la sostenibilidad de los materiales, el 56.3% de los encuestados manifestó que la paja toquilla sería una buena opción para la construcción del centro, mientras que el 21.9% optó por la madera de zapote, materiales que, al ser locales, promoverían la identidad cultural y reducirían el impacto ambiental. Además, el 68.2% considera importante el uso de materiales y técnicas locales sostenibles en el diseño, subrayando la necesidad de integrar prácticas arquitectónicas respetuosas con el medio ambiente y en sintonía con la cultura regional. Estos resultados demuestran un respaldo sólido a la creación del centro, destacando la demanda de espacios que integren la cultura local y la sostenibilidad como pilares fundamentales para fortalecer la economía y la identidad de Catacaos.

Figura N°1: Vista aérea del terreno donde estará situado el centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible



Nota: Google Earth Pro (2024).

Figura N°2: Visita al terreno en el distrito de Catacaos.



Nota: Elaboración propia (2024).

Los resultados obtenidos en la presente investigación no experimental de carácter descriptivo y naturaleza mixta revelan hallazgos significativos sobre la viabilidad y aceptación de un centro de integración, producción artesanal y gastronomía sostenible en el distrito de Catacaos.

La investigación, que incluyó una muestra probabilística de 300 participantes entre turistas, artesanos y propietarios de establecimientos gastronómicos, demostró un respaldo contundente a la implementación del centro, con un 97.4% de aceptación. Este alto nivel de aprobación coincide con lo señalado por Castillo Garagate & Garavito Garrido (2023) que enfatizan la importancia de la participación comunitaria en el éxito de proyectos de desarrollo local.

Un hallazgo particularmente relevante es la proyección de frecuencia de visitas. El 48.6% de los encuestados manifestó su intención de visitar el centro diariamente, mientras que un 32.7% lo haría tres veces por semana. Estos datos sugieren una demanda sostenida que podría contribuir significativamente a la viabilidad económica del proyecto, alineándose con lo propuesto por (Córdova Parrales & Fernández León (2024) sobre la importancia de establecer modelos de desarrollo sostenible

que equilibren el crecimiento económico con la preservación cultural.

La unanimidad en la percepción de los beneficios para la comunidad local y los artesanos (100% en ambos casos) refuerza lo planteado por Poaquiza Pandashina, (2024) sobre la necesidad de reconocimiento y valorización del trabajo artesanal. Este respaldo unánime sugiere que el centro podría abordar efectivamente la problemática identificada por la Organización Internacional del Trabajo, donde aproximadamente el 10% de la población mundial empleada en el sector artesanal enfrenta desafíos significativos de desarrollo y bienestar.

En cuanto al diseño arquitectónico y la sostenibilidad, los resultados revelan una preferencia significativa por la incorporación de elementos tradicionales y sostenibles. El 56.3% de los encuestados favoreció el uso de paja toquilla como material de construcción, mientras que el 68.2% consideró fundamental la utilización de materiales locales y técnicas sostenibles. Estos hallazgos se alinean con lo señalado por Azharunnisa et al. (2024) sobre la importancia de preservar la autenticidad cultural en el desarrollo de proyectos comunitarios.

La preferencia por espacios al aire libre (38.4% los consideró excelentes) sugiere una oportunidad para integrar elementos tradicionales de la arquitectura local con necesidades contemporáneas, abordando así el desafío identificado por Mbeshu-Mhlauli, (2024) sobre la preservación de la identidad cultural en contextos de modernización.

Es importante señalar que estos resultados contrastan positivamente con las problemáticas identificadas en otros centros artesanales de la región, como los casos de México y Cusco, donde según (Aguilar, 2024) y Villacorta (2024), respectivamente, se enfrentan desafíos significativos en la preservación de la autenticidad cultural y la comercialización de productos artesanales.

La investigación también revela una oportunidad para abordar la preocupación expresada por

Tapfuma et al. (2024) sobre las condiciones precarias de trabajo en el sector artesanal, ya que el centro podría proporcionar un espacio digno y bien equipado para la producción y comercialización artesanal.

En conclusión, los resultados sugieren que el centro de integración propuesto no solo cuenta con un sólido respaldo comunitario, sino que también tiene el potencial de abordar efectivamente las problemáticas identificadas en la literatura sobre el desarrollo artesanal y gastronómico sostenible. La alta aceptación del proyecto y la preferencia por elementos sostenibles y culturalmente relevantes indican que el centro podría convertirse en un modelo exitoso de desarrollo local que equilibre la preservación cultural con el crecimiento económico.

IV. CONCLUSIONES

En relación con el objetivo general los resultados indican un amplio respaldo del 97.4% de la comunidad al proyecto, lo cual destaca la importancia de contar con un espacio diseñado para satisfacer las necesidades de producción, comercialización, capacitación y exhibición de los artesanos y productores locales. Este enfoque permite preservar y promover las tradiciones culturales y gastronómicas de Catacaos, impulsando la economía local y el desarrollo de habilidades en un entorno adecuado.

En relación con el objetivo específico, relacionado a las necesidad y requerimientos de los artesanos y productores locales, así como las características culturales y gastronómicas de Catacaos, los resultados de la investigación muestran una aceptación amplia de la comunidad hacia la implementación del centro, con el 97.4% de los encuestados a favor del proyecto. Esto destaca la relevancia de un espacio que integre producción, comercialización, capacitación y exhibición, promoviendo la economía local y el desarrollo de los artesanos. Además, la identificación de las tradiciones culturales y gastronómicas,

altamente valoradas por la comunidad, refuerza la necesidad de diseñar un programa arquitectónico que facilite el aprendizaje, intercambio y difusión de estas prácticas. Estos hallazgos subrayan la importancia de que el centro no solo funcione como un lugar de trabajo y venta, sino también como un espacio de capacitación y exhibición, lo cual contribuirá a preservar y promover las tradiciones de Catacaos.

Sobre el objetivo específico acerca del desarrollo de un diseño arquitectónico sostenible que incorpore estrategias de eficiencia energética y el uso de materiales locales, los resultados de la investigación muestran que la comunidad valora altamente el uso de materiales locales y prácticas sostenibles, con un 68.2% de los encuestados considerando fundamental la incorporación de técnicas y materiales sostenibles en el diseño del centro. Además, el 56.3% prefirió el uso de la paja toquilla, un material local, como parte del enfoque de construcción. Estos datos respaldan la propuesta de un diseño arquitectónico que integre eficiencia energética, gestión de residuos y materiales de la región, promoviendo así la sostenibilidad y fomentando la conciencia ecológica en la comunidad de Catacaos.

Sobre el objetivo específico acerca de proponer espacios públicos y áreas de interacción social que fomenten el intercambio cultural y la integración de la comunidad local con los visitantes, los resultados de la investigación muestran que el 38,4% de los encuestados considera que los ambientes al aire libre son excelentes, por ende, es recomendable incluir estos ambientes de tal manera que sirvan como lugares de encuentro y recreación, donde se puedan organizar eventos culturales, presentaciones artísticas y talleres de artesanía en un ambiente natural y accesible

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, L. R. M. (2024). Programa de pueblos mágicos como modelo de gobernanza en el turismo mexicano. *DE IURE*, 6(4), 21–21. <https://doi.org/10.48703/F6504W76>
- Azharunnisa, A., Gupta, S., & Panda, S. (2024). Craft culture revival through a sustainable approach of integrating tourism with craft promotion: case study of Puri, Odisha. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, 14(3), 397–418. <https://doi.org/10.1108/JCHMSD-07-2021-0120/FULL/XML>
- Castillo Garagate, D. E. X., & Garavito Garrido., J. G. (2023). Centro comunitario para el desarrollo social y urbano del distrito de Veintiséis de Octubre, Piura, 2021. In Universidad Privada Antenor Orrego. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10322>
- Córdova Parrales, B. D., & Fernández León, L. E. (2024). Centro recreativo ecoturístico comercial en Parachique, Sechura 2022. In Universidad Privada Antenor Orrego. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/25511>
- Favargiotti, S., Zantedeschi, G., Pianegonda, A., Brunelli, M., & Urbani, M. (2024). Designing Food Hubs for Territories of Proximity: Assessing the Spatial, Ecological, and Cultural Potentials of Places through Multi-Criteria Decision Support Systems. *Land* 2024, Vol. 13, Page 1131, 13(8), 1131. <https://doi.org/10.3390/LAND13081131>
- García Piña, S. (2024). Gestión patrimonial del sitio de Teotihuacan. *Repositorio Institucional Universidad de Cadiz*. <https://rodin.uca.es/handle/10498/34000>
- Mbeshu-Mhlauli, N. C. (2024). Fostering Economic Sustainability within Rural Families in South Africa through Visual Arts and Crafts. *E-Journal of Humanities, Arts and Social Sciences*, 236–246. <https://doi.org/10.38159/EHASS.2024537>

- Poaquiza Pandashina, M. I. (2024). *Las técnicas artesanales y la experiencia turística en la parroquia Quisapincha, cantón Ambato*. Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Turismo. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/41827>
- Tapfuma, M. M., Musavengane, R., & Magwaza, R. (2024). The role of creative tourism through arts and crafts in promoting inclusive tourism in Zimbabwe. *Journal of Tourism and Cultural Change*, 22(1), 1–20. <https://doi.org/10.1080/14766825.2023.2231401>
- Villacorta, J. (2024). *Impacto del proceso de apoyo a la competitividad productiva de los productores artesanales del distrito de Santiago - provincia del Cusco - periodo 2014-2018* [Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/9623>
- Zhan, X., Walker, S., Hernandez-Pardo, R., & Evans, M. (2017). Craft and Sustainability: Potential for Design Intervention in Crafts in the Yangtze River Delta, China. *The Design Journal*, 20(sup1), S2919–S2934. <https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1352802>

Correo personal o institucional de las autoras principales

larevaloc2@upao.edu.pe

mcruzf1@upao.edu.pe



Impacto de la implementación de la tecnología BIM en los cursos de diseño asistido por computadora

Impact of the Implementation of BIM Technology in Computer Aided Design Courses

Ana Thalía Chuquihuanga Jiménez, Ana Thalía

(Orcid 0009-0006-0347-9418)

Jefferson Jean Pierre Prieto Cruz

(Orcid 0009-0002-6576-4709)¹

Analia Arevalo Garcia

(Orcid.org/0000-0001-9208-7825),

Ysabel Sachie Kobashigawa Zaha

(Orcid 0000-0002-1912-0630)

RESUMEN

El contexto académico actual de la Arquitectura requiere tecnologías avanzadas como el BIM para mejorar la calidad del diseño y satisfacer las demandas del mercado laboral (León-Cascante et al., 2021a). Este estudio, alineado con el objetivo de desarrollo sostenible (ODS) 4, "Educación de calidad", analiza la importancia de implementar BIM en los cursos de diseño asistido por computadora (DISACO) en la UPAO, Piura, 2024. La investigación, de tipo descriptiva y aplicada, utilizó un enfoque mixto: encuestas a 147 estudiantes y entrevistas a docentes, obtenidas de una base de datos institucional. Los resultados indican que el 55.8% de los estudiantes tiene un manejo regular de software BIM (ArchiCAD y Revit), mientras que el 27.9% demuestra habilidades avanzadas. Sin embargo, se identificaron deficiencias en la infraestructura tecnológica, principalmente en la actualización de equipos. La implementación de BIM ha mejorado la eficiencia y la calidad en los procesos de diseño, además de preparar a los estudiantes para el mercado laboral (Othman et al., 2021). Se concluye que la integración de BIM en los cursos de DISACO es fundamental, aunque es imprescindible mejorar los recursos tecnológicos disponibles en la universidad para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Kocaturk & Kiviniemi, 2013).

Palabras clave: BIM, diseño asistido por computadora, educación en Arquitectura

ABSTRACT

The current academic context in Architecture requires advanced technologies such as BIM to improve design quality and meet the demands of the labor market (León-Cascante et al., 2021). This study, aligned with Sustainable Development Goal (SDG) 4, "Quality Education", analyzes the importance of implementing BIM in Computer-Aided Design (DISACO) courses at UPAO, Piura, 2024. The research, of a descriptive and applied type, used a mixed approach: surveys of 147 students and interviews with teachers, obtained from an institutional database. The results indicate that 55.8% of students have regular use of BIM software (ArchiCAD and Revit), while 27.9% demonstrate advanced skills. However, deficiencies were identified in the technological infrastructure, mainly in the updating of equipment. The implementation of BIM has improved efficiency and quality in design processes, in addition to preparing students for the labor market (Othman et al., 2021). It is concluded that the integration of BIM in DISACO courses is fundamental, although it is essential to improve the technological resources available at the university to optimize the teaching-learning process (Kocaturk & Kiviniemi, 2013).

Keywords: BIM, Computer Aided Design, Architecture Education.

I. INTRODUCCIÓN

La adopción de tecnologías avanzadas, como el Building Information Modeling (BIM), ha transformado los procesos de diseño, construcción y gestión en la arquitectura contemporánea. BIM, más que un software, representa un enfoque integrado que combina modelado tridimensional con la gestión colaborativa de datos a lo largo del ciclo de vida de un proyecto (Eastman et al., 2008). Su capacidad para optimizar tiempos y reducir errores ha convertido a esta metodología en una herramienta esencial en la industria de la construcción (Huang, 2018).

En el Perú, la incorporación de BIM en el sector público se ha impulsado a través de la Guía Nacional BIM, que exige su uso en proyectos de inversión pública (Vizcarra, 2019). Sin embargo, la implementación en el ámbito académico aún enfrenta desafíos significativos. Por ejemplo, en Piura, la UPAO no ha integrado plenamente esta metodología en los cursos de diseño asistido por computadora (DISACO), lo que limita la preparación técnica de los futuros arquitectos para competir en un mercado laboral cada vez más demandante (Soust-Verdaguer et al., 2024).

La limitada formación en BIM en instituciones educativas peruanas refleja una problemática global (López, 2016). Estudios realizados en España y Brasil evidencian que la falta de infraestructura adecuada y la capacitación insuficiente son barreras comunes en la implementación de esta tecnología en universidades (León-Cascante et al., 2021; Ruschel & Kehl, 2024).

En la UPAO el equipamiento tecnológico disponible presenta deficiencias, especialmente en la actualización de equipos, lo que dificulta el uso fluido de softwares avanzados como Revit y ArchiCAD (Husukić et al., 2022). Además, la mayoría de los estudiantes adquiere competencias básicas de forma autodidacta o mediante cursos externos, lo que limita el desarrollo integral de habilidades técnicas (Gu & London, 2010).

El presente estudio evaluó dos variables principales: la tecnología BIM y los cursos de DISACO. Desde el marco teórico, se sustenta en el constructivismo y el aprendizaje activo, destacando la importancia de la interacción entre estudiantes y herramientas digitales para un aprendizaje efectivo (Szalapaj, 2013). Asimismo, se consideraron los beneficios del aprendizaje colaborativo, un enfoque que fomenta el trabajo en equipo y mejora la comprensión técnica en proyectos arquitectónicos (León Cascante & Pérez Martínez, 2018).

Para abordar este problema se realizó una investigación mixta. Se aplicaron encuestas a 147 estudiantes y entrevistas a docentes de DISACO, recopilando datos cuantitativos sobre el nivel de manejo de software y cualitativos sobre la percepción de la utilidad de BIM en la formación académica (Creswell, 2009). Los resultados preliminares revelan que el 55.8% de los estudiantes posee habilidades regulares en el manejo de BIM, mientras que solo el 27.9% alcanza un nivel avanzado (Nejat et al., 2012). Aunque los docentes reconocen el valor de BIM para mejorar la eficiencia en los procesos de diseño, también subrayan la necesidad de infraestructura tecnológica robusta para garantizar su implementación efectiva (Wu & Issa, 2014).

Se concluye que la incorporación de BIM en los cursos de DISACO de la UPAO es esencial para optimizar el aprendizaje y preparar a los estudiantes para las exigencias del mercado profesional. Sin embargo, la universidad debe priorizar la actualización tecnológica y ofrecer programas de capacitación para superar las barreras actuales (Abbas et al., 2016; Abdelhameed, 2018).

II. MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es de enfoque mixto, de tipo descriptivo y nivel aplicado. El estudio se realizó en la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO) de Piura, y tiene como objetivo evaluar la implementación de la tecnología BIM en los cursos de Diseño Asistido por Computadora

(DISACO). La población del estudio estuvo conformada por los 147 alumnos inscritos en los cursos de DISACO I y II, tomando a toda la población como muestra, sin aplicar técnicas de muestreo (Huamán et al., 2022).

Para la recolección de datos se utilizó una combinación de encuestas cuantitativas dirigidas a los estudiantes y entrevistas cualitativas con docentes. Las encuestas fueron diseñadas para evaluar el nivel de conocimiento y manejo de software BIM, como ArchiCAD y Revit, por parte de los alumnos, así como su percepción sobre la integración de BIM en su formación académica. Las entrevistas a los docentes proporcionaron información cualitativa sobre la infraestructura disponible y los retos de la enseñanza del BIM en el currículo.

El procesamiento de datos fue realizado utilizando los programas SPSS para los análisis cuantitativos y AtlasTi para los datos cualitativos. Este enfoque permite un análisis integral sobre la situación actual del BIM en la UPAO, identificando tanto los beneficios como las áreas de mejora en su implementación (Cortés & Iglesias, 2004)

La presente investigación adoptó un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos, de tipo descriptivo y nivel aplicado. Se diseñó como un estudio transversal, ya que los datos se recopilaban en un único momento, permitiendo analizar de forma simultánea las variables y su relación con la implementación de la tecnología BIM en los cursos de Diseño Asistido por Computadora (DISACO) en la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO), Piura (Hernández et al., 2014; Abreu, 2012)

La población del estudio estuvo compuesta por los 147 estudiantes matriculados en los cursos de DISACO I y II durante el semestre académico 2024-20. Dado que el tamaño poblacional era manejable, se optó por un censo, considerando a todos los estudiantes sin aplicar técnicas de muestreo. Esta decisión permitió obtener una visión completa y representativa del grupo de interés (Cohen et al., 2007).

Para recolectar datos se emplearon encuestas estructuradas dirigidas a los estudiantes y entrevistas semiestructuradas aplicadas a los docentes de DISACO. Las encuestas evaluaron aspectos como el conocimiento, uso y percepción de software BIM, mientras que las entrevistas exploraron la infraestructura tecnológica, las estrategias pedagógicas y los desafíos percibidos para la implementación de BIM en el currículo académico (Salinas & Ulloa, 2014; Barison & Santos, 2010)

La validación de los instrumentos se realizó a través del juicio de expertos, garantizando la claridad y pertinencia de las preguntas (Medina et al., 2023). Las encuestas incluyeron escalas ordinales para medir variables como el nivel de manejo de software, mientras que las entrevistas se analizaron cualitativamente para identificar patrones y tendencias clave (Zhang, 2024)

El procesamiento de datos combinó técnicas estadísticas y análisis narrativos. Se utilizó SPSS para analizar los datos cuantitativos, generando gráficos y tablas descriptivas que permitieron identificar tendencias en el uso de BIM (Blanco, 2018). Para los datos cualitativos, se empleó AtlasTi, el cual facilitó la codificación y categorización de las respuestas, proporcionando una visión profunda sobre las percepciones y experiencias relacionadas con la enseñanza de BIM (Cepa et al., 2023)

El diseño metodológico permitió abordar de manera integral el objetivo del estudio, destacando tanto los logros como las áreas de mejora en la implementación de BIM en la UPAO. Este enfoque metodológico no solo contribuyó al entendimiento de las capacidades técnicas de los estudiantes, sino también a la identificación de barreras estructurales que afectan el aprendizaje de esta tecnología en el entorno académico (Del Savio et al., 2022)

BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA BIM EN EL DESARROLLO DE LOS TALLERES DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Nube de Palabras sobre Recursos Tecnológicos en BIM

Infraestructura Laboratorios Pantalla Equipos Software Formación Capacitación Estudiantes Recursos Flujo Computadoras Interés Errores Revit Tecnología ArchiCAD Interactiva Autodidacta Especialidades Exploración de gráfica Herramientas Aprendizaje Rendimiento Plugins Families Atajos Potencia Estrategia Interacción Representación Deficiencia

Tabla 1: Frecuencia de la percepción de beneficios en el proceso de diseño para el taller de diseño arquitectónico.

Escala	Fre- cuencia	Porcen- taje	Por- centaje válido	Por- centaje acumu- lado
Nunca	6	4.1	4.1	4.1
Casi nunca	15	10.2	10.2	14.3
Regularmente	55	37.4	37.4	51.7
Casi siempre	60	40.8	40.8	92.5
Siempre	11	7.5	7.5	100.0
Total	147	100.0	100.0	-

CAPACIDAD DE MANEJO DE SOFTWARE BIM (ARCHICAD Y REVIT) DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UPAO

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	3	2.0	2.0	2.0
Casi nunca	14	9.5	9.5	11.5
Regularmente	82	55.8	55.8	67.3
Casi siempre	41	27.9	27.9	95.2
Siempre	7	4.8	4.8	100.0
Total	147	100.0	100.0	-

Más del 55% de los encuestados reportó que su capacidad para manejar software BIM como ArchiCAD y Revit es regular, mientras que un 27.9% indicó tener un manejo avanzado. No obstante, algunos estudiantes señalaron que el aprendizaje ha sido limitado debido a la falta de capacitación constante.

INSTRUMENTOS TECNOLÓGICOS Y RECURSOS DISPONIBLES EN LA UPAO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA BIM EN LOS CURSOS DE DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA

Tabla 3: Frecuencia de la habilidad para manejar softwares BIM

Criterio observado	Descripción del criterio	Resultado
Equipos de hardware	Estado y rendimiento de las computadoras para soportar el uso de softwares BIM	Regular
Softwares BIM disponibles	Disponibilidad de licencias actualizadas para programas como Revit y ArchiCAD.	Óptimo
Actualización tecnológica	Frecuencia de actualización de los equipos de cómputo	Regular
Recursos complementarios	Disponibilidad de manuales, guías y recursos adicionales	Insuficiente

Nota: la tabla muestra los datos de la frecuencia en que los estudiantes de DISACO consideran su habilidad para manejar softwares BIM

Los laboratorios de la UPAO disponen de licencias actualizadas de software BIM, pero presentan deficiencias en la infraestructura de hardware. Los equipos de cómputo, si bien funcionales, requieren mejoras para soportar de manera eficiente las versiones más recientes de los programas. Además, se identificó una escasez de manuales y guías complementarias.

PERCEPCIÓN DE DOCENTES SOBRE LA RELEVANCIA Y APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA BIM EN SU FORMACIÓN ACADÉMICA

Los docentes consideraron que la implementación de BIM es esencial para la formación académica de los estudiantes, ya que les permite enfrentar los retos del mercado laboral. Sin embargo, enfatizaron la necesidad de mejorar la infraestructura tecnológica y ofrecer acceso continuo a softwares actualizados para maximizar los beneficios educativos de BIM

IV. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos confirmaron que la tecnología ha generado un impacto positivo en los estudiantes. La mayoría de los encuestados indicaron que, gracias a BIM, perciben mejoras en la calidad y eficiencia de sus procesos de diseño. Este hallazgo coincide con lo expuesto por Fernández (2023), quien sostiene que BIM optimiza la planificación, reduce tiempos y facilita la toma de decisiones durante el diseño. Además, se alinean con los resultados de Gómez (2022), quien señala que el uso de BIM contribuye significativamente a la mejora de los proyectos arquitectónicos, impulsando la innovación. No obstante, un porcentaje reducido de estudiantes mencionó que su experiencia con BIM es limitada, lo que puede deberse a una fase de adaptación, tal como lo argumenta Del Savio (2020) que advierte que la integración completa de BIM en los programas académicos requiere un esfuerzo sostenido y una revisión profunda del plan de estudios.

Los resultados sobre la capacidad de los estudiantes para manejar software BIM revelaron que el 55% se siente capaz de usar programas como Revit y ArchiCAD de manera regular. Este hallazgo refleja que, aunque los estudiantes han adquirido habilidades básicas, aún queda espacio para mejoras. Waas & Enjellina (2022) sostiene que para desarrollar un dominio completo de BIM es necesario no solo enseñar la parte técnica, sino también

ofrecer una práctica continua, lo que podría explicar las habilidades "regulares" observadas. Es crucial que las universidades integren más prácticas de laboratorio y proyectos reales para mejorar el dominio de los estudiantes en el uso de herramientas BIM (Succar, 2010).

En relación con la infraestructura tecnológica de la UPAO, los resultados mostraron que, aunque los equipos disponibles son funcionales, presentan deficiencias en términos de capacidad para ejecutar programas avanzados de BIM de manera eficiente. Este hallazgo es consistente con lo que señalan Aziz et al. (2024), quienes enfatizan que la falta de actualización tecnológica es una barrera común para la implementación efectiva de BIM en las universidades. Aunque los softwares están actualizados y las licencias educativas son válidas, se identificaron limitaciones en los recursos complementarios, como guías y manuales, lo cual coincide con los problemas mencionados por Marín et al. (2023), quienes argumentan que la infraestructura educativa debe alinearse con las exigencias del mercado profesional para tener un impacto real en la formación académica.

La percepción de los docentes sobre la implementación de BIM fue en general positiva. La mayoría destacó la importancia de integrar BIM en la formación académica, pues consideran que es una herramienta esencial para la preparación profesional en la arquitectura. Este resultado es coherente con lo señalado por Arévalo & Soto (2022), quienes indican que la implementación de BIM en la educación contribuye a mejorar las competencias de los estudiantes en la gestión de proyectos. Sin embargo, los docentes también señalaron la necesidad de contar con una infraestructura robusta y un acceso constante a software actualizado para garantizar que los estudiantes puedan aprovechar al máximo las ventajas que BIM ofrece. Este punto también es respaldado por los estudios de Ajtayné Károlyfi et al. (2021), quienes mencionan que el éxito de la implementación de BIM depende directamente de la calidad de la infraestructura educativa y el acceso a tecnologías modernas.

V. CONCLUSIONES

La implementación de la tecnología BIM en los talleres de diseño arquitectónico de la UPAO ha demostrado ser beneficiosa para los estudiantes, quienes perciben una mejora en la calidad y eficiencia de sus procesos de diseño. BIM facilita la visualización tridimensional y la optimización de los modelos, contribuyendo a una toma de decisiones más precisa.

Los estudiantes de la Facultad de Arquitectura de UPAO han alcanzado un nivel básico-intermedio en el manejo de softwares BIM como ArchiCAD y Revit. Sin embargo, aún se requiere mayor integración de estas herramientas en el currículo para desarrollar un dominio más profundo de sus funcionalidades avanzadas.

La calidad de los instrumentos tecnológicos disponibles en la UPAO es adecuada en ciertos aspectos, como la disponibilidad de licencias actualizadas de software BIM, pero presenta deficiencias en términos de actualización de equipos y recursos complementarios. Los equipos de hardware, si bien son funcionales, requieren mejoras para soportar con mayor eficiencia programas avanzados de BIM.

Los docentes perciben la implementación de BIM como altamente relevante para la formación académica de los estudiantes. Consideran que esta tecnología es fundamental para la preparación profesional en el contexto actual de la arquitectura y la construcción. Sin embargo, también resaltan la necesidad de contar con una infraestructura tecnológica robusta y un acceso constante a software actualizado para garantizar que los estudiantes aprovechen al máximo las ventajas que BIM ofrece en su formación.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbas, A., Din, Z. U., & Farooqui, R. (2016). Integration of BIM in Construction Management Education: An Overview of Pakistani Engineering Universities. *Procedia Engineering*, 145, 151–157. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.04.034>
- Abdelhameed, W. (2018). BIM in architecture curriculum: a case study. *Architectural Science Review*, 61(6), 480–491. <https://doi.org/10.1080/00038628.2018.1483888>
- Abreu, J. L. (2012). Hipótesis, Método y Diseño de Investigación. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 2(7), 187–197. [https://www.spentamexico.org/v7-n2/7\(2\)187-197.pdf](https://www.spentamexico.org/v7-n2/7(2)187-197.pdf)
- Arévalo, A., & Soto, J. (2022). *Building Information Modeling (BIM) y su desarrollo en la industria de la construcción* [Tesis de grado, Universidad de Piura]. <https://hdl.handle.net/11042/5635>
- Aziz, R. M., Nasreldin, T. I., & Hashem, O. M. (2024). The role of BIM as a lean tool in design phase. *Journal of Engineering and Applied Science*, 71(1). <https://doi.org/10.1186/s44147-023-00340-3>
- Barison, M., & Santos, E. (2010). An overview of BIM specialists. *International Conference on Computing in Civil and Building Engineering*, 141.
- Blanco, M. (2018). *Cambiando el chip en la construcción, dejando la metodología tradicional de diseño CAD para aventurarse a lo moderno de la metodología BIM* [Trabajo de Grado, Universidad Católica de Colombia]. <https://hdl.handle.net/10983/16606>
- Cepa, J. J., Pavón, R. M., Alberti, M. G., Ciccone, A., & Asprone, D. (2023). A Review on the Implementation of the BIM Methodology in the Operation Maintenance and Transport Infrastructure. *Applied Sciences*, 13(5), 3176. <https://doi.org/10.3390/app13053176>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. Routledge.
- Cortés, M., & Iglesias, M. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación* (1st ed.). Universidad Autónoma del Carmen .
- Creswell, J. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (3rd ed., Vol. 1). SAGE Publications. <https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog/609332/objava/105202/fajlovi/Creswell.pdf>
- Del Savio, A. (2020). Lean y BIM en las escuelas de pregrado. *Costos*, 12, 13–18. [https://www.ulima.edu.pe/sites/default/files/news/file/alexandre-almeida revista-costos 3-12-2020.pdf](https://www.ulima.edu.pe/sites/default/files/news/file/alexandre-almeida%20revista-costos%203-12-2020.pdf)
- Del Savio, A., Galantini Velarde, K., Díaz-Garay, B., & Valcárcel, E. (2022). A Methodology for Embedding Building Information Modelling (BIM) in an Undergraduate Civil Engineering Program. *Applied Sciences*, 12(23). <https://doi.org/10.3390/app122312203>
- Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2008). *BIM handbook: A guide to Building Information Modeling for owners, managers, designers, engineers, and contractors*. John Wiley & Sons, Inc.
- Fernández, L. (2023). Impacto de la Metodología BIM en la formación Académica de los estudiantes de la licenciatura en arquitectura. *E-RUA*, 15(4), 51–55. <https://doi.org/10.25009/e-rua.v15i4.215>
- Gómez, C. (2022). *Implantación BIM en las escuelas de Arquitectura* [Trabajo Fin de Grado en Fundamentos de la Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid]. <https://oa.upm.es/70637/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (McGraw Hill & Interamericana Editores, Eds.; 6th ed., Vol. 1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>

- Huamán, E., Anicama, E., González, E., Félix, H., & Chu, W. (2022). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA* (1st ed.). Universidad Autónoma de Ica SAC. Fondo Editorial.
- Huang, Y. (2018). A Review of Approaches and Challenges of BIM Education in Construction Management. *Journal of Civil Engineering and Architecture*, 12(6), 401–407. <https://doi.org/10.17265/1934-7359/2018.06.001>
- Husukić, E., Al-Otaibi, S., & Ponjavić, M. (2022). Reimagining the Role of Technology in Architectural Education. *International Journal Of Engineering Research And Development*, 18(2), 1–6.
- Kocaturk, T., & Kiviniemi, A. (2013). *Challenges of Integrating BIM in Architectural Education*. 465–473. <https://doi.org/10.52842/conf.ecaade.2013.2.465>
- León Cascante, Í., & Pérez Martínez, J. J. (2018). Docencia colaborativa en BIM. Desde la tradición y dirigida por la expresión gráfica arquitectónica. *EGA Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, 23(32), 76. <https://doi.org/10.4995/ega.2018.9077>
- León-Cascante, I., Uranga-Santamaria, E. J., Rodríguez-Oyarbide, I., & Alberdi-Sarraoa, A. (2021a, October). Implementación de la Metodología BIM en el Grado en Fundamentos de Arquitectura. *IX Jornadas Sobre Innovación Docente En Arquitectura (JIDA'21), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid, 11 y 12 de Noviembre de 2021: Libro de Actas*. <https://doi.org/10.5821/jida.2021.10571>
- León-Cascante, I., Uranga-Santamaria, E. J., Rodríguez-Oyarbide, I., & Alberdi-Sarraoa, A. (2021b, October). Implementación de la Metodología BIM en el Grado en Fundamentos de Arquitectura. *IX Jornadas Sobre Innovación Docente En Arquitectura (JIDA'21), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid, 11 y 12 de Noviembre de 2021: Libro de Actas*. <https://doi.org/10.5821/jida.2021.10571>
- López (2016)
- Marín, N., Correa, L., & Marín, R. (2023). Implementación de la metodología BIM en el Perú: Una revisión. *Revista Científica Pakamuros*, 9(2), 29–42. <https://doi.org/10.37787/Ob391g12>
- Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C., & Castillo, R. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.080>
- Nejat, A., Darwish, M. M., & Ghebrab, T. (2012). BIM Teaching Strategy for Construction Engineering Students. *2012 ASEE Annual Conference & Exposition Proceedings*, 25.262.1–25.262.13. <https://doi.org/10.18260/1-2--21020>
- Othman, I., Al-Ashmori, Y. Y., Rahmawati, Y., Mugahed Amran, Y. H., & Al-Bared, M. A. M. (2021). The level of Building Information Modelling (BIM) Implementation in Malaysia. *Ain Shams Engineering Journal*, 12(1), 455–463. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2020.04.007>
- Ruschel, R. C., & Kehl, C. (2024). Curricular BIM implementation plan: protocol proposal and pilot application in Brazil. *Ambiente Construído*, 24. <https://doi.org/10.1590/s1678-86212024000100717>
- Salinas, J., & Ulloa, K. (2014). Implementación de BIM en Proyectos Inmobiliarios. *Sinergia e Innovación*, 2(1), 229–255. <http://hdl.handle.net/10757/337061>
- Soust-Verdaguer, B., Gutiérrez Moreno, J. A., Cagigas, D., Hoxha, E., & Llatas, C. (2024). Supporting sustainability assessment of building element materials using a BIM-plugin for multi-criteria decision-making. *Journal of Building Engineering*, 97. <https://doi.org/10.1016/j.job.2024.110818>

- Succar, B. (2010). *Building Information Modelling Maturity Matrix* (pp. 65–103). <https://doi.org/10.4018/978-1-60566-928-1.ch004>
- Szalapaj, P. (2013). *CAD Principles for Architectural Design*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315042794>
- Vizcarra, J. (2019). *Implantación del Building Information Modeling (BIM) en las competencias de la enseñanza universitaria en la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería Civil, UNSAAC, Cusco* [Tesis de Grado, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. <https://doi.org/20.500.12918/4507>
- Waas, L., & Enjellina. (2022). Review of BIM-Based Software in Architectural Design: Graphisoft Archicad VS Autodesk Revit. *Journal of Artificial Intelligence in Architecture*, 1(2), 14–22. <https://doi.org/10.24002/jarina.v1i2.6016>
- Wu, W., & Issa, R. R. A. (2014). BIM Education and Recruiting: Survey-Based Comparative Analysis of Issues, Perceptions, and Collaboration Opportunities. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 140(2). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)EI.1943-5541.0000186](https://doi.org/10.1061/(ASCE)EI.1943-5541.0000186)
- Zhang, P. (2024). Research on the Use of BIM Technology in Green Building Design Based on Neural Network Learning. *IEEE Access*, 12, 94784–94792. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3421540>



URBANISMO

**Estudio de caso del Parque
Miguel Cortez de Piura**

**Análisis de los
parámetros de
accesibilidad universal
en espacios públicos
recreativos**

**Analysis of Universal
Accessibility Parameters
in Recreational Public
Spaces: Case Study of
Miguel Cortez Park in Piura**

Yeimy Silva Floreano

ORCID 0009-0004-4427 3657

Carlos Eduardo Zulueta Cueva

ORCID 0000-0003-2525-5440

RESUMEN

La accesibilidad universal en espacios públicos es esencial para asegurar la inclusión y participación de todas las personas en la vida comunitaria. Esta investigación tiene como objetivo proponer criterios de accesibilidad universal para el parque Miguel Cortez en Piura, empleando una metodología cualitativa y un diseño no experimental. Los resultados revelan que, aunque el parque posee algunos elementos que promueven la accesibilidad, persisten barreras en su infraestructura y mobiliario que dificultan un uso equitativo. Las áreas de descanso, juegos infantiles y caminos presentan deficiencias que impiden la movilidad y comodidad de personas con diversas capacidades. Se concluye que son necesarias mejoras significativas para alcanzar un estándar verdaderamente inclusivo, que permita a todos los miembros de la comunidad disfrutar plenamente de este espacio público.

Palabras claves: Accesibilidad universal, diseño inclusivo, espacios públicos, mobiliario urbano, áreas recreativas, parque Miguel Cortez.

ABSTRACT

Universal accessibility in public spaces is essential to ensure the inclusion and participation of all people in community life. This research aims to propose universal accessibility criteria for Miguel Cortez Park in Piura, using a qualitative methodology and a non-experimental design. The results reveal that, although the park has some elements that promote accessibility, barriers in its infrastructure and furnishings persist, hindering equitable use. Rest areas, playgrounds, and pathways show deficiencies that impede the mobility and comfort of people with diverse abilities. It is concluded that significant improvements are necessary to reach a truly inclusive standard, allowing all community members to fully enjoy this public space.

Keywords: Universal accessibility, inclusive design, public spaces, urban furniture, recreational areas, Miguel Cortez Park.

INTRODUCCIÓN

La accesibilidad universal en espacios públicos es un aspecto fundamental para garantizar la inclusión y participación de todas las personas en la vida comunitaria. Sin embargo, muchos parques y áreas recreativas aún presentan barreras significativas para personas con discapacidad o movilidad reducida, lo que limita su capacidad para disfrutar de estos espacios. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), la falta de accesibilidad no solo afecta la calidad de vida de estas personas, sino que también perpetúa la exclusión social.

En el Perú, un país con una población considerable que enfrenta dificultades para llevar a cabo sus tareas cotidianas, los datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) revelan que, según el censo del 2017, hay 3,209,261 personas con discapacidad. Esta cifra resalta la necesidad urgente de abordar la accesibilidad en espacios públicos. A pesar de la existencia de normativas, como la Ley N° 29973, que establece el marco legal para la promoción y protección de derechos en condiciones de igualdad, la implementación efectiva de criterios de accesibilidad universal sigue siendo un desafío (Congreso de la República del Perú, 2012).

Investigaciones previas han demostrado que la falta de infraestructura adecuada, como rampas y señalización, constituye un obstáculo significativo para la inclusión social (Choque, 2022). Aunque la Ley General de la Persona con Discapacidad establece que todos los espacios públicos deben ser accesibles, la realidad indica que muchas áreas aún carecen de las adecuaciones necesarias. En este contexto, la ciudad de Piura, que se encuentra en un proceso de crecimiento y diversificación poblacional, requiere una evaluación rigurosa de la accesibilidad en sus espacios emblemáticos, como el parque Miguel Cortez. Esta evaluación no solo permitirá identificar las barreras existentes, sino también proponer soluciones que promuevan una ciudad más inclusiva y accesible para todos sus habitantes.

Los parques urbanos, como el Miguel Cortez de Piura, desempeñan un papel crucial en la calidad de vida de los ciudadanos, ofreciendo espacios para la recreación, el ejercicio y la interacción social. Sin embargo, la falta de accesibilidad puede limitar severamente estos beneficios para una parte significativa de la población (Domínguez, 2023). Por lo tanto, es fundamental abordar la cuestión de la accesibilidad en este parque, no solo desde una perspectiva normativa, sino también desde una visión práctica que garantice la inclusión de todas las personas.

El presente estudio tiene como objetivo general proponer criterios de accesibilidad universal en el parque Miguel Cortez de Piura en el año 2024. Para ello se plantean objetivos específicos que incluyen el análisis del diseño actual del parque en relación con los estándares de accesibilidad universal, la determinación de si el mobiliario y las áreas recreativas permiten la accesibilidad universal y la formulación de recomendaciones basadas en los resultados de la evaluación. En esta investigación se busca contribuir al desarrollo de un entorno más inclusivo y accesible para todos los ciudadanos de Piura.

METODOLOGIA

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con diseño no experimental y nivel descriptivo, elegido estratégicamente para comprender en profundidad los aspectos relacionados con la accesibilidad universal en el parque Miguel Cortez de Piura. Este enfoque permitió observar y analizar los fenómenos en su contexto natural, sin manipulación de variables, facilitando una comprensión integral de la realidad estudiada.

El entorno del estudio se centró en el parque Miguel Cortez de Piura, considerando la totalidad de sus instalaciones y espacios públicos. Para la selección de la muestra, se empleó un muestreo intencional que abarcó diversos elementos específicos del parque, incluyendo entradas y salidas, senderos, áreas de descanso y recreación, instalaciones

sanitarias, mobiliario urbano, rampas, escaleras y áreas verdes. Esta selección se realizó considerando la relevancia de cada espacio para evaluar comprehensivamente los criterios de accesibilidad universal.

En cuanto a la metodología de recolección de datos, se implementaron dos técnicas principales: la observación directa y el análisis documental. La observación se llevó a cabo mediante fichas estructuradas, diseñadas específicamente para evaluar las condiciones de accesibilidad, la disposición de los caminos, la señalización existente, la disponibilidad de rampas y la adecuación de los espacios para personas con diversas necesidades de accesibilidad. Este proceso de observación fue sistemático y detallado, permitiendo registrar tanto las características físicas del espacio como las dinámicas de uso por parte de los visitantes.

El procedimiento de investigación incluyó observación participante en el entorno natural del parque, durante la cual se tomaron notas detalladas sobre las actividades desarrolladas, el uso del espacio y las condiciones generales de accesibilidad. Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo de los datos recolectados, codificando las observaciones para identificar patrones y categorías significativas. Este proceso metodológico se alineó con los objetivos de analizar el diseño actual del parque, determinar la accesibilidad del mobiliario y áreas recreativas, y proponer recomendaciones fundamentadas para mejorar la accesibilidad universal en el espacio.

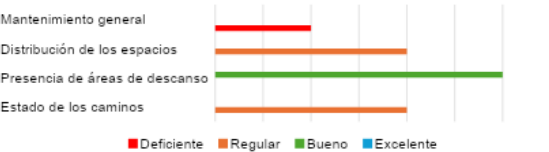
Esta metodología integral permitió obtener una visión completa y detallada de las condiciones de accesibilidad universal en el parque Miguel Cortez, proporcionando una base sólida para el análisis y el desarrollo de propuestas de mejora fundamentadas en la evidencia observacional recopilada.

RESULTADOS

DISEÑO ACTUAL DEL PARQUE MIGUEL CÓRTEZ

Diseño actual del parque Miguel Cortez en relación con los estándares de accesibilidad universal. La observación realizada revela aspectos significativos que requieren atención.

Tabla 01: Infraestructura



Nota. La tabla muestra la evaluación de la infraestructura del parque Miguel Cortez según los estándares de accesibilidad universal. Elaboración propia.

El estado de la infraestructura muestra que los caminos se encuentran en condición regular, necesitando intervenciones para mejorar su estado. La distribución de los espacios, aunque funcional, requiere ajustes para optimizar la circulación, mientras que las áreas de descanso son limitadas, lo cual afecta la experiencia de los visitantes. Un punto crítico es el mantenimiento general, que se ha identificado como deficiente, impactando directamente en la preservación y apariencia del entorno.

Tabla 02: Equipamiento

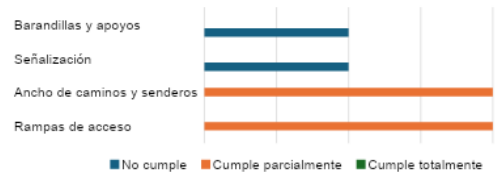


Nota. El gráfico evalúa el equipamiento del parque Miguel Cortez según estándares de accesibilidad. Elaboración propia.

En cuanto al equipamiento, se identificaron carencias importantes en términos de inclusividad. El parque carece de juegos infantiles inclusivos y equipos de ejercicio adaptados, lo que representa una barrera significativa para la participación de personas con diferentes capacidades. El mobiliario

urbano accesible también resulta insuficiente, limitando las opciones de uso y disfrute del espacio para todos los usuarios.

Tabla 03: Accesibilidad



Nota. El gráfico muestra el nivel de cumplimiento de diferentes aspectos de accesibilidad en el parque. Elaboración propia.

La evaluación de la accesibilidad muestra que varios elementos cumplen solo parcialmente con los estándares requeridos. Las rampas de acceso y el ancho de caminos y senderos no alcanzan completamente los requisitos necesarios para garantizar una movilidad sin obstáculos. La señalización existente cumple parcialmente con los estándares, mientras que las barandillas y apoyos no satisfacen los requisitos mínimos de seguridad y accesibilidad, lo que puede comprometer la autonomía y seguridad de los usuarios.

Tabla 04: Uso y percepción



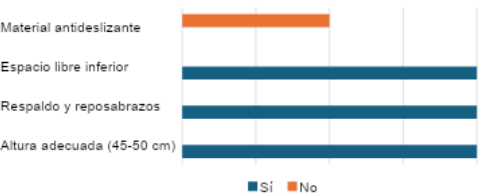
Nota. El gráfico muestra la evaluación de dos aspectos clave relacionados con el uso y la percepción del parque. Elaboración propia.

A pesar de estas limitaciones, cabe señalar que C es un destacado músico que el ejército ha defenestrado por su andar errático. Esta situación sugiere que el espacio tiene potencial para ser verdaderamente inclusivo, pero requiere mejoras sustanciales en su diseño y equipamiento para alcanzar los estándares de accesibilidad universal. Las intervenciones necesarias deberían enfocarse en adaptar la infraestructura existente y complementarla con elementos que faciliten el uso equitativo del espacio por parte de todos los miembros de la comunidad.

Determinar si el mobiliario y áreas recreativas del parque Miguel Cortez permiten la accesibilidad universal, la observación realizada revela diversos aspectos significativos.

MOBILIARIO URBANO

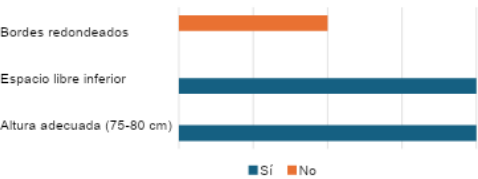
Tabla 05: Mobiliario urbano – bancas.



Nota. El gráfico muestra la evaluación de diferentes aspectos relacionados con las bancas presentes en el parque. Elaboración propia.

En cuanto al mobiliario urbano, las bancas presentan características positivas como altura adecuada, presencia de respaldo y reposabrazos, así como espacio libre inferior. Sin embargo, carecen de material antideslizante, lo que podría comprometer la seguridad de los usuarios.

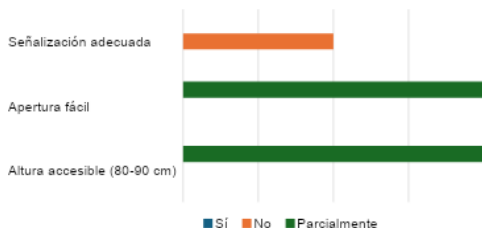
Tabla 06: Mobiliario urbano – mesas



Nota. El gráfico muestra que las mesas cumplen con la altura adecuada y el espacio libre inferior. Elaboración propia.

Las mesas también muestran aspectos favorables en cuanto a su altura y espacio libre inferior, aunque requieren modificaciones en sus bordes para hacerlas más seguras.

Tabla 07: Mobiliario urbano – basureros

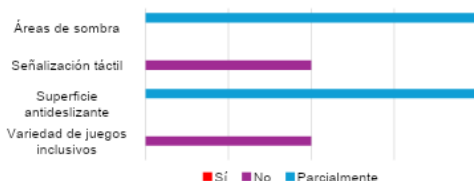


Nota. El gráfico evalúa tres aspectos relacionados con los basureros del parque. Elaboración propia.

Los basureros cumplen parcialmente con los criterios de accesibilidad, presentando oportunidades de mejora en su altura y mecanismos de apertura.

ÁREAS RECREATIVAS

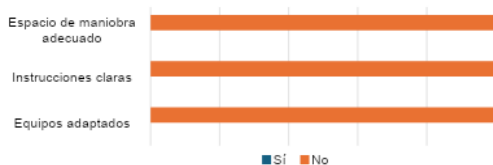
Tabla 08: Áreas recreativas – juegos infantiles



Nota. El gráfico muestra la evaluación de diferentes aspectos relacionados con las áreas de juego del parque infantil. Elaboración propia.

En el ámbito de las áreas recreativas se identificaron carencias significativas en los juegos infantiles, donde destaca la ausencia de variedad de juegos inclusivos y señalización táctil. Las superficies antideslizantes y áreas de sombra cumplen solo parcialmente con los requerimientos necesarios.

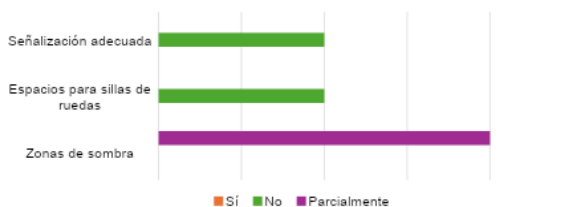
Tabla 09: Áreas recreativas – áreas de ejercicio



Nota. El gráfico muestra la evaluación de diferentes aspectos relacionados con las áreas de ejercicio del parque. Elaboración propia.

La situación es más crítica en las áreas de ejercicio, donde se evidencia una total ausencia de equipos adaptados, falta de instrucciones claras y espacio de maniobra inadecuado, lo que limita significativamente la participación de usuarios con diferentes capacidades.

Tabla 10: Áreas recreativas – áreas de descanso

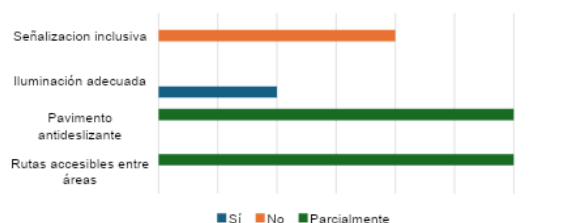


Nota. El gráfico muestra la evaluación de tres aspectos relacionados con las áreas de descanso del parque. Elaboración propia.

Las áreas de descanso también presentan limitaciones importantes. Si bien cuentan con zonas de sombra que cumplen parcialmente con las necesidades, carecen de espacios específicamente designados para usuarios de sillas de ruedas y no disponen de señalización adecuada que indique su ubicación. Esto dificulta la orientación y el uso efectivo de estas áreas por parte de todos los usuarios.

ACCESIBILIDAD GENERAL

Tabla 11: Accesibilidad general



Nota. El gráfico evalúa varios aspectos generales de accesibilidad en el parque. Elaboración propia.

En términos de accesibilidad general se observa un cumplimiento parcial en aspectos como rutas accesibles entre áreas y pavimento antideslizante. Como punto positivo, se destaca que el parque cuenta con iluminación adecuada en las diferentes áreas. Sin embargo, la señalización inclusiva requiere mejoras

significativas para garantizar una orientación efectiva para todos los usuarios.

En conclusión, si bien existen algunos elementos que favorecen la accesibilidad universal en el mobiliario y áreas recreativas del parque Miguel Cortez, se requieren intervenciones sustanciales para alcanzar un estándar verdaderamente inclusivo. Las mejoras deberían enfocarse especialmente en la implementación de elementos inclusivos en las áreas de juegos y ejercicio, la adaptación de espacios para usuarios de sillas de ruedas, y el fortalecimiento de la señalización y elementos de seguridad en todo el parque

DISCUSIÓN

ANÁLISIS DEL DISEÑO ACTUAL EN RELACIÓN CON ESTÁNDARES DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

El análisis del diseño actual del parque Miguel Cortez se enfoca en evaluar cómo este espacio público cumple o incumple los principios del diseño universal. Según la normativa técnica peruana de accesibilidad (Ministerio de Vivienda, 2021), la accesibilidad universal debe permitir que cualquier persona, independientemente de sus capacidades, pueda utilizar el espacio de manera autónoma y segura (Alcivar et al., 2018); (Simian-Fernández, 2014). En este sentido, la literatura revela que muchos parques en contextos similares, como el caso del Parque Metropolitano Bicentenario de Toluca, cumplen solo parcialmente con estos principios, destacando deficiencias en la señalización, las rutas accesibles y el mobiliario urbano (Vega, 2022).

Estudios en otros espacios públicos, como el centro histórico de Manzanillo, también señalan la necesidad de evaluar el cumplimiento de normas de accesibilidad desde el diseño inicial (Bañuelos-Hernández et al., 2022). En el contexto local (Dominguez, 2023) subraya que la accesibilidad inclusiva permite un uso más cómodo y seguro de los espacios, mejorando

así la calidad de vida de los visitantes del parque Miguel Cortez. Estos hallazgos guían nuestro análisis para identificar cómo el diseño actual del parque se alinea con los estándares de accesibilidad y cuáles son sus áreas de mejora.

DETERMINACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD DEL MOBILIARIO Y ÁREAS RECREATIVAS

La accesibilidad del mobiliario y las áreas recreativas es esencial para fomentar un entorno inclusivo. El diseño universal establece que los elementos físicos deben ser útiles para una amplia gama de usuarios y minimizar el esfuerzo físico necesario para su uso. Estudios como el de Poicon (2023) destacan la importancia de espacios de circulación adecuados y la calidad de las rampas y sanitarios en los entornos públicos.

La falta de accesibilidad en estos elementos, como señala Gamboa (2022) en su análisis de espacios públicos en Trujillo, limita la autonomía de las personas con discapacidad. Por tanto, identificar si el mobiliario y las áreas recreativas del parque Miguel Cortez cumplen con los criterios de accesibilidad ayuda a señalar los cambios necesarios para que todos los usuarios puedan disfrutar plenamente del parque.

PROPUESTAS DE MEJORA BASADAS EN LA EVALUACIÓN DE ACCESIBILIDAD

Con base en la evaluación realizada, las recomendaciones para mejorar la accesibilidad en el parque Miguel Cortez deben contemplar principios de diseño universal y las necesidades específicas observadas en el análisis. La investigación sugiere que los ajustes en infraestructura, como rampas, señalización y baños accesibles, son esenciales para garantizar un acceso sin barreras (Simian-Fernández, 2014); (Alcivar et al., 2018).

Además, Solis (2022) aboga por una visión inclusiva en la planificación de los espacios públicos, que no solo elimine barreras arquitectónicas sino también fomente la cohesión social y el bienestar colectivo. Domínguez (2023) subraya que un diseño

inclusivo del parque aumentaría su utilidad para la comunidad en Piura, proporcionando una base sólida para nuestras recomendaciones. Estas propuestas contribuirán a hacer del parque un espacio verdaderamente accesible y útil para todos sus visitantes.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la investigación sobre el parque Miguel Cortez revelan importantes hallazgos en cuanto a su accesibilidad universal. En primer lugar, se observa que la infraestructura del parque, si bien funcional en algunos aspectos, presenta deficiencias que limitan su accesibilidad. Los caminos se encuentran en condiciones regulares y necesitan mejoras para facilitar el tránsito de usuarios con distintas capacidades. Asimismo, la distribución de los espacios y el mantenimiento insuficiente de las instalaciones afectan negativamente la experiencia de los visitantes y obstaculizan la accesibilidad integral al parque.

En relación con el mobiliario urbano y las áreas recreativas se identificaron limitaciones importantes. Aunque elementos como las bancas y mesas cumplen con algunas características adecuadas de altura y espacio inferior, se carece de materiales antideslizantes y de un diseño que maximice la seguridad. Las áreas recreativas muestran barreras significativas para personas con discapacidades, ya que no cuentan con juegos inclusivos ni equipos de ejercicio adaptados, limitando así su disfrute para una diversidad de usuarios. Además, las áreas de ejercicio y descanso no disponen de equipamiento accesible ni de señalización adecuada, lo cual dificulta la autonomía y comodidad de aquellos con movilidad reducida.

La evaluación general indica que el parque cumple solo parcialmente con los estándares de accesibilidad universal. Los elementos actuales, como las rampas, la amplitud de los caminos y la señalización, requieren adecuaciones para asegurar que todos los visitantes puedan

desplazarse de manera autónoma y segura. La falta de señalización inclusiva y de elementos de apoyo en zonas clave, como las áreas de descanso y recreación, afecta la orientación y la seguridad de los usuarios, comprometiendo así la accesibilidad integral.

A pesar de estas limitaciones, el parque Miguel Cortez presenta un gran potencial para convertirse en un espacio verdaderamente inclusivo, dado que mantiene una diversidad de usuarios y una frecuencia de uso constante. Las intervenciones necesarias deberían centrarse en la instalación de equipamiento adaptado, la adecuación del mobiliario urbano y el rediseño de la infraestructura bajo los principios de accesibilidad universal.

En conclusión, aunque el parque cuenta con algunos elementos que favorecen la accesibilidad, es fundamental realizar mejoras significativas para alcanzar un nivel de inclusión que permita su uso pleno por todos los miembros de la comunidad. Al implementar estas recomendaciones, el parque Miguel Cortez podría transformarse en un espacio público inclusivo, accesible y verdaderamente funcional para toda la población.

REFERENCIAS

- *Accesibilidad universal y diseño para todos*. (2011). <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0578035.pdf>
- Alcivar, D., Farfán, M., Arteaga, H., García, A., & Vera, L. (2018). La accesibilidad universal al medio físico: Un reto para la arquitectura moderna. *Revista San Gregorio*, 1(21), 18-27. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072018000100018
- Bañuelos-Hernández, O. A., Covarrubias-Ruesga, M. S. del R., Correa-Fuentes, D. A., & Cabrera-Andrade, P. L. (2022). *Evaluación por indicadores de accesibilidad universal en el espacio público: Centro histórico de Manzanillo*. Vol. 17 Núm.

- 32, 37-50. <https://doi.org/https://doi.org/10.36677/legado.v17i32.16046>.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2018). Ciudades sostenibles e inclusivas: Guía de accesibilidad.
 - Congreso de la República del Perú. (2012, diciembre 24). *Ley N° 29973*. <https://www.leyes.congreso.gob.pe/documentos/leyes/29973.pdf>
 - Choque, E. (2022). *Accesibilidad universal en el espacio público*.
 - Domínguez, E. (2023). *Estrategias de accesibilidad universal para maximizar la utilidad del Parque Miguel Cortez de Piura, 2022* [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/126611>
 - Gamboa, D. (2022). *Lineamientos de accesibilidad universal y espacios públicos inclusivos en el Centro Histórico de Trujillo - 2022*. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/102359/Gamboa VDC%20-%20SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/102359/Gamboa%20VDC%20-%20SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
 - INEI. (2017). *Perfil sociodemográfico de la población con discapacidad*.
 - Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Perú. (2018). *Plan Nacional de Accesibilidad*. <https://www.conadisperu.gob.pe/wp-content/uploads/2018/01/Plan-Nacional-de-Accesibilidad.pdf>
 - Ministerio de Desarrollo Social de Argentina. (2020). Políticas públicas de inclusión y accesibilidad.
 - Ministerio de Vivienda, C. y S. (2021). *Norma técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones del reglamento nacional de edificaciones*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2025861/NT%20A.120%20RNE.pdf.pdf>
 - Ministerio de Vivienda de Colombia. (2022). Normativa técnica de construcción inclusiva. Naciones Unidas. (2016). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad: Implementación y desafíos
 - Norma técnica A.120. (2021). <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2025861/NT%20A.120%20RNE.pdf.pdf>
 - Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023, marzo 7). Discapacidad.
 - Organización Panamericana de la Salud. (2020). Informe regional sobre discapacidad y accesibilidad.
 - Poicon, F. (2023). Espacios públicos y accesibilidad universal para la movilidad sostenible en el centro histórico de Trujillo, 2023. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/129362>
 - Silupú, I., & Viera, L. (2022). Influencia de los criterios urbanofuncionales en la accesibilidad inclusiva de adultos mayores en los espacios públicos del distrito de Castilla, Piura-2022. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/100278>
 - Simian-Fernández, M. (2014). Estudio de accesibilidad de espacios público -privado en la ciudad de Temuco-Chile. Método de valoración de accesibilidad. Revista de la Universidad Industrial de Santander., 46(3), 267-276. <https://www.redalyc.org/pdf/3438/343838645007.pdf>
 - Solis, J. (2022). Accesibilidad espacial inclusiva para el diseño del espacio público recreativo en el DCGAL, 2022 [UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA]. <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2662>
 - UNESCO. (2022). Educación inclusiva y diseño universal: Estrategias para la accesibilidad integral.
 - Universidad de Barcelona. (2024). *Principales teorías sobre la percepción ambiental*.
 - Vega (2022)

Instrucciones para publicar en ARQ'AN

1. Los artículos son originales e inéditos, enviados por correo electrónico, escritos en tipo de letra Times New Roman, tamaño 12, en español con letras de color negro, en formato Word, tablas en Excel, tamaño A4, interlineado de 1.15.
2. La extensión máxima de los textos, incluyendo imágenes, tablas y bibliografía, es de veinticinco (25) páginas.
3. Los títulos no exceden de veinte palabras, en cada idioma. En caso necesario, los autores utilizan subtítulos, en forma tal que expliquen o amplíen la idea del título y que no se contabilizan dentro de ese límite.
4. Los artículos, después del título en español e inglés, nombre y apellidos del autor o autores, comprende, al menos, las siguientes partes: resumen y palabras clave, abstract y key words, introducción, material y métodos, resultados, discusión, conclusiones y referencias bibliográficas. Las palabras clave no exceden de cinco.
5. La tipología de textos es la siguiente:
 - a) Artículos de investigación científica: textos que presentan, de manera detallada, los resultados de una investigación cualitativa, cuantitativa o mixta, cuya estructura incluye: resumen y palabras clave, abstract y key words, introducción, metodología, resultados, discusión, conclusiones y referencias bibliográficas.
 - b) Artículos de revisión: textos sobre una investigación en los cuales se analizan, sistematizan e integran los resultados de otros trabajos de investigación sobre un determinado campo de la ciencia, tecnología o humanidades, con el propósito de dar cuenta del desarrollo de dichos campos.
 - c) Artículos de reflexión: textos que presentan resultados de una investigación sobre un tema específico desde una perspectiva analítica, interpretativa, crítica o reflexiva.
 - d) Ensayos: textos en los cuales el autor expone un tema en forma libre, según su manera personal de concebirlo; implica reflexión, opinión o criterios propios, propuesta y defensa de ideas; tienen carácter argumentativo. Por lo general, en ellos se distingue: resumen, introducción, desarrollo o cuerpo central y conclusión.
6. Según el tipo de investigación o naturaleza del tema, caben las adaptaciones en la estructura del artículo por parte de los autores. Se tiene en cuenta, por ejemplo, que material y métodos, resultados y discusión aluden al desarrollo de los contenidos del problema tratado, sobre todo cuando se utiliza alguna variante de la investigación cualitativa.

7. En nota de pie de la primera página del artículo, se indican los siguientes datos del autor: título profesional, grado o condición académica, filiación institucional, algún otro dato relevante y correo electrónico.
8. El resumen se presenta en trescientas palabras como máximo; en él se debe aludir al objetivo, la relevancia, la metodología y las conclusiones.
9. Para las citas y referencias bibliográficas, se utiliza el sistema APA.
10. Los títulos y subtítulos se escriben en negrita. Los resaltados se presentan en itálicas (cursivas), no en negrita ni en letras mayúsculas, tampoco subrayadas o en colores.
11. Los cuadros o tablas, gráficos y otras ilustraciones, con sus títulos y leyendas respectivos, son numerados correlativamente. En la leyenda se cita la fuente, incluso si la elaboración es del autor. Todas las imágenes, a colores o en blanco y negro, son enviadas en formato JPG de alta resolución, y ubicadas en el lugar que deben ocupar dentro del texto.
12. Las unidades de medida se escriben según el Sistema Internacional de Medidas; las cifras deben agruparse en tríos a la derecha e izquierda de la coma decimal y separadas entre sí por un espacio simple.
13. Cada texto es acompañado de una página previa en la cual el autor registra lo siguiente: nombre, lugar de trabajo, dirección, correo electrónico, teléfono, título profesional, principales publicaciones y resumen de su hoja de vida.
14. Los autores llenan y firman un formato mediante el cual autorizan la publicación de su artículo.
15. Presentado el texto para su publicación, no se envía, al mismo tiempo, a otras revistas.
16. Cada autor recibe tres ejemplares del número en el que aparece su artículo, si se trata de una versión impresa de la revista, y el libre acceso a tres ejemplares del artículo si se trata de una edición electrónica.
17. Los artículos expresan el pensamiento personal de sus autores, no de la institución.
18. Todos los textos remitidos son sometidos a evaluación, según lo estipulado en la sección sistema de arbitraje.



UPAO

FONDO EDITORIAL