



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan de Lurigancho.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTORES:

Luna Montero, Abel Guillermo ([orcid.org/ 0000-0002-3405-2306](https://orcid.org/0000-0002-3405-2306))

Quispe Rodriguez, Arturo ([orcid.org/ 0000-0001-7631-5007](https://orcid.org/0000-0001-7631-5007))

ASESORES:

Msc. Bolaños Surichaqui, Rubén Darío ([orcid.org/ 0000-0003-0310-1248](https://orcid.org/0000-0003-0310-1248))

Msc. Chávez Prado, Pedro Nicolás ([orcid.org/ 0000-0003-4411-8695](https://orcid.org/0000-0003-4411-8695))

LÍNEA DE INVESTIACIÓN:

Urbanismo sostenible

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

LIMA-PERÚ
2022

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a Dios y a nuestros familiares por habernos apoyado en los momentos más importantes de nuestra carrera profesional, para así lograr nuestros objetivos académicos y profesionales.

AGRADECIMIENTO

Se agradece a la casa de estudios, Universidad Cesar Vallejo, por el servicio eficiente en cuanto a la formación, conocimientos otorgados por los docentes de la carrera de arquitectura y cursos complementarios. Además, agradecer la asesoría de nuestro asesor metodológico y asesor práctico de nuestra tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Carátula:	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenido.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	x
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	9
III. METODOLOGÍA.....	76
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	76
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización.....	77
3.3. Escenarios de estudio.....	79
3.4. Participantes.....	87
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	89
3.6. Procedimiento.....	92
3.7. Rigor científico.....	94
3.8. Método de análisis de datos.....	95
3.9. Aspectos éticos.....	96
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	98
V. CONCLUSIONES.....	184
VI. RECOMENDACIONES.....	189
REFERENCIAS.....	234
ANEXOS.....	244

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Caso Análogo 1 Ta phin community house</i>	56
Tabla 2 <i>Casa comunitaria en Ta Phin, aspecto general</i>	57
Tabla 3 <i>Casa comunitaria en Ta phin – Analisis del conjunto</i>	58
Tabla 4 <i>Casa comunitaria en Ta Phin, análisis funcional</i>	59
Tabla 5 <i>Casa comunitaria en Ta phin, Planta arquitectonica</i>	60
Tabla 6 <i>Casa comunitaria en Ta phin, Análisis funcional- equilibrio y asimetría</i> ...61	
Tabla 7 <i>Casa comunitaria en Ta phin- instalaciones especiales</i>	62
Tabla 8 <i>Casa comunitaria en Ta phin- características de las zonas funcionales</i>	63
Tabla 9 <i>Casa comunitaria en Ta phin- análisis de tipología constructiva</i>	64
Tabla 10 <i>Casa comunitaria en Ta phin- instalaciones de tipología constructiva</i>	65
Tabla 11 <i>Casos análogos 2 casa comunitaria CAM THANH</i>	67
Tabla 12 <i>Casa comunitaria CAM THANH, análisis del conjunto</i>	68
Tabla 13 <i>Casa comunitaria CAM THANH, sistema de riego- natural</i>	69
Tabla 14 <i>Casa comunitaria CAM THANH- planta general</i>	70
Tabla 15 <i>Casa comunitaria CAM THANH, espacio multifuncional</i>	71
Tabla 16 <i>Casa comunitaria CAM THANH, asolamiento y ventilación</i>	72
Tabla 17 <i>Casa Comunitaria Cam Thanh, materiales naturales de bambú</i>	73
Tabla 18 <i>Casa comunitaria CAM THANH, materiales naturales adobe, hoja de COCO</i>	74
Tabla 19 <i>Casa comunitaria CAM THANH, mobiliario de bambú</i>	75
Tabla 20 <i>Categorías de la investigación</i>	77
Tabla 21 <i>Sub categorías de la investigación</i>	78
Tabla 22 <i>Participantes de la categoría 1</i>	86
Tabla 23 <i>Participantes de la categoría 2</i>	88

Tabla 24	<i>Técnicas e instrumentos por categoría 1</i>	89
Tabla 25	<i>Técnicas e instrumentos por categoría 2</i>	90
Tabla 26	<i>Procedimiento según instrumento de investigación.</i>	93
Tabla 27	<i>Método de análisis de datos según instrumento</i>	96
Tabla 28	<i>Instrumento de entrevista aplicado por indicador 01</i>	99
Tabla 29	<i>Resultados: Interpretación y comparación de la subcategoría 01</i>	100
Tabla 30	<i>Instrumento de entrevista aplicado por indicador</i>	108
Tabla 31	<i>Instrumento de entrevista aplicado por indicador</i>	108
Tabla 32	<i>Resultados: Interpretación y comparación de la subcategoría 02</i>	109
Tabla 33	<i>Ficha de observación documental, indicador construcción en tierra 1</i>	112
Tabla 34	<i>Ficha de observación documental, indicador construcción en tierra 2</i>	113
Tabla 35	<i>Ficha de observación documental, indicador construcción en madera 1</i>	114
Tabla 36	<i>Ficha de observación documental, indicador construcción en madera 2</i>	115
Tabla 37	<i>Ficha de observación documental, construcción en piedra 01</i>	116
Tabla 38	<i>Ficha de observación documental, construcción en piedra 02</i>	117
Tabla 39	<i>Instrumento de entrevista aplicado por indicador 01</i>	121
Tabla 40	<i>relación del indicador, instrumento, base de datos y fuentes</i>	122
Tabla 41	<i>Resultados: Interpretación y comparación de la subcategoría 01</i>	123
Tabla 42	<i>Ficha de análisis de contenido, enjardinado de techos planos 01</i>	127
Tabla 43	<i>Ficha de análisis de contenido, enjardinado de techos planos 02</i>	128
Tabla 44	<i>Ficha de análisis de contenido, techos de fuerte inclinación 01</i>	129
Tabla 45	<i>Ficha de análisis de contenido, techos de fuerte inclinación 02</i>	130
Tabla 46	<i>Instrumento de entrevista aplicado por indicador 01</i>	135
Tabla 47	<i>Relación del indicador, instrumento, base de datos y fuentes.</i>	136

Tabla 48	<i>Resultados: Interpretación y comparación de la subcategoría 04.....</i>	137
Tabla 49	<i>Análisis de contenido, indicador funciones características del espacio urbano 01.....</i>	140
Tabla 50	<i>Análisis de contenido, indicador funciones características del espacio urbano 02. Prestamburgo et al., (2021).....</i>	141
Tabla 51	<i>Análisis de contenido, indicador tipos de espacios y sus combinaciones 01. Paladines (2017).....</i>	142
Tabla 52	<i>Análisis de contenido, indicador tipos de espacios y sus combinaciones 02.....</i>	143
Tabla 53	<i>Instrumento de entrevista aplicado por indicador 01.....</i>	148
Tabla 54	<i>Relación del indicador, instrumento, base de datos y fuentes.</i>	149
Tabla 55	<i>Resultados: Interpretación y comparación de la subcategoría 01.....</i>	150
Tabla 56	<i>Análisis de contenido, indicador estructura visual 01</i>	154
Tabla 57	<i>Análisis de contenido, indicador estructura visual 02</i>	155
Tabla 58	<i>Análisis de contenido, indicador estructura visual 03</i>	156
Tabla 59	<i>Análisis de contenido, indicador contraste y transición 01</i>	157
Tabla 60	<i>Análisis de contenido, indicador contraste y transición 02</i>	158
Tabla 61	<i>Análisis de contenido, indicador arquitectura del paisaje 01</i>	159
Tabla 62	<i>Análisis de contenido, indicador arquitectura del paisaje 02.....</i>	160
Tabla 63	<i>Análisis de contenido, indicador arquitectura del paisaje 03.....</i>	161
Tabla 64	<i>Instrumento de entrevista aplicado por indicador 01.....</i>	167
Tabla 65	<i>Resultados: Interpretación y comparación de la subcategoría 01.....</i>	168
Tabla 66	<i>Análisis de contenido, indicador bordes 01.....</i>	173
Tabla 67	<i>Análisis de contenido, indicador bordes 02.....</i>	174
Tabla 68	<i>Análisis de contenido, indicador barrio 01.....</i>	175
Tabla 69	<i>Análisis de contenido, indicador barrio 02.....</i>	176
Tabla 70	<i>Análisis de contenido, indicador nodos 01</i>	177

Tabla 71	<i>Análisis de contenido, indicador nodos 02</i>	178
Tabla 72	<i>Ficha de ubicación- alameda La Unión</i>	195
Tabla 73	<i>Ficha alameda La Unión- extensión</i>	196
Tabla 74	<i>Ficha - Historia de San Juan De Lurigancho 01</i>	197
Tabla 75	<i>Ficha - Historia de San Juan De Lurigancho 02</i>	198
Tabla 76	<i>Ficha -Material de construcción Bambú-definición y beneficios</i>	199
Tabla 77	<i>Ficha -Material de construcción Bambú-cimentación y sobrecimiento</i>	200
Tabla 78	<i>Ficha – Sistema estructural de hito monumental 01</i>	201
Tabla 79	<i>Ficha – Material bambú-Sistema estructural de hito monumental 02</i> .	202
Tabla 80	<i>Ficha – Material bambú- Entalladuras y ensamblés</i>	203
Tabla 81	<i>Ficha – Material bambú- Uniones longitudinales</i>	204
Tabla 82	<i>Ficha – Material bambú- Tratamiento externo e interno</i>	205
Tabla 83	<i>Ficha – Material de construcción- Tierra tapial</i>	206
Tabla 84	<i>Ficha – Material de construcción- Piedra</i>	207
Tabla 85	<i>Ficha – Áreas verdes - árboles, jerarquía1</i>	208
Tabla 86	<i>Ficha – Áreas verdes - arbustos, jerarquía 2 (01)</i>	209
Tabla 87	<i>Ficha – Áreas verdes - arbustos, jerarquía 2 (02)</i>	210
Tabla 88	<i>Ficha – Áreas verdes – rastreras, jerarquía3</i>	211
Tabla 89	<i>Ficha – Áreas verdes – trepadoras, jerarquía4</i>	212
Tabla 90	<i>Ficha – Propuesta Hito de carácter monumental</i>	213
Tabla 91	<i>Ficha – Elevaciones de Hito de carácter monumental 01</i>	214
Tabla 92	<i>Ficha – Elevaciones de Hito de carácter monumental 02</i>	215
Tabla 93	<i>Ficha – Accesos y vistas interiores de Hito de carácter monumental</i> .	216
Tabla 94	<i>Ficha – Mobiliario urbano-Hito de carácter monumental</i>	217
Tabla 95	<i>Ficha – Mobiliario urbano-prototipo1</i>	218
Tabla 96	<i>Ficha – Mobiliario urbano-prototipo 2</i>	219
Tabla 97	<i>Ficha – Mobiliario urbano-prototipo 3</i>	220

Tabla 98	<i>Ficha – Mobiliario urbano-prototipo 4</i>	221
Tabla 99	<i>Ficha – Módulo de paradero-definición</i>	222
Tabla 100	<i>Ficha – Módulo de paradero-estructura de acero</i>	223
Tabla 101	<i>Ficha – Módulo de paradero-machihembrado de madera</i>	224
Tabla 102	<i>Ficha – Espacio de transición-tramo 1</i>	225
Tabla 103	<i>Ficha – Espacio de transición-tramo 2</i>	226
Tabla 104	<i>Ficha – Espacio de transición-tramo3</i>	227
Tabla 105	<i>Ficha – Espacio de transición-tramo 4</i>	228
Tabla 106	<i>Ficha – Espacio de transición-tramo 5 y 6</i>	229
Tabla 107	<i>Ficha – Sistema de recolección de basura soterrado</i>	230
Tabla 108	<i>Ficha – Sistema de recolección de basura -Reciclaje 01</i>	231
Tabla 109	<i>Ficha – Sistema de recolección de basura - Reciclaje 02</i>	232
Tabla 110	<i>Ficha – Sistema de riego para áreas verdes 01</i>	233
Tabla 111	<i>Ficha-Sistema de riego para áreas verdes 02</i>	234
Tabla 112	<i>Ficha – Sistema de iluminación pública – Bolardo circular</i>	235
Tabla 113	<i>Ficha – Sistema de iluminación pública – Panel solar</i>	236

Índice de figuras

Figura 1	<i>Bioconstrucción</i>	17
Figura 2	<i>La casa sana</i>	18
Figura 3	<i>La arquitectura bioclimática</i>	21
Figura 4	<i>Tablas de Mahoney</i>	22
Figura 5	<i>Incidencia de la radiación solar en la arquitectura</i>	24
Figura 6	<i>Escantillón muro de adobe</i>	28
Figura 7	<i>Techo verde con inclinación de 30°</i>	35
Figura 8	<i>Sistemas constructivos de techos verdes</i>	35
Figura 9	<i>Plaza mayor de Lima</i>	41
Figura 10	<i>Parque Central Ho Chi Minh en Vietnam</i>	41
Figura 11	<i>Lineamientos urbanísticos para el Centro Histórico Tradicional</i>	43
Figura 12	<i>Estructura visual del paisaje urbano</i>	46
Figura 13	<i>Gota de pintura en Shanghai</i>	47
Figura 14	<i>Tramo de Avenida Javier Prado</i>	50
Figura 15	<i>El molino Santa Clara: recuerdos de Barrios Altos</i>	51
Figura 16	<i>Parque Juana Alarco de Dammert</i>	52
Figura 17	<i>Ta Phin Community house</i>	55
Figura 18	<i>Centro comunitario Cam Thanh</i>	66
Figura 19	<i>Alameda La Unión San Juan De Lurigancho</i>	79
Figura 20	<i>ubicación del centro de estudio de la alameda La Unión</i>	80
Figura 21	<i>Vista área de la alameda La Unión SJL</i>	80
Figura 22	<i>Delimitación de la zona de estudio, alameda La Unión SJL</i>	80
Figura 23	<i>Plano del estudio de sistemas y entorno</i>	81
Figura 26	<i>La estación Santa Rosa</i>	82
Figura 25	<i>La estación Bayóvar</i>	82
Figura 26	<i>Áreas verdes alrededor de la Alameda La Unión SJL</i>	83
Figura 27	<i>baño público en la alameda La Unión</i>	84
Figura 28	<i>fuentes de agua en la alameda La Unión</i>	84
Figura 29	<i>La plaza circular de la alameda La Unión</i>	85
Figura 30	<i>berma central de la alameda La Unión</i>	85

Figura 31	<i>complejo polideportivo IPD Bayóvar.....</i>	86
Figura 32	<i>Locales que se encuentran en el entorno de la alameda La Unión...86</i>	86

RESUMEN

El proyecto de investigación tiene como objetivo general, analizar los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho, ya que la alameda La Unión carece de gestión ambiental en cuanto tratamiento de áreas verdes e implementación de paisajismo, espacios de transición y carácter. La metodología que se empleó fue de enfoque cualitativo, la investigación fue aplicada de diseño fenomenológico, seguido se estudió los instrumentos requeridos: la guía de entrevista semiestructurada a 3 arquitectos especialistas en el tema de investigación, la ficha de observación documental, obtenida de observación de casos referenciales y para culminar las fichas de análisis de contenido, realizadas en base de material bibliográfico. De acuerdo a los resultados obtenidos fueron que, la bioconstrucción es una alternativa sostenible que tiene presente los elementos climáticos para su intervención, utilización de materiales naturales de la construcción y alternativas de cubiertas verdes desarrollados en un espacio urbano. En conclusión, de acuerdo al análisis realizado, la problemática del lugar, se puede expresar soluciones para mejorar la imagen urbana a nivel visual y ambiental. En respuesta a ello se realiza una propuesta urbana integral que dinamice la alameda La Unión con la implementación de estrategias sostenibles.

PALABRAS CLAVE: Bioconstrucción, Arquitectura autóctona, Imagen urbana

ABSTRACT

The research project has as general objective, analyze the criteria of bioconstruction for the improvement of the urban image of San Juan De Lurigancho, since the Alameda La Unión lacks environmental management in terms of treatment of green areas and implementation of landscaping, spaces of transition and character. The methodology that was used was a qualitative approach, the research was applied to phenomenological design, followed by the study of the required instruments: the semi-structured interview guide to 3 architects specialized in the research topic, the documentary observation sheet, obtained from observation of referential cases and to complete the content analysis sheets, made on the basis of bibliographic material. According to the results obtained, Bio-construction is a sustainable alternative that considers the climatic elements for its intervention, the use of natural construction materials and green roof alternatives developed in an urban space. In conclusion, according to the analysis carried out, the problem of the place, solutions can be expressed to improve the urban image at a visual and environmental level. In response to this, a comprehensive urban proposal is made to revitalize the Alameda La Unión with the implementation of sustainable strategies.

KEYWORDS: Bioconstruction, Native architecture, Urban image

I. INTRODUCCIÓN

La investigación de nuestra aproximación temática se desarrollará los casos de estudios de investigadores que desde un enfoque macro o general serán expuestas sus conocimientos, partiendo de antecedentes internacionales, latinoamericanos, regional, distrital hasta local, la finalidad del estudio es hacer relaciones o algunas aproximaciones para desarrollar nuestro tema de estudio. Esta problemática como definición, señala Lerma (2009) todo comienza desde un enfoque global general a algo más particular, para aproximarnos en cuanto a información lugar y tiempo. Se puede inferir que para desarrollar una investigación se tiene que tener en cuenta espacio, tiempo y conocimiento.

La imagen urbana en su estado de conservación. Dicho de las palabras de Tapia (2018) existe una relación entre los conceptos de regeneración de la edificación, medio construido, reflejado en aspectos de memoria colectiva, vocación artesanal, valores y otros, estos aportes refuerzan a la identidad del sitio, mientras se procede con la revitalización de la imagen urbana y seguido con la identificación del barrio. Se puede argumentar que, la imagen urbana contiene diversos conceptos para su estudio, como es la regeneración e identificación del lugar de estudio.

A nivel internacional en Europa, ante el contexto de transformaciones urbanas. Dicho de las palabras de Gastaldi y Camarín (2018) la transformación de la imagen urbana de una ciudad está ligado a elementos para la mejora de la calidad urbana, enfocados desde un enfoque nacional e internacional, ante estos hechos que marcan un gran protagonismo están los arquitectos: Renzo Piano en la ciudad de Génova que diseñó el Acuario y el símbolo de la Expo 1992, el «Bigo», estos aportes arquitectónicos contribuyendo a crear un escenario de película y publicidad con calidad, siendo el mayor espectáculo por las noches, tiempo donde son iluminados las ciudades, otro aspecto hacia la transformación urbana es la búsqueda de la raíz histórica local, el equilibrio en la globalización de los aspectos económicos, culturales y otros. Cabe resaltar que la transformación de la imagen urbana esta predeterminado por la morfología del diseño que pueden contribuir los arquitectos, como estos buscan cambiar la imagen de la ciudad, como también la búsqueda de raíces históricas, de integrar conceptos de globalización, económicos,

culturales, etc. Por otra parte en México, puntualmente en la ciudad de Chihuahua, se analizó la ciudad y se encontró que no cuenta con los equipamientos para una buena imagen urbana tal como lo describe Bustillos et al., en el año 2019, no cuenta con la infraestructura adecuada para el esparcimiento y la imagen urbana, pueden tener diferentes causas dentro de ellas se puede analizar el vandalismo, el desinterés por parte de los habitantes, así mismo de las autoridades, a esto se añade la dificultad de la movilidad y el aspecto económico. Con este caso se induce que este problema no solo aqueja a México sino a gran parte de las ciudades de América, porque no hay gestión de planificación por parte de las autoridades competentes, y sumando a esto la informalidad en muchos casos de los mismos ciudadanos, que no cuidan el espacio público, en muchos casos hurtan el bien público, si a esto lo añadimos los la inseguridad y el vandalismo la imagen urbana se deteriora.

A nivel latinoamericano, en Ecuador en la provincia de Guayaquil en el Asentamiento Humano Trinidad de Dios no hay planificación y tratamiento de la imagen urbana según Beltrán en el año 2018. En la ciudad de Guayaquil específicamente en el asentamiento humano Trinidad de Dios que lleva el mismo nombre que la av. Trinidad de Dios, se observa el deterioro de la imagen urbana, esto debido al comercio informal que se desarrolla en los límites de la av. Trinidad de Dios, presenta espacios urbanos sin tratamiento en mal estado. A través de un plan de acción se revitalizará, dándole a la Av. Trinidad de Dios un carácter de identidad social por ser una arteria principal, creando espacios de encuentro, equipamientos recreativos, tratamientos paisajísticos, así mismo la implementación del arte urbano ayudará a la integración y conservación de la imagen urbana. De acuerdo con el autor la revitalización de la av. Trinidad de Dios traerá consigo beneficios de calidad de vida para las personas del sector, debido a la implementación de espacios dinámicos y la creación de espacios de encuentro, así mismo la implementación e incorporación del arte urbano, ayudará a dar vitalidad y carácter a la imagen urbana. Por otro lado, en Nicaragua, Morales en el año 2020, comenta que una opción viable para mejorar la imagen urbana deteriorada es el grafiti y muralismo, pueden utilizarse a fin de intervenir la imagen urbana deteriorada, dentro de los espacios urbanos, para el desarrollo sostenible del espacio, como resultado se obtuvieron que si hay una intervención sostenible en

puebla, esto se comprueba con las evidencias de rastreo de la investigación realizada en Puebla-México, a través del arte urbana como el muralismo y el grafiti. Analizando el artículo podemos reflexionar que el arte urbano aporta a la imagen urbana expresión e identidad, antes estos murales eran visto como vandalismos, ahora se ve como arte callejero que da vida a la ciudad, haciendo que la imagen urbana sea más colorida, es un arte espontáneo haciendo que la ciudadanía se apropie y se identifique con el lugar.

A nivel nacional, en Perú las ciudades son construidas sin ninguna planificación, debido a la falta de gestión del gobierno central y autoridades, afectando gravemente a la imagen de urbana, esto se puede ver dentro de las tramas urbanas de las ciudades. Las ciudades crecen horizontalmente sin control y esto acarrea en una mala calidad de vida para los pobladores y los ciudadanos en muchos casos no se sienten identificados con la zona, no tienen un sentido de pertenencia. Según Montero en el año 2019, En la provincia de Jauja, la imagen urbana no tiene características claras en cuanto a perfil urbana, ya que cuenta con diferentes características en sus espacios públicos, esto no ayuda a contribuir a unificar una sola imagen urbana. Al preguntar a los jaujinos sobre la imagen urbana, algunos aducen que es historia porque fue la capital peruana en la época colonial, y si seguimos indagando un poco más y se les pregunta donde se dio la firma el acta de proclama, no saben responder, eso nos da una idea que no se difunde la historia en sus espacios públicos, no hay un sentido de pertenencia. De acuerdo con el autor los espacios urbanos en la provincia de Jauja son indefinidos e indeterminados, esto no ayuda a contribuir a una identidad propia de la imagen urbana, por otra parte, no un tratamiento ni difusiones en sus espacios públicos sobre la historia, esto conlleva a que no tengan un sentido de pertenencia arraigada en la población. Por otro lado, en la ciudad de Puno. Dicho de las palabras de Hualpa y Pérez en el año (2021) La realización de la imagen urbana de Puno fue progresivamente lenta en cuanto se refiere a su desarrollo urbano y la implementación de espacios públicos, ya sea para mejorar la calidad de las personas, para el estudio de la ciudad se utilizó a la sociología y a la arquitectura, abarcando diversos aspectos: políticos, culturales y de relaciones sociales. Dicho de otra manera, la ciudad como imagen urbana es la relación en equilibrio entre

ciudad y usuario, teniendo como aspectos importantes para su estudio a la sociología y la arquitectura.

A nivel regional se proyecta un enfoque de prevalecer la imagen urbana en un contexto de turismo minero, como acontece en el departamento de Cajamarca , según nos comenta Cuadros et al., en el año 2021, una forma de preservar la arquitectura en nuestros días es a través del turismo, aprovechando las instalaciones de las antiguas fábricas y las modernas , todo sea para recrear un circuito de recorrido mostrando rezagos de una arquitectura antigua y el contraste con la arquitectura moderna , mucho más allá de ello mostrar el sistema de producción y como este se relaciona con la economía, el sistema productivo y servicios , todo sea con el fin de beneficiar a las industrias y a las comunidades de la localidad de Yanacocha. Debido a este caso podemos argumentar que en la actualidad se da el turismo, aprovechando el perfil urbano existente aprovechando las instalaciones de edificaciones antiguas como también las modernas, mostrando en ellas el proceso de producción, el servicio de turismo se realiza para el aporte económico pobladores aledaños e industrias del lugar. Por otro lado, en Ayacucho se puede evidenciar la problemática del reconocimiento de identidad e imagen urbana, según Trinidad en el año 2019 relacionado a las tecnologías visuales, fotografía y video , todo sea para promover a la ciudad a través de la esencia cultural , identidad cultural que estos aspectos de imagen y valor a la ciudad , donde arquitectónicamente resalte con su estilo colonial, y también dar una integración con la arquitectura contemporánea , muy aparte de ello también es preservar lo histórico o propio de un lugar , como también las clasificaciones de rasgos sociales, diferencias y exclusiones entre quienes se consideran huamanguinos y los nuevos huamanguinos. Con lo mencionado por el autor, podemos deducir que no solo las tecnologías visuales están enfocadas en reconocer la identidad de una arquitectura colonial, sino también revalorar aspectos sociales como el personaje histórico representativo de Ayacucho, el huamanguino.

El distrito de san juan de Lurigancho, pertenece a los 43 distritos de Lima Metropolitana y es uno de los distritos más vulnerable ya que presenta una gran población, es el distrito más poblado de América Latina con un 1.180.000 habitante,

la población tiene un gran déficit de equipamientos y espacios públicos en el distrito donde realizar sus actividades, no cuenta con parques de recreación tanto pasivo como activa. De acuerdo a García en el año 2020, en San Juan de Lurigancho, es importante que los habitantes cuenten con equipamientos recreativos, espacios de esparcimientos activos, donde puedan socializar y realizar actividades con igualdad, para ello se necesita revitalizar los espacios que se encuentran deteriorados cambiando su imagen urbana, para que se manifieste la integración social. De acuerdo con el autor el distrito de San Juan De Lurigancho adolece de espacios públicos recreativos, culturales, y los pocos espacios que se encuentran están en pésimas condiciones, la revitalización de estos espacios ayudara a tener mejor calidad de vida para la población del distrito. Otro de los problemas que aqueja al distrito es la delincuencia, tal como lo indica la redacción de Gestión en el año 2019, las comisarías de San Juan De Lurigancho recibieron 17.280 denuncias en el transcurso del pasado año y el delito más denunciado es el hurto, se puede inferir que a falta de equipamientos de comisarías en el distrito los robos no se puede controlar eficazmente. Por otro lado, la imagen urbana parte de la relación del espacio público y el usuario, el distrito de San de Lurigancho es el distrito con mayor número de contagio por el coronavirus, este reporte fue hecho por el noticiero Tv.pe Noticias (2020) , dando un informe al Control de Enfermedades del MINSA, se puede añadir que el distrito más poblado del Perú no ha tomado medidas respecto a su salud , porque de manera preventiva no cuenta con espacios públicos adecuados y necesarios para poder hacer deporte al aire libre, Se puede inferir que, la imagen urbana expresada en espacios públicos es carente o no hay espacios propicios para el desarrollo de las actividades deportivas que contribuyan de una u otra manera a fortalecer el sistema inmunológico de las personas más vulnerables.

A nivel local, el sector de estudio está conformado por 2 zonas, según el Instituto de Desarrollo Urbano: la zona 4, Asoc. Pro Buenos Aires (Comuna 16). y la zona 5 por la Asoc. El Porvenir (Comuna 20), teniendo presente que en la zona 4 podemos encontrar a varios parques: (parque Los Álamos, parque Buenos Aires, parque Horacio Zevallos, parque Berlín) y en la zona 5 (parque Cooperativa Huancaray, parque Los Cirujanos, parque Los Diplomáticos), en ellos podemos

evidenciar la falta de tratamiento de áreas verdes ,que no hay mobiliarios en su mayoría de los parques, déficit en el alumbrado público y no presentan una adecuada infraestructura en cuanto al diseño y distribución de espacios públicos. Por otra parte, podemos mencionar a la alameda La Unión (av. Próceres de la Independencia) la cual se encuentra ubicada en medio de la zona 4 y zona 5 ya mencionadas, según un reporte de parte de la Municipalidad de San Juan De Lurigancho en el que hacen encuestas a la población quejándose de la infraestructura y la mala condición de los servicios higiénicos, como también argumentan que por las noches es peligroso e inseguro la alameda La Unión.

La alameda La Unión es un centro de confluencia donde se realizan múltiples actividades de ocio: zona de skatepark, zona de barras para ejercitarse, áreas verdes , una pileta de agua y mobiliario urbano , la alameda acoge a la población, ya sea en actividades eventuales que se realizan durante el año, como el izamiento de la bandera el 28 de julio, se realizan fiestas patronales de índole religioso, en el Asentamiento Humano Magisterial Horacio Zevallos Gámez fundada el 9 de noviembre de 1984 escogiendo como su patrona a la Santísima Virgen del Carmen, se celebra el 16 de Julio de cada año, así mismo como cada año se arma el arbolito de navidad en la parte central de la alameda y se coloca luces en casi todo el tramo central de esta. Estas actividades o festividades temporales se realizan a causa de la carencia de espacios públicos propicios para estas manifestaciones.

Ante esta carencia de espacios públicos se expresa la propuesta .Incorporar los principios de la bioconstrucción en la alameda La Unión ,que en su composición paisajística conserve la identidad y la imagen urbana , implementando espacios de transición, dinámicos y confortables, que sea integrador social y cultural para diferentes tipos de usuarios , Seguido a ello nuestra propuesta tendrá como fuente a la arquitectura bioclimática, se estudiará el asoleamiento, factores del clima que intervienen en la composición de los materiales, para poder lograr espacios de confort en toda la expansión de la alameda La Unión.

Entonces, en base a lo dicho anteriormente se procede a la formulación del problema, que es la fase donde se concreta la idea directa y concisa, esta puede redactarse en forma de pregunta, desde el enfoque de Espinoza (2018), lo que se observa del problema real es el fenómeno de observación de sí mismo, tal cual aparece en lo físico. El investigador hace una observación del fenómeno y parece

que algo no tiene una buena relación, que hay una incógnita en el conocimiento o que lo que sabemos requiere una nueva actualización. Es un primer enunciado de lo que sucede, sin incluir factores teóricos. Dicho de otro modo, es la observación del problema a investigar a primera impresión es la percepción de cómo podemos identificar los hechos a una posible formulación de pregunta, y que según definamos más investigación podremos esclarecer nuestro tema de investigación. Por ende, nos haríamos la siguiente pregunta: ¿Cuál es la importancia de aplicar los criterios de la bioconstrucción en la mejora de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho?

La justificación, sustenta la finalidad de la investigación, por qué se escogió, donde se da el punto de vista y una posible solución a algún problema específico, Según Sampieri et al., (1997) de la misma forma como los objetivos y preguntas de investigación son respondidas, así mismo es imperativo que se pueda justificar el proyecto explicando las razones. Las investigaciones tienen un propósito, no se realizan por motivos personales, sino que deben tener un propósito fuerte para justificar su realización. En otras palabras, toda investigación responde a un motivo, más allá del interés personal, por lo tanto, se infiere que la justificación obedece a una finalidad y propósito. Por lo tanto, la justificación del trabajo de investigación actual se presenta a partir de los problemas encontrados esto debido a los factores generados por la mala gestión de las autoridades, tanto del gobierno central como del alcalde debido a que no hay un plan maestro que se pueda ejecutar esto debido a que no hay una política de continuidad de las obras. Y esto se ahonda aún más con la nula o poca pertenencia del lugar de parte de los pobladores esto acarrea por lo tanto en el desinterés por cuidar y proteger los pocos espacios públicos que hay en San Juan De Lurigancho, porque no se sienten identificados, no tienen un sentido de pertenencia, dando lugar a la imagen urbana deteriorada, insegura. Debido a ello surge la necesidad de utilizar otro tipo de sistema constructivo menos invasivo con nuestro ambiente, surge como una alternativa viable el sistema de la bioconstrucción este tipo de sistema contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas, también a cuidar el medio ambiente a través de los materiales inocuos en su composición ya que son naturales y reciclables una vez su vida útil haya acabado, como son, adobe, madera, tapia, cal, corcho, paja, fibra de madera, caña u otros, lo fundamental de utilizar estos materiales es contrarrestar el impacto ambiental

ocasionado por los materiales convencionales, ya que en su mayoría son tóxicos y dañinos para la salud, cuidar el medio ambiente a través de estos ecomateriales ayuda a mejorar la imagen urbana en la alameda La Unión, respondiendo a las necesidades de la población de brindar una mejor ciudad.

Por otro lado, cabe resaltar que nuestro proyecto de investigación tiene como **objetivo general**, analizar los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho. En relación a los **objetivos específicos**: a) Analizar los conceptos de la arquitectura bioclimática, b) Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona, c) Describir los sistemas de techos verdes en la bioconstrucción, d) Analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana, e) Analizar los conceptos que configuran la imagen urbana, f) Identificar los elementos de la imagen urbana.

Finalmente la **hipótesis** se basa ante la respuesta de la formulación general del problema para tener una connotación explícita y de manera comprobada de la siguiente manera: La importancia de aplicar la bioconstrucción es sacar el máximo provecho a los factores bioclimáticos ante la aplicación a la edificación, como estos pueden ser condicionantes para crear espacios de confort térmico y acústico, como también la aplicación de materiales naturales que no emanen toxicidad y ayuden a mitigar el impacto ambiental, estas características son relevantes para incorporar un sistema natural de edificación amigable con la naturaleza, para aplicar una tipología urbana en cuanto equipamiento urbano , para el mejoramiento de la imagen urbana de la alameda La Unión de San Juan De Lurigancho.

II. MARCO TEÓRICO

En la elaboración del proyecto, es imperativo la indagación de las distintas investigaciones realizadas anteriormente como punto de partida para la elaboración del estudio. De acuerdo a (Hernández et al., 1997), el marco teórico se refiere al contexto del problema, a la recopilación de información de los antecedentes, que nos ayudara a dar mayores alcances sobre el tema a investigar. De acuerdo a los autores el marco teórico comprende la parte analítica o contextual de una investigación que ayudara a dar base a nuestro proyecto.

En Ecuador, Corrales (2021), en su artículo denominado “La Nueva Imagen de la Rehabilitación Urbana del Centro de Portoviejo, Análisis Comparativo Post Terremoto”. Tiene como objetivo fortalecer y dinamizar el Centro Portoviejo, tiene la misión de recuperar y consolidar el paisaje urbano homogéneo, que tenga un sentido ambiental y estético, además de ello este mejoramiento de espacio público ayudara a contribuir al ordenamiento territorial. La metodología fue de tipo cualitativo-deductivo, basado en 2 escenarios de la imagen urbana de Portoviejo de cómo fue antes y post terremoto, se realizó esta investigación en relación a la percepción de personas cercanas al centro mencionado. En las conclusiones se hallan precedentes de lo que fue Portoviejo, respecto a su imagen urbana era caótica, no era atractiva, por contar con desorganización visual y visualmente decadente, en la actualidad este centro histórico cuenta con buen flujo para el peatón, ello esta expresado en el desarrollo de sus actividades urbanas, muestra un lenguaje apropiado en imagen urbana y visualmente agradable, ya que rescataron los elementos que dan identidad de barrio al lugar prevalecieron en su estudio las sendas, nodos, barrio, mojones y otros, llegando a consolidar un parque histórico de espacio reducido a uno que cuenta con mayor vegetación, implementación de paisajismo natural y las múltiples actividades. Dicho de otro modo, el Centro Portoviejo cuenta con tratamiento de sendas, bordes con tratamiento paisajista, con vegetación de acorde a los espacios y actividades requeridas, por otro lado, los nodos que marcan gran actividad humana serían el parque central y la iglesia como icono de su identidad, esta intervención urbana cambio una nueva percepción en el usuario y revaloró la imagen urbana del lugar.

En Costa Rica, Hernández et al.,(2021) en su artículo denominado *“materiales alternativos como oportunidad de reducción de impacto ambiental en el sector construcción”*. Presentando a la Revista Tecnología en Marcha, tiene como objetivo la identificación de algunos materiales constructivos alternativos para solucionar la contaminación del hábitat, como los materiales naturales como el adobe, el cañamo, el bambú, la madera, la paja, y los eco ladrillos que se producen con los desperdicios domésticos. La metodología empleada en la investigación fue cualitativa, se revisó bibliografías para el marco de referencia, y como resultados se obtuvieron que los materiales alternativos tienen la misma capacidad que los materiales convencionales en cuanto a soporte estructural en una obra. Estos materiales tienen una ventaja sobre los materiales convencionales, la huella ecológica es mínima en cuanto a producción y extracción, de acuerdo con el autor se comprende que esta investigación emplea los principios de la bioconstrucción para mitigar los problemas medio ambientales que perjudican la calidad de vida y a la imagen urbana de esta manera generar espacios urbanos más eficientes y así responder las necesidades de las personas.

En Argentina, Arroyo (2020) en su artículo denominado *“Espacio público entre afirmaciones y desplazamientos”*, Presentando en la Universidad Nacional del Litoral, tiene como objetivo el estudio de lo público, como primer principio con un sentido de reflexión e interpretación, el segundo principio es abarcar mediante la exploración de posibilidades de proyecciones que se disparan. La metodología es una aproximación de carácter etnometodológica, el cual conforma el criterio para las observaciones la información empírica de textos reunidos, y como resultados la realidad de una ciudad contemporánea escindida, donde presenta discontinuidad y es heterogénea, vale decir que presenta fuertes fracturas o rupturas a nivel urbano. Los bordes o delimitaciones, fronteras no constituyen un diseño urbano de continuidad, por no contar con espacios de integración y espacios sociales, pero si enmarcan problemas sociales, técnico funcional, medioambiental que se reflejaran en el presente, la explicación a esta problemática está en la existencia de una ciudad central, la cual presenta centros regionales, centros barriales y centros urbanos, teniendo como efecto el síndrome de la ciudad escindida. De acuerdo con

el autor se comprende que la espacialidad respecto de usuario y espacio urbano no tiene un sentido de integración y continuidad, tal es el caso de las ciudades centralizadas con actividades centralizadas, donde los bordes o trayectos no céntricos, carecen del síndrome de la ciudad escindida por carecer intervenciones públicas de carácter paisajístico, urbanístico.

En España Díaz et al., (2020) en su artículo "*Design of an action protocol for bioconstrucción*" tuvo como objetivo el contribuir en aportes en cuanto a los elementos fundamentales de diseños de una edificación, que sean confortables y saludables en términos de una Bioconstrucción. La metodología a utilizarse fue en base a varias fuentes, como mediciones de campo para el estudio y análisis de cómo influyen estos parámetros en la persona. Los resultados respecto a la complejidad de la bioconstrucción se desarrollan en 3 aspectos: medio ambiente, factores de contaminación y por último la detección y evaluación de alteraciones geofísicas, energéticas, etc. Por otro lado cabe destacar que para cumplir con relaciones de confort de habitabilidad sustentable es necesario la orientación del edificio, este debe aprovechar el máximo recurso de la radiación solar, prevenciones contra el frío y el viento, ahorro de energía y la optimización en cuanto respecta a confort térmico y criterios de luminosidad, se debe seguir el lineamiento de la arquitectura bioclimática que tiene como fin aprovechar las condiciones ambientales, usando conceptos de racionalidad y la optimización del sistema constructivo de una edificación. Dicho de otra manera, podemos inferir que para hacer una bioconstrucción debemos apoyarnos de la arquitectura bioclimática y relacionar los aspectos de orientación de la edificación, estudio del clima, el impacto ambiental y mayor aprovechamiento de la radiación solar.

Por otro lado, en Ecuador, Del Cisne & Castro, (2020) en su artículo titulado "*Arquitectura bioclimática*". Presentado a la revista Polo del Conocimiento, cuyo objetivo fue el estudio y análisis y la aplicación de la arquitectura bioclimáticas promoviendo y utilización de los recursos disponibles racionalmente del entorno con un adecuado planteamiento, previendo la preservación y cuidado del ecosistema existente en la zona de intervención, evitando así la contaminación. La metodología en este proyecto fue de enfoque cualitativo fue una investigación

aplicada y el método de la investigación fue recolección de datos, como resultado el estudio permitió comprobar los beneficios de aplicar los conceptos de la arquitectura bioclimática entre ellos se rescata el aspecto económico por la durabilidad, así mismo ahorro en térmicos energéticos en la construcción y mantenimiento, brinda salud y confort térmico debido a la tipología utilizada de tomando en cuenta clima de la zona como temperatura, ventilación, he iluminación y la utilización de los materiales naturales del lugar que están adaptadas al clima del lugar y esto trae consigo beneficios ecológicos. Analizando el artículo podemos inferir que se debe ser respeto con el medio ambiente y del ecosistema que en ella habita, diseñar los espacios utilizando los materiales propios del sitio, esto trae una disminución en costos de los materiales, diseñar siempre analizando los del clima y utilizar una tipología de acuerdo al lugar.

Por otro lado, en Perú, Vidal (2020) en su tesis de Maestría titulado “*estudio de la aplicación de techos verdes como solución sostenible para reducir la contaminación ambiental a través de su implementación en los edificios de Lima. Caso de un edificio en San Isidro*” presentado a la Universidad de Barcelona (UB) el principal objetivo de esta maestría es estudiar la implementación de los techos verdes como alternativas viable en edificios existentes y nuevas, busca dar solución sostenible para reducir la contaminación ambiental de los distritos de lima metropolitana que carece de un gran déficit de áreas verdes, mostrando la funcionalidad de los techos verdes, características técnicas, o modificaciones que se deben de tomar en cuenta en las edificaciones existentes para implementar los techos verdes, la metodología en este proyecto fue de enfoque cualitativo, utilizando la recopilación de información a través de las revisiones bibliográficas. Como resultado se ha podido observar como los nuevos proyectos de Lima, se están acoplando gradualmente a los lineamientos de criterios de sostenibilidad de los techos verdes este tipo de sistema se está empleada con más frecuencia, así mismo se ha podido observar la importancia de contar con especies vegetales como arbustos y árboles medianos que se adapten al clima y que no requieran mucha agua para su mantenimiento. Analizando el proyecto podemos inferir que los techos verdes son una buena alternativa para poder disminuir el calor ocasionando por el uso excesivo del concreto que crea ambientes acumuladores

de calor incómodos para los usuarios, así mismo estos techos verdes ayudan a contrarrestar el cambio climático y ayuda a eliminar el Co2 purificando la ciudad y creando espacios más agradables, frescos y estéticos, así mismo las cubiertas verdes instalados pueden llegar a reducir el ruido, se debe utilizar plantas endémicas de la localidad debido a su adaptabilidad y de preferencia plantas que no requieran mucha agua.

En Panamá, Arauz et al., (2020), en su artículo denominado “Caracterización del flujo peatonal vs transitabilidad en espacios de transición: caso estación Vía Argentina y Piex”. El objetivo es estudiar el análisis cualitativo y cuantitativo del trayecto de peatones en los alrededores, espacios de transición que conforman las edificaciones presentes. La metodología aplicada es el método directo, el cual está conformado por la medición objetiva. En conclusiones, el clima, hace que el usuario tenga un comportamiento que responda a tal efecto, en el medio día, su preferencia es transitar por el área techada, por otro lado los usuarios que transitan a las 5pm prefieren transitar por el área abierta, ya que el ambiente es ventilado, sin tener que estar expuestos demasiado al sol, de esa manera el peatón se conecta con diversos espacios para su propio confort, otro aporte de la transitabilidad es en las estaciones del metro, ya que este espacio se vuelve dinámico y vital, además de ello las actividades cotidianas de estudio y trabajo se vuelven agradables por realizar una caminata utilitaria. Se puede inferir del autor que, el desplazamiento de los peatones en múltiples espacios o también llamados espacios de transición, deben ser equilibrados en su composición de ser abiertos y techados, va depender de las diferentes actividades que se puedan realizar, siempre considerando la seguridad en el peatón, condiciones ambientales e infraestructura.

Mientras tanto en Noruega, Andenaes et al., (2018) nos comenta en su artículo titulado “*Rendimiento de los techos azul-verdes en climas fríos: una revisión del alcance*” presentado a la Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología (NTNU) su principal objetivo fue la recopilación de información sobre los tipos de techos verdes, se analizaron cien artículos con características de climas nórdicos se estudió literatura científica para tener una mayor visión general del techo verde. La metodología a emplearse en este proyecto fue cualitativa, se basó en recopilación

de datos a través de estudio de alcance que tiene 6 etapas, y recopilación de bibliografías, como resultado la recopilación de información se ha podido abarcar amplios temas relacionados con los techos verdes, sus variedades, así mismo su rendimiento energético se centra básicamente en el ahorro del coste energéticos de los techos verdes, así mismos estas cubiertas tienen la capacidad de retener agua (hidrología) indistintamente del grosor de la capa de sustrato y el rendimiento económico de las cubiertas verdes son favorables debido al ahorro energético y la prolongada longevidad de los techos verdes de vida útil, las cubiertas verdes tienen un efecto aislante que estabilizan de manera significativo la temperatura de la membrana del techo, haciendo que la temperatura sea constante, no fluctúe y crea confort térmico. Analizando el artículo podemos llegar a la conclusión que en definitiva la utilización de las cubiertas verdes tienen grandes prestaciones económicas a la larga para el usuario, da calidad de vida a través de un buen manejo del confort térmico que da las cubiertas, ayuda a reducir la contaminación ambiental y acústica y embellece el perfil urbano de la ciudad.

En Perú, Burgos y López (2021) en su tesis denominada, "Influencia del Paisajismo sostenible en la revitalización de los parques en Manuel Arévalo sector C, La Esperanza, 2021" Presentando en la Universidad Cesa Vallejo, tiene como objetivo determinar cómo influye el paisajismo sostenible en la aplicación de revitalización de los parques existentes en la zona de estudio. La metodología fue de enfoque cualitativo, el cual tuvo un diseño de investigación - acción. Como resultados se obtiene que los parques analizados se encuentran en pésimo estado de conservación y hace falta un sistema de riego, un apoyo a ello sería la intervención de la participación vecinal y gestión municipal para el desarrollo de los parques, además la revitalización respecto a paisajismo en cuanto áreas verdes y preservar el cuidado de los mobiliarios urbanos. Dicho de otra manera, se puede decir que los parques siendo categoría de un espacio urbano, debe contar con un buen mantenimiento de las áreas verdes, incorporar un sistema de riego efectivo, cuidado de los mobiliarios urbanos, como también es imprescindible para su desarrollo la participación vecinal y gestión municipal.

En Chimbote Zamora (2020), en su tesis "*Malecón Grau y la imagen urbana costera de la ciudad de Chimbote, 2019*" tiene por objetivo determinar la relación

que existe entre el Malecón Grau y la imagen urbana costera, comprendido entre la Av. Industrial y la Av. José Gálvez, para ser más específicos en la zona 1 de Chimbote. La metodología aplicada en la investigación fue levantamiento de información y siguiendo un enfoque relacional, para estudiar la relación entre las variables. En conclusión, podemos decir que se han expuestos las problemáticas de carácter ambiental, distinciones de temas sociales, culturales, y de seguridad, también se puede decir acerca de la imagen urbana costera que se realizaron el estudio del contexto en cual fue construido estando en malas condiciones, considerándose deficiente, concluyendo que debe haber mejoras para que cause un impacto a nivel de usuario. Se puede decir que para tener una imagen urbana de alto impacto se debe resaltar la percepción de los usuarios, que sensaciones pueden percibir ante factores ambientales, climáticos, estéticos, funcionales y si el espacio es agradable y confortable se va sentir seguro e identificado.

Por último, en Huancayo, Pereira (2017) en su tesis titulado "*la bioconstrucción como alternativa de recuperación de la arquitectura tradicional en las edificaciones del distrito de Muquiyauyo-Juaja*". Presentado a la Universidad Continental, para optar el grado de arquitecta. El objetivo era determinar si es una alternativa factible y sostenible recuperar la arquitectura autóctona de las viviendas y equipamientos del distrito de Muquiyauyo-Jauja. La metodología en este proyecto tuvo un enfoque cualitativa ya que se usa la descripción y la observación para determinar si los criterios de bioconstrucción son la alternativa adecuada para la recuperar la arquitectura autóctona de las viviendas y equipamientos del distrito de Muquiyauyo, en cuanto a los resultados se puede apreciar que los criterios de bioconstrucción en el aspecto de iluminación natural de las viviendas tradicionales con materiales ecomateriales captan el calor más eficientemente que las viviendas modernas NoBio, en el caso de materiales predominantes se aprecia que las viviendas con materiales renovables con criterios bio presentan prestaciones para su rescate del perfil urbano, en cuanto a criterios de sistema constructivos se puede apreciar que en la zona todavía hay un gran porcentaje de viviendas que usan el sistema tradicional como tapial, adobe, quincha. Y por último y no menos importante los materiales bios en cuanto a conservación y estabilidad dan mejores prestaciones que los materiales modernos. Analizando lo dicho por el presente

autor podemos inferir que los materiales con criterios de bioconstrucción son la mejor opción para construir por su durabilidad, confort término e iluminación, estos materiales también llamados ecomateriales son amigables con el medio ambiente y no son dañinos con el ser humano porque no usan componentes tóxicos.

Continuando con el desarrollo de nuestra investigación se procede con las dos categorías, de acuerdo a nuestras variables señaladas, siendo la **Categoría 1: Bioconstrucción**, con el análisis de esta variable se conocerá más del tema y se creará la relación con los objetivos.

Para empezar, sería necesario hacernos la pregunta, **¿Qué es bioconstrucción?**, para definir realmente este concepto es necesario tener las definiciones de diferentes autores. La bioconstrucción es construir con materiales naturales, ecoamigable que no dañen el medio ambiente. Dicho con palabras de Zhunio (2014), es el tipo de edificación que para su aplicación necesita de técnicas ecoamigable con la naturaleza, por ende es saludable y nos propone espacios de confort con la relación armoniosa del entorno urbano y la naturaleza, de forma sustentable, la misión es que la casa sea autosustentable de energía natural, puede recibir otros nombres como construcciones ecológicas o naturales, con fines beneficiosos para la salud naturales, que sean transpirables y de origen biológico, hacen una buena sinergia la combinación con las técnicas recientes y las técnicas antiguas o tradicionales, a su vez con el estudio de la bioclimática, sus aplicaciones pueden ser los muros trombe, invernaderos, la geotermia o la masa térmica, las cuales son opciones de climatización pasiva. Se puede inferir que, la bioconstrucción es una forma sustentable de construir edificaciones con materiales de nuestra naturaleza, realizadas con técnicas tradicionales y técnicas recientes, como también incorporar factores bioclimáticos para el confort térmico, acústico de las viviendas.

La preservación del medio ambiente a través de la bioconstrucción, utilizando respetuosamente los recursos naturales tal como lo indica C.E. Financiera (2021) los principios de la bioconstrucción es cuidado del medio ambiente a través de la intervención consciente de los recursos naturales y tecnológicos que no contaminen el medio ambiente, a través de los criterios de la

bioconstrucción se fomenta una arquitectura más sana, menos violenta y más eficaz, mediante el empleo de las gestiones adecuadas tanto social, físico y económico. De acuerdo con el autor la bioconstrucción prioriza el cuidado del medio ambiente a través de la utilización adecuada y responsable de los atributos naturales del medio ambiente. gestiones e intervenciones adecuadas.

Figura 1
Bioconstrucción

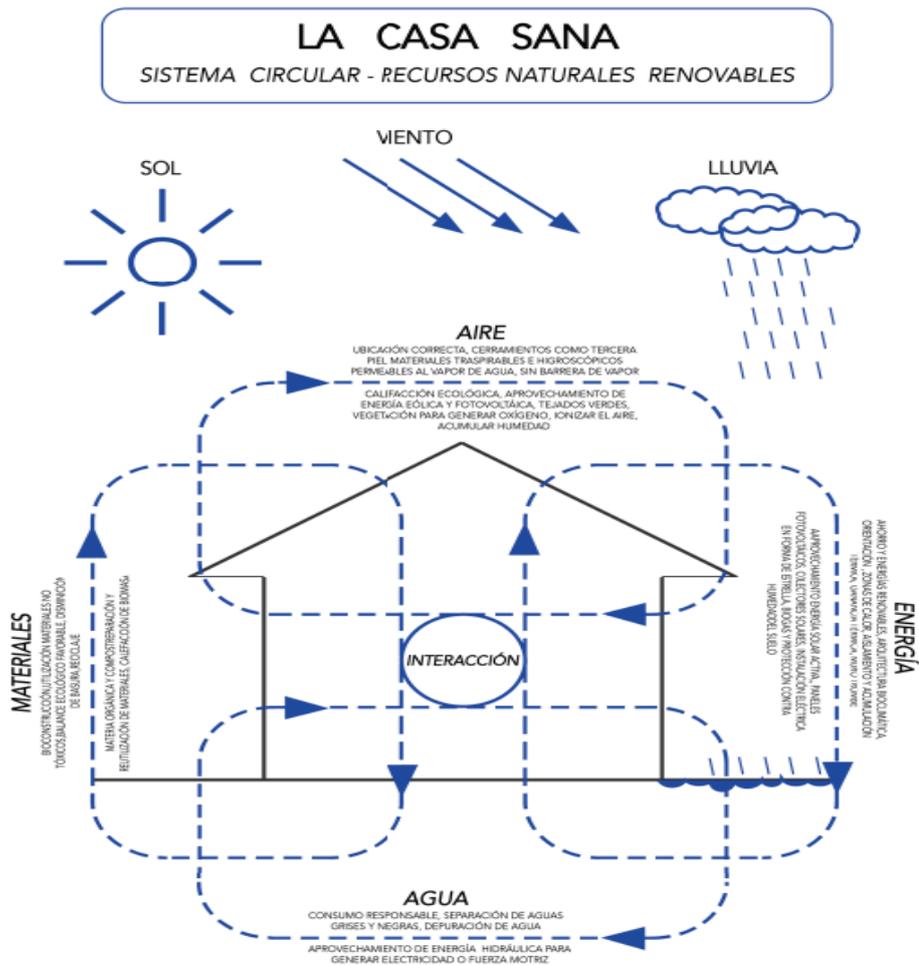


Nota: Viviendas con sistemas bioconstructivos. Fuente:
<https://ecohabitar.org/directorio-de-bioconstruccion/>

Un ambiente debe tener confort en espacios interiores y exteriores brindando calidez al usuario , y no agredir a la naturaleza en su proceso de edificación, se menciona **la visión ambiental natural y sana** .Según lo menciona Rubio (2019) la bioconstrucción busca mantener el equilibrio en todo el proceso de la construcción y en toda la vida útil de la edificación; identificando al lugar y como se integra con este , la concepción y la elaboración del proyecto y sus espacios tanto interiores como exteriores, cabe destacar que gracias a estos aspectos se busca el equilibrio entre el usuario y la vivienda, formando así el equilibrio saludable, teniendo en consideración de exponer al usuario a insumos tóxicos y radiaciones solares fuera de los parámetros vitales normales. En otras palabras, podemos agregar que la bioconstrucción busca equilibrio entre el usuario y la naturaleza, que la edificación

se inserte de manera amigable con el entorno, usando materiales de la naturaleza, que estos no sean tóxicos y considerar los parámetros de confortabilidad para el usuario en cuanto al uso de recursos naturales renovables. Ante ello se manifiesta la casa sana con un sistema circular y recursos naturales renovables.

Figura 2
La casa sana



Nota: Flujo de los recursos naturales renovables. Fuente: <file:///E:/PROYECTO%20E%20INVESTIGACION%20N/BIOCONSTRUCCION/definicion%20y%20principios%20de%20bioconstruccion.pdf>

Debido a los procesos habituales de las personas se ha manifestado viviendas espontaneas sin una debida planificación y consideración por el medio ambiente. Ante esta situación se da **las medidas preventivas con el medio ambiente**. Según nos comenta Ortiz (2016) la preocupación hacia el medio ambiente y como se integra el edificio a su entorno, siendo estas dos piezas claves de la bioconstrucción, otra característica sería el uso de materiales naturales que

ayuden a mitigar el impacto ambiental, como también hacer uso eficiente de los recursos energéticos y en general cualquier técnica que tenga como objetivo principal consideraciones por la biodiversidad y entorno, abriendo la posibilidad de 2 alternativas: rehabilitar los inmuebles para adaptarlos a los nuevos estándares medioambientales y la otra sería la edificación de viviendas nuevas , que en sus principios de construcción estén ligados a consideraciones ecológicas. Se puede argumentar que la bioconstrucción es la forma de construir una edificación teniendo respeto por la naturaleza, convivir con ella, teniendo en su aplicación la utilización de materiales naturales y el mayor aprovechamiento de los recursos energéticos.

Se tienen que establecer un lineamiento de ideas, para el desarrollo de la variable bioconstrucción, ya que es muy extenso, se establecen 3 subcategorías que se basan de nuestra variable ya mencionada, dicho ello se menciona a la subcategoría 1: Conceptos de la arquitectura bioclimática, este tipo de arquitectura se centra en diseñar las viviendas , edificaciones siempre tomando en cuenta las condiciones del clima del lugar de emplazamiento, tal como lo indica Orengo (2019) estudiar y analizar las condiciones de la naturaleza y sacar el máximo proyecto en la elaboración del proyecto para dar mejor calidad de vida, tanto en el confort del usuario como también del consumo de energía, ya que este tipo de arquitectura prioriza el cuidado del medio ambiente, reduciendo con su criterios las consecuencias negativas, para esto se tiene que analizar la temperatura del ambiente como también la orientación solar, ventilación y la iluminación, así mismo analizar las propiedades del material para su optimización, estos son los componentes a tener en cuenta a la hora de pensar en diseñar una vivienda bioclimática, ya que este tipo de arquitectura se integra en armonía con el medio ambiente, adaptándose al clima y su entorno. Se puede inferir que la arquitectura bioclimática ayuda cuidar el medio ambiente, es una arquitectura que no rompe con la armonía del entorno, se analiza las bondades y propiedades del entorno antes de proyectar y emplazar una edificación, se tiene en cuenta siempre el asoleamiento y la ventilación e iluminación para crear confort térmico y acústico y menos gasto energético y también las propiedades de los materiales a emplear de acuerdo al clima del lugar.

Los elementos meteorológicos definen un punto de partida en los estudios de la bioclimática. Desde el punto de vista de Hernández et al., (2018) para el estudio del clima, su comportamiento, evolución y distribución se hace el análisis de los elementos meteorológicos (precipitación, temperatura, viento, humedad, presión atmosférica, etc.). De lo citado podemos argumentar que los elementos del clima son condicionantes a estudiar y evaluar para poder prever cualquier construcción con condiciones bioclimáticas.

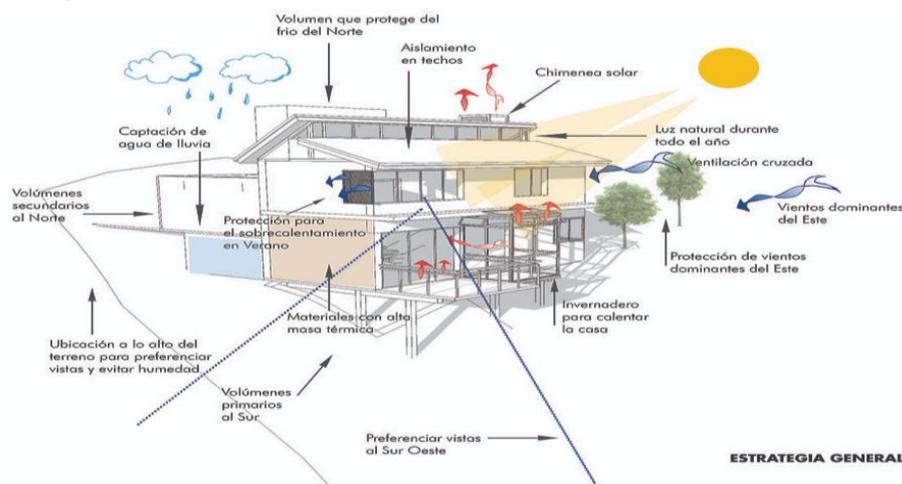
Factores climáticos tienen una relación directa con el estudio de la arquitectura bioclimática. En palabras de Conforme y Castro (2020) edificar con criterios bioclimáticos es tener consideración por las condiciones climáticas y respetar su naturalidad del lugar, como también promueve recuperar y aprovechar los recursos disponibles de forma racional y bien pensada, tiene como fin integrar el espacio construido al entorno inmediato, de manera armoniosa sin alterar las condiciones de la naturaleza, con ello se quiere garantizar y preservar los ecosistemas existentes y evitar la contaminación. Se puede inferir que las condiciones climáticas tienen que ser estudiadas y empleadas en la arquitectura bioclimática para así aprovechar al máximo los recursos de energía y preservar el medio ambiente.

Se considera 3 indicadores que son la base de nuestro desarrollo de los conceptos para llegar a la arquitectura bioclimática. ***El Indicador 1: Elementos del clima***, son las condicionantes que determinan el planteamiento arquitectónico con condiciones bioclimáticas, a través de sus propiedades físicas de la atmósfera. Según nos relata Orengo (2019) uno de los elementos relevantes sería la temperatura y su comportamiento, teniendo representaciones como temperaturas medias o también llamadas promedias, seguido las temperaturas máximas o mínimas, que partir de ellas se obtiene como resultado la oscilación térmica, a nivel de día, mes o año, otro elemento resaltante sería la humedad que es la cantidad de agua concentrada en el aire, estando vinculado directamente con la temperatura, siendo un buen complemento para el aporte de la climatización pasiva y por último la precipitación el cual proviene de la atmósfera, en estado líquido y sólido, el cual logra recaer directamente sobre las cubiertas de la edificación, se parte desde este estudio para proponer el diseño de cubiertas, los materiales a

emplearse y su inclinación respectiva. En otras palabras, podemos agregar que la temperatura nos puede determinar la oscilación térmica debido a las temperaturas mínimas y máximas, seguido la humedad y su relación con la temperatura calidad en confort térmico y por último el estudio de las precipitaciones que son condicionantes para diseñar un tipo adecuado de cubierta.

Los elementos climáticos como determinantes en la fachada de una edificación. Según las palabras de Ravelo (2011) influyen en las fachadas y el medio ambiente, dicho ello se puede determinar una relación entre los elementos constructivos y materiales que son los que presentan problemas y lesiones a causa de los elementos climáticos con fuertes incidencias, descritos de la siguiente manera: el viento, lluvia, la radiación solar. Dicho de otra manera, los elementos climáticos juegan un papel importante en el cuidado de las fachadas y como favorable o desfavorablemente se pueden aprovechar.

Figura 3
La arquitectura bioclimática



Nota: Criterios de la arquitectura bioclimática Fuente: Universidad del Medio Ambiente (2019)

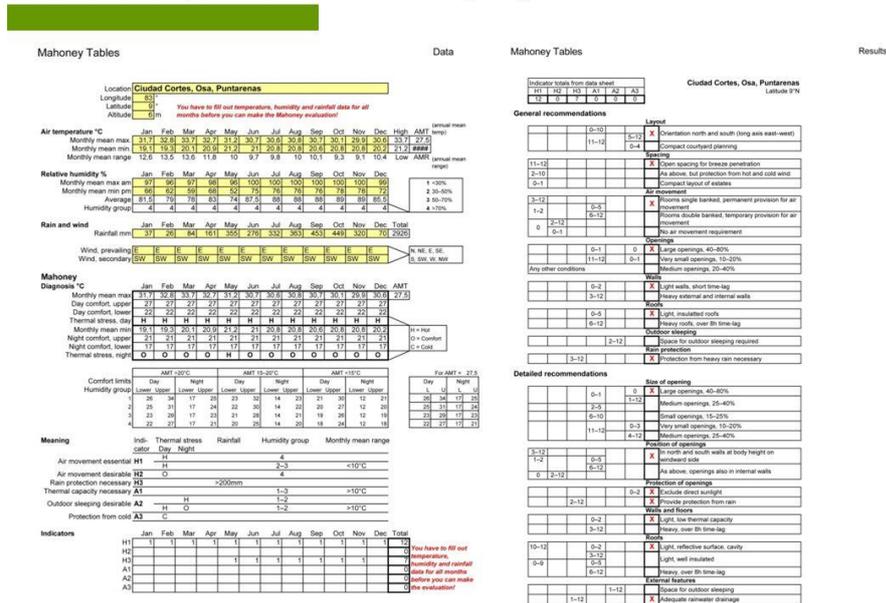
Otra concepción referida al clima es la brindada por Del Cisne Et. al., (2020) que mediante las tablas de Mahoney se puede obtener una secuencia de las características del clima considerando la temperatura, la humedad y las precipitaciones en base a las referencias mensuales que brinda el servicio meteorológico nacional con el fin de proponer un diseño que cumpla con características de confort térmico ya que esta tabla refiere información de la fluctuación de temperatura en las diferentes horas del día, los meses y por todo el

año. Mediante la explicación brindada por el autor, se infiere, el uso de la tabla de Mahoney dentro del análisis climático aporta información que permite definir el sistema constructivo más apropiado y las características que se deben implementar en el diseño arquitectónico para un óptimo rendimiento de confort térmico en los espacios cuando se encuentren en uso por sus habitantes.

A continuación, se muestra un modelo de **tabla de Mahoney** con el fin de referenciar toda la información que recaba en favor del diseño arquitectónico propuesto posteriormente.

Figura 4
Tablas de Mahoney

Tablas Mahoney: Tabla de análisis climático de la zona para llegar a conclusiones constructivas.



Nota: Modelo guía de tabla de Mahoney Fuente: Lianas del Río (2014) https://images.slideplayer.es/32/10039847/slides/slide_3.jpg

Seguido, procedemos con el **Indicador 2: Asoleo**, la energía solar como fuente autosustentable para las edificaciones. Desde el punto de vista de Orengo (2019) el asoleo interviene en la calefacción de las edificaciones, es necesario el previo estudio para saber la incidencia solar, para lograr el confort en el habitante y hacer un gasto energético necesario, influye en temporadas frías siendo el sol un elemento prescindible, como en temporadas cálidas donde la sombra es necesaria. El efecto de radiación solar se interpreta como niveles superiores en

cuanto a la temperatura del aire, del suelo como también de los elementos del entorno, esta emisión de la radiación solar también crea una relación directa respecto a la altitud del lugar, considerando que a más altura hay pérdidas ínfimas debidas a la atmosfera. Por lo citado anteriormente podemos decir que el sol aporta en temporadas frías con espacios cálidos y en temporadas calurosas nos debe aportar sombra, además la radiación solar impacta directamente en el aire, suelo y nuestro entorno inmediato.

Las fachadas ante la incidencia solar tienen una respuesta directa favorable o desfavorable. Desde el punto de vista de Ravelo (2011) el asoleamiento define la existencia de vida parasitaria, así como también la calidad del confort térmico en los espacios habitables en cuanto a temperatura, por otro lado, las áreas de las fachadas que reciben poca interacción solar poseen mayor humedad y están predispuestas al incremento de la tensión superficial. Se puede inferir que la radiación solar es conveniente aprovecharla para evitar espacios libres de parásitos y reducir la humedad, así de esta manera crear espacios más amigables y confortables.

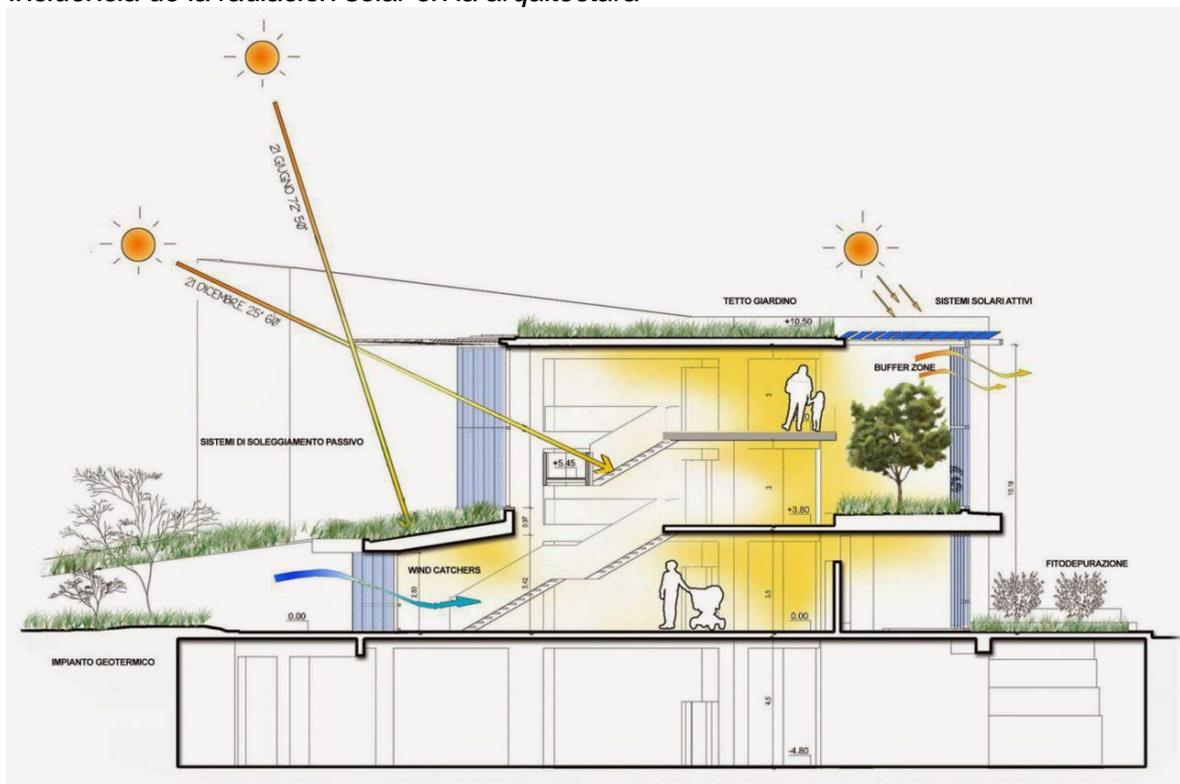
La creación del conjunto residencial Nueva Paniahue Santa Cruz, en Chile, como alternativa de viviendas tras el terremoto en el año 2010, expone alternativas ante la incidencia solar. Expuesto por De la Llera et al., (2014) se sustenta que una alternativa para regular el asoleamiento son las celosías móviles, el volumen de aire que se queda concentrado entre las celosías y la fachada es como consecuente un regulador ante las temperaturas extremas. Se puede argumentar que gracias al estudio de asoleamiento permite adecuar sistemas debido al requerimiento de necesidades, tal es el caso de las celosías móviles, que actúan como regulador ante las fuertes temperaturas.

Otra postura es la mencionada por Del Cisne Et. al. (2020) quienes refieren la importancia de los datos solares representado mediante graficas donde indique el cálculo de la posición solar en las diferentes horas del día a lo largo del año conociendo los rangos extremos y promedios para un posterior análisis de las condiciones solares; el fin es generar soluciones arquitectónicas que permitan almacenar calor o fresco que a su vez son fortalecidos con la selección del sistema constructivo más apropiado para así controlar la radiación solar. El autor hace

hincapié en la importancia de conocer las características solares del lugar donde se desarrollará una propuesta arquitectónica pues permite orientar el diseño con soluciones pasivas que eviten el uso de aparatos tecnológicos como solución para obtener confort térmico.

A continuación, se muestra una imagen donde se evidencia la **incidencia del sol** en la solución arquitectónica, evidenciando la concatenación del factor climático con la arquitectura favoreciendo así a la edificación.

Figura 5
Incidencia de la radiación solar en la arquitectura



Nota: Impacto de los rayos del sol en una solución arquitectónica Fuente: Paissano (2018) <https://paissano.com/blog/arquitectura-bioclimatica-y-sistemas-solares-pasivos/>

Por último, tenemos el **Indicador 3: ventilación**, la ventilación en la bioconstrucción permite una ventilación cruzada, se da la renovación del flujo de aire de manera natural tanto interna como externa, tal como lo expresa Orengo (2019) el flujo de aire en el ambiente se toma en cuenta en el diseño arquitectónico, se debe analizar las ventajas y desventajas para optimizar la captación, evitación y

control del aire, para beneficiar al usuario, este principio está muy ligado a la bioclimática. La temperatura del ambiente y la radiación solar actúan de manera conjunta, esto va a depender de diferente factor, si tomamos en cuenta el análisis del clima podemos apreciar que en un día despejado se dan variaciones de temperatura, en días nublados son menores estas variaciones, por ejemplo en verano en día despejado se puede apreciar las variaciones de la temperatura y en un día nublado estas variaciones son mínimas, analizar el movimiento del aire dependiendo de la región donde se emplace el proyecto, esto va a garantizar las exigencias de confort, ya que en diferentes estaciones de año va a requerir una particularidad específica, en épocas cálidas se requiere una sensación de frescor en el ambiente y en épocas frías por el contrario se quiere que el calor se mantenga lo más posible en el ambiente, estos criterios son importantes tomar en cuenta a la hora de diseñar los vanos en la vivienda. De lo citado podemos evidenciar que es muy importante tomar en cuenta el estudio y análisis de los vientos a la hora de proyectar una vivienda, ya que esto nos dará una idea correcta de colocar los vanos de las viviendas en una posición correcta para la captación del viento, la evitación y control, y así se garantiza la exigencia del confort de la vivienda proyectada, requerida de acuerdo a las estaciones del año, días calurosos se debe sentir frescor dentro de la vivienda y en días fríos la vivienda debe mantenerse lo más caliente posible.

Las fachadas y su relación con la erosión de los vientos. Según lo expone Ravelo (2011), el viento es necesario porque transporta los contaminantes hacia el exterior de las fachadas, ocasionando en algunos lugares erosiones, en zonas donde hay mayor incidencia, en zonas más compactas los últimos pisos y construcciones en esquina presentan mayor erosión debido a las turbulencias, por otro lado, las construcciones ubicadas en calles más cerradas y perpendiculares al direccionamiento del viento presentan mayor incidencia en ensuciamiento. Se puede inferir que las viviendas que están ubicadas en esquinas y azoteas están más expuestas a la erosión de los vientos y las que están en lugares más estrechos están expuestas al ensuciamiento.

Y por último la dirección del viento y su velocidad son determinantes ante el estudio bioclimático. En las palabras de Grover (2015), sustenta que la regulación

de la ventilación es vital para crear espacios de confort, la calidad del aire, como está compuesta, su renovación, como también suprimir aires viciados al interior del edificio, seguido el intercambio de calor está relacionado con el hecho arquitectónico y la velocidad del aire, para tener como efecto la eliminación de calor dentro del edificio es necesario pensar en el flujo del aire, ocasionada por los vientos. Dicho de otra manera, la dirección del viento ayuda a liberar el calor ocasionada en las viviendas, además de ello siendo un regulador de ventilación para el confort térmico.

Otra postura es la referida por el autor Del Cisne Et. al. (2020) donde indica que se debe concebir un ambiente interior donde la calidad del aire está inmersa en una solución de ventilación controlada que aporta el aprovechamiento de las corrientes de aire existentes en la zona y que son propios de la naturaleza, este factor nuevamente está directamente relacionado con el confort que sentirán los habitantes de determinado espacio en concreto ya que influye directamente en las sensaciones y el comportamiento de los futuros ocupantes, todo ello con el fin de controlar los vientos dominantes y así favorecer la propuesta arquitectónica.

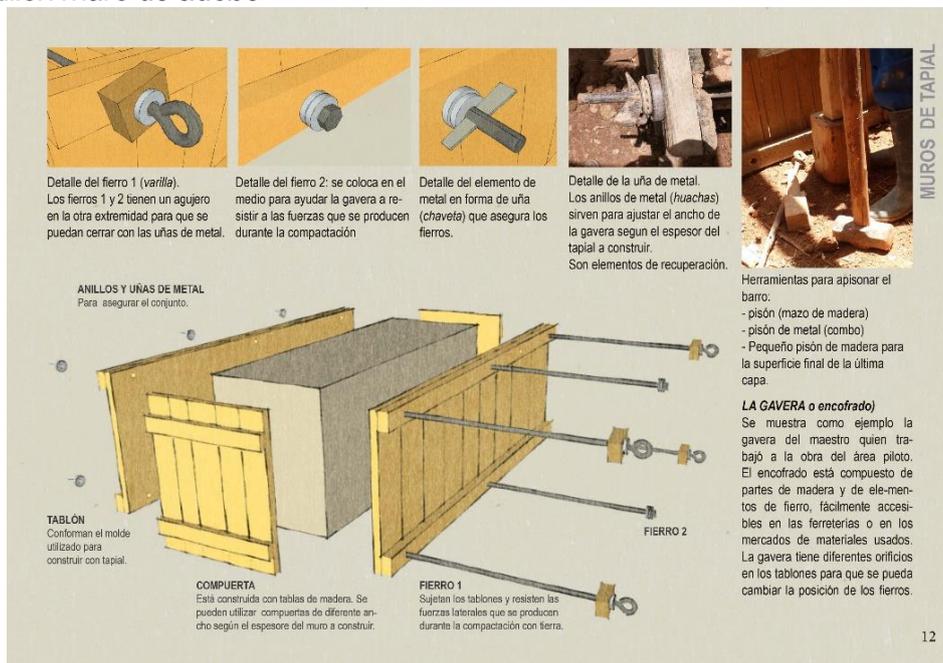
Respecto a la **Subcategoría 2: Aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona**, nos habla del empleo de los materiales naturales de nuestro entorno inmediato. Según afirma Carvalho (2015) que la arquitectura autóctona se adapta a la diversidad de culturas y rasgos geofísicos, como también se presenta en ámbitos sociales y en condiciones locales, llamado también arquitectura vernácula, el empleo de los materiales ecoamigable de la naturaleza han sido puestos en obra por nuestros antepasados, además de ello reduce el impacto ambiental y las condicionantes climáticas, su función principal es la integración con el entorno, como también al bioclimatismo pasivo, llegando a ser utilizada en más de la tercera parte del mundo, entre ellos destacan: la tierra, piedra, madera, paja, bambú y el iglú. Se puede inferir que, la arquitectura autóctona es realizada a base de materiales naturales, habiendo sido de utilidad para las construcciones de nuestros antepasados, además de ello reduce el impacto ambiental y cada vez están siendo más empleadas a nivel mundial por sus técnicas sencillas al momento de utilizarse para la construcción de viviendas u otros espacios.

Asimismo, la arquitectura autóctona o también llamada arquitectura vernácula cuida el equilibrio y no cae en el abuso o sobre explotación de los recursos. Tal como lo indica Torres (2000), en la arquitectura vernácula utilizan materiales regionales y estos además son empleados de manera tradicional, evitando con ello caer en la explotación indiscriminada de los recursos naturales, ayudando así a mantener un equilibrio, al término de su vida útil estos materiales naturales se reintegran al medio natural de donde fue extraído, de esta manera se genera una arquitectura responsable y sustentable. De acuerdo al autor la arquitectura vernácula o también llamada autóctona, utiliza los recursos más próximos a su entorno, debido a factores climáticos y de recursos, estos materiales en su clima apropiado se comportan mejor, este tipo de arquitectura prioriza el equilibrio y cuidado del medio ambiente, y al término de su vida útil se puede reutilizar o en su defecto reintegrarse al medio ambiente, sin contaminar el medio ambiente

Aquí consideramos tres indicadores que nos ayudaran a entender a profundidad los materiales más usados por nuestros antepasados, esto con la intención que se tome en cuenta en las construcciones actuales que contribuyan a minimizar el impacto ambiental en la construcción. **El Indicador 1: construcción en tierra**, la construcción en tierra es una técnica antigua, utilizada por las culturas primigenias, es un material noble bastante versátil, es económico según afirma Carvalho, (2015) es un material natural constructivo tradicional utilizando desde tiempos antiguo, por ejemplo, la cultura Babilonia y la cultura Mesopotamia datan de hace 10.000 años. Hoy, hay al menos una tercera parte de la población que viven en viviendas hechos a base de tierra, este tipo de material se aplica en climas secos debido a que responde mejor a su ese parte de clima , también se encuentran en climas húmedas como en ciertas partes de Sudamérica, entre sus características de la tierra podemos destacar que es un material noble, versátil, maleable para trabajar, se encuentra en el entorno, es económico y presenta grandes prestaciones físicas, en cuanto a mantenimiento es mínimo. En el mundo comienza a estar de moda nuevamente la construcción en tierra, rescatando las tradiciones antiguas, esto se evidencia en las investigaciones que se están haciendo para sacar el máximo provecho a este tipo de material, ejemplo de ello tenemos que en México, Arizona y Texas el adobe fue normalizado y estandarizado

para el uso en construcciones de viviendas. De acuerdo con el autor la construcción en tierra data de hace 10.000 según evidencias encontradas en las culturas Babilonia y Mesopotamia, podemos inferir entonces que este material estuvo desde siempre en el desarrollo de la humanidad, es un material fácil de hallar y en abundancia ya que se encuentra en el entorno, este material se caracteriza por su manejabilidad en la construcción, es un material noble, económica, tiene buena prestaciones físicas, este tipo de material se puede encontrar en climas secos ya que se comporta mejor, pero también se puede construir en climas húmedas como en Sudamérica, hoy en día se está volcando a las construcciones tradicionales debido a que el impacto en el medio ambiente es mínimo, si es comparada con las materiales modernos que consumen mucho energía y recursos, y contaminan el medio ambiente, el autor indica que ya están estandarizando y normalizando la utilización del adobe en climas secos como Arizona, Texas y México.

Figura 6
Escantillón muro de adobe



Nota: Sistema constructivo tapial. Fuente: Universidad Católica del Perú (2013)

Por otra, la tierra es una alternativa de construcción muy extendida en las zonas rurales. Según Daza et al., (2021) el tierra es un material de construcción ancestral, el cual es usado por los sectores de zona rural, como es el caso de

Latinoamérica y Colombia, es más accesible para las personas en cuanto a costos comparados con los materiales convencionales, estos siendo de difícil acceso a las zonas urbanas. Se puede inferir que las edificaciones a base de tierra se realizan para preservar el valor ancestral de la comunidad y por ser más accesibles y económicos respecto a los materiales convencionales.

El sistema de construcción con tierra (tapial) pasa por un proceso de selección para una óptima comprensión tal como lo indica Soria y Baca (2019) la tierra comprimida (bloque), este material tiene sus inicios en el sistema de adobe; el cual, favorecido por el avance en la tecnificación, el molde de tierra es sometido a un nivel de compresión elevando, logrando adquirir las siguientes cualidades: resistencia, firmeza, eficacia. De acuerdo con el autor la tierra el bloque de tierra está sometido a altas presiones, para darle mayor resistencia y compresión, de esta manera se puede reducir en tamaño y mejorar durabilidad

El Indicador 2: construcción en piedra, es un material natural que se encuentra en nuestro entorno, es ideal para la construcción ya que presente múltiples beneficios entre ellos la durabilidad, la inercia térmica y por ser un aislante acústico natural, y por ser amigable con el medio ambiente, según afirma Carvalho, (2015) la piedra es un material utilizando en la antigüedad porque estaba en el entorno más cercano, esto se evidencia en la arquitectura hallada que hasta ahora perdura, este tipo de construcción se dio hasta inicios del ciclo xx. La piedra es un material que requiere mucha mano de obra y tiempo en su ejecución, y es por este motivo que se reemplazó por el ladrillo o madera, que son más fáciles de construir, entre sus características de la piedra podemos resaltar su alta resistencia y durabilidad ejemplo de ello podemos encontrar en las construcciones que quedan pie, también podemos mencionar que es un material que tiene buen aislamiento térmico y acústico. Hoy en día no se cuenta con profesional capacitados que conozcas las técnicas de construcción en este tipo de materiales, se ha dejado de lado este tipo de construcciones porque requiere de grandes espacios, ya que las paredes tienen grandes espesores y esto ha provocado prácticamente la desaparición de la utilización en la vivienda, en otras palabras, se da a entender que la pérdida de la utilización de la piedra en las obras es debido a que requiere

mucha mano de obra en su ejecución, esto trae consigo más gasto en mano de obra, aparte de ello también es un material que quiere grandes espacios, esto debió al espesor de las paredes que son por lo general anchas, utiliza más espacios. Hoy en día las construcciones son más pragmáticas y no requiere tanto mano de obra, entre sus características se menciona que es un material ecoamigable con el medio ambiente, ya que es un material natural que no pasa por un proceso de fabricación por lo tanto no contamina, la huella ecológica es mínima, tiene alta resistencia y durabilidad, es un aislante natural tanto térmico como acústico.

El hombre siempre en sus inicios tuvo una relación con la piedra ya que empleo en sus edificaciones este material, esto se observa en los muchos vestigios que hasta ahora perduran. Según nos comenta Pittori et al., (2003) la piedra ha sido empleado por el hombre en sus primeras construcciones así mismo a empleado otros materiales de origen natural, algunas edificaciones de piedra se han mantenido de pie, esto debido a su característica de la piedra de ser un material natural duro y duradero, la piedra tuvo infinidad de usos como la utilización en la estructura como zapata, columnas, así mismo se utilizó como decoración, el cual se sigue utilizando hasta nuestros días por su naturalidad y por ser un material atemporal, de acuerdo al autor la piedra es un material noble y duradero que se utiliza en la construcción desde la antigüedad como estructural y decoración, debido a su buen comportamiento y resistencia a las inclemencias del clima, se puede observar hasta nuestros días prueba de la resistencia de ello en las construcciones dejadas por nuestros antepasados.

Y por último tenemos al **indicador 3: Construcción de madera**, desde la antigüedad hasta la actualidad este material ha sido protagonista de muchas obras relevantes para la construcción. Según nos comenta Carvalho (2015) las edificaciones más antiguas se realizaron en Polonia y tuvieron un hecho histórico en el S.VII a.c, también es conocido como material autóctono, en la actualidad gracias a la tecnología se está optimizando mejor sus recursos para obtener plasticidad y utilidad para los diversos procesos en obra. Debido al impacto ambiental la madera está siendo más utilizada, otro factor resaltante sería el ciclo de vida que aporta es óptimo respecto a otros materiales, se puede aprovechar de manera integral y la cantidad de energía que se gasta en su elaboración es inferior

respecto a otros materiales que tienen un mismo fin para obra. Dicho de otra manera, la madera ha servido desde tiempo antes de cristo, hasta la actualidad, debido a los procesos tecnológicos se está utilizando mayor sus recursos para fines de obra.

Según nos comenta De La Cruz (2018) muchas veces en las construcciones se pasan por alto los aspectos térmicos que debe tener una vivienda y esto trae consigo un incremento en los costos de energía, y genera pérdida de dinero a su vez produce un efecto que perjudica la salud de las personas por lo tanto la utilización de la madera en las construcciones traería beneficios debido a sus propiedades mecánicas y térmicas, así mismo es un material resistente a la compresión, así mismo a la flexión y tracción son algunas de las características de este material natural. De acuerdo al autor la madera es un material que tiene propiedades térmicas así mismo es resistente a la compresión y flexión, es un material que mantiene el calor dentro del espacio más tiempo debido a su comportamiento térmico, ideal para climas fríos y tropicales.

Seguido con el contenido de la madera, la percepción del usuario a través de experiencias, conocimientos y experiencias podrían ser de gran aporte. Dicho de las palabras de Franzini et al., (2020) mediante las encuestas a diferentes usuarios, ya sea de países:Finlandia,Dinamarca,Austria,Alemania,EE.UU.,Suecia,Noruega,concluyen que la madera nos aporta beneficios, ya sea por sus propiedades; ambientales, físicas, sociales y económicas en el rubro de la construcción. Respecto al autor, la experiencia y conocimiento desarrollado por personas de diferentes países manifiesta buenas características en el aprovechamiento de la madera.

Por otro lado, dicho de las palabras de Jim (2017) en un contexto de modernismo y construcción del siglo XXI,la madera es una alternativa ante el uso excesivo del hormigón, es imprescindible utilizar la madera, ya que este se puede cultivar, en la medida que va creciendo consume carbono, reduciendo de esa forma el impacto ambiental del planeta, como también ayuda a la reversión en cuanto a los efectos de la industrialización. En síntesis, la madera en la construcción es

saludable para el ser humano y el planeta, brindando espacios confortables y para poder reducir el impacto ambiental que aqueja al planeta en la actualidad.

Respecto a la **Subcategoría 3: Sistemas de techos verdes**, existe diferentes tipologías al momento de mencionar los sistemas de techos verdes, ya sea por su grado de inclinación. Según Minke (2004) nos comenta que, para poder diferenciar los sistemas de techos verdes se tiene que tener en consideración las pendientes, ya sean las pendientes de hasta 3° para techos planos, seguido están los techos verdes de leve pendiente con 3° a 20°, los que son superiores de 20° hasta 40°, son calificados como fuerte pendiente y los techos que son superiores a los 40° de pendiente son denominados techos empinados. Por ende, según lo dicho por el autor, los sistemas de techos verdes marcan una distinción dependiendo el grado de inclinación, teniendo techos planos con 3° de inclinación y por último están los techos empinados que presentan más de 40° de inclinación.

Los techos verdes son una buena opción para combatir el calentamiento global, producto en parte por la fabricación de productos de la construcción, según Bilbao (2017) el calentamiento global modifica los climas, en climas tropicales el calor se asienta más y en climas fríos se sienten vientos más fríos de lo usual, ante esta situación salen a mercado tecnologías que ayudan a disminuir y contrarrestar el cambio climático, una de las alternativas es el techo verde entre sus características más resaltantes podemos mencionar el confort térmico regulando el clima dentro del ambiente, en climas fríos almacén el calor y en climas cálidos lo enfrían, además de absorber el dióxido de carbono, de esta manera ayuda a mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero. De acuerdo a los autores los techos verdes son una buena opción debido a sus múltiples beneficios que pueden brindar entre los que se destaca por ser un sistema constructivo amigable con el medio ambiente, absorbe el dióxido de carbono, además de ello regula el calor dentro de la vivienda de acuerdo al clima de acuerdo a las pendientes.

Se considera 2 indicadores que desarrollarán con mayor detalle y especificaciones los sistemas de techos verdes. **El indicador 1: Enjardinado de techo plano.** Según Minke (2004) en los techos planos enjardinados están más expuestos a los cambios o variantes de humedad respecto a los techos con inclinación, existe el peligro que la tierra concentre gran porcentaje de agua, así

como también presente la falta de oxígeno, ello conlleva a tener suelos ácidos. Cuanto más son las variaciones de humedad respecto a la tierra, esta se empobrece y se vuelve menos vital la capa de vegetación, debido a esta problemática los enjardinados de techos planos, manifiestan a medida de prevención crear una capa de drenaje para desviar el agua, estando separada del sustrato con un filtro, como también aprovecharla como sistema de riego acumulado. Dicho de otra manera, implementar enjardinados en techos planos es necesario tener en consideraciones las fluctuaciones que se presentan por la humedad, que para ello se prevé la colocación de una capa de drenaje, para después reutilizarla como riego a las plantas.

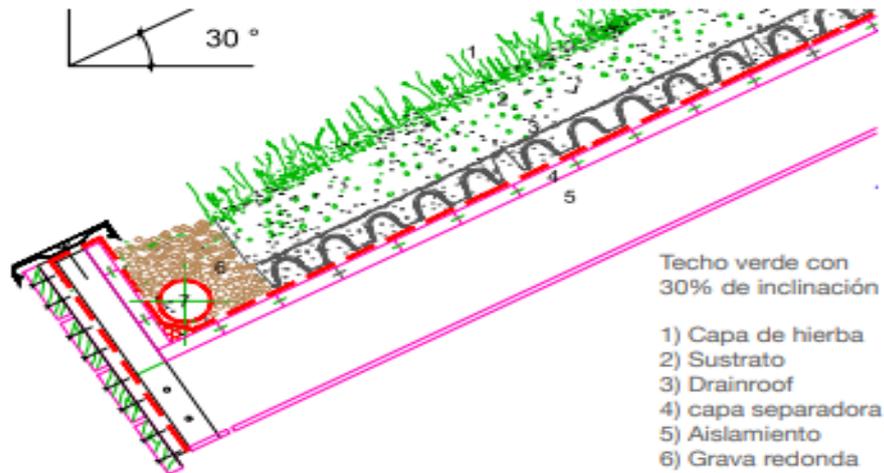
Para el autor De Rhodes, (2012) la característica que identifica un techo verde ajardinado es crear un ambiente paisajístico y recreativo para las personas por ello es usual la incorporación de plantas ornamentales, esto conlleva un mantenimiento constante donde la poda, el riego y aditivos son necesarios para preservar la vegetación incorporada; una condicionante es que se incorporan sobre estructuras planas o de muy poca pendiente; la clasificación refiere que un techo verde liviano tiene un peso aproximado de 150 kg/m² y la altura máxima de las plantas será de 50 cm; en el caso de un techo verde moderado el peso aproximado oscila entre 150-200 kg/m² donde el tamaño de las plantas puede llegar a tener 200 cm de altura; un techo verde robusto es aquel que tiene un peso mayor a 250kg/m² donde las plantas tendrán una altura máxima de 200 cm. La información brindada por el autor hace hincapié en el peso por metro cuadrado considerando que es usual en un techo verde ajardinado la presencia de personas que disfruten del paisaje por consiguiente se deben establecer rangos de peso antes de implementar el proyecto pues se debe definir que la estructura donde será implementada esté preparada para las cargas que adiciona el techo verde.

Por otro parte, para seguir con el desarrollo de nuestros objetivos se menciona a la **indicador 2: Techos de fuerte inclinación** dentro de los techos verdes podemos encontrar diferentes inclinaciones de acuerdo a las necesidades del cliente y las condiciones del clima, tal como lo comenta Minke, (2004) dentro de los techos verdes, hay diferentes inclinaciones, los techos de fuerte inclinación estos tipos de techos tienen una pendiente que oscila entre los 20° a 40° esto

equivale al 36% y 84% de inclinación, este tipo de techos se debe asegurar por la pronunciada inclinación con un sistema que asegure que el sustrato no se deslice, el sistema constructivo es similar al techo de leve inclinación. De acuerdo al autor, los techos de fuerte inclinación necesitan dispositivos de agarre por la fuerte inclinación que oscila entre el 20° y 40° aproximadamente, debe tener un sistema que permita la seguridad y no deslizamiento del sustrato del techo verde.

De acuerdo a la información brindada por la empresa especializada en sostenibilidad Geoplast, (2020) menciona que las superficies inclinadas se categorizan en tres rangos, el primer rango comprende los 10° a 15° donde se busca fortalecer la estructura perimétrica, el segundo rango comprende lo 15° a 20° donde es necesario incluir un tejido al cultivo para evitar deslizamiento el tercer rango incluye los 20° a más donde es indispensable incluir elementos transversales adicionales al tejido que se adiciona al cultivo debido al empuje generado por la inclinación. Se infiere que a mayor porcentaje de inclinación mayor será la incorporación de soportes que eviten el deslizamiento del sustrato por ello el autor refiere el uso de tejidos a manera de mallas, soportes transversales y soportes perimetrales que apoyen en la resistencia de la estructura portante. A continuación, se brinda el detallado de un techo verde con 30° de inclinación donde se consideran iniciando por la parte superior, la planta o hierba, el sustrato que sufre a la planta, el tejido Drainroof (solución de la empresa Geoplast), una capa separadora, el aislamiento y por último grava redonda.

Figura 7
Techo verde con inclinación de 30°



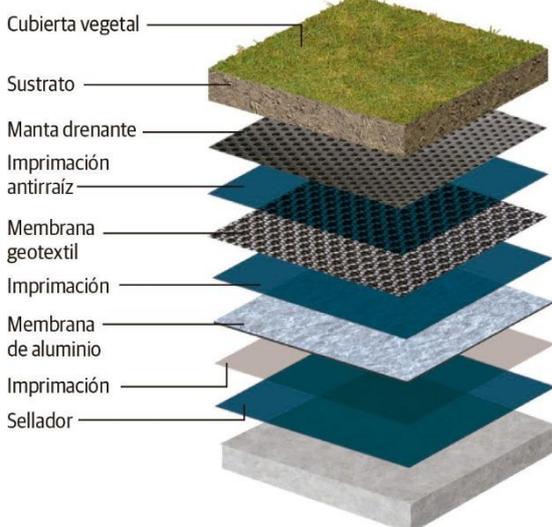
Nota: Sistema constructivo de techo inclinado. Fuente: Geoplast (2020)

https://www.geoplastglobal.com/wp-content/uploads/2018/06/Drainroof_technical_Manual.pdf

Figura 8
Sistemas constructivos de techos verdes

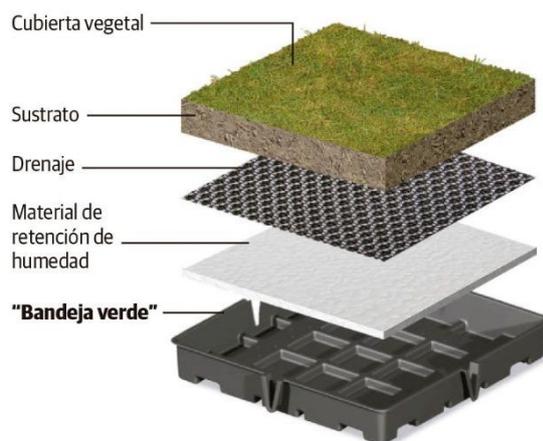
Cómo se construye

Sistema tradicional



Fuente: Masdar.

Sistema con bandejas



LA VOZ DEL INTERIOR

Nota: Sistema de techo verde. Fuente: Te masdar (2019)

Asimismo, para explicar el objetivo de la investigación, se estudia la **categoría 2: imagen urbana** en la que se determinará y estudiará principios de su definición, los criterios y los elementos que la componen en tres categorías, para esto se seleccionara determinados puntos primordiales para la preparación del informe.

Por lo tanto, nos planteamos a continuación la interrogante, **¿Qué es imagen urbana?** Cuando se habla de la imagen se refiere al entorno que está conformado por elementos naturales y construidos, que conforman el marco visual del individuo tal como lo indica Córdova (2005) La imagen urbana se puede definir como la representación ficticia del aspecto socio-espacial, de una ciudad o de un sector de la ciudad por parte de la población, esto se da por la convergencia de la percepción espacial propia de una ciudad y las particularidades propias de la cultural de los que lo habitan, de esta manera se construye una imagen estético-simbólico, otorgando una identidad propia a la ciudad. de acuerdo con el autor la imagen urbana se crea a través de dos dimensiones la primera el aspecto espacial que es la volumetría propia de un ciudad o sector de esta, por otro lado, el aspecto sociocultural, las personas que lo habitan con sus costumbres, que le dan identidad al espacio, a través de referentes estético-simbólico.

Otro tema a plantearnos de acuerdo a nuestra categoría sería **la ciudad como centro de innovación** .Dicho de la palabras de Precedo (1993) ser competitivos depende de la capacidad de un espacio geográfico o de un sistema que sea funcional para mejorar e innovar, ante lo descrito ninguna ciudad puede ser competitiva en todos sus sectores que la conforman, ni siquiera en la mayoría que la conforman , por otro lado los que si triunfaran son los sectores determinados donde existe el valor potencial, progresivo, dinámico y estimulante. Según la historia un sector determinado o la ciudad ha sido el mayor protagonista en cuanto a centro de innovaciones por el valor de conocimientos y potencial de innovación, ya sea para el aporte del bienestar cultural, social y medioambiental. Se puede agregar que, el centro de innovación se desarrolla de manera exitosa en la ciudad debido a los aspectos de innovación y conocimientos con gran aporte para el bienestar de los usuarios.

Y por último cabe mencionar el desarrollo en la ciudad **¿Como la imagen urbana de la ciudad puede desarrollarse?** Según nos informa Precedo (1993) Existen características que definen la política de promoción urbana, dando un informe de la ciudad y su región: priorizar a la promoción del medio ambiente de zonas residenciales, calidad en las viviendas, zonas comerciales, servicios culturales y de ocio, medio ambiente natural como el agua, aire y suelo, así como también considerar la buena accesibilidad a equipamientos en particular y a la misma ciudad, y, por último) Intensificar las conexiones interurbanas. Se puede agregar que la ciudad necesita de varios requerimientos para que pueda desarrollarse tanto de equipamientos, recursos para su uso, así como también la accesibilidad para crear una ciudad consolidada.

Desde este enfoque se desarrollará la **Subcategoría 1: Espacio urbano** es un espacio público el cual está determinado por condicionantes urbanísticas. Según afirma Bazant (1984) las definiciones del espacio urbano son los espacios libres exteriores, básicamente depende del perfil urbano que la conforman, se puede mencionar a las plazas y las calles como elementos primarios que configuran el espacio urbano. Se puede inferir del autor que el espacio urbano es una zona pública y accesible para todo usuario y que la plaza y la calle son sus elementos básicos que la configuran.

Por otro lado, el espacio urbano como definición de una ciudad viva. Dicho de las palabras de Nikos y Pietro (2010) la plaza pública como ente urbano es un nodo, un conector que estructura el tejido urbano, como este conforma el componente de un organismo. Las edificaciones urbanas, la infraestructura, los usuarios, los nodos de actividad y todas sus conexiones convergen para formar un superorganismo, es un organismo holístico y complejo, lo que define al formato de la ciudad, tal es el caso de la cultura de Europa que reside en que las plazas conectan con otras plazas, calles peatonales, vías, siendo elementos que conforman una ciudad viva. Dicho de otra manera, el espacio urbano como ciudad viva, está conformado por múltiples elementos, que son propicios para el dinamismo e interacción del usuario.

Desde otro enfoque, el urbanismo y los públicos con restricción. Dicho de las palabras de Moeckli (2016), en la actualidad todos los espacios urbanos, no son

para todo usuario en general, existen la prohibición con a personas drogadictas, manifestantes, personas sin hogar y otros, vale decir la privatización del espacio público, todo ante una ciudad que trata de conservar la seguridad, ello conlleva a fundamentos constitucionales de una democracia liberal: el estado de derecho, los derechos fundamentales y la democracia. Vale decir que los espacios urbanos no todos cuentan de accesibilidad, en nuestra realidad se evidencian las rejas en parques, cercos de polideportivos u otros elementos que restringen el libre acceso.

Se considera 2 indicadores que desarrollarán con mayor detalle y especificaciones con respecto a los espacios urbanos. **El indicador 1: funciones características de los espacios urbanos** los espacios urbanos están compuestos por dos elementos como la plaza y calle que estructuran la ciudad, Según Bazant (1984) la plaza como función principal es un eje integrador de encuentro, donde se realiza diferentes actividades de tipo cultural, comercial, social. Es un espacio céntrico de fácil acceso ideal para equipamientos tanto públicas como privadas. Por otra parte, la función del espacio de la calles es ser publica, de libre tránsito y los barrios están destinados solo a viviendas, dentro de las calles la circular vehicular se debe restringir al mínimo ya que es una amenaza para la libre circulación peatonal, además es una fuente de contaminación tanto sonora y como de emanación de gases, se debe proteger a los usuarios de estas molestias y males, procurando que las franjas de uso peatonal no estén muy separadas, las calles destinadas a comercio se debe procurar que sean relativamente estrechas, y diseñar los espacios para que lo transeúntes pueden abarcar con su mirada el conjunto en su totalidad del espacio comercial. De acuerdo con el autor las funciones de los espacios públicos debe procurar que los habitantes puedan cubrir sus necesidades de habitabilidad dentro de un espacio para esto se organiza de la siguiente manera la plaza es un eje integrador, punto de encuentro, un hito, donde se realiza las actividades de comercio cultural y social por su parte las funciones de las calles es de ser eje ordenador de libre tránsito, donde ser debe procurar limitar el uso del auto ya que esto es una fuente de contaminación tanto sonora como de emanación de gases, el diseño de las calles deben de estar pensadas en las personas y no los vehículos, las calles donde se realice comercio debe diseñarse de tal manera que las peatones pueden abarcar en su totalidad con la mirada los escaparates de los equipamientos.

De acuerdo a lo mencionado por Carral (2004) las características que identifican al espacio urbano son; el diseño, ya que toda ciudad es un entorno artificial creado a partir de la necesidad de habitar un territorio; los diversos espacios que contemplen actividades de esparcimiento y recreación, estos equipamientos pueden ser de acceso libre o limitado en sus condicionantes para el acceso; debe contar con una planificación urbana integral, la relación entre los equipamientos y el espacio público se genera a partir de sectorizar los diversos usos de acuerdo al sentido de pertenencia correspondiente a la historia o hechos relevantes de determinado lugar y conservar la biodiversidad, la vegetación aportar un equilibrio de percepción espacial relacionada directamente con el confort de sus habitantes. Los cuatro puntos mencionados por el autor que son la importancia de una propuesta de diseño, la concepción de equipamientos al aire libre o edificados, concatenar una propuesta urbana integral y la biodiversidad de vegetación que se incorporen en los espacios urbanos son las aristas necesarias para el inicio de una propuesta; es importante recalcar el fin supremo de la concepción del espacio urbano que viene a ser sus habitantes, aquellas personas que confluirán por la ciudad y generaran experiencias positivas o negativas de determinado lugar y convertirán puntos de su lugar habitado en nodos, hitos, etc. Puntos específicos que con el transcurrir del tiempo se convertirán en referencias locales, zonales, metropolitanas o de conocimiento nacional.

Y por último tenemos al **indicador 2: Tipos de espacios y sus combinaciones**, las plazas y las calles guardan un patrón de configuración. Desde el punto de vista de Bazant (1984) nos comenta de las configuraciones básicas de los espacios urbanos, que predominan las formas como el triángulo, cuadrado y círculo, sobre estos bases se plasma la transformación urbana, en principios ordenadores como son: división o adición, la penetración, la superposición, diferencia o mezclar espacios y edificaciones, dando como resultado configuraciones regulares o irregulares, estas formas o composiciones van a ser perceptibles para el usuario en cuanto a espacios dinámicos y de gran accesibilidad. En otras palabras, la configuración de un espacio urbano conformado por calles y plazas poseen una configuración que parte de la composición de formas básicas: como el cuadrado, triángulo y el círculo, todas ellas para su realización se apoyan de los principios ordenadores de la arquitectura.

Las combinaciones de un espacio urbano se expresan de diversas maneras. Dicho en las palabras de Álvarez (2017) es la expresión física del espacio edificado en las ciudades, dicha expresión se da en planta u horizontal, de manera vertical o en contorno, siendo el resultado de formulaciones complejas y únicas. Se puede argumentar que las combinaciones del espacio urbano se pueden manifestar en planta tanto en horizontal como también verticalmente en las fachadas o en las volumetrías de una edificación.

La geometría define a los espacios urbanos. Según lo manifiesta (Serna Hernández et al., 2017), parte de la organización a nivel macro se da en polígonos de zonas urbanas, como son los espacios públicos de las comunidades, el cual están conformado en el tejido urbano y la forma urbana, si su predisposición es adecuada permite la circulación y la accesibilidad del usuario. Pensar en el usuario es pensar en la organización espacial y tejido urbano para su desarrollo y equilibrio entre peatón y ciudad.

A continuación se muestra la figura de la **plaza mayor de Lima** correspondiente al centro histórico de la capital Limeña donde se puede evidenciar la confluencia de habitantes siendo transeúntes momentáneos, ciudadanos participando de la actividad al aire libre de alfombra de flores así como ciudadanos que se dirigen a los equipamientos comerciales existentes en el edificio amarillo o a la catedral de lima; esta imagen es una muestra representativa de la importancia de la concepción del espacio urbano mediante las características propuestas por Carral.

Figura 9
Plaza mayor de Lima



Nota: Confluencia de la población en un espacio urbano. Fuente: La República (2021) <https://andina.pe/agencia/noticia-municipalidad-lima-y-colegio-arquitectos-se-unen-para-recuperar-centro-historico-822662.aspx>

Figura 10
Parque Central Ho Chi Minh en Vietnam



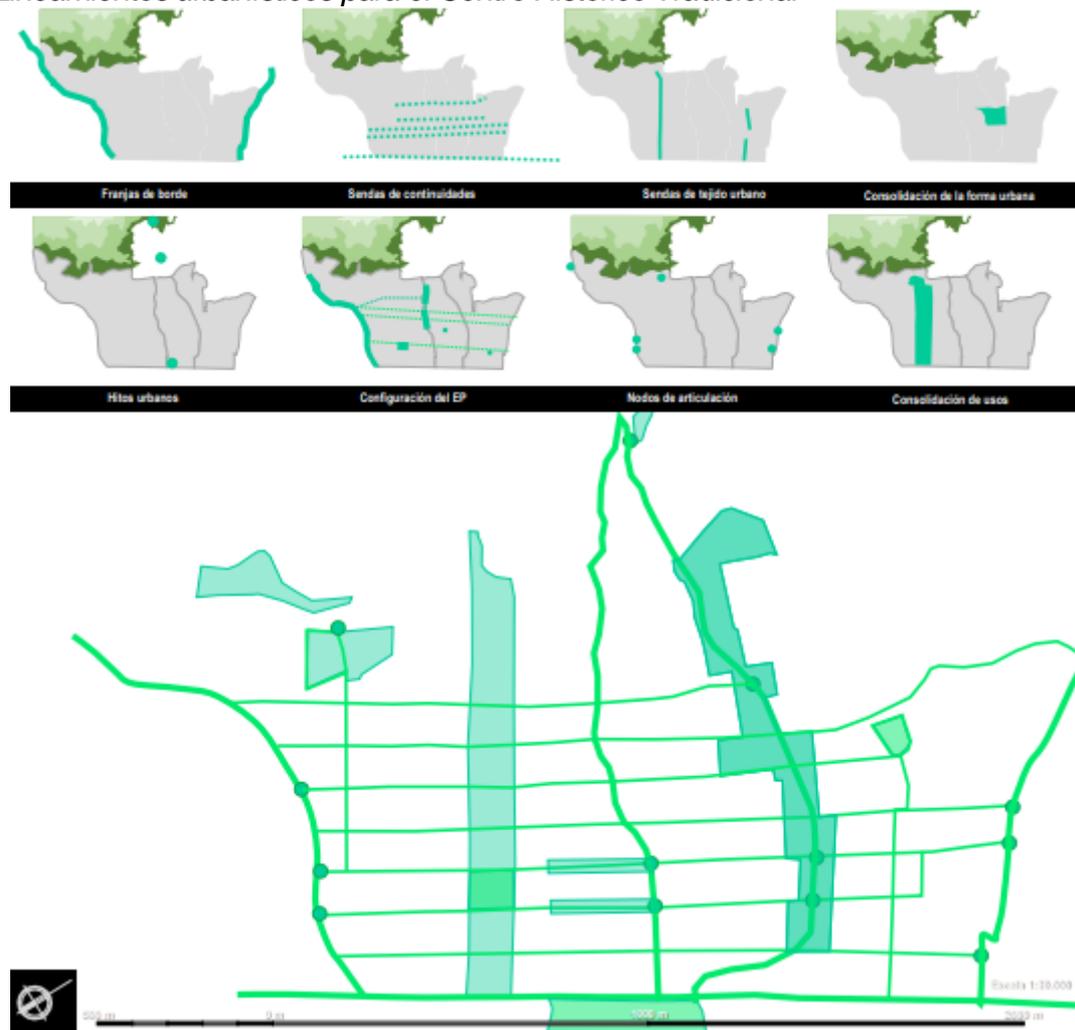
Nota: ASPECT Studio han ganado el concurso internacional para diseñar el Parque Central de 16 hectáreas en la ciudad de Ho Chi Minh, Vietnam. Fuente: <https://arqa.com/arquitectura/parque-central-ho-chi-minh-en-vietnam.html>

Otra postura es la señalada por el autor Rodríguez (2014) quien mediante el análisis del caso centro histórico tradicional de Bogotá y avenida de los Comuneros evidencia que el espacio público es una arista del espacio urbano que extrapolando a la realidad contemporánea se verifican fracturas ocasionadas por la importancia que se dio al sistema vial y el olvido del peatón o aquellas transformaciones urbanas inconclusas generando en la mayoría de casos cortes urbanos, separando así la concepción urbana que incluía límite del territorio, hito, trazado, manzaneo, parcelación y posterior trazado de un lugar, uso de suelos; concibiendo así áreas denominadas contenedor, vacío urbano, vacío privado y vacío público. El autor menciona los tipos de espacios urbano y las configuraciones que pueden generarse desde un ejemplo real que consta de diversas adaptaciones y no desde un planteamiento integral, refiere las falencias que se producen en el espacio urbano producto de diversas transformaciones sobre la ciudad que disminuyen el espacio peatonal e incluyen más rutas viales transformando la ciudad en forma negativa.

A continuación se muestra una figura que explica los **lineamientos urbanísticos**, estos son componentes que configuran la forma urbana y los componentes del Centro Histórico Tradicional de Bogotá considerando, franjas de borde referido a los límites urbanos, sendas de continuidad representado por las calles, sendas de tejido urbano que es jerarquizado mediante vías principales, consolidación de la forma urbana mediante la delimitación total del sector, hitos urbanos que marcan la pauta de las referencias del territorio, configuración del espacio público mediante la identificación de parques zonales y locales, nodos de articulación ubicados en la periferia; la sumatoria de todos los puntos mencionados conforma la ciudad.

Figura 11

Lineamientos urbanísticos para el Centro Histórico Tradicional



Nota: Centro Histórico Tradicional Bogotá. Fuente: Rodríguez (2014)

De este modo, se desarrollará la **subcategoría 2: Conceptos que configuran la imagen urbana**, ya que, la forma urbana está conformada por elementos importantes que estructuran, ordenan y se identifican claramente dentro de la ciudad. Tal como lo indica Aquino (2017) la imagen urbana lo conforman diferentes elementos físico espaciales, que están estructurados de tal manera que el observador pueda tener una lectura clara y legible, armoniosa y con significado en su conjunto la observar, La imagen urbana no solo está compuesta por un solo concepto, sino está conformado por diferentes elementos que le dan carácter dentro del contexto urbano, dentro de los conceptos más conocidos esta la estructura visual, arquitectura del paisaje, contraste y transición. De acuerdo al autor la imagen urbana está conformada por diferentes de tipos de elementos que

le confieren un carácter propio, entre sus componentes podemos nombrar a la estructura visual, contraste y transición y por último la arquitectura del paisaje.

El espacio urbano y su influencia con la humanización. Según lo expresa Villarbosh (2015) En un contexto determinado pueden influir la cantidad de personas y sucesos que se dan en el espacio urbano, el tiempo de duración de las actividades y que tipo de actividades pueden realizarse, ya sea el caso de una ciudad con edificios de niveles bajos y pocos separados, con espacios de acceso peatonal, que tengan relación directa entre la calle y las edificaciones, conllevando a tener espacios abiertos siendo accesibles y dinámicos con el usuario, como también dar la bienvenida al usuario. Se puede argumentar que, el espacio urbano es para la convivencia del usuario en un área abierta y expresiva, manifestando perceptiblemente sensaciones y confortabilidad en los espacios.

Se considera 3 indicadores que desarrollarán con mayor detalle y especificaciones de los conceptos que configuran la imagen urbana. **El indicador 1: Estructura visual**, el lado de la percepción puede determinar aspectos relevantes, como el orden o continuidad de espacios. En palabras de Aquino, (2017) la percepción en el medio ambiente se realiza visualmente o mentalmente, basada en la observación del espectador al crearse ciertas percepciones, el espectador puede construir características físicas como la secuencia, volúmenes o espacios interactuando, creando diferencias, predominancia, contraste, reflejo o similitud, busca un orden de repetición de manera rítmica, así como también espacios virtuales o volúmenes sólidos, ya sea que estén juntas, formando una composición en armonía, a través de las formas o materiales o para ser más específicos en detalles de espacios o los diferentes colores, todos estos alcances que nuestra visión y mente puede proyectar pueden expresar dominancia de un lugar, como el clima o presenciar una cultura bien organizada. Dicho de otra manera, la subjetividad del espectador juega un papel relevante al crearse las percepciones respecto a espacios virtuales como espacios sólidos, como estos espacios pueden interactuar y conformar una armonía en su composición, además identificarse con el clima o presenciar una cultura que posee una buena organización.

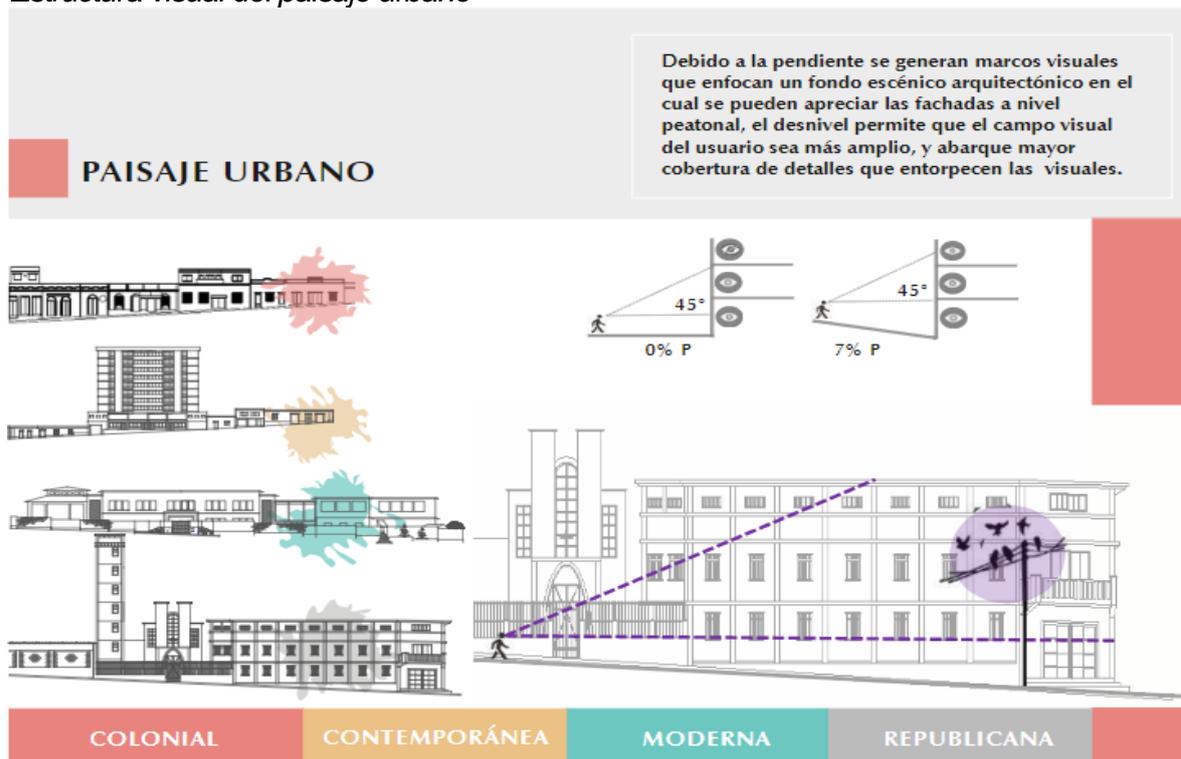
La estructura visual se compone de la objeción o percepción del usuario. Tal como lo comenta Briceño & Gil, (2005) visualmente la ciudad se compone por imágenes creadas del usuario, siendo este la materia prima de estudio de la estructura visual, ya que el ambiente urbano tiene entre sus principales funciones la interacción entre hombre y su entorno. Dicho en otras palabras, la percepción del usuario es creada por imágenes, la cual llega a ser punto de estudio para la estructura visual, en relación hombre y entorno.

Por otro lado, la estructura visual de un espacio urbano está determinado por el diseño urbano de gran escala. Dicho desde el enfoque de Law et al., (2018), existe una clasificación de fachadas: la fachada activa refiere a una configuración que contempla puertas y ventanas, por otro lado están las fachadas blancas, esta se refiere a las que contienen paredes, garajes y vallas, esta afirmación está contemplada con diversos estudios, que cuando una fachada es activa es más dinámica, animada y brinda seguridad, a su vez estas están más valorizadas respecto a fachadas de muros blancos. Se puede inferir del autor, que las fachadas que tienen mayor composición en cuanto a vanos y tengan unidad morfológica en toda la composición urbana, crean espacios más dinámicas y confortables al usuario, respecto a las fachadas blancas.

La postura de Briceño (2018) refiere que la percepción visual aporta el 80% de la experiencia que vive una persona al interactuar con la imagen urbana, el conjunto de formas, elementos, funciones, patrones, unidades, cambios, tendencias y la continuidad visual así como la escala y la proporción de los diferentes equipamientos urbanos confieren la sensación de confort del transeúnte generando diversas sensaciones como protección, seguridad, comodidad, accesibilidad, libertad, placer, sorpresa; esta información es de vital ayuda para futuras propuestas de mejora porque se buscare preservar las características que identifican a la población en ese entorno. De acuerdo a lo señalado por el autor el aporte visual en la experiencia del peatón configura la puesta en valor de los diversos espacios urbanos, así como la percepción de confort que le brinde al usuario, cabe recalcar la importancia del rango visual como estrategia para jerarquizar el diseño.

A continuación, se presenta una figura que muestra el **análisis del atributo visual del paisaje urbano** en el espacio público en el sector Milla de la ciudad de Mérida en Venezuela donde hacen hincapié en como el tener un terreno con pendiente configura el rango visual más amplio para el peatón, esto permite un mayor disfrute del perfil urbano.

Figura 12
Estructura visual del paisaje urbano

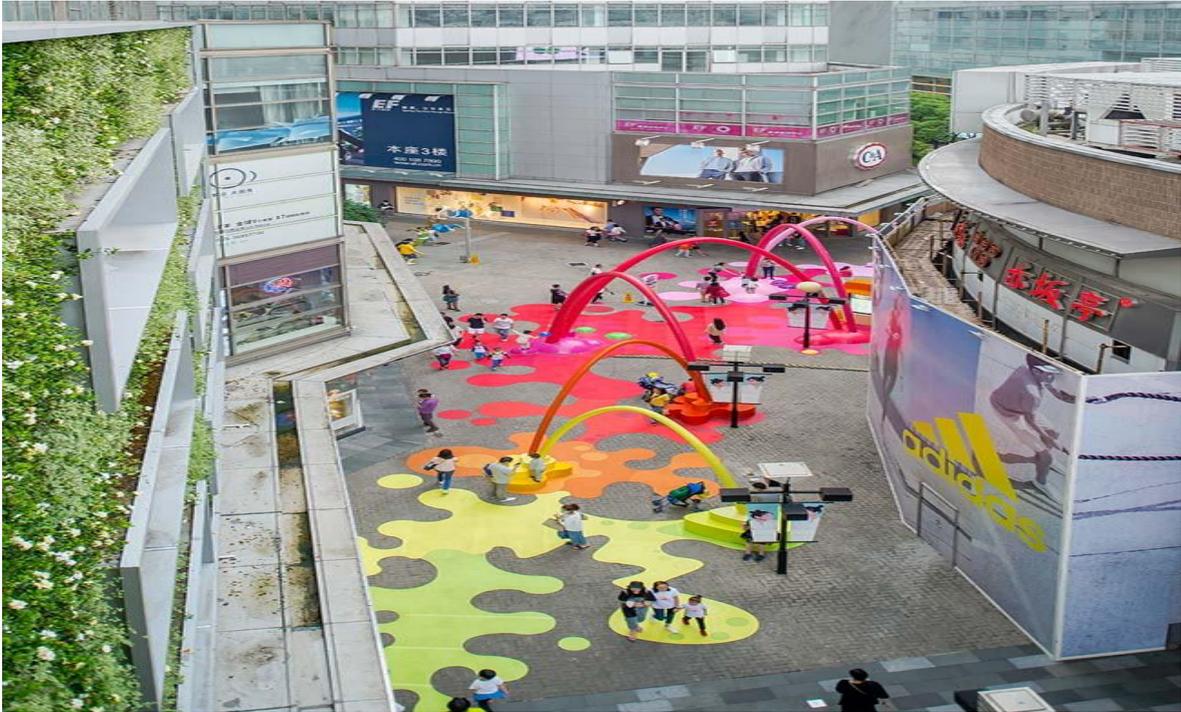


Nota: Ciudad de Mérida en Venezuela. Fuente: Briceño (2018)

Seguido procederemos con el **indicador 2: Contraste y transición**, es buscar la integración, armonía, continuidad del espacio urbano. Teniendo en cuenta a Aquino, (2017) existen variaciones de formas que nos permiten agrupar las partes, teniendo en consideración la continuidad y carácter entre las partes.[...]Para obtener una claridad del espacio urbano, los elementos que se contrastan deben estar agrupados por sentido perceptual, como por ejemplo viviendas de tipología similar se agrupan en unidades vecinales, seguido los árboles de igual semejanza se siembran contiguas para dar un lineamiento de uniformidad a la calle, desde otro enfoque el espacio urbano debe aceptar los cambios, pero siempre prevaleciendo

la forma. Se puede inferir del autor que el contraste y transición deben ser componentes vitales para la configuración del espacio urbano, que haya elementos por similitud, agruparlos, pero siempre hacer prevalecer la forma.

Figura 13:
Gota de pintura en Shanghai



Nota: vínculo visual entre la plaza principal y un espacio comercial Fuente: DesignBox (2018)

El contraste y transición como elementos compositivos en la ciudad. Según nos comenta Briceño y Gil (2005), el contraste se puede lograr gracias a la abstracción de las partes, creando conexiones, expresando semejanzas por función, aspectos económicos, sociales o procesos naturales, grados de detalle y apreciación perceptiva, flexibilidad y rigidez que debe contener como principios un espacio urbano. Analizando lo dicho por el presente autor podemos inferir que, analizar las partes configuran la imagen urbana de una ciudad y tener en consideración principios económicos, sociales, naturales y arquitectónicos.

Por último, se cuenta con el **Indicador 3: Arquitectura del paisaje** dentro de la arquitectura paisajista se prevé la planificación, diseño y construcción de los espacios públicos cuidando el entorno ya que esto incluye tanto en el ambiente,

social y cultural. De las palabras de Aquino (2017) el paisaje es el ambiente natural que conforma el entorno donde realiza el hombre sus actividades y también es el hogar de los demás seres vivos, los arquitectos junto a los diseñadores paisajista toman conciencia recién el ciclo XIX sobre su importancia dentro del desarrollo urbanístico, la arquitectura paisajista a través de una planificación y planes ordenamiento adecuada prioriza el cuidado y respeta del entorno natural así mantener el equilibrio ecológico e impedir el impacto en el ambiente. De acuerdo con el autor la planificación y ordenamiento adecuado del paisaje urbano ayuda a cuidar y respetar el entorno del ambiente natural. La arquitectura paisajista toma conciencia de su rol recién en el XIX, el diseño y construcción de los espacios públicos tiene un efecto directo tanto el ambiente, social y cultural.

El paisaje urbano es hablar de convivencia y considera el equilibrio entre hombre naturaleza. Según nos comenta Briceño y Gil (2005), siendo un aspecto físico, tiene como consigna una distribución, disposición en el espacio, el paisaje urbano es el estudio de la relación del medio ambiente y la adecuada conducta con los pobladores. Su distribución y disposición es teniendo presente el hábitat presente y su entorno, ser considerados con la naturaleza y convivir en equilibrio con ella.

El paisajismo, hoy en día no solo es un tema estético, también funcional y usado como alternativa saludable ante un espacio público. Dicho de las palabras de Murphy (2016) es necesario aprovechar los espacios urbanos para diversos fines, ya sea para fines de remodelación, salud, vitalidad en los seres humanos y embellecer mejor los espacios urbanos, este debe abarcar el contexto social, prevalecer valores contemporáneos y de aplicaciones con conocimiento de arquitectura paisajística, a ello se suma los sistemas y procedimientos, todos estos requerimientos sea con el fin de lograr tratamientos paisajistas holísticos, creativos y de propuesta sostenible al medio ambiente. Se puede agregar que los espacios urbanos tienen que consolidarse con implementación paisajista adecuada, ya sea

por con el buen empleo de profesionales y las técnicas debidas para tener un enfoque holístico en el tema estético, ambiental, funcional, salud y social.

Seguidamente, se desarrollará la **subcategoría 3: elementos de la imagen urbana**, la morfología urbana está conformada por los elementos que estructuran la apariencia de la ciudad, estas características físicas, están clasificados en cinco tipos de elementos, Tal como lo infiere Lynch (2008) la imagen de la ciudad es el resultado de superponer imágenes tanto individuales como colectivas, es necesario estas imágenes para que las personas actúe correctamente y haya cooperación dentro del espacio. la imagen urbana es el resultado los elementos naturales y construidos que integran la ciudad, la imagen urbana tiene formas físicas que se pueden clasificar en cinco elementos como sendas bordes, nodos, mojones, distritos. De acuerdo al autor la imagen urbana este compuesto de cinco elementos que están clasificados en naturales y construidos. Estos elementos deben de satisfacer las necesidades de las personas.

Se considera 3 indicadores que desarrollarán con mayor detalle y especificaciones de los conceptos que configuran los elementos de la imagen urbana. El **indicador 1: bordes** es uno de los 5 elementos de la imagen urbana que como función tiene la de separar dos límites, tal como lo indica Lynch (2008), el borde es un elemento que la persona, observa y no usa debido a que no lo considera senda, están catalogados como bordes los límites que posee la ciudad de acuerdo a su entorno, también se puede considerar bordes a las vallas a la separación entre regiones, entre ellas podemos mencionar como bordes al cruce de ferrocarril, bordes de desarrollo, playas y muros. De acuerdo con el autor un borde urbano es un elemento lineal que no es percibido como senda, no sirve para el desplazamiento debido a que es el límite de un camino, una barrera física o de percepción, se considera borde al límite de separación de dos ciudades a través de vallas, también a la separación por muros, playas, cruce ferrocarriles.

Para el autor Hernández (2015) el borde es un delimitador de zonas pues a pesar de ser lineal no cumple la función de senda, puede considerarse una ruptura o un unificador de la continuidad visual o espacial por ello se le considera un eje articulador de la ciudad, algunos ejemplo son los importantes cruces viales, las líneas del tren, límites territoriales o de futura expansión urbana. Se infiere la

importancia articuladora de un borde en el planteamiento de una ciudad ya que puede unir o separar distintas zonas de forma visual o física configurando así la imagen urbana de determinado lugar. A continuación, se muestra un tramo de la avenida Javier Prado que se considera un eje articulador de la ciudad desde el enfoque vial sin embargo para el peatón puede percibirse como una ruptura a pesar de contar con puentes que estas bastante espaciados lo que dificulta el transporte a pie en el lugar.

Figura 14

Tramo de Avenida Javier Prado



Nota: Representación de un borde. Fuente: Andina (2021). <https://andina.pe/agencia/noticia-municipio-lima-recupera-av-javier-prado-para-ejecutar-proyectos-viales-676272.aspx>

Seguido con El **indicador 2: Barrio**, tiene una característica muy significativa y particular. Desde el punto de vista de Lynch (2008) nos comenta que, los barrios son llamados distritos, son secciones que conforma la ciudad, donde su dimensión puede ser mediana y de grande expansión, teniendo un alcance a nivel bidimensional, muestran algo en particular que les da identidad. Reconocibles desde el interior, como también usados como referentes para el mundo exterior, el usuario en su mayoría determina la estructura de la ciudad hasta cierta medida, como también depende de la misma ciudad a la cual se trata. [...]existen características físicas que componen el término barrio, como son: la textura, el

espacio, la forma volumétrica, detalles en específico, tipo de edificaciones, las actividades que son más cotidianas, los mismos habitantes, y la topografía. En otras palabras, el barrio guarda una característica muy particular que les da esa esencia de identidad, a su vez guardan características propias ya sea a nivel de usuario, sus costumbres o parte de su arquitectura como partida.

Figura 15

El molino Santa Clara: recuerdos de Barrios Altos



Nota: el Molino aún permanece con su usual imponencia de hace décadas. Fuente: Blog de Marco Gamarra Galindo (2010).

El barrio como espacio característico de una ciudad, por particularidades. Dicho de las palabras de Ludeña (2006) debido a una planificación y por ser bien pensado, como también es el caso de barrios consolidados de forma espontánea, ya sean los casos por poseer aspectos de sus dimensiones y envergadura, sea cual sea su orden o clasificación el barrio es un hito histórico material e ideológico. Se puede agregar que los barrios son zonas que prevaleces a través del tiempo por guardar características de valor material e ideológico.

Por último, se cuenta con el **Indicador 3: Nodos**, lugares o espacios estratégicamente ubicados. En palabras de Lynch (2008) son zonas estratégicas de la ciudad a los que el usuario puede ingresar, también llamados focos intensivos

de donde se toma partida o a los que uno se encamina, pudiendo ser lugares de confluencias, zona de separaciones en el transporte, una intersección, una convergencia de sendas, puede ser un punto de concentraciones, además puede ser una esquina donde haya conglomeración o una plaza. Se puede inferir del autor que, los nodos son zonas estratégicas, a nivel de usuario este puede ubicarse, a nivel vial a través de intersecciones de sendas, a nivel de equipamientos como lugares estratégicos y además pueden ser lugares públicos.

Para el autor Hernández (2015) la característica que define a un nodo es la confluencia de personas en un espacio público que puede tener una forma física particular que hace identificar el espacio sobre los demás sin embargo esta propiedad no es una condicionante, a su vez la relación con la ciudad en el aspecto urbano son las confluencias de avenidas principales; recorridos peatonales importantes, alamedas o punto de referencia para la ubicación espacial de la ciudad. El aporte que brinda el autor sobre la importancia de un nodo dentro del contexto de la imagen urbana es el dinamismo que proporciona por la confluencia de personas y de elementos urbanos que ayudan a identificar la propia ciudad. A continuación, se adjunta la figura del parque Juana Alarco de Dammert que es una representación de nodo como punto de reunión y convergencia de los ciudadanos.

Figura 16

Parque Juana Alarco de Dammert



Nota: confluencia de personas para dirigirse a distintos lugares de la ciudad.

Fuente: [Zarate a través de Google maps \(2019\). https://n9.cl/xfal4](https://n9.cl/xfal4)

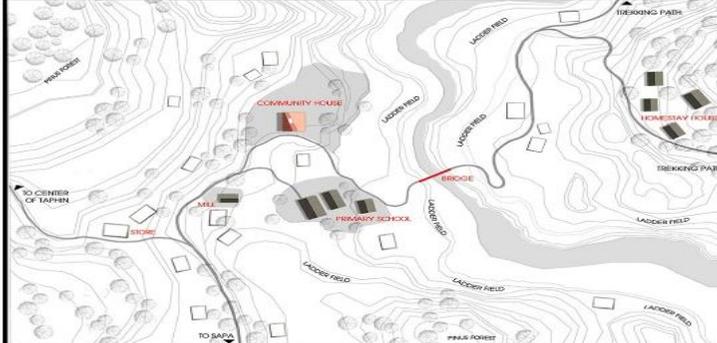
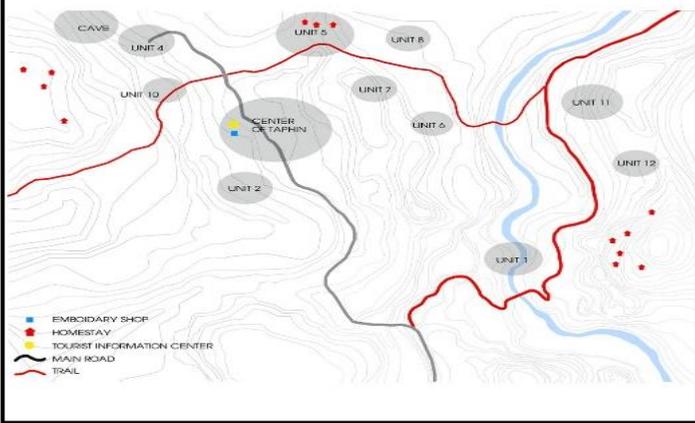
Figura 17

Ta Phin Community house



Nota: Centro comunitaria de Ta Phin. *Fuente:* [50211ef128ba0d520000006f ta-phin-community-house-1-1-2 taphinphoicanh-jpg.jpg](https://www.adsttc.com/50211ef128ba0d520000006f-ta-phin-community-house-1-1-2-taphinphoicanh-jpg.jpg) (2000x1331) (adsttc.com)

Tabla 1
Caso Análogo 1 Ta phin community house

<p align="center">Casa Comunitaria en Ta Phin</p>	<p align="center">ASPECTOS GENERALES</p>	<p>UNIVERSIDAD:</p>  <p>UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>
<p align="center">RESEÑA HISTÓRICA</p>	<p align="center">LOCALIZACIÓN</p>	<p>TESIS:</p> <p>Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho.</p>
<p>En la región e Lo Cai se encuentra la montaña más alta de Vietnam, Phan Xi Pang. La aldea de Ta Phin está situada a unos 1.500 m sobre el nivel del mar, en un remoto valle cubierto de arrozales y campos de maíz. Hay pocas carreteras que lleven hasta allí, lo que protege a sus habitantes del turismo de masas.</p> <p>Los Red Dao que viven allí aún conservan fuertes costumbres: bodas concertadas en las que el precio de la novia aún puede alcanzar una cantidad decente de antiguas piastras de plata de Indochina; el uso de raíces y plantas para teñir hilos de seda de color amarillo brillante o naranja oscuro; la recolección de plantas medicinales en la selva para hacer su tradicional baño de hierbas.</p> <p>Los hmong suelen vivir en casas pequeñas y cultivan plantas de cáñamo y añil. Convierten estas plantas en impresionantes piezas de ropa y recuerdos para los visitantes del pueblo.</p>	 <p>El terreno donde se ejecuto el proyecto se encuentra en la unidad 1 del pueblo de Xa Seng, comuna de Ta Phin, 17 km del centro de la ciudad del distrito de Sapa, provincia de Lao Caia, una atracción turística popular en el norte de Vietnam que limita con China.</p>	<p>CONTENIDO:</p> <p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>
 <p> ■ EMBROIDERY SHOP ■ HOMESTAY ■ TOURIST INFORMATION CENTER — MAIN ROAD — TRAIL </p>	<p>POBLACIÓN A SERVIR</p>  <p>La ubicación de la casa de la comunidad ha sido bien considerada ya que está en el centro de la comuna, junto a la escuela primaria y la estación pública de molienda de arroz, por lo que puede maximizar el uso de todo el centro anterior y es fácil de reconocer por los turistas así como por las comunas aledañas.</p>	<p>ELABORADO POR:</p> <p>Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>
		<p>ASESORES:</p> <p>Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>
		<p>FECHA:</p> <p align="center">Noviembre 2021</p>
		<p>LAMINA:</p> <p align="center">01 / 09</p>

Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/02-182788/casa-comunitaria-en-ta-phin-1-12>

Tabla 2
Casa comunitaria en Ta Phin, aspecto general

<p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>	<p>ASPECTOS GENERALES</p>	
<p>ACCESO AL EDIFICIO</p>	<p>TOPOGRAFÍA</p>	
<p>La casa comunitaria cuenta con dos accesos, el ingreso principal se encuentra orientado en la dirección sur mientras que el ingreso secundario se encuentra en la dirección este.</p>		<p>TESIS: Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho.</p>
<p>Cada acceso cuenta con un retiro generado por la propia volumetría arquitectónica que sirve como preámbulo entre el entorno natural y el equipamiento; a su vez tiene como fin invitar al usuario.</p>		<p>CONTENIDO: Casa Comunitaria en Ta Phin</p>
<p>Ambos accesos confluyen al espacio interior mediante el hall central que funciona como espacio de reunión y distribuye a los ambientes adyacentes existentes en la casa comunitaria.</p>	<p>La topografía de la comunidad Ta Phin se encuentra en una zona montañosa, caracterizada por bosques y terrazados producto de la agricultura, los diversos equipamientos se conectan mediante los diversos caminos existentes.</p>	<p>ELABORADO POR: Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p> <p>ASESORES: Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>
<p>FECHA: Noviembre 2021</p>	<p>BIODIVERSIDAD</p>	<p>LAMINA: 02 / 09</p>
	<p>El equipamiento casa comunitaria concibió un jardín de hierbas como conector entre el equipamiento y la ciudad, el paisaje de la comunidad se caracteriza por los sembríos de arroz mediante terrazados y la existencia de bosques.</p>	

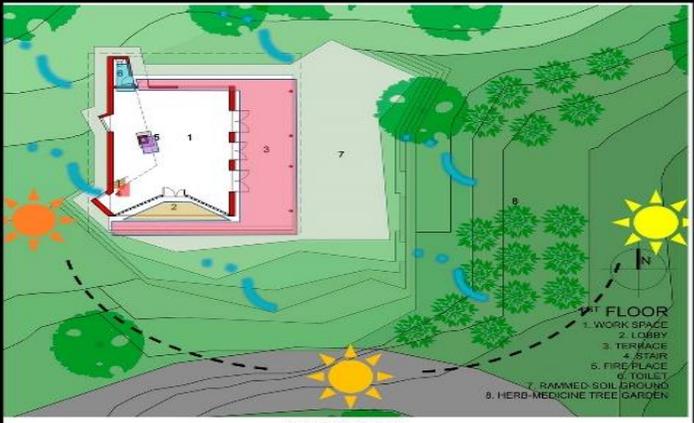
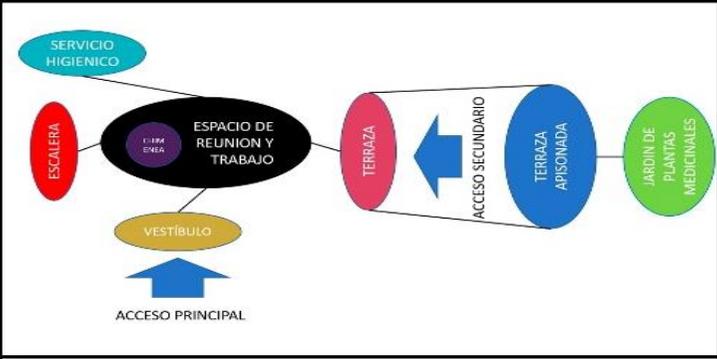
Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/02-182788/casa-comunitaria-en-ta-phin-1-12>

Tabla 3
casa comunitaria en Ta phin – Analisis del conjunto

<p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>	<p>ASPECTOS GENERALES</p>	<p>UNIVERSIDAD:</p> 
<p>INFRAESTRUCTURA</p>	<p>ANÁLISIS DEL CONJUNTO</p>	<p>TESIS:</p> <p>Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho.</p>
<p>Cuenta con los siguientes servicios:</p>  <p>Chimenea para el ahorro de energía ya que favorece la calefacción de los espacios de la casa comunitaria.</p> <p>Water collecting drain SOUTH EAST WIND Rain-water collecting tank</p> <p>Energía eléctrica mediante la captación de paneles solares</p> <p>Utilizing extra heat from the fireplace</p> <p>Fire place</p> <p>Sistema de recolección de agua de lluvia mediante canalización que desemboca en un tanque de recolección destinado para la irrigación del jardín de hierbas.</p> 	 <p>MOUNTAIN-FORM</p>  <p>DAO'S RED HAT</p> <p>La forma del edificio está inspirada en el tradicional pañuelo rojo de la mujer de la comunidad Dao, estas féminas son muy tradicionales ya que todavía llevan sus trajes tejidos a mano. A veces las niñas aprenden a bordar antes que a caminar; trabajadoras incansables, guerrilleras en la guerra de Vietnam, sin embargo, con muy poca autoridad en su comunidad.</p> <p>Otro factor clave en la inspiración del diseño de la casa comunitaria fue la topografía montañosa de Sapa pues a lo largo de ambos lados de la senda se ven numerosas terrazas naturales, cuyos muros crean curvas flexibles y sumado el atractivo para los viajeros nacionales y extranjeros al descubrir sitios turísticos de esta localidad en la neblina dio como resultante la arquitectura.</p> 	<p>CONTENIDO:</p> <p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>
		<p>ELABORADO POR:</p> <p>Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>
		<p>ASESORES:</p> <p>Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>
		<p>FECHA:</p> <p>Noviembre 2021</p>
		<p>LAMINA:</p> <p>03 / 09</p>

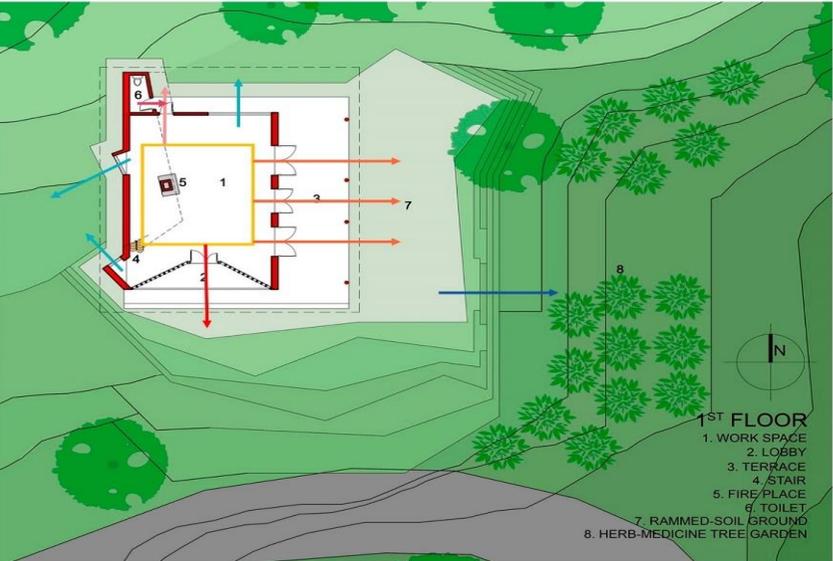
Fuente. <https://www.archdaily.pe/pe/02-182788/casa-comunitaria-en-ta-phin-1-12>

Tabla 4
casa comunitaria en Ta Phin, análisis funcional

<p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>	<p>ANÁLISIS FUNCIONAL</p>	<p>UNIVERSIDAD:  UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>
<p>ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN</p>	<p>DIAGRAMA DE RELACIÓN FUNCIONAL – GENERAL</p>	<p>TESIS: Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho.</p>
 <p>FIRST FLOOR 1. WORK SPACE 2. LOBBY 3. TERRACE 4. STAIR 5. FIRE PLACE 6. TOILET 7. RAMMED SOIL GROUND 8. HERB-MEDICINE TREE GARDEN</p> <p>SIMBOLOGIA</p> <p>SOLEAMIENTO MODERADO (Sun icon) SOLEAMIENTO OPTIMO (Sun icon) SOLEAMIENTO EXTREMO (Sun icon) DIRECCION DEL VIENTO - NORESTE (Wind icon)</p>	 <p>Diagram illustrating functional relationships: ESCALERA (red oval) connects to ESPACIO DE REUNION Y TRABAJO (black oval). SERVICIO HIGIENICO (blue oval) connects to ESPACIO DE REUNION Y TRABAJO. VESTIBULO (yellow oval) connects to ESPACIO DE REUNION Y TRABAJO. ACCESO PRINCIPAL (blue arrow) points to VESTIBULO. TERRAZA (pink oval) connects to ESPACIO DE REUNION Y TRABAJO. ACCESO SECUNDARIO (blue arrow) points to TERRAZA. TERRAZA APISONADA (blue oval) connects to TERRAZA. JARDIN DE PLANTAS MEDICINALES (green oval) connects to TERRAZA APISONADA.</p>	<p>CONTENIDO: Casa Comunitaria en Ta Phin</p>
<p>El área de color blanco es un espacio polivalente destinado a las diferentes actividades que se desarrollaran en la casa comunitaria El área de color mostaza es el vestíbulo previo al acceso principal que invita el ingreso hacia el equipamiento. El área en color rojo es una estructura a manera de escalera que brinda el acceso a un espacio para almacenaje o ubicación de mas personas, de acuerdo a los requerimientos que el uso necesite. El área de color morado es una chimenea central que brinda confort térmico del espacio interior de la edificación. Al área en color celeste es el servicio higiénico del equipamiento, funciona con el sistema de pozo séptico. El área de color plomo es una plataforma apisonada que se mimetiza con la topografía mediante esta característica de aterrazados que rigen el lugar. El área de color verde es un espacio destinado para el cultivo de plantas medicinales.</p>	<p>ZONAS Y SUBZONAS</p>	<p>ELABORADO POR: Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>
<p>El espacio polivalente conecta de forma inmediata con: La chimenea, La escalera, El vestíbulo, El servicio higiénico y La terraza Configurando así la arquitectura de la casa comunitaria. Mediante La terraza apisonada y El jardín de plantas medicinales Se busca integrar la arquitectura con el paisaje existente.</p>	<p>ASESORES: Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>	<p>FECHA: Noviembre 2021</p>
		<p>LAMINA: 04 / 09</p>

fuentes: <https://www.archdaily.pe/pe/02-182788/casa-comunitaria-en-ta-phin-1-12>

Tabla 5
casa comunitaria en Ta phin, Planta arquitectonica

<p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>	<p>ANÁLISIS FUNCIONAL</p>	<p>UNIVERSIDAD:  UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>	
<p>PLANTA ARQUITECTÓNICA</p>			
<p>Existen cinco diferentes tipos de circulación, la circulación interna del equipamiento es única debido a que se encuentra dentro de un espacio polivalente; el acceso principal esta contiguo al vestíbulo, esta estrategia busca invitar a los usuarios el acceso al recinto; existen tres accesos secundarios que conectan con la terraza concebida en la arquitectura y funciona como punto de ventilación generando así circulación cruzada; el acceso que dirige al servicio higiénico esta ubicado en el extremo noroeste, el acceso al servicio higiénico es</p>	<p>parcialmente independiente del volumen arquitectónico por sus características sépticas; existen tres ingresos de ventilación mediante ventanas; por ultimo mediante el aterrazado el usuario puede dirigirse al jardín de plantas medicinales. El 90% de la circulación existente en la casa comunitaria es horizontal, de acceso directo a los diferentes espacios concebidos; el 10% de circulación vertical corresponde a un espacio superior que se conecta por medio de una escalera generando así un gran espacio de doble altura que aporta la espacialidad de la propuesta arquitectónica.</p>	<p>TESIS: Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho.</p>	
<p>Leyenda:</p> <ul style="list-style-type: none">  Circulación interna del equipamiento  Acceso principal  Acceso secundario  Acceso que dirige al servicio higiénico  Acceso al servicio higiénico  Ingreso de ventilación  Acceso al jardín de plantas medicinales 	 <p>1ST FLOOR 1. WORK SPACE 2. LOBBY 3. TERRACE 4. STAIR 5. FIRE PLACE 6. TOILET 7. RAMMED-SOIL GROUND 8. HERB-MEDICINE TREE GARDEN</p>	<p>CONTENIDO: Casa Comunitaria en Ta Phin</p>	
<p>ELABORADO POR: Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>			<p>ASESORES: Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>
<p>FECHA: Noviembre 2021</p>			<p>FECHA: Noviembre 2021</p>
<p>LAMINA: 05 / 09</p>			<p>LAMINA: 05 / 09</p>

fuelle. <https://www.archdaily.pe/pe/02-182788/casa-comunitaria-en-ta-phin-1-12>

Tabla 6

casa comunitaria en Ta phin, Análisis funcional- equilibrio y asimetría

<p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>	<p>ANÁLISIS FUNCIONAL</p>	<p>UNIVERSIDAD:</p>
<p>EQUILIBRIO</p>	<p>ASIMETRÍA</p>	
<p>Se evidencia equilibrio con el entorno mediante la secuencia que existe en la mayoría de cubiertas del lugar; dentro de la imagen se puede observar la cubierta señalada en color rojo y las cubiertas vecinas señaladas en color naranja, estas configuran la armonía del perfil urbano.</p>		<p>Mediante la ubicación de la gran mampara, se concatena la relación entre el espacio interior y exterior, de diseño asimétrico proporciona identidad al equipamiento comunitario representando de forma intrínseca las características de la población.</p>
<p>CONTRASTE</p>		<p>TESIS:</p> <p>Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho.</p>
		<p>CONTENIDO:</p> <p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>
<p>El contraste se logra desde la óptica visual, colores, tamaños, texturas; en paredes, techos, vanos y pisos. En el análisis de aplicación cromática predomina el color blanco hueso, aplicado en todo el establecimiento, los cielos de madera machimbrada color café, juegan con los colores naturales y superficiales del ladrillo de barro cocido. El uso de vitrales traslúcidos permiten la iluminación en el acceso que conlleva a la zona de emergencia y consulta externa, provocando además la jerarquía e contraste al volumen.</p>		<p>ELABORADO POR:</p> <p>Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>
		<p>ASESORES:</p> <p>Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>
		<p>FECHA:</p> <p>Noviembre 2021</p>
		<p>LAMINA:</p> <p>06 / 09</p>

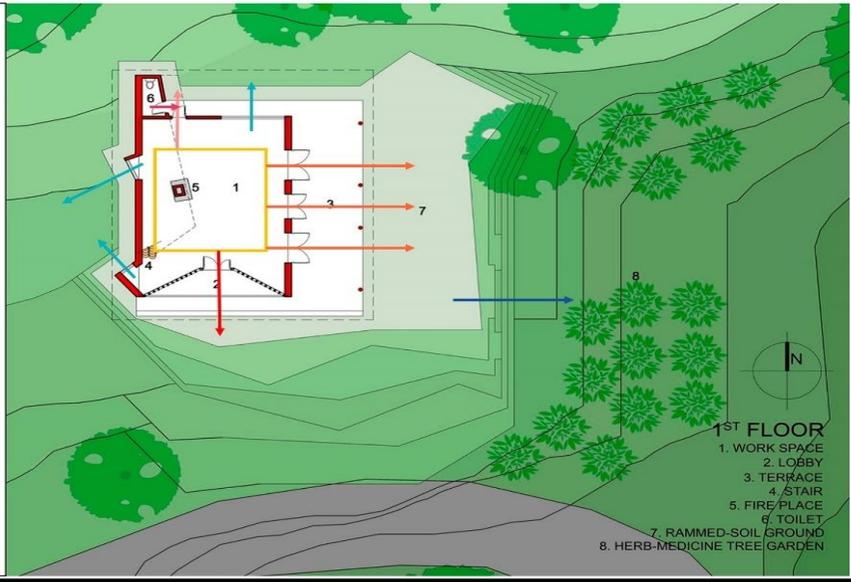
fuentes. <https://www.archdaily.pe/pe/02-182788/casa-comunitaria-en-ta-phin-1-12>

Tabla 7
casa comunitaria en Ta phin- instalaciones especiales

<p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>	<p>ANÁLISIS FUNCIONAL</p>	<p>UNIVERSIDAD: </p>
<p>INSTALACIONES ESPECIALES Y CONDICIONES ACTUALES DE LA ESTRUCTURA DE LA CASA COMUNITARIA</p>		<p>TESIS: Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho.</p>
<p>El edificio utiliza mano de obra local ya que los habitantes de la comunidad participaron del proceso constructivo, en cuanto a los materiales como piedra y madera son reciclados u obtenidos del propio lugar, respecto al adobe y ladrillo fueron fabricados por los pobladores mediante la guía de los especialistas.</p>		
		
<p>Otras tecnologías “verdes” utilizadas son un sistema de filtro de aguas lluvia, la captación de la energía solar, tanques sépticos y chimeneas de ahorro de energía. La casa se encuentra en el centro de la comuna, junto a la escuela primaria y la estación pública de molienda de arroz y es fácilmente reconocible por los turistas.</p>	<p>CONTENIDO: Casa Comunitaria en Ta Phin</p>	
<p>ELABORADO POR: Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>		<p>ASESORES: Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>
<p>FECHA: Noviembre 2021</p>		<p>LAMINA: 07 / 09</p>

fuentes. <https://www.archdaily.pe/pe/02-182788/casa-comunitaria-en-ta-phin-1-12>

Tabla 8
casa comunitaria en Ta phin- características de las zonas funcionales

<p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>	<p>ANÁLISIS FUNCIONAL</p>	<p>UNIVERSIDAD:  UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>	
<p>CARACTERISTICAS DE LAS ZONAS FUNCIONALES</p>		<p>TESIS: Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho.</p>	
<p>Existen cinco diferentes tipos de circulación, la circulación interna del equipamiento es única debido a que se encuentra dentro de un espacio polivalente; el acceso principal esta contiguo al vestíbulo, esta estrategia busca invitar a los usuarios el acceso al recinto; existen tres accesos secundarios que conectan con la terraza concebida en la arquitectura y funciona como punto de ventilación generando así circulación cruzada; el acceso que dirige al servicio higiénico esta ubicado en el extremo noroeste, el acceso al servicio higiénico es</p>		<p>CONTENIDO: Casa Comunitaria en Ta Phin</p>	
<p>Leyenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> Circulación interna del equipamiento Acceso principal Acceso secundario Acceso que dirige al servicio higiénico Acceso al servicio higiénico Ingreso de ventilación Acceso al jardín de plantas medicinales 		<p>parcialmente independiente del volumen arquitectónico por sus características sépticas; existen tres ingresos de ventilación mediante ventanas; por ultimo mediante el aterrazado el usuario puede dirigirse al jardín de plantas medicinales. El 90% de la circulación existente en la casa comunitaria es horizontal, de acceso directo a los diferentes espacios concebidos; el 10% de circulación vertical corresponde a un espacio superior que se conecta por medio de una escalera generando así un gran espacio de doble altura que aporta la espacialidad de la propuesta arquitectónica.</p>	<p>ELABORADO POR: Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>
		<p>ASESORES: Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>	
		<p>FECHA: Noviembre 2021</p>	
		<p>LAMINA: 08 / 09</p>	

fuentes. <https://www.archdaily.pe/pe/02-182788/casa-comunitaria-en-ta-phin-1-12>

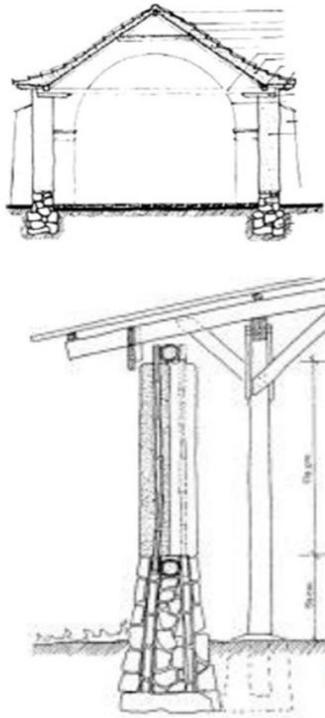
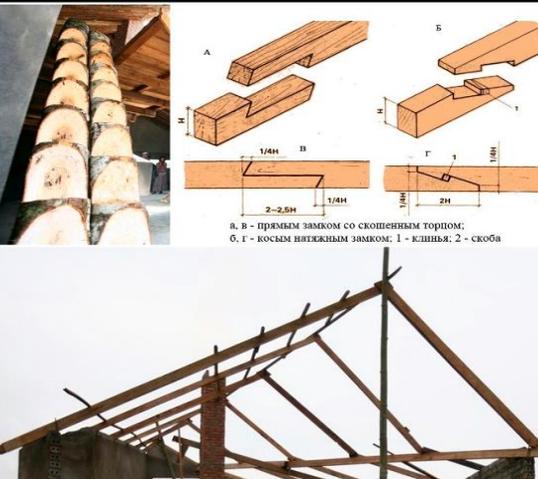
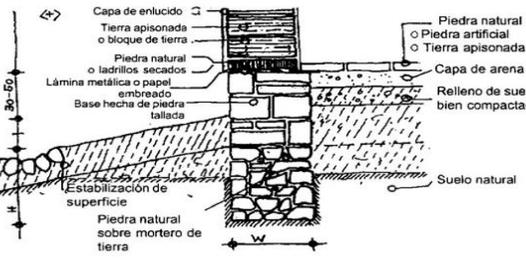
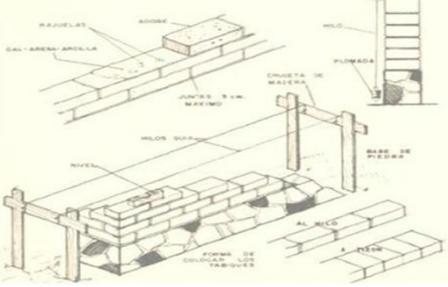
Tabla 9
casa comunitaria en Ta phin- análisis de tipología constructiva

<p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>	<p>ANÁLISIS CONSTRUCTIVO</p>	<p>UNIVERSIDAD:</p>
<p>ANALISIS DE TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA</p>		<p>TESIS:</p> <p>Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="309 576 600 719"> <p>MADERA REICLADA PARED DE LADRILLOS DE ADOBE</p> </div> <div data-bbox="763 576 1066 687"> </div> <div data-bbox="1272 576 1585 719"> <p>MUEBLES DE PINO CIMIENTOS DE PIEDRA</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="353 820 479 863"> <p>Mezzanine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento • Lugar de descanso </div> <div data-bbox="875 1043 1115 1075"> <p>Sala de reuniones, trabajo y exhibición de productos Librería con acceso a internet Guardería infantil</p> </div> <div data-bbox="1173 1043 1285 1102"> <p>Terraza Lugar de reunión Lugar de trabajo Vista de jardín</p> </div> <div data-bbox="1375 1075 1480 1102"> <p>Tanque recolecto de agua de lluvia</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> </div>		<p>CONTENIDO:</p> <p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>
		<p>ELABORADO POR:</p> <p>Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>
		<p>ASESORES:</p> <p>Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>
		<p>FECHA:</p> <p>Noviembre 2021</p>
		<p>LAMINA:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; height: 100px;"> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">09</div> <div style="border-top: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">09</div> </div> </div>

fuentes. <https://www.archdaily.pe/pe/02-182788/casa-comunitaria-en-ta-phin-1-12>

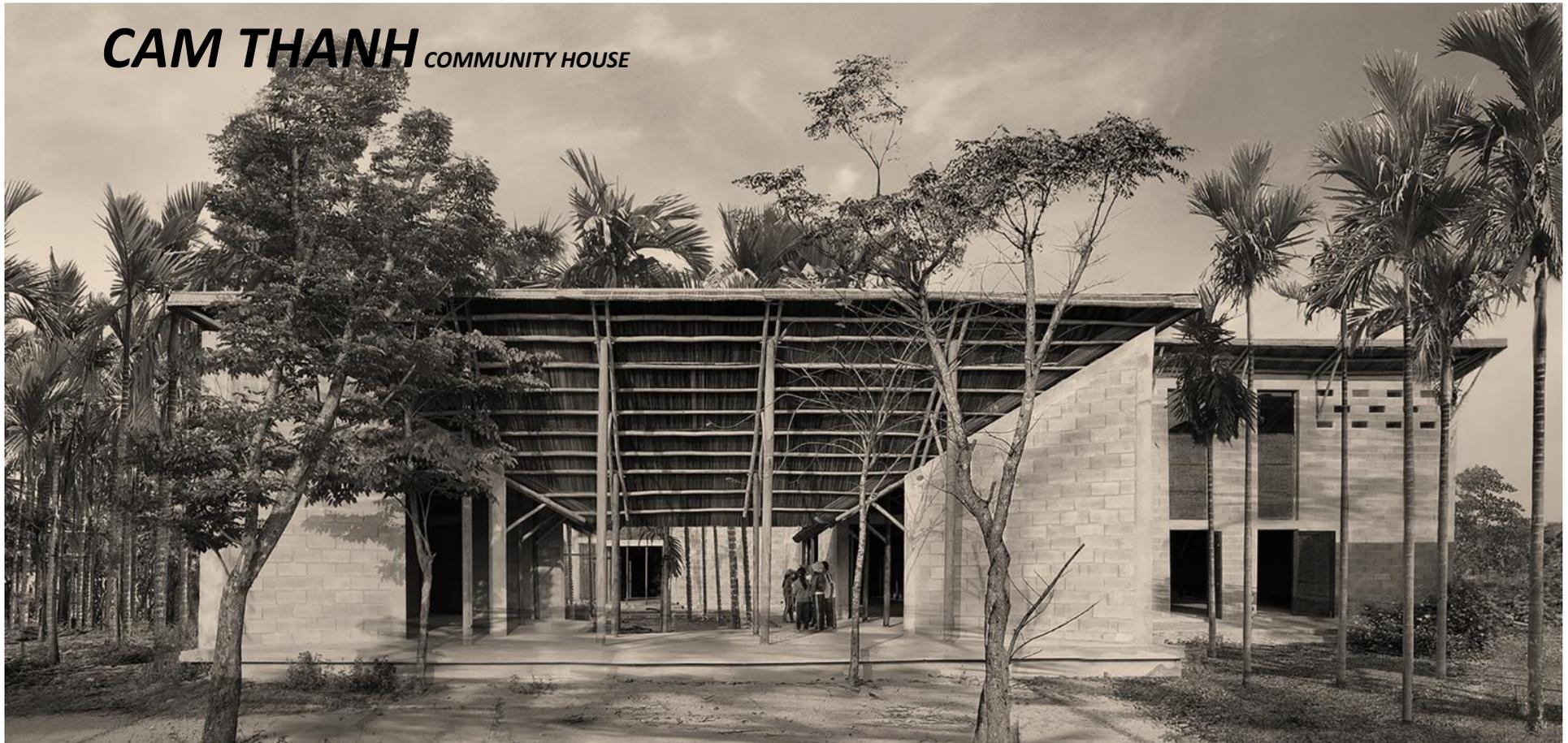
Tabla 10

casa comunitaria en Ta phin- instalaciones de tipología constructiva

<p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>	<p>ANÁLISIS CONSTRUCTIVO</p>	<p>UNIVERSIDAD:  UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>
<p>ANÁLISIS DE TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA</p>		
	<p>En cuanto a la escalera fue estructurada a base de tronco macizo buscando optimizar el espacio que requiere su ubicación en el diseño arquitectónico.</p> <p>La estructura de la cubierta esta generada en base a madera del lugar y utilizan técnicas de construcción de la zona, las uniones no tienen ayuda de ángulos de metal o similares.</p> <p>En cuanto a la cimentación utilizaron la piedra extraída del lugar y posteriormente para los muros el adobe.</p>	 <p>А, В - прямой замок со скошенным торцом; Б, Г - косым настижным замком; 1 - клинья; 2 - скоба</p>
		<p>TESIS: Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho.</p>
<p>CONTENIDO: Casa Comunitaria en Ta Phin</p>		
<p>ELABORADO POR: Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>		
<p>ASESORES: Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>		
<p>FECHA: Noviembre 2021</p>		
<p>LAMINA: 09 / 09</p>		

fuentes. <https://www.archdaily.pe/pe/02-182788/casa-comunitaria-en-ta-phin-1-12>

Figura 18
Centro Comunitario Cam Thanh

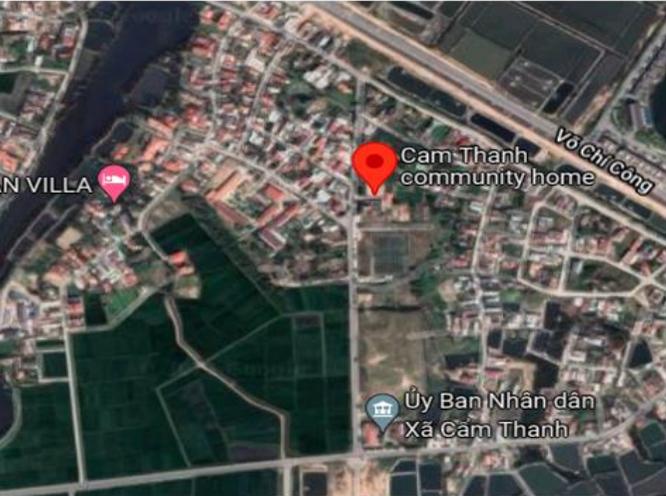


Nota: centro comunitario Cam Thanh.

Fuente. https://images.adsttc.com/media/images/556e/2c6e/e58e/ceec/9100/01e3/large_jpg/portada_11.jpg?1433283683

Tabla 11

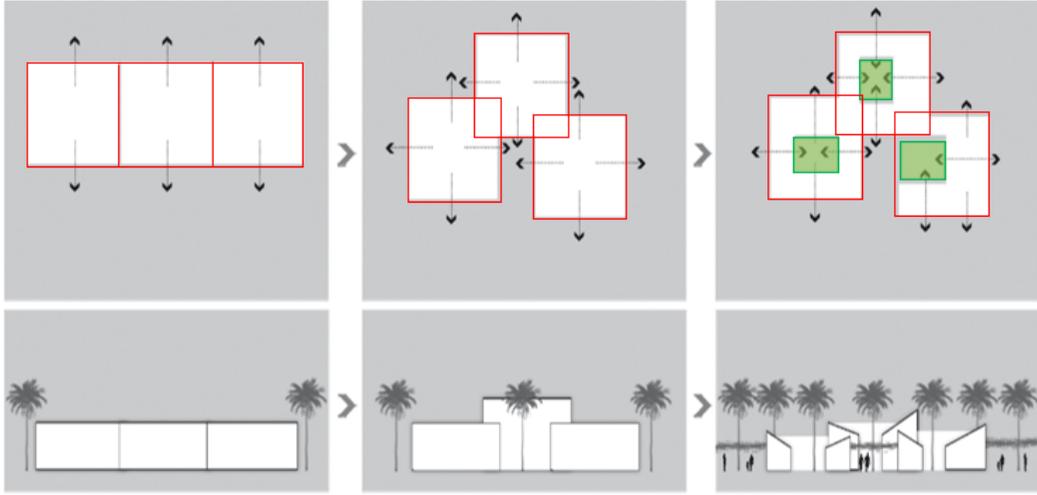
Casos análogos 2 casa comunitaria CAM THANH

<p>Casa Comunitaria Cam Thanh</p>	<p>ASPECTOS GENERALES</p>	<p>UNIVERSIDAD:</p> 
<p>RESEÑA HISTÒRICA</p>	<p>LOCALIZACIÒN</p>	<p>TÈSIS:</p> <p>Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan de Lurigancho</p>
<p>En busca de crear nuevas alternativas que ayude a la economía local se propone un centro que promueva el turismo tanto nacional como extranjero y ante el perjudicial cambio climático Cam Thanh se ve afectado por la onda de calor, la creciente del nivel del mar y tifones, ante esta problemática se crea un Centro Comuna Cam Thanh como una plataforma física para grupos de la localidad, distintas sociedades científicas y económicas, para contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad.</p> 	 <p>La Casa Comunitaria Cam Thanh está ubicada en Hoi An (Vietnam) se encuentra en un contexto donde prevalece sus atractivos en cuanto a paisaje y valor cultural, sus manglares y por su vegetación, pero a pesar de ello en Vietnam sigue habiendo pobreza .</p>	<p>CONTENIDO::</p> <p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>
		<p>ELABORADO POR:</p> <p>Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>
		<p>ASESORES:</p> <p>Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>
		<p>FECHA::</p> <p>Noviembre 2021</p>
		<p>LÀMINA:</p> <p>01 / 09</p>

Fuente. <https://www.archdaily.pe/pe/768157/casa-comunitaria-de-cam-thanh-1-plus-1-2>

Tabla 12

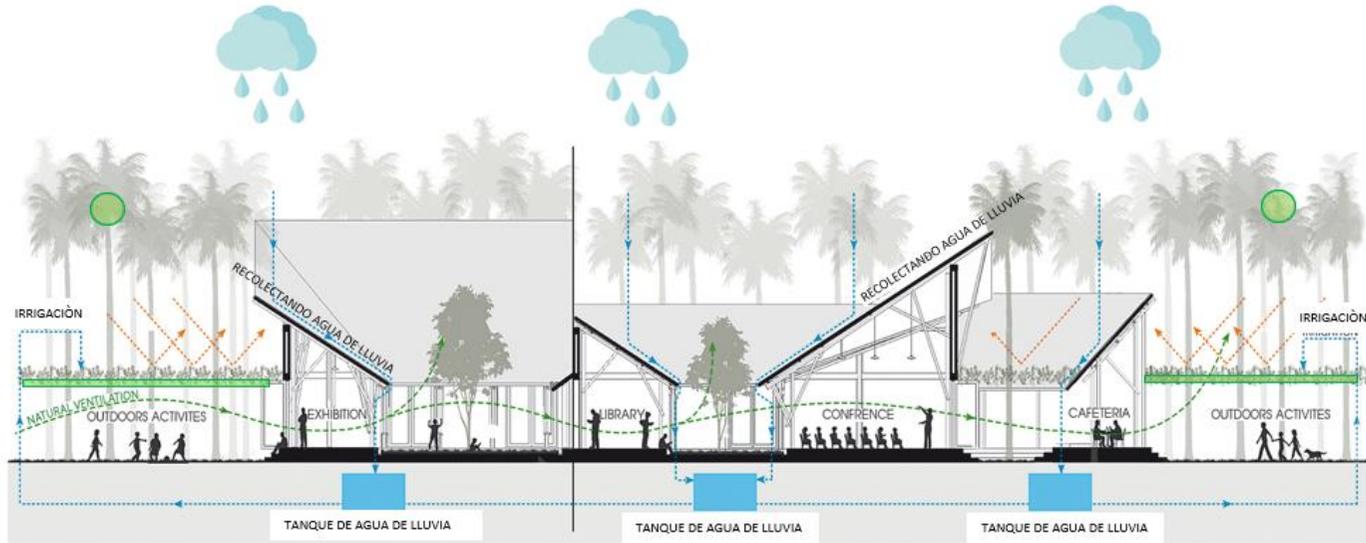
casa comunitaria CAM THANH, análisis del conjunto

<p>Casa Comunitaria Cam Thanh</p>	<p>ASPECTOS GENERALES</p>	<p>UNIVERSIDAD:</p>
<p>ANÁLISIS DEL CONJUNTO</p>		<p>TÉSIS:</p> <p>Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan de Lurigancho</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="253 552 1261 671"> <ul style="list-style-type: none"> • La edificación está compuesto por 3 pabellones , que establecen 2 bloques movibles para expresar la flexibilidad a nivel espacial y la multifuncionalidad en cuanto a usos de espacios, estos pudiendo ser: sala de reuniones, exposiciones o eventos. • Los espacios que la conforman son: la cafetería, una biblioteca, área de juegos infantiles y una granja pequeña de cultivos. </div> <div data-bbox="1328 552 1597 767"> <ul style="list-style-type: none"> • Área: 550 m² • Año de Fundación: 2015 • Arquitecto a cargo: Hoang Thuc Hao es un arquitecto vietnamita de Hanoi. • Centro comunitario cuyo propósito es incentivar el turismo para promover la economía local. </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">  </div> <div data-bbox="1328 815 1597 1174"> <ul style="list-style-type: none"> • La tipología que presenta está inspirado en la arquitectura autóctona, haciendo la reinterpretación al esquema de las casas con un patio central. • Como también el empleo de los materiales y sistemas tradicionales con el empleo del bambú, cubiertas con inclinación, la recogida de aguas pluviales y el sistema de ventilación cruzada. </div>		<p>CONTENIDO:</p> <p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>
<p>ELABORADO POR:</p> <p>Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>		<p>ASESORES:</p> <p>Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>
<p>FECHA:</p> <p>Noviembre 2021</p>		
		<p>LÁMINA:</p> <p style="font-size: 2em; text-align: center;">02 09</p>

Fuente. <https://www.archdaily.pe/pe/768157/casa-comunitaria-de-cam-thanh-1-plus-1-2>

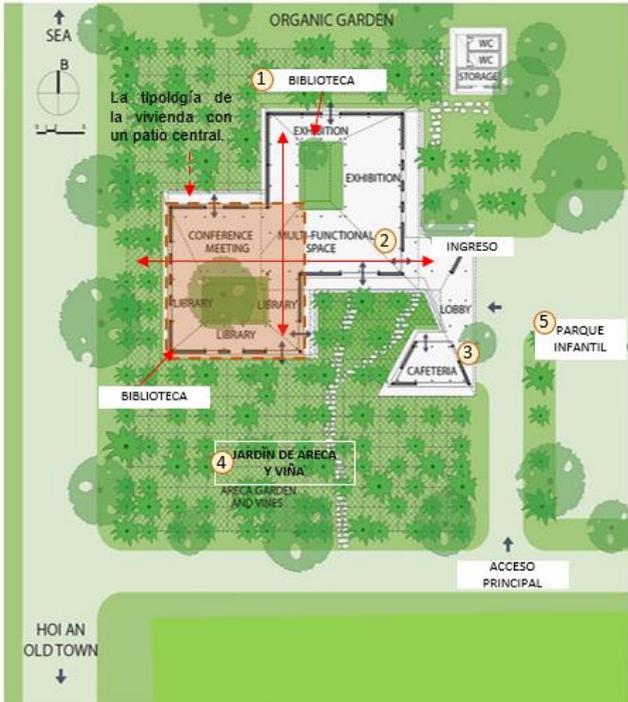
Tabla 13

casa comunitaria CAM THANH, sistema de riego- natural

<p>Casa Comunitaria Cam Thanh</p>	<p>ASPECTOS GENERALES</p>	<p>UNIVERSIDAD:  UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>
<p>SISTEMA DE RIEGO - NATURAL</p>		<p>TÉSIS: Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan de Lurigancho</p>
 <p>La predisposición de las cubiertas con inclinación hacen posible la recogida de aguas pluviales en los tanque de agua de lluvia, para después utilizarlas en el riego en la granja de cultivos sostenibles.</p>		<p>CONTENIDO: Casa Comunitaria en Ta Phin</p>
		<p>ELABORADO POR: Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>
		<p>ASESORES: Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>
		<p>FECHA: Noviembre 2021</p>
		<p>LÁMINA: 03 09</p>

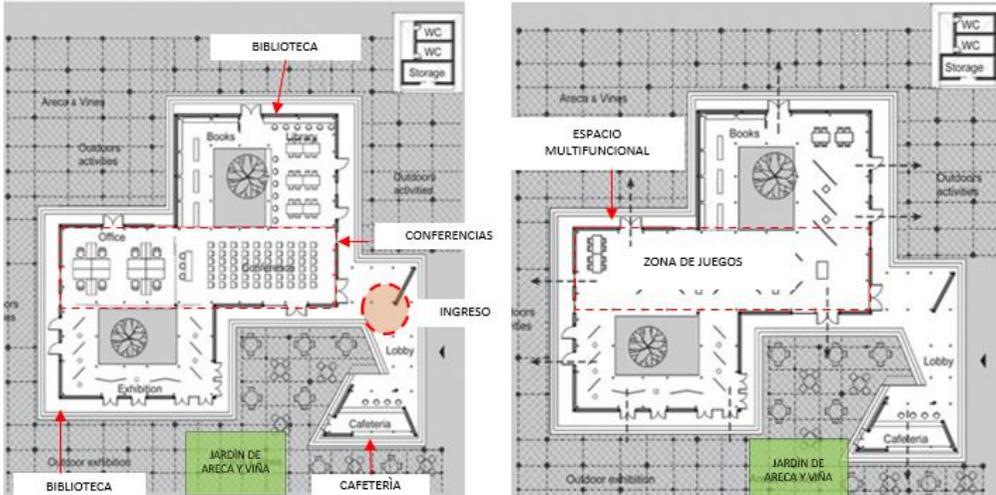
Fuente. <https://www.archdaily.pe/pe/768157/casa-comunitaria-de-cam-thanh-1-plus-1-2>

Tabla 14
casa comunitaria CAM THANH- planta general

<p>Casa Comunitaria Cam Thanh</p>	<p>FUNCIONALIDAD</p>	<p>UNIVERSIDAD:  UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>
<p>PLANTA GENERAL</p>		
 <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	 <p>↑ SEA</p> <p>B</p> <p>↑</p> <p>ORGANIC GARDEN</p> <p>1 BIBLIOTECA</p> <p>EXHIBITION</p> <p>EXHIBITION</p> <p>CONFERENCE MEETING</p> <p>MULTI-FUNCTIONAL SPACE</p> <p>LIBRARY</p> <p>LIBRARY</p> <p>LIBRARY</p> <p>2</p> <p>INGRESO</p> <p>LOBBY</p> <p>3 CAFETERIA</p> <p>5 PARQUE INFANTIL</p> <p>4 JARDÍN DE ARECA Y VIÑA</p> <p>ARECA GARDEN AND VINES</p> <p>ACCESO PRINCIPAL</p> <p>HOI AN OLDTOWN</p> <p>↓</p>	 <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>
<p>TÉSIS: Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan de Lurigancho</p>		
<p>CONTENIDO: Casa Comunitaria en Ta Phin</p>		
<p>ELABORADO POR: Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>		
<p>ASESORES: Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>		
<p>FECHA: Noviembre 2021</p>		
<p>LÁMINA: 04 / 09</p>		

Fuente. <https://www.archdaily.pe/pe/768157/casa-comunitaria-de-cam-thanh-1-plus-1-2>

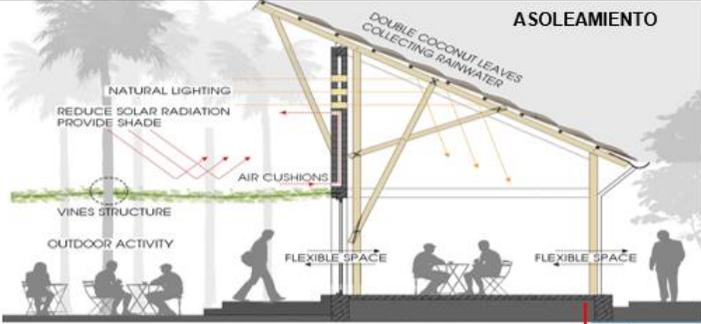
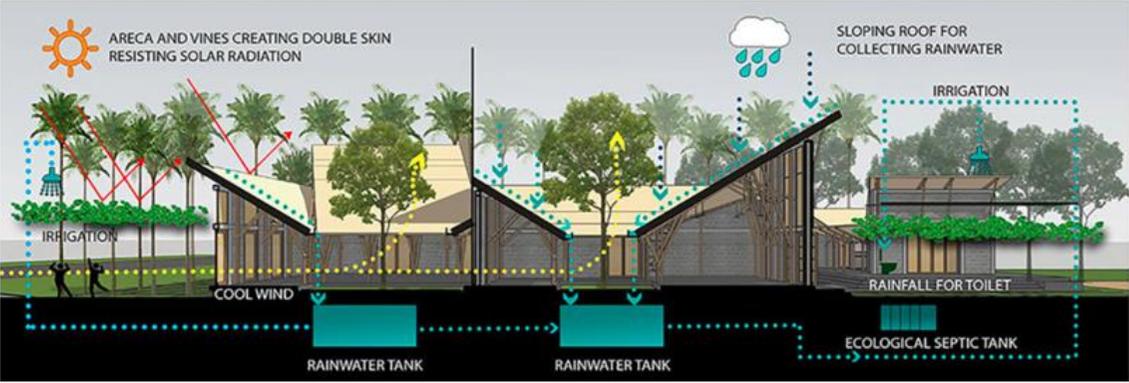
Tabla 15
casa comunitaria CAM THANH, espacio multifuncional

<p>Casa Comunitaria Cam Thanh</p>	<p>FUNCIONALIDAD</p>	<p>UNIVERSIDAD:  UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>
<p>ESPACIO MULTIFUNCIONAL</p>		
		
		<p>Al poseer pocos espacios para las actividades culturales, ya sea de danza, entrenamiento personal u otras actividades, se plantea un espacio central, que es multifuncional, ya con el mobiliario adecuado se destina para diversos usos.</p>
		<p>TÉSIS: Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan de Lurigancho</p>
		<p>CONTENIDO: Casa Comunitaria en Ta Phin</p>
		<p>ELABORADO POR: Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>
		<p>ASESORES: Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>
		<p>FECHA: Noviembre 2021</p>
		<p>LÁMINA: 05 / 09</p>

Fuente. <https://www.archdaily.pe/pe/768157/casa-comunitaria-de-cam-thanh-1-plus-1-2>

Tabla 16

casa comunitaria CAM THANH, asoleamiento y ventilación

<p>Casa Comunitaria Cam Thanh</p>	<p>CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS</p>	<p>UNIVERSIDAD:  UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>
<p>ASOLEAMIENTO Y VENTILACIÓN</p>		<p>TÉSIS: Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan de Lurigancho</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Techo guarda resistencia a las tormentas de viento. • Principio aerodinámico respecto a la cubierta: -Existe baja presión de aire , en la parte inferior del techo. -En la parte alta, ejerce una fuerte presión. 		<p>CONTENIDO:. Casa Comunitaria en Ta Phin</p>
<p>VENTILACIÓN</p> 	<p>Además de proteger del sol, las cubiertas inclinadas hacen posible la recogida de aguas pluviales en los aljibes del patio y dan a los espacios viveros la altura suficiente para que el aire caliente pueda estratificarse y moverse.</p>	<p>ELABORADO POR: Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>
<p>ASESORES: Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>		<p>FECHA:. Noviembre 2021</p>
<p>LÁMINA: 06 / 09</p>		

Fuente. <https://www.archdaily.pe/pe/768157/casa-comunitaria-de-cam-thanh-1-plus-1-2>

Tabla 17

Casa Comunitaria Cam Thanh, materiales naturales de bambú

<p>Casa Comunitaria Cam Thanh</p>	<p>MATERIALES NATURALES</p>	<p>UNIVERSIDAD:</p>
<p>BAMBÙ</p>		<p>TÈSIS:</p> <p>Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan de Lurigancho</p>
<p>BENEFICIOS</p> <p>Como podemos ver en la siguiente imagen, la arquitectura con bambú es capaz de combinar interiorismo y estructura en un mismo habitáculo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistencia • Flexibilidad • Dureza • Velocidad de crecimiento(3 años madurez) • Crece en todos los continentes a excepción de Europa. 		
	<p>Para realizar las uniones entre bambús utilizaron listones de estos mismos de un diámetro de 2cm para fijar los bambús , tanto a los pilares y al tejido que sirve como estructura a la cubierta</p>	<p>CONTENIDO::</p> <p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>
	<p>CIMENTACIÓN</p>	<p>ELABORADO POR:</p> <p>Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>
		<p>ASESORES:</p> <p>Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>
		<p>FECHA::</p> <p>Noviembre 2021</p>
		<p>LÁMINA:</p> <p>07 / 09</p>

Fuente. <https://www.archdaily.pe/pe/768157/casa-comunitaria-de-cam-thanh-1-plus-1-2>

Tabla 18

casa comunitaria CAM THANH, materiales naturales adobe, hoja de coco.

<p>Casa Comunitaria Cam Thanh</p>	<p>MATERIALES NATURALES</p>	<p>UNIVERSIDAD:</p>
<p>ADOBE</p>	<p>HOJA DE COCO</p>	<p>TÉSIS:</p> <p>Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan de Lurigancho</p>
<p>BENEFICIOS</p> <p>Practicidad en la ejecución: Los bloques de adobe son elaborados por la misma población aledaña.</p> <p>Aislamiento térmico y acústico: Conserva la temperatura en los espacios interiores y produce baja conductividad a nivel térmico.</p> <p>Producción sin consumo de energía: Por ser elaborado a mano, no se emplea ninguna maquinaria, productos químicos ni materiales no naturales.</p> <p>Ahorro transporte: La materia prima está siempre en la zona u lugar de intervención.</p>  <p>La aplicación del adobe es la mampostería general del proyecto, brindando calidez y naturalidad dentro de los espacios.</p>	<p>BENEFICIOS</p> <p>Prevención ante las tormentas: aplicados para países tropicales debido a las tormentas.</p> <p>Respecto al sol: Favorecen a la refracción de los rayos del sol. Esto hace que la radiación rebote en el tejado haciendo que la estancia mantenga una temperatura fresca incluso en los meses más calurosos</p> <p>Transpiración y Precipitación.: Ayudan considerablemente a la transpiración y evita que se filtre el agua de lluvia</p> <p>Técnica: Los techos o tejados de cocose asemejan a un tejido. La técnica más usada consiste en entrelazar las pinnas o foliolos hasta conseguir una estructura o trama deseada.</p> <p>Ahorro transporte: La materia prima está siempre en la zona u lugar de intervención.</p>  <p>En el proyecto las cubiertas inclinadas se ven expresadas por las hojas de coco.</p>	<p>CONTENIDO:</p> <p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>
		<p>ELABORADO POR:</p> <p>Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>
		<p>ASESORES:</p> <p>Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine</p> <p>MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p>
		<p>FECHA:</p> <p>Noviembre 2021</p>
		<p>LÁMINA:</p> <p>08 / 09</p>

Fuente. <https://www.archdaily.pe/pe/768157/casa-comunitaria-de-cam-thanh-1-plus-1-2>

Tabla 19

casa comunitaria CAM THANH, mobiliario de bambù

<p>Casa Comunitaria Cam Thanh</p>	<p>MOBILIARIO</p>	<p>UNIVERSIDAD:</p>
<p>HECHOS DE BAMBÙ</p>		<p>TÈSIS:</p> <p>Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan de Lurigancho</p>
	<p>PREPARACIÒN</p> <p>PARA LAS UNIONES DE RESPALDAR Y PATAS</p>	<p>CONTENIDO:</p> <p>Casa Comunitaria en Ta Phin</p>
<p>HERRAMIENTAS</p>	<p>LISTONES PARA LA BASE</p>	<p>ELABORADO POR:</p> <p>Luna Montero, Abel Guillermo Quispe Rodríguez, Arturo</p>
<p>Los mobiliarios son parte de la esencia del lugar , y le dan un toque de naturalidad. En cuanto a herramientas son muy básicas y en su elaboración requieren de técnicas sencillas.</p>		<p>ASESORES:</p> <p>Dra. Rodríguez Urday, Glenda Catherine MSc. Chávez Prado, Pedro Nicolás</p> <p>FECHA:</p> <p>Noviembre 2021</p> <p>LÀMINA:</p> <p>09 / 09</p>

Fuente. <https://www.archdaily.pe/pe/768157/casa-comunitaria-de-cam-thanh-1-plus-1-2>

III. METODOLOGÍA

Prosiguiendo con el capítulo tres, en el cual se abordara la **metodología** que se utilizara para este trabajo de investigación desde el enfoque de Gómez (2017) el método científico es el instrumento utilizado para dar validez, solidez y sustento al trabajo de investigación a través de modelos, instrumentos, técnicas y métodos que se serán aplicados para adquirir y crear conocimiento. De acuerdo con el autor la utilización del método científico nos aproxima a la obtención de conocimientos de manera más confiable utilizando técnicas e instrumentos y métodos para nuestro trabajo de investigación.

3.1. Tipo y diseño de investigación

El presente trabajo de investigación será de **enfoque cualitativo**, el proyecto se desarrollará a base de recolección de datos no numéricos y para esto se empleará técnicas de acuerdo a la metodología mencionada. Desde el enfoque de Córdoba (2017), el enfoque cualitativo se fundamenta en la epistemología con la finalidad de explicar y confrontar argumentos para su desarrollo, debido a que el conocimiento que se genera en el enfoque se da por el debate de argumentos entre el sujeto (creencias, intereses, valores) y el objeto o realidad de estudio, es por esto que para el enfoque cualitativo no hay un proceso rígido de conocimiento. De acuerdo al autor en el enfoque cualitativo se basa en la confrontación de argumentos entre el sujeto y el objeto de estudio, y no sigue un patrón, ni un proceso rígido para su desarrollo.

En cuanto al **tipo de investigación será aplicada**, debido a que el problema de la investigación es definido por el investigador, esto con la finalidad de dar respuestas puntuales. Tal como lo indica Lester y Lester (2012), los planteamientos de problemas es conveniente, para establecer causalidad, la interpretación. La evaluación, la comparación, esta estructura y forma es idóneo para la investigación aplicada. Se infiere del autor que la investigación cuenta con diferentes tipologías, estructuradas para poder aplicar y llegar a la solución del problema.

Por otra parte, **el diseño de investigación será fenomenológico**, debido a que expone y recopila información de interés para la investigación con la ayuda del

sujeto a través de sus experiencias vividas, desde el enfoque de Fuster (2019), surge en contraposición al radicalismo de lo objetable, se base en las experiencias, sucesos vividos desde la perspectiva del sujeto estudiado, esta metodología analiza aspectos muy profundos de la vida humana, no cuantificable. De acuerdo con el autor. De acuerdo al autor. El enfoque fenomenológico describe, analiza, explora la información proporcionada desde la perspectiva del sujeto estudiado, sus experiencias, vivencias. Este enfoque ahonda en lo más profundo del ser humano, por lo tanto, no se puede cuantificar.

3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización

La investigación por ser de tipo cualitativa posee categorías, subcategorías y matriz de categorización. Desde este enfoque se desarrollará los términos con la perspectiva de diferentes autores.

La **investigación tiene dos categorías** esto con el fin de argumentar los objetivos de estudio. La categorización ayuda a la selección correcta de la información, desde el enfoque de Cazau (2004), no se puede probar la hipótesis si antes no paso por un doble proceso la variable como la operacionalización y categorización, se entiende como categorización al proceso de clasificación de la variable dentro de la investigación, este proceso de selección de la variable puede tener mucha posibilidades de variación. De acuerdo con el autor la categorización es el proceso de la clasificación de una variable que tiene un impacto significativo para sustentar la investigación, de acuerdo a lo dicho el trabajo de investigación contara con dos categorías, los cuales son: a) bioconstrucción y b) imagen urbana.

Tabla 20

Categorías de la investigación

Numero de categorías	Nombre de la categoría
Categoría 1	Bioconstrucción
Categoría 2	Imagen Urbana

Nota: elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Siguiendo con el desarrollo de la investigación que cuenta con 3 **subcategorías**, éstas se desprenden de las categorías, es decir la bioconstrucción se dividirá en 3 subcategorías: conceptos de la arquitectura bioclimática, aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona y sistemas de techos verdes. Asimismo, la segunda categoría imagen urbana está compuesta por tres subcategorías: espacio urbano, conceptos que configuran la imagen urbana y elementos de la imagen urbana. Las subcategorías guardan una estructura partiendo del proceso de recopilación y selección de información fidedigna. En palabras de Guevara et al., (2015) la persona que investiga es quien otorga los principios básicos a los resultados de su investigación, partiendo como principio a la recolección y organización de la información. Para ello se mencionarán en aspectos macros a las categorías y seguido a las subcategorías como detalles de los micro aspectos. En definitiva, las categorías y subcategorías son el producto de una previa investigación, clasificados según la dimensión a tratar micro o macro.

Tabla 21

Sub categorías de la investigación.

Nombre de las categorías	Sub Categorías
Bioconstrucción	Conceptos de la arquitectura bioclimática
	Aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona
	Sistemas de techos verdes
Imagen urbana	Espacio urbano
	Conceptos que configuran la imagen urbana
	Elementos de la imagen urbana

Nota: elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Siguiendo con el desarrollo de la investigación tenemos la **matriz de categorías**, el cual estará expresado en una tabla con los objetivos. Según afirmaciones de Barragán et al., (2015) conocida como matriz de categorización o también llamada matriz de codificación relaciona los términos de variables, dimensiones e indicadores previa selección, la categorización sirve para buscar una relación a nivel de habitabilidad, influencia y cambios tanto cultural y político. Dicho de otra manera, la matriz de categorización busca crear una relación y un determinado orden entre niveles de investigación.

3.3. Escenarios de estudio

Otro aspecto importante a conocer, es el **escenario de estudio**, en el cual desarrollaremos, dado que el contexto y entorno influyen de manera significativa en la zona de investigación, como también están relacionados de una u otra manera en nuestra problemática. Desde el punto de vista de Quintana (2006) todo parte desde la observación del participante, también dicha expresión se puede conocer cómo ganar la entrada al escenario, respecto a la zona de estudio entrar en aspectos físicos y sociales, identificar las situaciones a ser observadas de dicho contexto, es necesario hacer una selección de que objetos serán estudiados, dicha información es a modo de conveniencia del observador buscando la relación de naturaleza y diversidad de intereses de los involucrados. Se puede inferir que, los aspectos físicos y sociales del entorno serán analizados para el aporte de la investigación, previa consideración del observador.

El escenario de estudio es la alameda La Unión, que se encuentra ubicado dentro del distrito de San Juan de Lurigancho. Es una alameda que se encuentra descuidado e ignorado por sus autoridades; donde no cuenta con los mobiliarios urbanos oprobados, ni con las medidas sanitarias adecuadas, no hay dispensadores de agua, urinarios, así mismo se busca hacer una propuesta arquitectónica aplicando los criterios de la bioconstrucción en espacios públicos para la integración sociocultural en la alameda La Unión. Nuestra zona de estudio se encuentra delimitado por la avenida Santa Rosa y la avenida Bayóvar y colindante con la avenida Próceres de la Independencia.

Figura 19

Alameda La Unión San Juan De Lurigancho



Nota. La imagen muestra la delimitación de la zona de estudio de la alameda La Unión. Fuente. [1313079231313.jpg \(800x533\)](http://1313079231313.jpg) (munisjl.gob.pe)

Figura 20
ubicación del centro de estudio de la alameda La Unión



Fuente. Mapa de Sudamérica

Fuente. Mapa de Perú

Fuente. Mapa de Lima metropolitana

<https://acortar.link/VVau8G>

<http s://acortar.link/FfqyzK>

<https://acortar.link/3aCXUn>

Figura 21
Vista área de la alameda La Unión SJL.



Nota. La alameda La Unión, colinda con en tren eléctrico. Fuente.

Fuente. Mapa de SJL

<https://acortar.link/ffb7dx>

<https://acortar.link/P9Xw7J>

Figura 22
Delimitación de la zona de estudio, alameda La Unión SJL



Nota. El mapa del sector de estudio muestra la delimitación de la zona de estudio de la alameda La Unión. Fuente. Google maps <https://acortar.link/nzPBop>

SISTEMA VIAL

NODO (A)

Se encuentra en la intersección de la avenida Santa Rosa y la avenida Fernando Wiesse, podemos apreciar gran concurrencia de comercio formal e informal, debido a la gran influencia de personas por el tema de transbordo. Este nodo es estratégico por conectar a la alameda La Unión con la residencial de la urbanización Horacio Zevallos y la estación Santa Rosa del Metro de Lima.

NODO (B)

Se encuentra en la intersección de la avenida Bayóvar y la avenida Fernando Wiesse, que en su entorno inmediato podemos encontrar al Polideportivo del IPD, la estación Bayóvar del Metro de Lima, la zona de comercio zonal y además siendo este el término del recorrido de la alameda La Unión.

Figura 23:
Plano del estudio de sistemas y entorno



Nota. El mapa del sector de estudio muestra los diferentes espacios públicos que se encuentran aledaños a la alameda La Unión. Fuente. Google maps <https://acortar.link/nzPBop>

Figura 24
La estación Santa Rosa



Nota. La imagen muestra la penúltima estación de la línea 1 del tren eléctrico Santa Rosa, se aprecia el comercio ambulante y el desorden que propicia. Fuente. [https://elcomercio.pe/resizer/d9WEiBOykg3vSqd7bT_y7acrxs=/1200x800/smart/filters:format\(jpeg\):quality\(75\)/arc-anglerfish-arc2-prod-elcomercio.s3.amazonaws.com/public/ZJLRXDFHYRC23JMPYA52RTZRA.jpg](https://elcomercio.pe/resizer/d9WEiBOykg3vSqd7bT_y7acrxs=/1200x800/smart/filters:format(jpeg):quality(75)/arc-anglerfish-arc2-prod-elcomercio.s3.amazonaws.com/public/ZJLRXDFHYRC23JMPYA52RTZRA.jpg)

Figura 25
La estación Bayóvar



Nota. La imagen muestra la última estación de la línea 1 del tren eléctrico Bayóvar, se aprecia el comercio ambulante y el desorden que propicia. Fuente. art-20190318-gli0.jpg (1214x697) (sanjuandelurigancho.com)

SISTEMA ÁREAS VERDES

Podemos encontrar 7 parques que en su mayoría no tienen un buen mantenimiento de sus áreas verdes, no cuentan con mobiliarios urbanos, áreas de recreación pasiva y activa para un usuario diferenciado.

Figura 26

Áreas verdes alrededor de la Alameda La Unión SJL



Nota. El mapa del sector de estudio muestra los diferentes espacios públicos que se encuentran aledaños a la alameda La Unión. Fuente. Google maps <https://acortar.link/nzPBop>



Nota. Las Imágenes tomadas en campo muestran el estado actual de los parques aledaños a la alameda La Unión SJL. Fuente. Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

SERVICIOS

Los servicios se encuentran en pésimo estado, y en cuanto a limpieza no hay un buen mantenimiento.

Figura 27

baño público en la alameda La Unión



Nota. La figura muestra el estado actual del baño publico en desuso, esta ubicado en la alameda La Unión. Fuente. Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

ESPACIOS PÚBLICOS

Se ha podido observar que hay sectores con deficiente tratamiento de las áreas verdes y no hay una buena implementación de mobiliario urbano para todo tipo de usuario.

Figura 28

fuentes de agua en la alameda La Unión



Nota. La figura muestra el estado actual de la fuente de agua, asimismo se aprecia la falta de vegetación. Fuente. Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Figura 29

La plaza circular de la alameda La Unión



Nota. La figura muestra el estado actual de la plaza circular de la alameda La Unión, asimismo se aprecia la falta de vegetación, y sol y sombra para protección contra la inclemencia del sol. Fuente. Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Figura 30

berma central de la alameda La Unión



Nota. La figura muestra el estado actual de la berma central, se aprecia la falta de vegetación y el cuidado. Fuente. Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

POLIDEPORTIVO

Cuenta con buena implementación de equipamientos, con zonas de deporte y ocio.

Será estudiado como un nodo deportivo dentro de nuestro estudio.

Figura 31

complejo polideportivo IPD Bayóvar



Nota. La figura muestra el complejo polideportivo de Bayóvar, donde los niños y jóvenes practican deporte en vacaciones y realizan educación física en época de colegio. Fuente.

<https://waltervillavicencio.com/wp-content/uploads/2018/07/complejo-deportivo-ipd-san-juan-de-lurigancho-03.jpg>

AMENAZAS DEL ENTORNO

Bares y locales donde se acrecienta la prostitución, delincuencia y personas indigentes habitan por horas nocturnas en el paradero 14 de av. Wiese.

Figura 32

Locales que se encuentran en el entorno de la alameda La Unión



Nota. La figura muestra locales con fachadas de bares que se dedican a la prostitución a lo largo de la alameda La Unión, y esto atrae a la gente del mal vivir a estos locales. Fuente.

<https://elpopular.pe/sites/default/files/imagen/2019/03/17/Noticia-232434-venecas.jpg>

3.4. Participantes

Tener en cuenta a los **participantes**, nos ayudará a conocer los elementos que contribuirán con el desarrollo de la investigación. Desde el enfoque de Vera (2009) la identificación de participantes se da por lo general se toma de un grupo que reúnen las características que el investigador busca, no depende un suceso fortuito, casual ya que el investigador pretende que la muestra sea orientado al propósito de la investigación. De acuerdo con el autor, se debe seleccionar un grupo de personas que reúnan los requisitos para la investigación con la finalidad de llegar al objetivo de la investigación.

Para lo cual se requiere una entrevista a 3 arquitectos especialistas en el campo de la bioconstrucción y urbanismo para la investigación actual, profesionales con mucha experiencia en el campo de la bioconstrucción y su aplicación a la variable geografía y clima del Perú, por otro lado se necesitaría una búsqueda de materiales bibliográficos preferentemente artículos de investigación, libros y tesis en ese orden, recopiladas de diferentes bases de datos de carácter científico como: Proquest, Ebsco, Redalyc, Dialnet, Scopus, Base, Google académico, para poder tener más recursos y comprender mejor el tema de investigación.

Tabla 22
Participantes de la categoría 1

Categoría 1	Objetivo específico	Técnicas	Participantes	Descripción de los participantes	Código		
BIOCONSTRUCCIÓN	Analizar los aspectos de la arquitectura bioclimática	Entrevista	Arquitectos especialistas	Arquitectos con especialidad en arquitectura bioclimática con criterios de bioconstrucción	AEAB. 1		
					AEAB. 2		
					AEAB. 3		
		Análisis documental	Material bibliográfico	2 artículos, libros o tesis por indicador	ART1.1	ART1.2	ART1.3
	ART1.4				ART1.5	ART1.6	
	ART1.7				ART1.8	ART1.9	
	ART1.10				ART1.21	
	Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona	Entrevista	Arquitectos especialistas	Arquitectos con especialidad en arquitectura bioclimática con criterios de bioconstrucción	AEAB. 1		
					AEAB. 2		
					AEAB. 3		
Análisis documental		Material bibliográfico	2 artículos, libros o tesis por indicador	ART2.1	ART2.2	ART2.3	
	ART2.4			ART2.5	ART2.6		
	ART2.7			ART2.10		
Describir los sistemas de	Entrevista	Arquitectos especialistas	Arquitectos con especialidad en arquitectura bioclimática con criterios de bioconstrucción	AEAB. 1			
				AEAB. 2			
				AEAB. 3			

techos verdes en la bioconstrucción	Análisis documental	Material bibliográfico	2 artículos, libros o tesis por indicador	ART3.1	ART3.2	ART3.3
				ART3.4	ART3.5	ART3.6
				ART3.7	ART3.9

Nota: datos de elaboración propia

Tabla 23

Participantes de la categoría 2

Categoría 2	Objetivo específico	Técnicas	Participantes	Descripción de los participantes	Código		
Imagen Urbana	Analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana	Entrevista	pobladores	Pobladores de los alrededores de la alameda Unión	PAU.1		
					PAU.2		
					PAU.3		
		Análisis documental	Material bibliográfico	2 artículos, libros o tesis por indicador	ART1.1	ART1.2	ART1.3
					ART1.4	ART1.5	ART1.6
	Analizar cómo influye los principios espaciales en la imagen urbana	Entrevista	Pobladores	Pobladores de los alrededores de la alameda Unión	PAU. 1		
					PAU. 2		
					PAU. 3		
		Análisis documental	Material bibliográfico	2 artículos, libros o tesis por indicador	ART2.1	ART2.2	ART2.3
ART2.4					ART2.5	ART2.6	
Identificar los elementos de la imagen urbana	Entrevista	Arquitectos especialistas	Pobladores de los alrededores de la alameda Unión	PAU. 1			
				PAU. 2			
				PAU. 3			

			ART3.1	ART3.2	ART3.3
Análisis documental	Material bibliográfico	2 artículos, libros o tesis por indicador	ART3.4	ART3.5	ART3.6

Nota: datos de elaboración propia

El **muestreo no probabilístico** representa a la pequeña muestra seleccionada para el análisis. Desde el enfoque de Scharager (2001) nos comenta que, la probabilidad no es materia de estudio, más bien se priorizan aspectos que determinen las condiciones como: acceso, disposición, conveniencia u otros, usando herramientas informales no presentan datos exactos de la población, no se logra obtener con precisión el error promedio. Se puede deducir que no toda la población tendrá acceso de ser parte de la muestra se seleccionará dependiendo condiciones de investigación.

El tipo de **muestreo no probabilístico aplicado** en el trabajo de investigación es por conveniencia. En palabras de Crespo et., al (2007) en una etapa inicial se da el caso de muestras por voluntariado y se da si el investigador espera de la voluntad de los participantes, siendo este fácil y eficiente pero no es de sentido preferible ya que de esta pequeña muestra se requiere sacar la mayor información posible, pero a su vez es un proceso es fácil y económico ya que permite pasar a otros métodos a medida que se completan los datos. Según el autor podemos comentar que las muestras no probabilísticas por conveniencia son métodos fáciles y económicos, partiendo del voluntariado de los participantes

Así mismo, al seleccionar a los participantes, se le aplico ciertos **criterios de inclusión** tal como lo indica Suárez (2016) los criterios de inclusión es el proceso que lleva a cabo el investigador para definir a quienes debe dirigirse el investigador, esto con la finalidad de llevar a cabo el proceso de consentimiento informado, para solicitar la participación voluntaria en la investigación. Por lo tanto, en la investigación se entrevistará a arquitectos especialistas en arquitectura bioclimática con especialidad en criterios de bioconstrucción y también se entrevistará a pobladores de los alrededores de la Alameda Unión. En cuanto a casos exitosos de intervención con los criterios de bioconstrucción se tomará en cuenta 2 casos exitosos a nivel internacional, y por último se tomará en cuenta la selección de artículos que tengan relación con cada subcategoría.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para recopilar datos respecto a nuestras categorías, se parte de la relación con la investigación, se seleccionará información de diferentes fuentes bibliográficas y las respectivas entrevistas a arquitectos especialistas en los temas.

Tabla 24
Técnicas e instrumentos por categoría 1

Categoría 1	Objetivos Específicos	Técnica	Instrumento
Bioconstrucción	Analizar los aspectos de la arquitectura bioclimática	Análisis Documental	Fichas de análisis de contenido
		Entrevista	Guía de Entrevista semiestructurada
	Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona	Análisis Documental	Fichas de análisis de contenido
		Entrevista	Guía de Entrevista semiestructurada
	Describir los sistemas de techos verdes en la bioconstrucción	Análisis Documental	Fichas de análisis de contenido
		Entrevista	Guía de Entrevista semiestructurada

Nota: datos de elaboración propia.

Tabla 25
Técnicas e instrumentos por categoría 2

Categoría 1	Objetivos Específicos	Técnica	Instrumento
Imagen Urbana	Analizar el espacio urbano que configuran la imagen urbana	Análisis	Fichas de análisis de contenido
		Documental	
	Analizar cómo influye los principios espaciales en la imagen urbana.	Entrevista	Guía de Entrevista semiestructurada
		Análisis	Fichas de análisis de contenido
	Identificar los elementos de la imagen urbana	Documental	Fichas de análisis de contenido
		Entrevista	Guía de Entrevista semiestructurada

Nota: datos de elaboración propia.

En cuanto a información es necesario mencionar a **la técnica de recolección de datos**, se expresarán ciertos criterios para obtener datos confiables. En las palabras de Torres y Paz (2016) para la obtención de datos primarios se comienza con la observación, seguido las entrevistas o entrevistas a las personas de estudio y por experimentación. Según lo anterior dicho, todo parte de la observación y se logra desarrollar con entrevistas a personas en específico.

Para esto se emplearán dos técnicas, la primera es la **entrevista**. es un diálogo que va a tener el propósito de poder recopilar información a través de personas. Desde el punto de vista Lincoln y Denzin (2014) la entrevista en el método cualitativo no son cuestionarios cerrados ni tampoco muy estructurados aunque se puede aplicar, la característica de este enfoque se basa en las entrevistas abiertas, metódicas y a profundidad aclarando todo los puntos del investigador. De acuerdo con el autor las entrevistas en el enfoque cualitativo no

son cerradas ni bien estructurados, sino que son abiertas y las entrevistas son a profundidad para poder resolver las inquietudes del entrevistador.

Con respecto al análisis documental, desde la posición de Hernández y Tobón (2016) el **análisis documental** parte de la exploración del tema a tratar, seguido realizar una selección, organizarse y para culminar con el análisis de un conjunto de materiales escritos para esclarecer varias inquietudes acerca del tema a investigar. En otras palabras, se puede agregar que el análisis documental son pautas a seguir en una investigación.

Para la recolección de datos se empleó el **instrumentos de recolección de datos**, con la finalidad que responda al objetivo de la investigación, tal como lo indica Campoy y Gomes (2014) el instrumento para recolectar datos utiliza cualquier recurso a su alcance que le ayude a extraer información al sujeto de estudio se puede utilizar técnicas como la observación, revisión, entrevista. De acuerdo con el autor los instrumentos de recolección de datos ayudan a poder extraer información de manera eficiente y confiable de los sujetos o grupo de estudio, por lo tanto, en nuestro trabajo de investigación se utilizará una guía de entrevista semiestructurada con fichas de análisis de contenido

Además, el instrumento que se usará como primera técnica es la **ficha de análisis de contenido**, De las palabras de Marín y Noboa (2013) pertenece a la metodología sistemática y es objetiva porque utiliza diversos procedimientos, variables y categorías que dan respuesta a diseños de estudio y análisis, que tengan buena definición y sean explícitos. Además de ello permite realizar estudios a nivel comparativo entre diversos documentos o ya sea de diversos objetos de referencia, de distintas fuentes o épocas. En este sentido, dicha ficha nos facilitará comparar distintos tipos de información sin importar el contexto en específico

Por otro lado, el segundo instrumento será la **guía de entrevista semiestructurada**, siendo una entrevista más abierta y flexible. Empleando las palabras de Lopezosa (2020) no son tan rígidas como las entrevistas estructuradas (preguntas fijas), siendo diferente en el caso de las semiestructuradas dando opción

a los entrevistados de contestar de forma libre sin necesidad de elegir una respuesta en particular, puede interactuar y adaptarse a los encuestados, siendo entrevistas más dinámicas, flexibles y libres, permitiendo una mejor interpretación de la información respecto a la entrevistas fijas y paramétricas. Entonces, lo que el autor resalta es que, las entrevistas semiestructuradas permiten interactuar de forma dinámica, abierta y fluida entre el entrevistador y entrevistado.

3.6. Procedimiento

Dentro de las fases de investigación será necesario determinar el **procedimiento** que delimita al objeto de estudio mediante la aplicación de diferentes técnicas, de acuerdo a lo mencionado por Hernández et al. (2014) los diversos tipos de instrumentos, métodos o técnicas deberán ser analizados para elegir aquel que facilitara el proceso de recolección de información ya que su finalidad está en brindar mayor claridad sobre el tema de investigación.

De acuerdo a lo expuesto se infiere que los instrumentos a utilizar deben aportar claridad del tema de investigación y orientar las técnicas elegidas a los objetivos que busca alcanzar el autor, para efectos del presente estudio se desarrollara la entrevista y el desarrollo de fichas de análisis de contenido.

La entrevista permite conocer la opinión, punto de vista o percepción de un experto en el tema de investigación o la experiencia de un individuo participe cotidiano de determinada realidad pero ajeno a la investigación, en palabras de Hernández et al. (2014) en la investigación cualitativa se profundiza en la obtención de información ya que no se parametra la respuesta y se validan todas las opiniones para construir una representación de la realidad. En base a las palabras del autor se entiende que mediante la entrevista se busca obtener la mayor amplitud de respuestas relacionadas al tema de investigación siendo necesario no limitar la opción de respuesta por ello el presente estudio desarrollara una guía de entrevista semiestructurada.

La ficha de análisis de contenido pretende dar una muestra textual y grafica de la realidad que se desea analizar en el proceso de investigación, según Hernández et al. (2014) mediante un esquema estructurado se busca recolectar

información que permita entender o interpretar con mayor claridad el tema de estudio. mediante diversos ejemplares de material bibliográfico se abordarán los indicadores que la presente investigación delimito.

Tabla 26

Procedimiento según instrumento de investigación.

Instrumento	procedimiento
Guía de entrevista	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar los participantes que serán entrevistados - Organizar fechas y horarios para la recolección de datos - Elaboración del instrumento que se aplicara en el desarrollo de la investigación - La entrevista se realiza de manera presencial en su defecto vía zoom, por la coyuntura que se vive por el coronavirus. - Analizar y organizar la información recopilada de los participantes - Elaboración de la triangulación.
Ficha de análisis de contenido	<ul style="list-style-type: none"> - Recopilar información de materiales bibliográficos - 2 artículos como mínimo por cada indicador. - Se analizará y seleccionará las fuentes que respondan a los objetivos de la investigación. - Elaboración del formato para el instrumento a emplear - Aplicación del instrumento en la investigación - Por último, analizar la información obtenida.

Fuente. datos de elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Ejemplificando lo dicho anteriormente, la tabulación es la **triangulación del método de recolección de información** la cual comprende la empleabilidad de distintos métodos de fuentes de información para el estudio. Empleando las palabras de Gómez y Okuda (2005), la triangulación sostiene la aplicabilidad de diversas estrategias para el estudio de una investigación cualitativa, estos pudiendo ser entrevistas individuales, grupos en particular o talleres de investigación, la triangular sostiene un enfoque estratégico de actuar mediante la validez y consistencia de sus hallazgos. Eso quiere decir que la triangulación mantiene diversos enfoques para la investigación, ya sea para su comprensión y análisis de diversas metodologías. En ese sentido, se expone la siguiente tabla, con los códigos sostenidos en la triangulación.

3.7. Rigor científico

Seguidamente podemos mencionar al *rigor científico*, dando criterios de rigurosidad en cuanto a las prácticas de investigación. Dicho de las palabras de Jiménez y Soledad (2011), nos comenta que, está presente en los autores delimitar los parámetros que debe seguir una investigación, ya sean con ciertos cánones, que estos sean creíbles, conllevando al fin de una investigación cualitativa de la sistematización y explicitación. Dicho de otra manera, toda información debe ser evaluada, seleccionada y pasar por diversos filtros para verificar su autenticidad, ante un hecho sistemático y explícito.

Por otro lado, se tiene los 3 criterios de rigor científico. Según las palabras de Rada (2007), los criterios son la credibilidad, la transferibilidad o aplicabilidad y la conformabilidad, dicho ello podemos describir a la credibilidad que se logra cuando la investigación es reconocida como real por los propios autores y las personas que han experimentado, seguido la aplicabilidad es conlleva los resultados a otras zonas con características similares y por último se menciona a la confirmabilidad, que se debe tener una consideración neutra, respecto a la interpretación y análisis de la investigación. De acuerdo con Alcaraz et al. (2012) la **credibilidad** referida a la veracidad de los resultados; la **transferibilidad** indica la

importancia de describir de forma detallada el contexto del que refiere el participante; la **consistencia** se enfoca en el análisis e interpretación objetiva de la información recaudada; el aspecto de **confirmabilidad** menciona la comparación de la información encontrada en su estudio con la información de otros investigadores; la **relevancia** evalúa cuanto se alcanzó el objetivo planteado en el trabajo de investigación y la **adecuación teórico – epistemológica** hace referencia a la relación y diferencia que existe con otras teorías. El autor refiere la importancia de considerar estos criterios para el desarrollo correcto de un trabajo de investigación.

3.8. Método de análisis de datos

La presente investigación hace referencia al **método de análisis** de datos, que nos favorecen para tener una mejor organización de la información. En la opinión de Denman y Haro (2000), se define la información como ciertos aspectos a desarrollar de un proceso coherente y sistemático de recolectar y recuperar los datos, asegurando que estos sean de fácil acceso y de calidad, así como también la retención de datos y el respectivo análisis después del previo estudio. Se puede inferir que el análisis de datos parte de la recolección y recuperación de datos, previamente a ello se debe hacer un previo análisis de retención y selección de información.

Tabla 27*Método de análisis de datos según instrumento*

Instrumento	Método de análisis de información
Guía de entrevista	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar y organizar he interpretación de la información recopilada de los participantes en las entrevistas realizadas, estas con realizadas por el investigador - Así mismo luego de analizar la información se compara las respuestas de los arquitectos especialistas para identificar similitud y diferencias en las respuestas.
Ficha de análisis de contenido	<ul style="list-style-type: none"> - Para analizar este instrumento es necesario tener las fichas de análisis de contenido ya resueltos con datos confiables. - Para luego comparar los datos cualitativos que se obtienen de los artículos seleccionados en las fichas.

Fuente. datos de elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

3.9. Aspectos éticos

La ética dentro de la investigación científica cobra relevancia por el aporte de valides que brinda a los trabajos de investigación, de acuerdo con Alcaraz et al. (2012) la investigación cualitativa tuvo opiniones en contra respecto a la facilidad con la que el investigador puede adaptar la información perdiendo objetividad o que los participantes alteren la verdad de lo que transmiten al investigador sin embargo los criterios de consentimiento informado y confidencialidad favorecen a eliminar la subjetividad de la investigación. A pesar del debate surgido respecto a la ética en la investigación cualitativa el autor referido menciona que es posible brindar criterios

que eliminen aspectos subjetivos del investigador evitando suprimir la realidad de la información adquirida y referente al participante se brindan condiciones necesarias para crear un ambiente de seguridad donde el referido pueda contar su experiencia.

Para la desarrollar el trabajo de investigación se aplicará la norma internacional APA, asimismo para la elaboración de citas, referencias bibliográficas.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El resultado es un valor adicional que constituye a los instrumentos aplicados en la presente investigación, aportando en conocimiento respecto a nuestra investigación, Desde el punto de vista de Travieso (2017), **los resultados de la investigación** pueden aportar un gran valor, mejorándolas, modificándolas o pudiendo llegar a la perfección, respecto a las teorías científicas, a ello se suma los diversos métodos y el objeto de la investigación científica. Se puede inferir que los resultados dependiendo de la consistencia de información nos dan validez de la información.

La discusión parte de la argumentación en base a la consolidación de argumentos y de aportes críticos, donde se busca las relaciones que pueden existir con la parte teórica y los resultados de la investigación. Desde el enfoque de Hurtado (2000), se tiene que realizar una etapa de análisis previos, estas son las ideas recopiladas en base al tema de estudio, que para su desarrollo es necesario el empleo de tres actividades: la interpretación, integración y la explicación. Se puede agregar que la discusión tiene gran relevancia, ya que gracias a su proceso de información en base a la síntesis de información de los instrumentos podemos obtener un resultado de valor confiable, todo ello con el fin de responder al problema de nuestra investigación. Seguido se presentan los resultados para cada objetivo específico:

Objetivo específico 1: Analizar los aspectos de la arquitectura bioclimática

A continuación, para responder al objetivo se vio por conveniente el uso de una subcategoría, este a su vez cuenta con 3 indicadores como se presenta a continuación en la tabla.

Tabla 28

Instrumento de entrevista aplicado por indicador 01.

SUBCATEGORÍA	INDICADORES	INSTRUMENTO APLICADO	ARQ. ESPECIALISTAS
Analizar los aspectos de la arquitectura bioclimática	Elementos del clima	Guía de entrevista semiestructurada	Arq. Luis Pastor Jiménez
	Asoleo		Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos
	Ventilación		Arq. Grober Esteban Ruiz Chipana.

fuentes. Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Para indagar en la **primera subcategoría conceptos de la arquitectura bioclimática** contamos con sus tres **indicadores; elementos del clima, asoleo y ventilación**, para la investigación se empleó el instrumento de **guía de entrevista semiestructurada** donde se ahondará más en el tema a través del conocimiento de 3 arquitectos especialista en el tema y posteriormente se generará los resultados del objetivo mencionado.

A continuación, se presentará la guía de entrevista semiestructurada realizada a los arquitectos con especialidad en bioclimática y sostenibilidad; Arq. Luis Pastor Jiménez, Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos y, por último, el Arq. Grober Ruiz Chipana.

Tabla 29

Resultados: Interpretación y comparación de la subcategoría 01.

 RESULTADOS: INTERPRETACIÓN Y COMPARACIÓN		
TÍTULO DE INVESTIGACION: “ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO”		
Entrevistado (P1)	Entrevistado (P2)	Entrevistado (P3)
Arq. Luis Pastor Jiménez	Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos.	Arq. Grober Ruiz Chipana
CATEGORÍA 1: Bioconstrucción		SUBCATEGORÍA 1: Conceptos de la arquitectura bioclimática
INDICADOR 1: Elementos del clima	INDICADOR 2: Asoleo	INDICADOR 3: Ventilación
E: ¿Los elementos del clima, de qué manera determinan el desarrollo de la arquitectura bioclimática?		
<p>P (1): Como la propia palabra “bioclimática” dice, el clima es la base para desarrollar este tipo de arquitectura. El almacenamiento del agua de lluvia, el aprovechamiento del calor del sol en invierno, el estudio de la ventilación natural, el uso de la vegetación a favor de los edificios, etc. son fundamentales para ahorrar en infraestructuras urbanas.</p>	<p>I (1): Las condiciones climáticas son el factor importante que interactúan con el usuario, además repercuten directamente en la edificación, el fin de la arquitectura bioclimática es prever de recursos inagotables para así contribuir en el ahorro de las infraestructuras urbanas.</p>	
<p>P (2): De forma trascendental, el clima es una de las influencias más decisivas de la vida humana, ya que dirige más o menos todos los factores de la vida cotidiana. La vivienda y la ropa de los seres humanos dependen directamente de la clase de clima. Por lo tanto, el conocimiento de lo positivo y negativo del clima, permitirá aprovechar las ventajas y mitigar las desventajas del mismo, para poder producir arquitectura confortable para el ser humano</p>	<p>I (2): El arquitecto nos menciona que los elementos de clima determinan de manera trascendental en la vida cotidiana de los seres vivos, tanto en la vestimenta como en la vivienda, no se usa una misma tipología para diseñar una vivienda en los climas extremos, esto depende mucho de estudiar la clase de clima del lugar, de esa manera mitigar las desventajas y aprovechar las ventajas para crear una vivienda confortable.</p>	
<p>P (3): Nosotros como seres biológicos estamos expuestos con nuestro organismo a las condiciones climáticas del lugar, sobre todo cuando estos factores interactúan directamente en las personas, llegando a reventar algo que nunca se debió perder y que viene incluido en</p>	<p>I (3): La arquitectura bioclimática interactúa directamente con las condiciones climáticas del organismo del ser humano. En el distrito de estudio el asoleamiento es casi promedio y moderado, por otro lado, es necesario</p>	

<p>la buena arquitectura. San Juan de Lurigancho presenta regímenes de asoleamiento casi todo el año y la sensación térmica es moderada, sin embargo, es necesario aprovechar los materiales existentes que nos brinda este sector para generar la recuperación de la identidad de la Arquitectura regional.</p>	<p>aprovechar los materiales de nuestra localidad para recuperar la identidad de una arquitectura regional.</p>
<p>C (1,2,3): La respuesta dada por los arquitectos especialistas 1, 2 y 3 concuerdan con el requisito de elementos del clima, ya que nos dicen que las condiciones climáticas son un factor importante a tomar en cuenta a la hora de diseñar o proyectar se debe analizar el clima del lugar como temperatura, humedad, precipitación y asoleamiento para mitigar las desventajas y aprovechar las ventajas para crear una vivienda confortable para el usuario. El arquitecto especialista 1 además menciona que el fin último de la arquitectura bioclimática es prever de recursos inagotables para contribuir al ahorro en las infraestructuras. asimismo, el arquitecto especialista 3 menciona que debemos aprovechar los recursos de nuestra localidad para darle carácter de identidad a nuestra arquitectura regional. En síntesis, los elementos del clima siempre se deben de tomar en cuenta a la hora de proyectar cualquiera edificación para dar el mejor confort térmico a los usuarios, utilizando los recursos de la zona ya que estos materiales están dentro de su entorno y adaptados al clima.</p>	
<p>E: ¿Cómo influye la incidencia solar en el confort de los habitantes?</p>	
<p>P (1): En España, situada en el hemisferio norte, no es igual que en Perú, pero la filosofía es parecida. En Europa lo normal es que en invierno haga frío y en verano haga calor, por eso los edificios abren ventanas al sur, que recibe más horas de sol al día, pero protegidas de los rayos solares de verano, mucho más verticales que en invierno, con toldos, aleros o capialzados. Las fachadas orientadas al norte suelen ser más opacas, con los menores huecos posibles. En Europa también es muy importante el uso de materiales aislantes y ventanas con vidrios dobles o triples que eviten que se escape el calor del interior.</p>	<p>I (1): La orientación del sol en España es parecida a Perú, en dirección al sur se abren las ventanas, porque de esa forma se obtiene mayor incidencia solar, pero a su vez está protegida de los rayos del sol, por otro lado, las edificaciones ubicadas al norte reciben menos luz natural, como también es imprescindible el aprovechamiento del calor gracias a la utilización de materiales aislantes y ventanas con doble o triple vidrio.</p>
<p>P (2): El soleamiento directo provoca más o menos más del 50% del aumento de calor interior de las edificaciones. Si se trabaja relacionando sol con clima, se puede resolver los problemas de confort interior. No tomar en cuenta la variable solar, deja la puerta abierta a problemas de bienestar térmico en los usuarios.</p>	<p>I (2): El arquitecto nos menciona que la incidencia solar directo puede llegar a provocar más del 50% del aumento del calor en el interior de una edificación, es por esto la importancia de hacer un buen planteamiento a la hora de proyectar una vivienda para resolver el confort interior, para esto siempre se debe realizar un estudio y análisis de la incidencia solar del lugar y del clima, para que</p>

	no ocurra problemas y poder realizar una arquitectura confortable para el individuo.
P (3): En el Sector donde estará la intervención estará expuesto desde las 6 de la mañana en la orientación Este y durante el recorrido solar, el zenit y el poniente al oeste, agreden las superficies horizontales como los techos aligerados sin aislaciones térmicas, elevando las temperaturas generando malestar en los usuarios, tanto por las losas aligeradas como el piso con demasiada superficie de concreto.	I (3): En nuestra zona de estudio, la alameda La Unión está predispuesta a la incidencia solar debido a la ubicación este del sol, por otro lado, la incidencia solar es perjudicial respecto al confort del usuario ya que estos inciden directamente sobre las losas de concreto, que en su composición no son aislantes térmicos.
C (1,2,3): En base a las respuestas de los 3 arquitectos especialistas, los arquitectos 1,2, 3, concuerdan con respecto al indicador asoleo se debe realizar un análisis a fondo para ver el comportamiento y movimiento del sol, vientos predominantes para sacar las mejores prestaciones para la vivienda, el arquitecto especialista 1 recomienda que se abran ventanas al sur de esa manera se obtiene mayor incidencia solar por las mañanas y a la vez está protegida de los rayos solares en verano por pérgolas, sol y sombra, aleros. Las fachadas ubicadas al norte suelen ser más opacas con menos vanos expuestos, por otro lado, el arquitecto especialista 2 indica que si no se tiene cuidado con el análisis adecuado del asolamiento puede la incidencia solar directa aumentar el calor en un 50% más el interior de una edificación siendo esto dañino para el bienestar térmico de los usuarios. Por otra parte, el arquitecto especialista 3 indica que la zona de estudio de la alameda Unión esta predispuesta a la incidencia solar debido a la ubicación y esto sería perjudicial si no se toma las medidas adecuadas en el análisis de asolamiento. En síntesis, antes de proyectar una edificación se tiene que hacer un estudio del recorrido del sol para poder sacar máximo provecho en beneficio de la vivienda.	

E: ¿Qué ventajas y desventajas cree usted que proporciona la ventilación en una edificación?	
P (1): La ventilación es un aspecto fundamental en la calidad del aire interior de un edificio. Tanto es así que en muchos países está regulada por unas normativas muy fuertes. Desde hace poco estamos viendo como incluso se instalan aparatos recuperadores y recirculadores de aire para asegurar que la ventilación sea continua y efectiva	I (1): La calidad del aire debe ser continua y efectiva en el interior de una edificación para suprimir aires viciados, una alternativa ante ello es instalar aparatos recuperadores y recirculadores de aire.

<p>P (2): La ventilación de acuerdo al clima (calor= ventilación; frío solo renovar no ventilar), debe ser tomado en cuenta como una herramienta de diseño. La ventilación permite obtener bienestar térmico de acuerdo al clima y además brindar condiciones de salubridad y habitabilidad, lo cual es la base para bienestar del ser humano y de la eficiencia y ahorro energético</p>	<p>I (2): El arquitecto nos menciona hay una relación entre calor= ventilar, esto quiere decir que si hace calor en el interior de la vivienda se debe ventilar para poder obtener bienestar térmico, además brinda salubridad y habitabilidad. Por lo contrario, si hace frío se recomienda renovar y no ventilar, estos conceptos se deben tomar en cuenta a la hora de diseñar.</p>
<p>P (3): Las sensaciones de confort están relacionados al funcionamiento adecuado de todas las actividades, en el sector donde estará aplicada la intervención se encuentra orientado de sur a norte, donde los vientos predominantes desde el sur, obligan a crear espacios de transición con vegetación permanente para ser utilizados como filtro a los vientos dominantes y durante el día bajo su sombra habrá brisas agradables. La desventaja es que requiere de mantenimiento constante porque no debemos olvidar que estamos ubicados en una costa árida y la falta del recurso agua será un tema a solucionar. Siempre es recomendable que la ventilación cruzada esté libre de obstáculos dentro de una edificación.</p>	<p>I (3): Como ventaja respecto a la ventilación es la dirección del viento, ya que en la zona de estudio la orientación es de sur a norte, estos son necesarios para crear espacios de transición con áreas verdes, y ser filtros ante la dominancia de vientos, las brisas serán agradables bajo la sombra de los árboles, como desventaja el recurso de agua por estar en una zona árida, por ende, el confort, el buen funcionamiento de los espacios van a depender de una eficiente ventilación cruzada.</p>
<p>C (1,2,3): En base a las preguntas de los 3 arquitectos especialistas 1,2,3 concuerdan con respecto al indicador ventilación en que se debe siempre tener en cuenta las condiciones del viento en el proyecto hacer un análisis del estudio del viento, el arquitecto especialista 1 nos comenta que siempre debe ser continua y efectiva la ventilación del aire dentro de una edificación, también recomienda usar aparatos recuperadores y recirculadores de aire. Por otra parte el arquitecto especialista 2 recomienda ventilar cuando haya calor dentro de la viviendas y si hace frío se recomienda renovar y no ventilar con estos procesos se logra obtener bienestar térmico, así mismo el arquitecto especialista 3 ve ventajoso la ubicación del proyecto con respecto a la ventilación debido que la orientación es de sur a norte, esto obligaría a crear espacios de transición y con áreas verdes para ser utilizados como filtro de los vientos dominantes y durante el día bajo su sombra habrá brisas agradables. En síntesis, la calidad del aire dentro de la edificación debe ser continua y efectiva teniendo en cuenta la relación de calor= ventilar y por otro lado si hace frío solo renovar mas no ventilar, para no perder el calor ganado dentro de la edificación, también podemos optar por implementar recuperadores y recirculadores de aire.</p>	

Fuente: Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Resultados de la entrevista:

De acuerdo a los resultados obtenidos de la guía de entrevista del objetivo específico 1, **Analizar los aspectos de la arquitectura bioclimática**, se ha podido determinar y desarrollar 3 conceptos con respecto a la bioclimática, tal como el ***indicador elementos del clima***, las condiciones climáticas van a determinar en el desarrollo de la arquitectura bioclimática, estos elementos tiene un papel primordial a la hora de diseñar un equipamiento para lograr que este espacio tenga un buen confort térmico, para ello se analiza y se hace simulaciones de recorrido solar, análisis de los elementos climáticos como temperatura, humedad, precipitación y análisis del viento, todos estos factores ayudan a optimizar los recursos y aprovechar en favor del usuario, otro factor muy importante en la bioclimática es la eficiencia energética que contrarresta el impacto ambiental por el cambio climático previendo de recursos inagotables para contribuir al ahorro de energético. En síntesis, se concluye que los elementos del clima van a influenciar en el diseño de un proyecto arquitectónico, realizando un análisis del clima y asolamiento podemos ver las necesidades que requiere una vivienda, por ejemplo en climas fríos las paredes por lo general son gruesas y las ventanas pequeñas para no perder el calor ganado en el transcurso del día por la incidencia solar, así mismo las paredes a emplear deben tener propiedades de inercia térmica, por el contrario en climas cálidos lo usual es que el ambiente se mantenga lo más fresco posible y usar materiales que repelen la ola de calor.

Por otra parte podemos aprovechar los rayos solares como fuente inagotable haciendo un estudio de **asolamiento** se debe realizar un análisis a fondo para ver el recorrido del solar y sacar las mejores prestaciones para la vivienda, se recomienda abrir ventanas al sur si lo que se busca es mayor incidencia solar por las mañanas para iluminar la sala, comedor, cocina, lavandería, en verano estos espacios para no ser castigados por la incidencia solar se recomienda usar pérgolas, aleros, etc., por otra parte las fachadas ubicadas al norte por lo general suelen estar más opacas con menos vanos abiertos, si no se toma en cuenta el análisis de asolamiento puede ser perjudicial para el usuario debido que no tendrá un buen confort térmico, bien tendrá mucho calor dentro del espacio o por lo contrario espacios muy fríos y esto empujara al usuario a usar calefacciones y sería

perjudicial para su bolsillo y medio ambiente. En síntesis, se llega a la conclusión que es imperativo en el diseño arquitectónico emplear los criterios de soleamiento es decir el estudio del recorrido del sol para mantener el confort higrotérmico del cuerpo. Para esto se debe garantizar que la luz solar ingrese en invierno en los espacios interiores y exteriores de la edificación, asimismo en verano los espacios deben mantener el confort térmico deseable, para esto usar elementos estructurales como pérgolas, aleros para evitar que la luz solar incida directamente sobre el espacio interior creando malestar térmico y por ende la activación termorreguladores del cuerpo humano como por ejemplo la sudoración y el malestar.

Finalmente, otro factor a tomar en cuenta en un proyecto es el estudio y análisis de la **ventilación**, que nos permita tener una adecuada ventilación dentro del equipamiento siempre debe ser continua y efectiva, en invierno la ventilación se debe renovar mas no ventilar para no perder el confort térmico y en épocas cálidos se debe ventilar. Este proceso garantiza espacios más confortables para el usuario, así mismo se puede utilizar recuperadores y recirculadores de aire. En síntesis, se concluye que la ventilación es un proceso natural es un recurso de nuestro entorno para diseñar espacios más eficientes y vitales para garantizar el confort térmico adecuado de los espacios interiores, la ventilación natural cruzada debe ser constante y efectiva para no tener problemas de humedad, moho o aparición de ácaros, para no perder el confort térmico de un espacio interior al ventilar se recomienda el uso de arbusto tupidos o árboles, debido a que estos actuaran como una barrera natural y reducirán la velocidad del viento.

En suma, de acuerdo al ***análisis del instrumento de la guía de entrevista*** aplicado a los arquitectos para desarrollar el objetivo específico uno; se concluye que en el diseño de la arquitectura bioclimática se toma en cuenta el estudio del entorno para poder diseñar espacios más eficientes y vitales para garantizar la “ausencia de malestar térmico” del cuerpo en un espacio interior o exterior, y una arquitectura ecológica, a través del empleo de los recursos de la naturaleza como los elementos del clima, el asoleamiento y la ventilación, estos criterios nos asegura una arquitectura ecológica con recursos limpios y un diseño con mejores prestaciones. Estos criterios son básicos para poder tener una arquitectura más

sustentable y evitar en lo posible el uso de aparatos que gastan muchos recursos como calefacciones, ventiladores deshumidificadores etc.

San Juan de Lurigancho es un distrito densamente poblada según el INEI actualmente el distrito cuenta con 1 millón 117 mil 629 habitantes siendo el distrito más poblada de la capital, el problema de las viviendas en el Perú es que el 80% son autoconstrucción según Colegio de Arquitectos Regional de Lima y san juan de Lurigancho no está exento de esta problemática, estas prácticas son realizadas por los obreros sin supervisión de un profesional cualificado como un arquitecto o ingeniero, por lo tanto estas obras carecen de todo criterio de sostenibilidad y menos aún el uso de los criterios de la arquitectura bioclimática como la ventilación, el estudio del recorrido del sol, el análisis de los elementos del clima para garantizar una vivienda confortable y habitable.

En síntesis, las edificaciones al no contar con supervisión de un profesional en el proceso de construcción estas viviendas no tendrán un buen confort térmico, los criterios bioclimáticos ayudan a diseñar espacios más eficientes y vitales para garantizar el confort térmico dentro de un espacio, la ventilación debe ser constante asimismo se debe garantizar el que los espacios interiores tengan luz solar, por otro lado, estas viviendas estarán vulnerables ante un sismo.

Discusión por objetivo:

De los **resultados** del objetivo específico 1, **Analizar los aspectos de la arquitectura bioclimática**, los resultados muestran que los elementos de clima, el asolamiento y la ventilación si influyen en el desarrollo de la arquitectura bioclimática, las tipologías de construcción no serán igual en un clima cálido que en uno de climas fríos y el tipo de materiales serán diferentes, debido a que están adaptados mejor en su entorno de procedencia. Por otro lado, se debe priorizar el cuidado del medio ambiente a través de la aplicación de la arquitectura bioclimática

con materiales que no perjudiquen el medio ambiente y no usar aparatos que gasten energía perjudicando así al usuario en su economía y al medio ambiente, una buena alternativa sería la utilización de materiales naturales por sus bondades de inercia térmica y durabilidad, adaptabilidad, maleabilidad. Como parte de la discusión, para el objetivo específico 1, se realiza la comparación con los casos resultados de Del Cisne & Castro, (2020) el estudio permitió comprobar los beneficios de aplicar los conceptos de la arquitectura bioclimática entre ellos se rescata el aspecto económico por la durabilidad, así mismo ahorro en térmicos energéticos en la construcción y mantenimiento, brinda salud y confort térmico debido a la tipología utilizada de tomando en cuenta clima de la zona como temperatura, ventilación, he iluminación y la utilización de los materiales naturales del lugar que están adaptadas al clima del lugar y esto trae consigo beneficios ecológicos.

Por otra parte, Díaz et. al, (2020) el confort de habitabilidad sustentable es necesario la orientación del edificio, este debe aprovechar el máximo recurso de la radiación solar, prevenciones contra el frío y el viento, ahorro de energía y la optimización en cuanto respecta a confort térmico y criterios de luminosidad, se debe seguir el lineamiento de la arquitectura bioclimática que tiene como fin aprovechar las condiciones ambientales, usando conceptos de racionalidad y la optimización del sistema constructivo de una edificación.

Objetivo específico 2: Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona.

para llegar a este objetivo se tiene 3 indicadores, construcción en tierra, construcción en piedra y construcción en madera, se aplicará a través del instrumento de la guía de entrevista semiestructurada y, además de ello el instrumento de ficha de observación documental.

Tabla 30
Instrumento de entrevista aplicado por indicador.

SUBCATEGORÍA	INDICADORES	INSTRUMENTO APLICADO	ARQ. ESPECIALISTAS
Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona.	Elementos del clima	Guía de entrevista semiestructurada	Arq. Luis Pastor Jiménez
	Asoleo		Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos
	Ventilación		Arq. Grober Esteban Ruiz Chipana.

Fuente: Elaboración propia. Luna Y Quispe (2022)

Tabla 31
Instrumento de entrevista aplicado por indicador.

SUBCATEGORÍA	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona	Construcción en tierra	Ficha de observación documental
	Construcción en piedra	
	Construcción en madera	

Fuente: Elaboración propia. Luna Y Quispe (2022)

Tabla 32

Resultados: Interpretación y comparación de la subcategoría 02.

 RESULTADOS: INTERPRETACIÓN Y COMPARACIÓN		
TÍTULO DE INVESTIGACION: “ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO”		
Entrevistado (P1)	Entrevistado (P2)	Entrevistado (P3)
Arq. Luis Pastor Jiménez	Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos.	Arq. Grober Ruiz Chipana
CATEGORÍA 1: Bioconstrucción		SUBCATEGORÍA 2: Aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona
INDICADOR 1: Construcción en tierra	INDICADOR 2: Construcción en piedra	INDICADOR 3: Construcción en madera
E: ¿considera usted factible emplear una construcción de tierra en un espacio público?		
P (1): La tierra como material ofrece dos ventajas enormes, la transpirabilidad y la inercia térmica, que inciden en la temperatura y humedad del interior de un edificio. Es una opción magnifica para cualquier espacio, tanto público como privado.		I (1): Es factible construir con tierra, por sus bondades de transpirabilidad y de inercia térmica, los espacios a emplear pueden ser tanto privado como público.
P (2): ¿En un espacio público? Las construcciones son para preparar infraestructura, si ese fuese el caso, si la tierra es un material que siendo aprovechado de acuerdo a sus posibilidades sismo resistentes y térmicas son adecuadas para ser aprovechadas por su gran inercia térmica para el confort interior. No hay una industria de la construcción con tierra ese es el gran problema que limita su difusión.		I (2): El arquitecto menciona que si es viable la construcción en un espacio público un equipamiento a base de tierra, este material tiene grandes prestaciones de durabilidad, resistencia y propiedades térmicas para el confort interior, pero que en el Perú no hay una industria de la construcción a base de tierra que pueda difundir su uso, esto debido a que tiene limitaciones el Perú se encuentra el cinturón del fuego del pacifico, es un país altamente sísmico y eso limita su uso, debido a que el reglamento nacional de edificaciones permite la construcción de solo un piso con este material.

<p>P (3): NO necesariamente, la presencia de tierra apto para los adobes o tapias han desaparecido, por la presencia de las fábricas de ladrillos, que afectaron las áreas cultivables desde el Sector de San Carlos hasta la Hacienda. Pero es posible mantener estas tecnologías tradicionales elaborando tapias con piedra, sobre todo por la inercia térmica que produce, habría que relacionar costo beneficio para cualificar la propuesta.</p>	<p>I (3): Anteriormente en el distrito de San Juan De Lurigancho, la zona de San Carlos hasta Hacienda eran zonas de cultivo, y la tierra era un recurso abundante en ese entonces, pero debido a la fábrica de ladrillos se ha reducido la utilización de la tierra considerablemente, una alternativa sería la utilización de tapias con piedra, por su beneficio de inercia térmica, pero debería considerar costo beneficio.</p>
<p>C (1,2,3): La respuesta dada por los arquitectos especialistas 1, 2 y 3 concuerdan con respecto al indicador construcción en tierra, que si es factible la construcción con tierra de un equipamiento en el espacio público por sus capacidades de durabilidad, transpirabilidad y propiedades de inercia térmicas, por otro lado los arquitectos especialistas 2 y 3 concuerdan en que no hay una industria de construcción con tierra, limitando su difusión y encareciendo el proceso de fabricación, además el arquitecto especialista 3 recomienda usar tapias con piedra pero hace hincapié que se debería considerar costo beneficio. En síntesis, las construcciones en tierra se pueden y deben aplicar en espacios públicos en equipamientos de 1 piso más pisos no es recomendable debido a que el Perú es país sísmico, según reglamento nacional de edificaciones solo se puede proyectar 1 piso en la parte costera que contempla la zona 4, los arquitectos entrevistados mencionan que tiene grandes prestaciones y ventajas la construcción en tierra.</p>	
<p>E: ¿Actualmente, usted considera viable la construcción con piedra?</p>	
<p>P (1): Claro que sí, la piedra es un material histórico y conocemos muy bien las técnicas de construcción con piedra, es una alternativa magnífica al hormigón en cimentaciones y zócalos y al interior ofrece inercia térmica y vistosidad.</p>	<p>I (1): Las construcciones en piedra son viables por ser un material que ha marcado gran trascendencia en la historia, por poseer bondades de inercia térmica y estético, pudiendo reemplazar al hormigón en zonas de cimentación y zócalos.</p>
<p>P (2): La construcción con piedra se encuentra, al igual que la construcción con tierra, con un gran problema, no hay industria de la construcción con piedra. Motivo por el cual es casi una artesanía o lujo construir con piedra debido a los costoso que significa realizar una construcción con ese material.</p>	<p>I (2): El arquitecto hace mención que la industria de la construcción en piedra no está muy difundida en el Perú debido que es un material que requiere de varios operarios para realizarlos, además de ello ocupa mucho espacio debido que las paredes realizadas con este material son gruesas, al no estar muy difundida como la construcción de albañilería confinada, o el sistema a porticado, el costo es elevado debido que hay pocos profesionales en este campo.</p>

<p>P (3): Las construcciones de piedra son típicas de las sierras, sin embargo, se han desarrollado también en arquitectura prehispánica, son piedras de pequeñas dimensiones, en los comienzos del siglo XIX, se han desarrollado para la construcción del ferrocarril y el uso de la piedra como mampuesto principal. Su capacidad y resistencia a la compresión lo hace apto para ser usado como material aislante térmico y acústico por la alta densidad que posee</p>	<p>I (3): Se considera viable por sus bondades físicas, por ser material aislante térmico y acústico, además su gran trascendencia histórica que remarcan en la arquitectura prehispánica del siglo XIX, las construcciones se dan con pequeñas piedras, ya sea el caso de mampostería como elemento principal y para la construcción en ferrocarriles.</p>
<p>C (1,2,3): La respuesta dada por los arquitectos especialistas 1, 2 y 3 concuerdan con respecto al indicador construcción en piedra, que, si es factible la construcción con piedra por poseer bondades de inercia térmica y estética, por otro lado, el arquitecto especialista 1 menciona que es una alternativa magnífica al hormigón en cimentación y zócalos. Por otro lado, el arquitecto especialista 2 nos comenta que la construcción en piedra no está muy difundida en el Perú motivo por el cual se considera una artesanía o lujo construir con este material por lo costoso, y el arquitecto especialista 3 menciona que las construcciones en piedra son típicas de la sierra, también se desarrolló en la arquitectura prehispánica, así mismo para el uso de ferrocarriles este material es ideal por su capacidad a la resistencia a la compresión. En síntesis, si bien es cierto que la construcción en piedra no está bien difundida en el Perú, se podría comenzar a tener en cuenta a la hora de proyectar equipamientos de 1 y 2 pisos debido a sus bondades térmicas y estéticas, y por ser un material limpio, sin perjuicio al medio ambiente.</p>	

<p>E: ¿considera usted accesible emplear la madera en la infraestructura de un equipamiento cultural de un nivel?</p>	
<p>P (1): En nuestro estudio, todos los proyectos de construcción incorporan estructura de madera, ya sea maciza o laminada, es decir, menos tratada o más industrializada.</p> <p>En un espacio cultural que suele requerir grandes espacios sin pilares intermedios, es además una solución muy decorativa.</p>	<p>I (1): Se puede inferir que gracias a la utilización de madera ya sea en parte estructural en todos los proyectos del EMPRESA BIOCONSTRUCTIVA, por lo tanto, es accesible emplear en las edificaciones culturales de un solo nivel, además de ello la madera como función estructural nos permite crear grandes luces y evitar columnas, para así obtener espacios más abiertos y fluidos.</p>
<p>P (2) La madera, al igual que a tierra o piedra es un excelente material para construir, pero volvemos al gran problema, no hay industria de la construcción con madera, eso hace costoso realizar una edificación con madera por no tener disponibilidad de fabricación de elementos de construcción de madera.</p>	<p>I (2): El arquitecto menciona que al igual que los materiales de construcción como piedra y tierra, la madera no está muy difundida en la construcción, debido que no hay una industria que los fabrique y eso hace costoso su empleabilidad. Sin embargo, madera es un material muy versátil que se adapta a cualquier tipo de edificación.</p>

<p>P (3): La madera es un material noble que puede ser empleado en varias formas, puede ser estructural para las cubiertas, también pueden ser como aberturas de puertas y ventanas, y de revestimiento, también es posible combinar con cabezales metálicos para superar luces mayores, incluso como aplicación combinada con el acero para áreas específicas de tracción frente a la compresión exigida en cada elemento.</p>	<p>I (3): La madera es un material muy versátil en cuanto su aporte a la construcción, empleado para la parte estructural de cubiertas, para marcos de vanos como puertas y ventanas y para el acondicionamiento en acabados, además se pueden aplicar cabezales metálicos para crear espacios más amplios con mayores luces.</p>
<p>C (1,2,3): La respuesta dada por los arquitectos especialistas 1, 2 y 3 concuerdan con respecto al indicador construcción en madera, la madera se puede emplear en la construcción de estructuras, la madera es un material versátil, se puede trabajar grandes luces. El arquitecto especialista 1 nos comenta se puede emplear en estructuras de forma maciza o más industrializada en forma laminada, es ideal este material para trabajar grandes luces y además de ello es decorativo, por su parte el arquitecto especialista 2 nos dice que la madera es como la tierra o la piedra no está muy difundida, que no hay una industria de la construcción con este material y eso hace costoso realizar una construcción en madera, por otra parte el arquitecto especialista 3 comenta la madera es un material noble que se puede trabajar en estructuras, cubiertas, puertas, ventanas y en decoración como revestimientos. En síntesis</p>	

Fuente: Elaboración propia. Luna y Quispe

Asimismo, para analizar la **segunda subcategoría Aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona** contiene tres **indicador construcción en tierra, construcción en piedra y construcción en madera** se utilizó el instrumento de la **ficha de observación documental** en donde se va a poder profundizar en el tema mediante conocimientos de diversos autores en relación al tema y posteriormente generar los resultados del objetivo mencionado.

seguidamente, se presentará las fichas de observación documental que está establecido en el segundo indicador cuenta con dos artículos sacados de diferentes bases de datos.

Tabla 33

Ficha de observación documental, indicador construcción en tierra 1

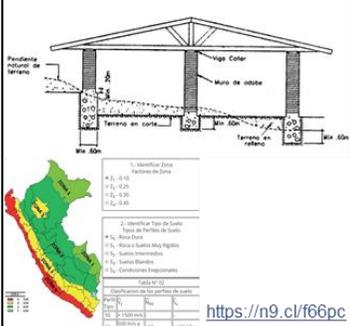
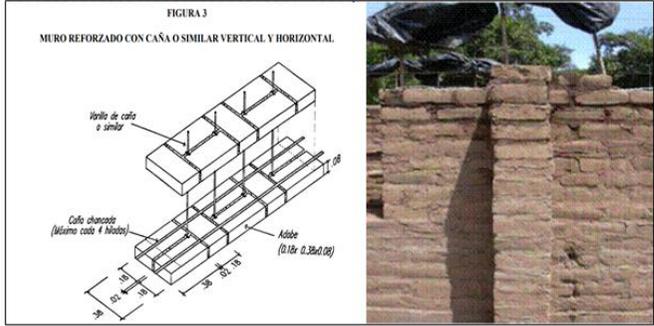
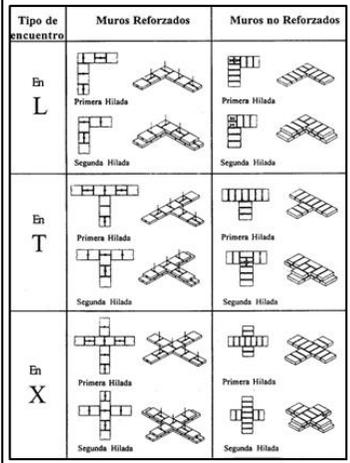
FICHA DE OBSERVACION DOCUMENTAL			
TITULO DE INVESTIGACIÓN:	APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		F-01
CATEGORÍA:	BIOCONSTRUCCIÓN	SUBCATEGORÍA:	SISTEMA DE TECHOS VERDES
INDICADOR:	CONSTRUCCION EN TIERRA		
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 2:	Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona	Palabras claves de búsqueda:	Adobe, sismo resistente, ladrillo de adobe
Nombre del documento:	Reglamento nacional de edificaciones – Adobe Norma E-0.80	Autor:	Ing. Isabel Moromi
		Referencia Bibliográfica:	Moromi (2011)
		Descripción: Las construcciones de adobe se limitarán a un solo piso en la zona sísmica 3 y a dos pisos en las zonas sísmicas 2 y 1 definidas en la NTE E.030 Diseño Sismorresistente. Por encima del primer piso de adobe, podrán tenerse estructuras livianas tales como la de quincha o similares.	
Ubicación (dirección electrónica específica) ADOBE NORMA E-080 (vivienda.gob.pe)	Tipos de amarre en encuentro de muros de adobe con y sin esfuerzo	SISTEMA ESTRUCTURAL CIMENTACIÓN Profundidad mínima 60 cm Ancho mínimo 40 cm Concreto ciclópeo o Albañilería de piedra	Proceso constructivo
La Norma comprende lo referente al adobe simple o estabilizado como unidad para la construcción de albañilería con este material, así como las características, comportamiento y diseño. El objetivo del diseño de construcciones de albañilería de adobe es proyectar edificaciones de interés social y bajo costo que resistan las acciones sísmicas, evitando la posibilidad de colapso frágil de las mismas. Esta Norma se orienta a mejorar el actual sistema constructivo con adobe tomando como base la realidad de las construcciones de este tipo, existentes en la costa y sierra. Los proyectos que se elaboren con alcances y bases distintos a las consideraciones en esta Norma, deberán estar respaldados con un estudio técnico.		SOBRECIMIENTO Concreto ciclópeo o Albañilería de piedra Altura mínima 20 cm sobre nivel suelo	

Tabla 34

Ficha de observación documental, indicador construcción en tierra 2

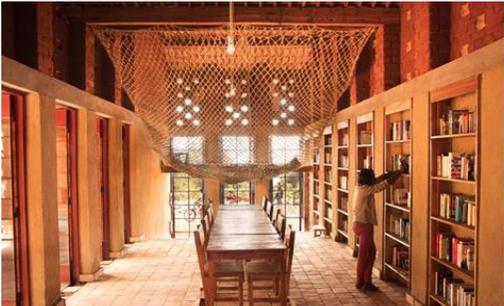
FICHA DE OBSERVACION DOCUMENTAL				F-01
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:		APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
CATEGORÍA:	SUBCATEGORÍA:	INDICADOR:		
BIOCONSTRUCCIÓN	SISTEMA DE TECHOS VERDES	CONSTRUCCION EN TIERRA		
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 2:	Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona	Palabras claves de búsqueda:	Adobe, sismo resistente, ladrillo de adobe	
Nombre del documento:	BC ARQUITECTOS Y ESTUDIOS LA BIBLIOTECA DE MUYINGA	Autor:	BC ARQUITECTOS Y ESTUDIOS	
			Referencia Bibliográfica: BC ARQUITECTOS Y ESTUDIO (2013)	
	<p>LA BIBLIOTECA DE MUYINGA: ARQUITECTURA</p> <p>La primera biblioteca de Muyinga, parte de una futura escuela inclusiva para niños sordos, en bloques de tierra comprimida de origen local, construida con un enfoque participativo.</p>			
Ubicación (dirección electrónica específica) BC architects & studies · The Library of Muyinga · Divisare	<p>SISTEMA ESTRUCTURAL CIMENTACIÓN Profundidad mínima 60 cm Ancho mínimo 40 cm Concreto ciclópeo o Albañilería de piedra</p> <p>SOBRECIMIENTO Concreto ciclópeo o Albañilería de piedra Altura mínima 20 cm sobre nivel suelo</p>			
<p>Un estudio exhaustivo de las prácticas arquitectónicas vernáculas en Burundi fue la base del diseño del edificio. Dos meses de trabajo de campo en la región y las provincias circundantes nos dieron una idea de los materiales, técnicas y tipologías de construcción locales. Estos hallazgos fueron aplicados, actualizados, reinterpretados y enmarcados dentro del know-how y las tradiciones locales de Muyinga.</p>				

Tabla 35

Ficha de observación documental, indicador construcción en madera 1

FICHA DE OBSERVACION DOCUMENTAL				F-01
TITULO DE INVESTIGACIÓN:		APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
CATEGORÍA:	SUBCATEGORÍA:	INDICADOR:		
BIOCONSTRUCCIÓN	APLICACIONES DE MATERIALES EN LA ARQUITECTURA AUTOCTONA	CONSTRUCCION EN MADERA		
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 2:	Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona	Palabras claves de búsqueda:	arquitectura vernácula* materiales* impacto ambiental; sustentabilidad	
Nombre del documento:	instalaciones y estructuras, instalaciones temporales, sustentabilidad y diseño ecológico	Autor:	Referencia Bibliográfica:	
		Maé Durant Vidal, Elisa de los Reyes García	Pezestudio (2021)	
		<p>Gaueko argiztapena kontsumo minimoko led-en eta eguzki-sistema fotovoltaikoaren bidez. Iluminación nocturna mediante leds de mínimo consumo y sistema solar fotovoltaico.</p> <p>Hiri-espazioan biodibertsitatea gehitzeko landaredia. Vegetación para el aumento de biodiversidad en el espacio urbano</p> <p>Bizikleta Aparkalekua Aparcabis</p> <p>KARGATU ZURE MUGIKORRA EGUZKI ENERGIA bitartez: 1-Jezarri zaitetz USB konexioaren alboan. 2-Konektatu zure mugikorra USB kablearen bitartez. 3-Bukatzean utzi tokia beste pertsona bati.</p> <p>CARGA TU MÓVIL con ENERGÍA SOLAR: 1-Siéntate cerca de la conexión USB. 2- Conecta tu móvil mediante tu cable USB. 3-Cuando termines deja el sitio a otra persona.</p>		
Ubicación (dirección electrónica específica) Galería de Instalación ciudad biótica / Agropiazza / Pezestudio - 6 (archdaily.pe)	Mobiliario urbano de madera Se compone de 12 Instalaciones Ecológicas Urbanas que permiten compartir conocimientos, despertar reflexiones y provocar transformaciones en relación a la ecología, el medioambiente y la convivencia. Las piezas de mobiliario urbano incorporan sistemas de ciclos cerrados de recursos de Cultivo y Alimentación, Energía, Agua y Residuos.	se diseñaron e instalaron dos piezas de madera que promueven la inclusión de energías renovables y biodiversidad en los espacios urbanos. "Escenario Sonoro" y "Graderío" son espacios multifuncionales cubiertos. Ambas piezas disponen de sistemas fotovoltaicos para la iluminación nocturna, e incluyen vegetación autóctona plantada en macetas de autorriego.		
				

Tabla 36

Ficha de observación documental, indicador construcción en madera 2

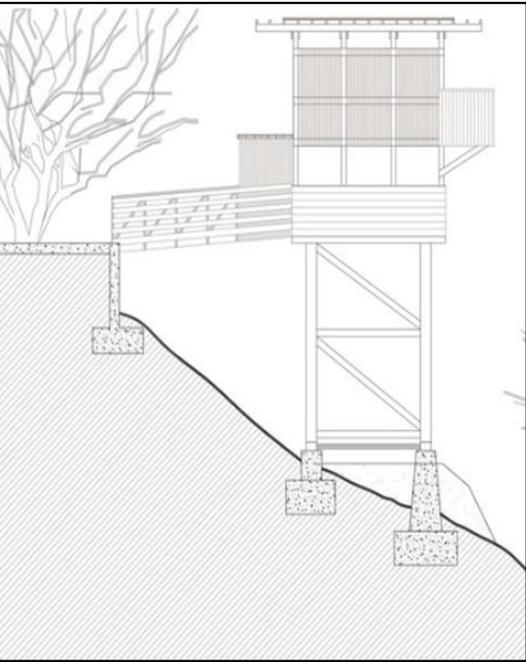
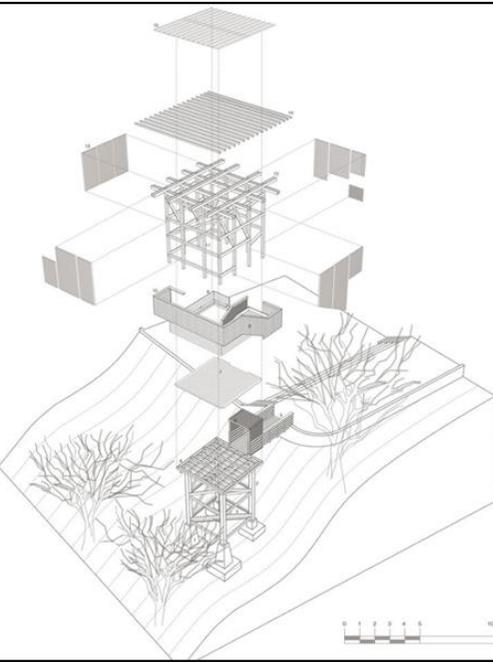
FICHA DE OBSERVACION DOCUMENTAL				F-01	
TITULO DE INVESTIGACIÓN:		APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			
CATEGORÍA:	SUBCATEGORÍA:	INDICADOR:			
BIOCONSTRUCCIÓN	APLICACIONES DE MATERIALES EN LA ARQUITECTURA AUTOCTONA	CONSTRUCCION EN MADERA			
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 2:	Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona	Palabras claves de búsqueda:	arquitectura vernácula*materiales*impacto ambiental; sustentabilidad		
Nombre del documento:	Instalaciones y estructuras, paisaje y arquitectura. Temuco, Chile – Mirador cerro Nielol	Autor: Jaime Inostroza	Referencia Bibliográfica: Jaime Inostroza (2021)		
					
Ubicación (dirección electrónica específica) Mirador cerro Nielol / Jaime Inostroza ArchDaily Perú					
Mobiliario urbano de madera					
El cerro Nielol en su asenso, parte sutilmente por un camino serpenteante que va siguiendo las curvas de nivel de la topografía existente. Este sendero conformado por la densidad de sombra del follaje de arboles nativos se va iluminando repentinamente por rayos de luz, dejando al habitante en escorzo con ventanas de paisajes que miran la ciudad de Temuco.					
Descripción: las casas antiguas poseían un Zaguán; una doble puerta antes de entrar a la intimidad del hogar. Este pequeño lugar a contra luz dejaba una puerta con un vidrio catedral					
Descripción: las casas antiguas poseían un Zaguán; una doble puerta antes de entrar a la intimidad del hogar					

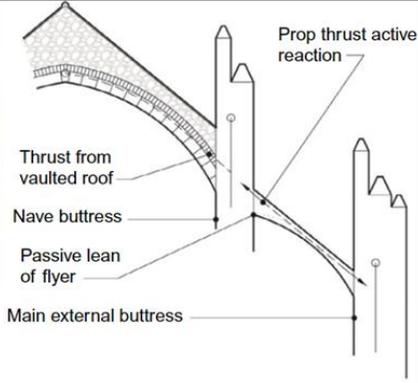
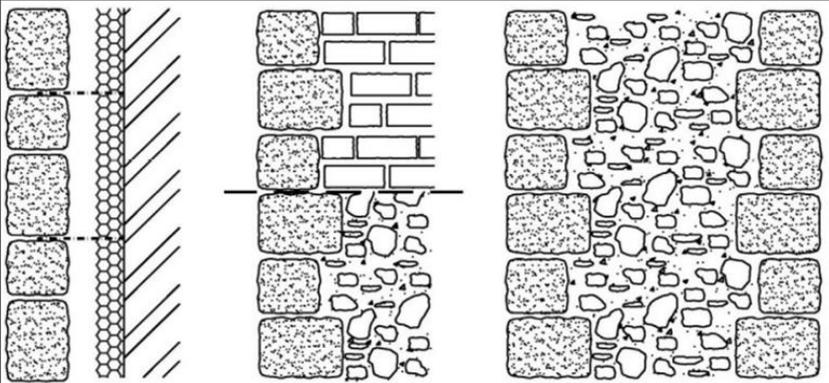
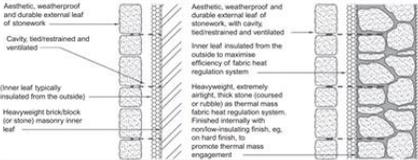
Tabla 37

Ficha de observación documental, construcción en piedra 01

FICHA DE OBSERVACION DOCUMENTAL			
TITULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			
CATEGORÍA: BIOCONSTRUCCIÓN		SUBCATEGORÍA: APLICACIONES DE MATERIALES EN LA ARQUITECTURA AUTOCTONA	INDICADOR: CONSTRUCCION EN MADERA
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 2:	Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona	Palabras claves de búsqueda:	Portuguese stone, heritage, city, sustainability, public space
Nombre del documento:	La construcción del espacio público con piedra portuguesa. El pavimento como soporte de cultura y sostenibilidad	Autor: Julia Rey Pérez	Referencia Bibliográfica: Rey (2015)
 <p>Fuente: https://n9.cl/d3kul</p>	Descripción: La flexibilidad, permeabilidad, sostenibilidad, estabilidad y confort térmico que atribuye este material, junto al carácter funcional y su dimensión estética lo hacen un material muy adecuado en los espacios públicos.	 <p>Fuente: https://n9.cl/03fya</p>	
Ubicación (dirección electrónica específica) LaConstruccionDelEspacioPublicoConPiedraPortuguesa-5029083.pdf (us.es)	 <p>Fuente: https://n9.cl/mgqzfq</p>		
Concepto de madera La utilización de la piedra portuguesa como material protagonista en numerosos espacios públicos distribuidos por Portugal, Brasil, Timor o Macao, viene desarrollándose desde la época griega, aunque se consolida en la mitad del siglo XIX en las calles de Lisboa	 <p>Fuente: https://n9.cl/qzx4w</p>	 <p>Fuente: https://n9.cl/4igeB</p>	 <p>Fuente: https://n9.cl/r1cew</p>
			 <p>https://n9.cl/qbw1m</p>

Tabla 38

Ficha de observación documental, construcción en piedra 02

FICHA DE OBSERVACION DOCUMENTAL				F-01
TITULO DE INVESTIGACIÓN:		APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
CATEGORÍA:	BIOCONSTRUCCIÓN	SUBCATEGORÍA:	APLICACIONES DE MATERIALES EN LA ARQUITECTURA AUTOCTONA	INDICADOR: CONSTRUCCION EN MADERA
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 2:	Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona	Palabras claves de búsqueda:	Stone Masonry Sustainability Durability Environmental impact , heritage, city, sustainability, public space	
Nombre del documento:	Sostenibilidad de la piedra natural como material de construcción	Autor:	A.Klemm, D.Wiggins	
		Referencia Bibliográfica:	A.Klemm (2016)	
 <p>Fuente https://n9.cl/18zwh</p>				
<p>Ubicación (dirección electrónica específica) Sostenibilidad de la piedra natural como material de construcción - ScienceDirect</p>		 <p>Configuraciones constructivas típicas de la mampostería de piedra en contextos estructurales. https://n9.cl/18zwh</p>		
<p>Concepto de madera</p> <p>La piedra natural es un material de construcción sostenible. Sus características se resumen en este capítulo, con énfasis en la durabilidad de la piedra. Se examina el impacto ambiental asociado con su uso, y también se consideran los elementos de mayor alcance de la sostenibilidad.</p>		 <p>La mampostería de piedra, al igual que el ladrillo, es un medio de construcción muy versátil. Utilizada desde hace miles de años en forma maciza, la piedra también se presta fácilmente a diferentes formas modernas de construcción</p>		
		 <p>https://n9.cl/7r6jh https://n9.cl/ezql4 https://n9.cl/cbmod</p>		

Resultados de la entrevista:

El resultado obtenido en base a los resultados obtenidos de la guía de la entrevista del objetivo específico 2, **Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona**, se desarrolló 3 indicadores donde podemos apreciar que la arquitectura tradicional ha utilizado siempre los materiales naturales a su disposición del medio ambiente para realizar espacios habitables sin perjuicio al medio ambiente, entre los más conocidos tenemos al tapial, piedra, bambú, madera, bala de paja, etc. estos materiales tienen características que muchas veces tienen mejores prestaciones a los materiales convencionales. **Las construcciones en tierra** este material es uno de los más difundidos y las primeras civilizaciones la utilización para la elaboración de sus obras como Caral, Babilonia, egipcia etc. la tierra tiene es un material fácil de trabajar, de manipular, es un material muy noble, presenta grandes prestaciones como durabilidad, transpirabilidad y propiedades de inercia térmica, otros los materiales más usados y que hasta ahora queda vestigios monumentales como la cultura inca, la cultura Tiahuanaco, etc. **las construcciones en piedra** entre sus características podemos destacar su durabilidad, resistencia a la compresión, inercia térmica, aislamiento acústico y estética, al igual que la tierra este material se puede utilizar en infinidad de usos, es una alternativa magnífica para cimentación y zócalos, pero lamentablemente este material no es muy usado en la actualidad debido a la falta de difusión e industria que se dedique a la construcción, encareciendo su empleabilidad. La piedra es un material limpio sin perjuicio al medio ambiente. Así mismo otro sistema de **construcción es la madera** amigable con el medio ambiente, La madera es un material muy versátil, empleado para la parte estructural de cubiertas, para marcos de vanos como puertas y ventanas y para el acondicionamiento en acabados, con la madera maciza se puede trabajar grandes luces y evitar columnas para lograr espacios más abiertos y fluidos, limpios. Entre sus características podemos destacar su ductilidad, maleabilidad, es un aislante eléctrico, y aislante térmico, un material que se puede reciclar y renovar.

Resultado de la ficha de observación

De acuerdo a las fichas de observación de contenido aplicado para el desarrollo del objetivo 2 **Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona**, de la investigación, como primer indicador podemos mencionar a la **construcción en tierra**. Este tipo de construcción es vernácula participativa y ancestral, la tierra es un material usado en las zonas rurales con mayor frecuencia por su abundancia en el entorno y fácil manejabilidad, sin embargo, tienes algunas limitaciones por ejemplo en Lima metropolitana no se puede construir más de un piso según reglamento nacional de edificaciones E. 030, debido a que es una zona altamente sísmica ya que se encuentra en el “cinturón de fuego del pacífico” y está catalogado como zona 4 altamente sísmica. Estas construcciones son ideales para viviendas sociales por su bajo costo de un solo piso con criterios de sostenibilidad. En los muros se usan sistemas de amarre que hace más resistente a la pared ante un sismo como por ejemplo los refuerzos con caña tanto vertical como horizontal, las paredes deben tener un grosor considerable debido que no cuentan con columnas que lo soporten, el grosor puede oscilar entre 38cm a 40cm.

Seguido con la investigación desarrollaremos el indicador **construcciones en piedra** en función de los resultados obtenidos mediante el instrumento de observación, la piedra natural es un material sostenible por su durabilidad en Europa se puede apreciar en diferentes espacios públicos su empleabilidad en épocas pasadas que hasta ahora duran, debido a su flexibilidad y permeabilidad fue utilizada en construcciones de diferentes indoles tales como catedrales, templos, bermas, bancas, escaleras. hoy en día estas prácticas fueron relegadas por el uso del concreto en los espacios públicos. Se puede agregar que hoy en día no hay una industria de la construcción en base a la piedra a pesar de sus grandes prestaciones de flexibilidad, permeabilidad y durabilidad y esto encarece su empleabilidad tanto en los espacios públicos como en las viviendas.

Por otro lado, el indicador **construcciones en madera** en función de los resultados obtenidos mediante el instrumento de observación podemos apreciar la implementación en un espacio público de un proyecto piloto que busca concientizar

a las personas en la utilización de materiales ecológicos en los proyectos públicos, por lo tanto, es un proyecto que busca transformar la ciudad y regenerar a partir de módulos de madera multifuncional, las piezas urbanas de madera realizan un proceso de ciclo cerrado donde se lleva a cabo cultivo de alimentos, captación de energía a través de paneles fotovoltaicos, el uso de agua y residuos, este proyecto tiene en mente concientizar a la población a cuidar el medio ambiente.

Discusión por objetivo:

Como parte de la discusión, para el objetivo específico 1, se realiza la comparación con los casos resultados de Hernández et al., (2021) menciona que los materiales de construcción convencional se han convertido en un gran problema para el medio ambiente debido al consumo de energía para su extracción y elaboración asentando más crisis del cambio climático, por ello surge como alternativa los materiales alternativos para la reducción del impacto ambiental como los materiales del adobe, cáñamo, bambú, madera, paja y eco ladrillos esos materiales tienen una baja huella ecológica. Ayudando así a cuidar el medio ambiente con materiales limpios para una arquitectura más en sintonía con la naturaleza.

Así mismo Pereira (2017) hace mención que de acuerdo a los estudios y análisis los materiales naturales en el aspecto iluminación natural estos materiales captan mejor el calor más eficientemente que las viviendas modernas, los materiales bios en cuanto a conservación y estabilidad dan mejores prestaciones que los materiales convencionales. Entonces teniendo en cuenta por los arquitectos especialistas y por las fichas de observación, **estamos de acuerdo** en la aplicación de los materiales en la arquitectura autóctona, debido a los grandes beneficios que podemos obtener de este sistema de construcción

Objetivo específico 3: Describir los sistemas de techos verdes en la bioconstrucción

Para llegar a este objetivo se tiene 2 indicadores, enjardinado de techos planos y techos de fuerte inclinación, se aplicará a través del instrumento de la guía de

entrevista semiestructurada y, además de ello el instrumento de ficha de análisis de contenido.

Tabla 39

Instrumento de entrevista aplicado por indicador 01.

INDICADORES	INSTRUMENTO APLICADO	ARQ. ESPECIALISTAS
Enjardinado de techo plano	Guía de entrevista semiestructurada	Arq. Luis Pastor Jiménez Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos
Techo de fuerte inclinación		Arq. Grober Esteban Ruiz Chipana.

Fuente: Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Tabla 40*relación del indicador, instrumento, base de datos y fuentes*

INDICADOR	INSTRUMENTOS	BASE DE DATOS	FUENTES
Enjardinado de techo planos	Ficha de análisis de contenido	EBSCO	Huassain et al. (2014) Landscape Design as Part of Green and Sustainable Building Design
		Science Direct Elseiver	Chowdhurya et. al. (2016) Performance of Building Roofs on Energy Efficiency- A Review-
Techos de fuerte inclinación	Ficha de análisis de contenido	Science Direct Elseiver	Staf Roels, Jelle Langmans, (2016) Highly insulated pitched roofs resilient to air flow patterns: Guidelines based on a literature review
		Acta Sci. Pol. Architectura	Boas et al., (2017) Green roofs as an alternative solution to reduced green surface area in highly urbanized cities of the European union – the study case of the Netherlands

Fuente: Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Tabla 41

Resultados: Interpretación y comparación de la subcategoría 01.

	RESULTADOS: INTERPRETACIÓN Y COMPARACIÓN		
	TÍTULO DE INVESTIGACION: “ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO”		
Entrevistado (P1)	Entrevistado (P2)	Entrevistado (P3)	
Arq. Luis Pastor Jiménez	Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos.	Arq. Grober Ruiz Chipana	
CATEGORÍA 1: Bioconstrucción		SUBCATEGORÍA 3: Sistema de techos verdes	
INDICADOR 1: Enjardinado de techo plano	INDICADOR 2: Techos de fuerte inclinación	INDICADOR 3: Verdeados sencillos	
E: ¿Usted cree que ayuda a mitigar el impacto ambiental el enjardinado de techos planos en un equipamiento en el espacio público?			
<p>P (1): En mi país los techos verdes se están utilizando incorporando plantas y variedades vegetales propias de la zona, que necesitan poco riego y poco sustrato.</p> <p>Aunque hay gran variedad de soluciones, en todo caso un techo verde bien proyectado y bien ejecutado nos ahorra mucho CO2 en la atmósfera y en Europa está muy cotizado por su capacidad aislante.</p>		<p>I (1): En España los techos verdes planos, son realizado con plantas y variedades autóctonas de poco riego y poco sustrato, además se tiene que tomar en cuenta el hecho que estén bien proyectadas y ejecutas, ya que van incidir de forma directa al usuario con su aporte de CO2 a la atmosfera.</p>	
<p>P (2) El techo verde debe ser analizado de acuerdo al lugar, para usar especies nativas, de bajo consumo de agua (caso Lima), para no hacer una propuesta que sea perjudicial por el consumo de agua o con uso de especies que se conviertan en depredadoras.</p> <p>El techo verde se debe contemplar desde el inicio de la toma de partido para poder realizar la propuesta con los detalles adecuados para evitar problemas estructurales y de infiltraciones</p>		<p>I (2): El arquitecto menciona que, si se puede ayudar a mitigar el impacto ambiental el enjardinado de techos verdes, sin embargo, se debe analizar el lugar para poder emplear plantas endémicas del lugar que no consuman mucha agua, para que este proyecto a la larga no sea perjudicial en el consumo de agua, se debe hacer un análisis adecuado para evitar problemas de fallas estructurales.</p>	

P (3): Una tendencia que la arquitectura recupera es en empleo de la cuarta fachada, así se le denomina a las intervenciones y acabados de los techos, y dentro de ella el tratamiento del plano techo, que por factores climáticos ya se había perdido en el tiempo, recordemos los países nórdicos de extremas temperaturas, mas no así en climas secos, donde las temperaturas son medianamente tolerables, sin embargo para este sector de la ciudad es muy importante su utilización, debido a la tendencia de utilizar mucho el concreto, creando espacios acumuladores de calor que genera consecuencias intolerables del acondicionamiento ambiental, es por ello que se recomienda la utilización no solo como aspecto ambiental, sino como aislante térmico, previo a ello es necesario tratar las superficies a intervenir con aislaciones adecuadas para evitar dañar a las losas de soporte, Aislación hídrica, protección de las raíces de las plantas de pequeño porte, generalmente astreras, los rebosaderos y las babetas protectoras en los extremos, así mismo la carga adicional que representan estas intervenciones.

I (3): Si ayudan a mitigar el impacto ambiental los techos verdes planos ya que son una opción de aislante térmico y ayudan a contrarrestar los efectos de acumulador de calor del sobrevalorado uso del concreto. Se debe tomar en cuenta algunas precauciones como la protección de losa de soporte, protección hídrica, de las mismas raíces de las plantas y todo el peso que puede contener el techo verde en su composición.

C (1,2,3): La respuesta dada por los arquitectos especialistas 1, 2 y 3 concuerdan con el indicar **enjardinado de techos planos** que ayudan a mitigar el impacto ambiental a la vez recomiendan utilizar variedades de vegetales endémicas del lugar, así mismo usar plantas que no consuman mucha agua y sustrato. El arquitecto especialista 1 menciona que en Europa está muy cotizada por su capacidad aislante y por ayudar a mitigar el CO₂ de la atmosfera, por otra parte, el arquitecto especialista 2 menciona que se debe contemplar desde el inicio de la toma de partida el enjardinado de techos planos para evitar problemas estructurales y de filtración. El arquitecto especialista 3 indica que aparte ayuda a mitigar el calor ambiental los techos verdes ayudan a contrarrestar los efectos de la acumulación de calor por uso excesivo de concreto, en síntesis el enjardinado de techos planos son una buena opción para contrarrestar el cambio climático, siempre y cuando en el proyecto se utilice plantas endémicas con poca absorción de agua y sustrato para que a la larga no salga muy costoso el mantenimiento, además ayuda a contrarrestar el efecto de calor por uso excesivo del concreto, así mismo da más valor estético a la zona de internación, antes de proyectar un techo verde siempre hacer un análisis de soporte estructural donde se realizara el enjardinado de techo.

E: ¿usted cree en su experta opinión que sea factible la implementación de techos verdes de fuerte inclinación en el espacio público?

<p>P (1): Insisto, es igual que el espacio sea público o privado. Las soluciones bioclimáticas son positivas en cualquier situación.</p> <p>Un techo verde de gran inclinación requiere una subestructura que retenga el sustrato, nada más.</p> <p>Otra cosa es que, en edificios públicos, por imagen y por dar ejemplo, sea importante un buen diseño que haga atractivo usar la bioclimática a nivel particular.</p>	<p>I (1): Tanto para espacios públicos o privados las soluciones de aporte bioclimático son positivas, el detalle de un techo verde de fuerte inclinación es que se tiene que considerar subestructura que retenga el sustrato, por otro lado, también es usado en edificaciones públicas, dándole sentido estético y haciendo prevalecer el concepto bioclimático.</p>
<p>P (2) El tema de la inclinación de las coberturas depende de las variables ambientales, que sea de mayor o menor inclinación no debe ser problema, lo que se debe tener en cuenta es:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La pertinencia de la inclinación. - Los sistemas de drenaje y aislación. - La estructuración de la cobertura. <p>Teniendo esto en cuenta no existe problema.</p>	<p>I (2): El arquitecto menciona que no debe ser un problema la utilización de techos de fuerte inclinación siempre y cuando tenga un buen drenaje y aislación así mismo analizar la capacidad portante de la estructura donde se desea emplear este tipo de sistema, siempre tener en cuenta la inclinación de coberturas se debe a las variables ambientales.</p>
<p>P (3): Si bien es cierto que la concentración de cargas incrementa el peso, también es cierto que las cargas se distribuyen en los apoyos de manera más óptima, teniendo en cuenta los empujes laterales, en la arquitectura antigua se construía con arcos cada vez mayores para las luces que se quería construir, es posible que teniendo en cuenta estos aspectos de diseño estructural se puede emplear los planos inclinados si restricción alguna, Técnicas constructivas y el uso adecuado de las últimas tecnologías darán como resultado una arquitectura adecuada y moderna, además de la identidad que se quiere recuperar.</p>	<p>I (3): En la arquitectura antigua era posible tener luces mayores debido al empleo de arcos como sistema estructural para lograr grandes luces, teniendo como referencia este aporte se puede emplear los techos inclinados en espacio público u otro, a su vez se puede apoyar de las nuevas tecnologías para generar una arquitectura moderna y siempre salvaguardando la identidad del lugar.</p>
<p>C (1,2,3): En esta pregunta los 3 arquitectos especialistas concuerdan en la implementación de techos verdes de fuerte inclinación se pueden desarrollar sin ninguna complicación siempre que se analice la estructura para el soporte del peso de las plantas endémicas y el riego, el arquitecto especialista 1 y 2 nos comenta que se tiene que colocar una subestructura que retenga el sustrato, y que tenga un buen sistema de drenaje y aislación para no dañar la estructura y el arquitecto especialista 3 complementa añadiendo que estos techos verdes también pueden tener grandes luces si usamos el sistema de arcos, así mismo nos recomienda usar nuevas tecnologías modernas para hacer más eficaz el techo verde, pero</p>	

sin perder su esencia, En síntesis el sistema de techos verdes de fuerte inclinación se puede utilizar en el proyecto, utilizando plantas endémicas, que no consuman mucho agua y que necesiten de poco sustrato, debido a que lima es una zona árida y el agua es bien que escasea por lo tanto usar plantas xerófilas, así mismo utilizar tecnología moderna para optimizar el proceso.

Fuente: Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Tabla 42

Ficha de análisis de contenido, enjardinado de techos planos 01

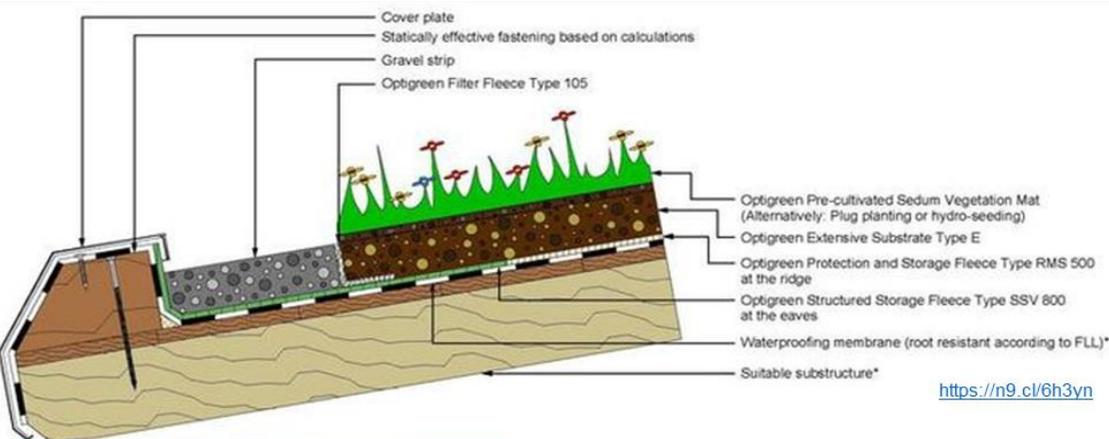
FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-01
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:		APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
CATEGORÍA:	SUBCATEGORÍA:	INDICADOR:		
BIOCONSTRUCCIÓN	SISTEMA DE TECHOS VERDES	ENJARDINADO DE TECHOS PLANOS		
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Describir los sistemas de techos verdes en la bioconstrucción	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Green building, Sustainable building, strategic landscape design, green wall, vertical landscape design	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Landscape Design as Part of Green and Sustainable Building Design	AUTOR:	Mohd Ramzi Mohd Hussain1,a, Norhanis Diyana Nizarudin1,b and Izawati Tukiman1	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Huassain et al. (2014) Landscape Design as Part of Green and Sustainable Building Design			
DESCRIPCIÓN DEL APOORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :				
CONCEPTOS ABORDADOS		 <p>https://n9.cl/6h3yn</p>		
<p>edificio verde</p> <p>se diseña y opera de forma ecológica y eficiente en cuanto a recursos. Aunque se desarrollan constantemente nuevas tecnologías para complementar las prácticas actuales para crear estructuras más ecológicas, el objetivo común de la de la construcción ecológica es reducir el impacto global del entorno construido sobre la salud humana y el natural mediante la aplicación de las cuatro estrategias definitorias: diseño eficiente en cuanto a energía, diseño eficiente en cuanto a agua, diseño eficiente en cuanto a materiales y diseño de edificios no tóxicos. Un edificio no es no es digno de ser calificado como "verde" si se omite alguno de estos atributos fundamentales.</p> <p>Diseño paisajístico y de edificios sostenibles</p> <p>El diseño estratégico del paisaje es una forma fácil y económica de mejorar la eficiencia energética de un de un edificio, enriquecer el aspecto y el valor de una propiedad, y proporcionar protección para la intimidad, amortiguación y mucho más [4]. En lugar de embellecer el entorno, el diseño estratégico del paisaje puede ayudar a evitar la ganancia de calor del edificio y producir un ambiente natural y saludable en el ambiente natural y saludable. Por ejemplo, se pueden colocar estratégicamente algunos tipos de plantas para proteger el edificio de los rayos del sol y el calor, lo que reduce el resplandor y la temperatura y proporciona confort tanto dentro como fuera de la casa. como en el exterior de la casa. De este modo, se puede reducir el uso suplementario de agentes refrigerantes como el aire acondicionado. disminuir. En muchos casos, el diseño del paisaje no se tiene en cuenta hasta después de que el edificio esté terminado el edificio [4]. Traducción realizada con la versión gratuita del traductor www.DeepL.com/Translator</p>				
 <p>https://n9.cl/b6ccv</p>		 <p>https://n9.cl/tcu2w</p>		

Tabla 43

Ficha de análisis de contenido, enjardinado de techos planos 02

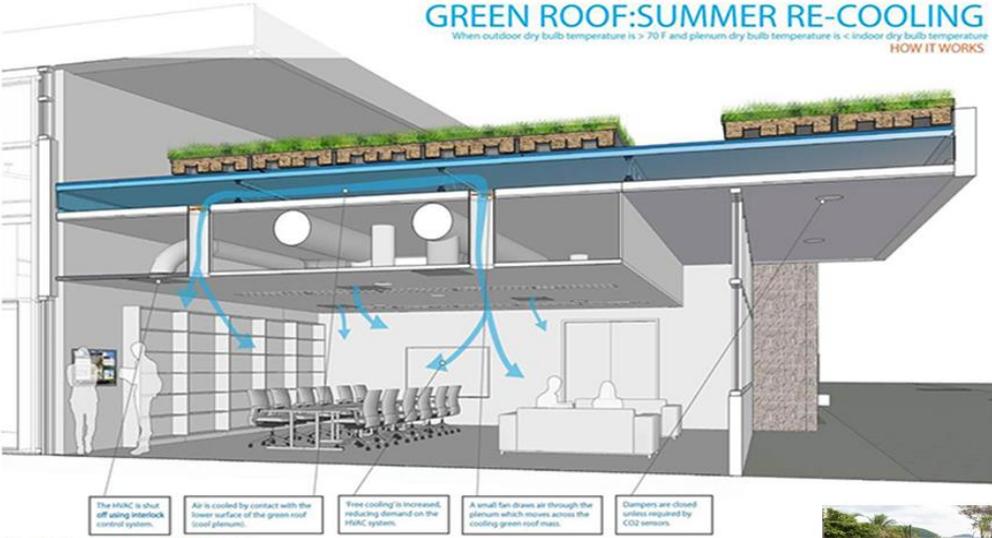
FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-01
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:		APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
CATEGORÍA:	SUBCATEGORÍA:	SISTEMA DE TECHOS VERDES	INDICADOR: ENJARDINADO DE TECHOS PLANOS	
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Describir los sistemas de techos verdes en la bioconstrucción	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Green building, Sustainable building, strategic landscape design, green wall, vertical landscape design	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Performance of Building Roofs on Energy Efficiency-A Review	AUTORES:	Arna Gangulya, Debashish Chowdhury , Subhasis Neogi	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Chowdhury et. al. (2016) Performance of Building Roofs on Energy Efficiency-A Review- https://n9.cl/k30yb			
DESCRIPCIÓN DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	CONCEPTOS ABORDADOS			
<p>Techo verde</p> <p>Las técnicas de refrigeración natural se han utilizado a lo largo de los siglos. La introducción de sistemas mecánicos de aire acondicionado aunque trajo consigo un gran confort térmico, tuvo que hacer frente a un enorme gasto de energía.</p> <p>Los beneficios del sistema de refrigeración natural de los tejados verdes no sólo han mostrado un enorme potencial en la reducción del consumo energético de los edificios, sino que también han contribuido en gran medida a la reducción del consumo de energía.</p> <p>de energía de los edificios, sino que también han contribuido en gran medida a mitigar el efecto isla de calor urbano. Según A. Niachou et. al. el follaje protege los edificios de la radiación solar, controla la temperatura y la humedad del ambiente interior de los edificios [1]. Las plantas, por sus funciones biológicas como la fotosíntesis, la respiración transpiración y evaporación absorben una parte importante de la radiación solar. Además, la radiación solar, la temperatura externa y la humedad relativa se reducen al pasar por la parte con vegetación que cubre el tejado, protegiendo así</p> <p>protegiendo así la integridad de la cubierta desnuda subyacente. La selección de las especies vegetales desempeña un papel importante. Las especies vegetales que tengan una gran capacidad de almacenar agua en sus hojas y sean resistentes a la sequía son adecuadas para la plantación de cubiertas verdes.</p>	 <p>https://i.imgur.com/x2XW4br.jpg</p> <p>https://n9.cl/1n6bl</p>			

Tabla 44

Ficha de análisis de contenido, techos de fuerte inclinación 01

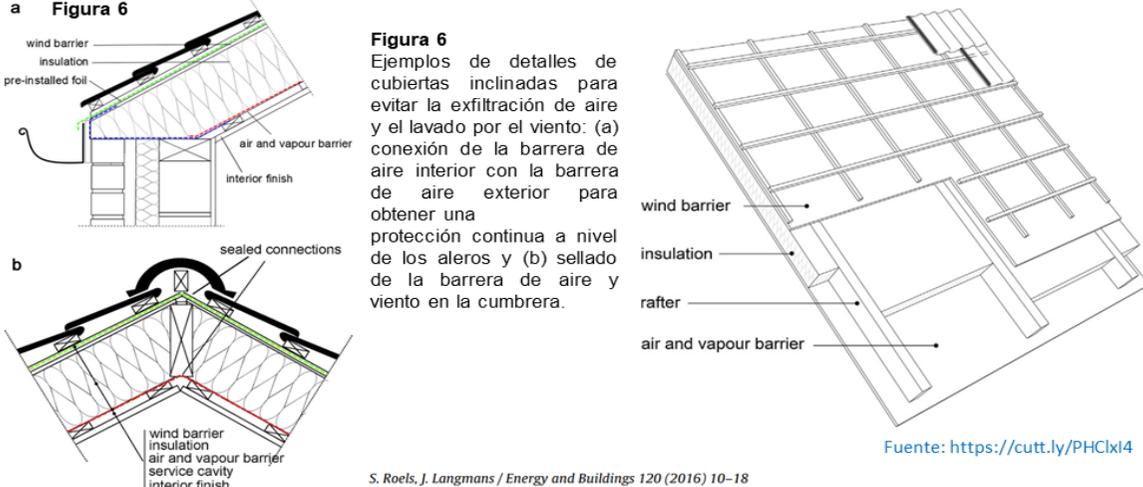
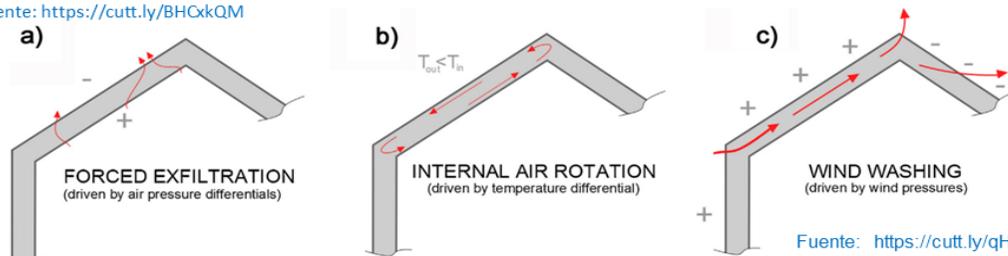
FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-01
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:	APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			
CATEGORÍA:	SUBCATEGORÍA:	INDICADOR:		
BIOCONSTRUCCIÓN	SISTEMA DE TECHOS VERDES	TECHOS DE FUERTE INCLINACION		
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Describir los sistemas de techos verdes en la bioconstrucción	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Pitched roofs, Air flow, Wind washing, Natural convection, Thermal performance	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Highly insulated pitched roofs resilient to air flow patterns: Guidelines based on a literature review	AUTOR:	Staf Roels, Jelle Langmans	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Staf Roels, Jelle Langmans, (2016) Highly insulated pitched roofs resilient to air flow patterns: Guidelines based on a literature review - https://cutt.ly/IHCjya5			
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :				
CONCEPTOS ABORDADOS	<p>Este artículo revisa los trabajos de investigación anteriores sobre el efecto del movimiento del aire en las pérdidas de transmisión de caloren los elementos de construcción ligeros en general y en las cubiertas inclinadas en particular. El movimiento del aire en las cubiertas inclinadasEl movimiento del aire en las cubiertas inclinadas suele ser una mezcla de tres fenómenos: (1) entrada/exfiltración, (2) convección natural y (3) lavado por el viento. Aunque la importancia de los sistemas de barrera de aire para garantizar el rendimiento térmico e higiénicopor la exclusión de la exfiltración es ampliamente reconocida hoy en día, se pone menos énfasis en la necesidad de una barrera de viento continua para evitar el lavado por el viento de la capa de aislamiento. Además, los efectos de las pequeñas fugas de airefugas de aire alrededor de la capa de aislamiento, que pueden desencadenar una convección natural, se subestiman en la práctica.en la práctica. Basándose en los resultados de la literatura, se proponen directrices sobre cómo construir una cubierta inclinadacubierta inclinada con un alto rendimiento térmicoTraducción realizada con la versión gratuita del traductor www.DeepL.com/Translator</p>			
	<p>Figura 6</p>  <p>Figura 6 Ejemplos de detalles de cubiertas inclinadas para evitar la exfiltración de aire y el lavado por el viento: (a) conexión de la barrera de aire interior con la barrera de aire exterior para obtener una protección continua a nivel de los aleros y (b) sellado de la barrera de aire y viento en la cumbre.</p> <p>Fuente: https://cutt.ly/PHClxI4</p> <p>S. Roels, J. Langmans / Energy and Buildings 120 (2016) 10–18</p>			
	 <p>a) FORCED EXFILTRATION (driven by air pressure differentials)</p> <p>b) INTERNAL AIR ROTATION (driven by temperature differential)</p> <p>c) WIND WASHING (driven by wind pressures)</p> <p>Fuente: https://cutt.ly/qHCxwRi</p>			

Tabla 45

Ficha de análisis de contenido, techos de fuerte inclinación 02

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-01
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:		APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
CATEGORÍA:	SUBCATEGORÍA:		INDICADOR:	
BIOCONSTRUCCIÓN	SISTEMA DE TECHOS VERDES		TECHOS DE FUERTE INCLINACIÓN	
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Describir los sistemas de techos verdes en la bioconstrucción	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Pitched roofs, Air flow, Wind washing, Natural convection, Thermal performance	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Green roofs as an alternative solution to reduced green surface area in highly urbanized cities of the European union – the study case of the Netherlands	AUTOR:	Agnieszka Boas Berg, Maja Radziemska, Dana Adamcová, Magdalena Daria Vaverková	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Boas et al., (2017) Green roofs as an alternative solution to reduced green surface area in highly urbanized cities of the European union – the study case of the Netherlands- https://n9.cl/Orj9p			
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :				
CONCEPTOS ABORDADOS				
<p>Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la superficie mínima de las zonas verdes debe ser de 50 m2 por cada residente de la aglomeración urbana (http://www.who.int/en). Sin embargo, la realidad es diferente en muchas ciudades europeas. Las zonas urbanas no ofrecen un espacio adecuado para las zonas verdes. La solución perfecta sería el techo verde. Los tejados verdes Las azoteas verdes cuentan como zonas biológicamente activas: el legislador polaco prevé que este tipo de zonas verdes conviertan el 50% de la superficie, siempre que sea de al menos 10 m2. El tejado verde no sólo es visualmente atractivo, sino que también ofrece una variedad de otros servicios ecológicos y confortables; como aliviar el alcantarillado de la ciudad mediante la retención del agua de lluvia, el control de la temperatura, el aislamiento acústico, la purificación del aire y la biodiversidad. Las cubiertas verdes pueden cubrirse con una vegetación especial, el sedum, que retiene el agua. El sedum pertenece a la familia Crassulaceae, y es un tipo de plantas llamadas suculentas (Sempergreen BV, 2017). También se pueden cultivar otras plantas verdes en los techos verdes: hierbas y flores silvestres, u otra vegetación de forma atractiva para las abejas y las mariposas. Así, los tejados verdes con flores pueden contribuir a preservar la población de abejas. En la sociedad europea, la concienciación sobre la importancia de las zonas verdes y los entornos sostenibles es cada vez mayor. Con la conciencia de vivir en armonía con la naturaleza, también crece la demanda de techos verdes. techos verdes. Los tejados ofrecen una serie de ventajas ecológicas, pero también económicas (algunas ciudades europeas recurren a subvenciones para estas inversiones, ya que los tejados verdes reducen el uso de energía cara para calentar o enfriar las casas). Los tejados verdes también contribuyen a un espacio vital mejor y más limpio Traducción realizada con la versión gratuita del traductor www.DeepL.com/Translator</p>		 <p>Fuente: https://n9.cl/orwn4</p>  <p>Fuente: http://pci9pnunex.blogspot.com</p>		<p>El techo verde requiere una preparación previa del suelo para garantizar la duración del jardín y evitar que las raíces se mueran.</p>  <ol style="list-style-type: none"> 6 Vegetación Plantas nativas o adaptadas al clima del lugar, de poco consumo de agua y resistentes a altas temperaturas. 5 Sustrato de suelo Mezcla de suelo orgánico y mineral. De bajo peso, buen drenaje y nutrientes para las plantas. 4 Capa intermedia Evita la saturación del sustrato de suelo por riego causada por la compactación. 3 Manto anti-raíz Asegura la sostenibilidad del sistema techo-jardín. Da seguridad a la impermeabilización. 2 Emulsión Recubrimiento con líquido impermeabilizante. 1 Base Vaciado de concreto <p>Fuente: https://n9.cl/i2zsn <small>Infografía: Carlos Ramírez B.</small></p>

Resultados:

De acuerdo con la *entrevista aplicada a los arquitectos especialistas*, se identificó que efectivamente cumple con los puntos tocados en el objetivo 3 **Describir los sistemas de techos verdes en la bioconstrucción**, la subcategoría **sistema de techos verdes**, En el cual se determinó evaluar el **enjardinado de techos planos** para determinar si ayuda a contrarrestar el cambio climático, y efectivamente ayuda mitigar el impacto ambiental ocasionado por cambio climático, las cubiertas verdes no solo son decorativos y estéticos sino ayudan a disminuir la temperatura del lugar ocasionado por el uso excesivo del cemento que eleva la temperatura en verano afectando al usuario, este tipo de cubiertas disminuye el CO₂ del ambiente y da una sensación de frescor y confort térmico. Las cubiertas verdes para que funcione correctamente se debe incorporar plantas endémicas del lugar y que requieran poca agua y poco sustrato para que a la larga no sea muy costoso su mantenimiento. En síntesis, se concluye que los techos verdes planos son una opción muy buena para mitigar el cambio climático y dar calidad de vida a los usuarios y contra restar los efectos provocados por isla de calor urbano ocasionado por el excesivo uso de cemento, proporcionando una sensación de frescura y confort térmico, se debe emplear en este tipo de techos plantas y arbustos endémicas del lugar que consuman poca agua y sustrato para que sea viable su funcionamiento.

De igual manera la implementación de los **techos de fuerte inclinación** es factibles y tienen los mismos beneficios que los techos planos, antes de incorporarlos analizar la estructura para el soporte de peso, además de ellos se debe colocar una subestructura que retenga el sustrato y que tenga un buen sistema de drenaje y aislación para no dañar la estructura. entre sus muchos beneficios podemos destacar el aislamiento térmico, aislamiento acústico, ahorro energético y la durabilidad de las cubiertas debido a la protección otorgado por las plantas. En síntesis, se concluye que los techos verdes de fuerte inclinación ayudarían al igual que los techos planos a contrarrestar en parte el cambio climático a diferencia de los techos planos estos tipos de coberturas inclinadas necesitan de un sistema de drenaje de agua adecuado y una subestructura para poder retener el sustrato debido a su pendiente, este tipo de techos presenta

grandes prestaciones de aislamiento acústico dentro del ambiente, ahorro energético debido a que ofrece un aislamiento térmico.

Resultado de la ficha de contenido:

De acuerdo a las **fichas de análisis de contenido** aplicado para el desarrollo del objetivo específico 3 **Describir los sistemas de techos verdes en la bioconstrucción**, la subcategoría **sistema de techos verdes** el cual se evaluó el indicar de **enjardinado de techos planos** se ha podido inferir que el edificio verde funciona de manera ecológica y eficiente, la finalidad de la cubierta verdes es minimizar el cambio climático y disminuir el efecto la isla de calor en el espacio público debido a exceso de concreto, así mismo debido que desde la época preindustrial la temperatura media ha subido en 1.2°C, con este tipo de sistema constructivo ecológico se puede disminuir la contaminación del ambiente para este se debe aplicar 4 principios; un buen diseño estratégico estudiando el entorno y el recorrido del sol nos dará una eficiencia energética, el diseño debe ser eficiente en cuanto a la utilización del agua, por otro usar materiales adecuados de acuerdo al entorno, y por último no usar materiales tóxicos en la edificación, si omitimos estas pautas no se puede llamar diseño verde. En síntesis, se concluye que la utilización de cubiertas verdes contribuye a la reducción de consumo energético y proporcionado un buen confort térmico, a su vez a ayudado a reducir la ola de calor en el espacio público, purifica el aire. Para que sea considerado diseño verde tiene que cumplir pautas y requisitos como la eficiencia en el diseño del proyecto y la optimización del agua, materiales adecuados al clima y por último excluir el uso material tóxicos al medio ambiente.

Asimismo, los **Techos de fuerte inclinados** el déficit de áreas verdes se podría solucionar con techos verdes en las azoteas, estas cubiertas verdes no solo son decorativos y estéticas sino también ecológicas y confortables, además de ello es un buen aislante acústico, control de temperatura, y purifica el aire del entorno. La preparación del espacio para su implementación debe contar con una base rígida, para luego colocar emulsión, manto anti raíz, capa intermedia, sustrato, y vegetación, Se recomienda la utilización de plantas como flores, arbustos que retengan el agua, endémicas, plantas atractivas para las mariposas y abejas para

preservar el ecosistema. El movimiento del aire dentro de los techos verdes presenta 3 características entrada /exfiltración, convección natural, lavado por el viento, este sistema garantiza el rendimiento térmico y la circulación del aire. En síntesis, se concluye que la utilización de cubiertas verdes de fuerte inclinación ayuda a reducir el impacto climático estas cubiertas verdes inclinadas v protegen de la radiación solar y proporciona a su vez un control en cuanto a temperatura y humedad adecuados dentro del ambiente, a su vez ayudan a la preservación del ecosistema del lugar.

Discusión por objetivo:

De los **resultados** del objetivo específico 3, **Describir los sistemas de techos verdes en la bioconstrucción**, se observa, los resultados muestran que el **enjardinado de techos planos** es una opción viable para ayudar a mitigar el cambio climático, a tener espacios más confortables para las personas, disminuye la isla de calor urbano provocado por uso excesivo del cemento, purificando el aire de CO2 y al vez reducen el consumo energético a través de la climatización pasiva utilizando criterios bioclimáticos, para que este sistema sea viable en el Perú se debe priorizar funcionalidad usando plantas endémicas adaptas al clima cálido y que no consuman mucha agua y sustrato debido que lima es un cierto. Así mismo Lima en san isidro se está incorporando en los proyectos los criterios de sostenibilidad, con ordenanzas que regula la edificación, concientizando la importancia de implementar las zonas verdes para un entorno sostenible. Podemos comparar con los resultados que obtuvo, Vidal (2020) menciona que la utilización de techos verdes es una opción viable para reducir la contaminación ambiental, en lima se están incorporando criterios y lineamientos de sostenibilidad de los techos verdes, menciona a la vez que es imprescindible la utilización de especies vegetales como arbustos y árboles mediados endémicas y que no sea costoso su mantenimiento y que quiera poca agua. Para finalizar se concluye que se está **totalmente de acuerdo** con este antecedente, debido que los resultados concuerdan en su punto de vista sobre los techos verdes y su aplicación en el espacio urbano.

Así mismo los *resultados* de los **techos de fuerte inclinación** muestra que es viable la incorporación de techo verde de fuerte inclinación debido a que ayudan a reducir el cambio climático y ayudaría a reducir el déficit de áreas verdes indicadas por la OMS, este tipo de cubiertas tiene una eficiencia en cuanto a ahorro energético, aislamiento acústico, y aislamiento térmico, purifica el aire del entorno debido que elimina el CO₂, no solo son estéticas sino ecológicas ayudando a preservar el ecosistema a través de plantas endémicas adaptas al clima del lugar esta planta por lo general se recomienda que absorba poca agua y sustrato para que no sea caro su mantenimiento en estos tipos de techos inclinados se suele utilizar una subestructura para poder retener el sustrato en una pendiente. Podemos comparar con los resultados de Andenaes et al., (2018) como resultado de recopilar información relacionados a techos verdes y sus variaciones se llegó a la conclusión que estos tipos de techos tienen grandes prestaciones en cuanto ahorro energético, las cubiertas tienen prolongada longevidad y produce aire más limpio en el entorno debido a la absorción de las plantas del CO₂, ayuda a reducir la contaminación ambiental y acústica, tiene la capacidad de retener el agua pluvial. Para finalizar se concluye que se está **de acuerdo** con este antecedente, debido que los resultados concuerdan en su punto de vista sobre los techos verdes y su aplicación en el espacio urbano.

Objetivo específico 4: Analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana

A continuación, se hará mención a los 3 indicadores que se trabajaron para el desarrollo de este objetivo, los cuales son: elementos del clima, asoleo y ventilación, para su investigación se empleó el instrumento de guía de entrevista semiestructurada, realizada a 3 arquitectos con especialidad en sostenibilidad y urbanismo, Arq. Luis Pastor Jiménez, Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos y, por último, el Arq. Grober Ruiz Chipana.

Tabla 46*Instrumento de entrevista aplicado por indicador 01.*

SUBCATEGORÍA	INDICADORES	INSTRUMENTO APLICADO	ARQ. ESPECIALISTAS
Espacio Urbano	Funciones características del espacio urbano	Guía de entrevista semiestructurada.	Arq. Luis Pastor Jiménez
	Tipos de espacios y sus combinaciones	Ficha de análisis de contenido	Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos Arq. Grober Esteban Ruiz Chipana.

Fuente: Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Tabla 47*Relación del indicador, instrumento, base de datos y fuentes.*

INDICADOR	INSTRUMENTOS	BASE DE DATOS	FUENTES
Funciones características del espacio urbano		Aims Press	Prestamburgo, S. (2021). Universal design as resilient urban space plan strategy. New scenarios for environmental resources' sustainable management
	Ficha de análisis de contenido		
Tipos de espacios y sus combinaciones		Pontificia Universidad Católica del Ecuador	Paladines, S. (2017). Aproximación crítica al modelo de centralidades urbanas: consideraciones para el diseño de espacios públicos de inclusión en un corredor verde, parque lineal Caupicho, Sur de Quito.

Fuente: Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Tabla 48

Resultados: Interpretación y comparación de la subcategoría 04.

	RESULTADOS: INTERPRETACIÓN Y COMPARACIÓN		
	TÍTULO DE INVESTIGACION: “ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO”		
Entrevistado (P1)	Entrevistado (P2)	Entrevistado (P3)	
Arq. Luis Pastor Jiménez	Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos.	Arq. Grober Ruiz Chipana	
CATEGORÍA 2: Imagen urbana		SUBCATEGORÍA 4: Espacio urbano	
INDICADOR 1: Funciones características de los espacios urbanos		INDICADOR 2: Tipos de espacios y sus combinaciones	
E: ¿Cuáles son las relaciones espaciales entre usuario y el espacio urbano?			
<p>P (1): Desde un punto de vista social y comprometido, las relaciones más importantes son las que favorecen el intercambio entre personas y evitan que el espacio se privatice, plazas con bancos públicos cómodos donde estar sin tener que entrar a un establecimiento privado, arbolado para sombrear evitando el uso de artefactos como toldos o sombrillas, limitando el uso del automóvil que contamina y ocupa mucho espacio, favoreciendo la movilidad más sostenible como caminar o andar en bicicleta, etc.</p>		<p>I (1): Las relaciones espaciales parten de tener espacios públicos, vegetación que incorpore sombra y la movilidad urbana dando más prioridad al peatón que los automóviles.</p>	
<p>P (2): Principalmente deben proveer de bienestar a los usuarios, no solo ser correctos funcionalmente, sino, por ejemplo: en lugares cálidos o soleados brindar sombra y cobijo a los peatones para que puedan disfrutar del espacio público y que no sea usado solo de paso o en la noche cuando el sol no está.</p>		<p>I (2): El arquitecto menciona que hay una relación estrecha entre espacio usuario, los espacios públicos no solo deben de estar bien estructurados sino deben existir áreas multifuncionales que brinden cobijo del clima, lugares para descanso, deben ser espacios vivibles se debe proyectar los espacios pensando en la ciudadanía.</p>	
<p>P (3): Cuando estudiamos las actitudes y las actividades del usuario en los espacios públicos, ellas son actividades de tránsito, permanencia, individual y grupal, estas actividades generan alguna relación de</p>		<p>I (3): Las relaciones espaciales tienen como precedente a las actividades que se van a desarrollar en un espacio público, donde deben de contar con espacios de permanencia, de tránsito, sectorizando</p>	

<p>interdependencia áreas de sol, áreas de sombra, Áreas de piso blando, Áreas de piso duro, sin embargo, es necesario el análisis de las actividades predominantes a fin de que los servicios a prestar respondan a las demandas existente y no a una oferta inexistente.</p>	<p>espacios, ya sea individuales como grupales, estas deben contar con espacios de sol y de sombra según sea su función.</p>
<p>C (1,2,3): En consideración a las respuestas de los 3 arquitectos especialistas, los 3 arquitectos concuerdan que los espacios urbanos tienen una relación directa con el usuario, ya que este cuenta con espacios para una actividad diferenciada, como primer enfoque se menciona al arquitecto 1, que nos menciona que el espacio urbano debe de tener una relación con la vegetación y movilidad urbana, seguido el arquitecto 2, nos comenta que debe haber una buena estructuración, además debe contar con espacios de agradables climas, los arquitectos 2 y 3 concuerdan que este espacio urbano deben de contar con zonas de descanso, transición, del cobijo de la sombra, pensado en la ciudadanía. En conclusión, las relaciones espaciales a nivel de usuario nos hablan específicamente de las actividades, de la acción y convivencia entre usuario y espacio urbano con elementos vitales para su composición: vegetación, movilidad urbana, espacios confortables, ya sea por tener agradables climas, zonas de recreación activa y pasiva, pensado en los distintos usuarios.</p>	

<p>E: ¿Las composiciones de forma y volumetría de qué manera aportan en el espacio urbano?</p>	
<p>P (1): Si lo que buscamos en el espacio público es favorecer la relación entre personas y favorecer la movilidad sobre todo de los más limitados, es importante evitar esquinas y rincones, pasajes estrechos y que no sean rectos.</p> <p>Las maclas de figuras suelen favorecer la visión periférica y la comunicación.</p>	<p>I (1): Las composiciones en un espacio urbano deben poseer una adecuada composición que permita tener una buena relación a nivel de usuario y de movilidad urbana, teniendo espacios abiertos, libres de tránsito peatonal en esquinas, rincones y pasajes estrechos. Las maclas de figuras ayudan a fortalecer la percepción del usuario y su comunicación</p>
<p>P (2): Las formas no deben ser gratuitas o tomadas solo bajo criterios estéticos, debe primar el concepto del bienestar humano y de evitar espacios públicos que generen isla de calor urbano por la presencia intensa de cemento o falta de vegetación.</p> <p>Entonces la forma debe ser el resultado de una reflexión mayor, el bienestar de los usuarios.</p>	<p>I (2): El arquitecto menciona que las formas no deben ser un capricho sino debe haber un equilibrio entre funcionalidad y estética, asimismo el fin último de todo proyecto es el ser humano por lo tanto se debe primar el bienestar humano, se debe hacer espacios pensando más en los usuarios, espacios más confortables con vegetación, espacios vivibles y evitar espacios públicos llenos de cemento, así evitar las islas de calor urbano.</p>

P (3): La arquitectura en general es la composición de la belleza y la funcionalidad de los espacios , con una aplicación de la tecnología las composiciones de forma y volumetría siempre deben mantener el orden del canon escolástico, referido a las leyes de conformación, de configuración, de métrica, escala y proporción, por un lado, corresponde aplicarlo porque es parte de nuestra disciplina y otro es porque dichos espacios deben ser identificables y reconocidos por su funcionalidad y por belleza arquitectónica.

I (3): La funcionalidad y la composición estética responden a la composición de forma y volumetría en un espacio urbano, teniendo en cuenta la normativa presente para dicho espacio, en cuanto a su conformación, configuración, medida, escala y proporción.

C (1,2,3): En base a las respuestas de los 3 arquitectos, concuerdan que las composiciones de forma y volumetría dan aporte de carácter estético y funcional, por un lado el arquitecto 1 nos comenta de las maclas en la configuración y composición de formas, movilidad urbana, contar con espacios libres y fluidos, seguido el arquitecto 2 nos comenta que debe coexistir un equilibrio entre funcionalidad y estética, evitando espacios llenos de cemento e islas de calor urbano y por último el arquitecto 3 agrega que el espacio urbano debe partir de una configuración regido por normas, según a la jurisdicción a la cual pertenezca y el lugar de intervención, además se debe tener en cuenta los principios de configuración, medida, escala y proporción. En síntesis, podemos agregar que las formas y volumetrías en un espacio urbano nos manifiestan una expresión estética y funcional, ambos aspectos deben mantener un equilibrio, estos pudiendo ser espacios libres, accesibles, fluidos, teniendo presente la normativa que se tiene que emplear para su configuración.

Fuente: Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Tabla 49

Análisis de contenido, indicador funciones características del espacio urbano 01.

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-01
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA	SUBCATEGORÍA: ESPACIO URBANO	INDICADOR: FUNCIONES CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS URBANOS		
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Relaciones espaciales	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Universal design as resilient urban space plan strategy. New scenarios for environmental resources' sustainable management	AUTOR:	Prestamburgo Sonia, (2021)	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Prestamburgo, S. (2021). Universal design as resilient urban space plan strategy. New scenarios for environmental resources' sustainable management			
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	La espacialidad, busca la integración del usuario y el espacio urbano, preservando el sentido contextual, cultural, la identidad del lugar, accesibilidad universal, para el confort de los usuarios.			
CONCEPTOS ABORDADOS				
<p style="text-align: center;">RELACIONES ESPACIALES</p> <p>El espacio habitado define la complejidad de las relaciones en el espacio humano, en diversas orientaciones de percepción, transformación y uso; para definir a la estructura del lugar se menciona al paisaje y asentamiento, desde una perspectiva de espacio y carácter. Las funciones psicológicas implícitas respecto al espacio se transforman en orientación e identificación respectivamente. El espacio representa la organización tridimensional, de los elementos que componen el lugar, por otro lado el carácter representa a la atmosfera en general.</p>		 <p>ENLACE: https://www.pinterest.es/pin/635992778611666962/</p>		

Tabla 50

Análisis de contenido, indicador funciones características del espacio urbano 02. Prestamburgo et al., (2021)

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO			
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			 F-02
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA	SUBCATEGORÍA: ESPACIO URBANO	INDICADOR: FUNCIONES CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS URBANOS	
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Relaciones espaciales
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Universal design as resilient urban space plan strategy. New scenarios for environmental resources' sustainable management	AUTOR:	Prestamburgo Sonia, (2021)
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Prestamburgo , S. (2021). Universal design as resilient urban space plan strategy. New scenarios for environmental resources' sustainable management		
DESCRIPCIÓN DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	La espacialidad, busca la integración del usuario y el espacio urbano, preservando el sentido contextual, cultural, la identidad del lugar, accesibilidad universal, para el confort de los usuarios.		
CONCEPTOS ABORDADOS			
<p>USUARIO Y ESPACIO URBANO</p> <p>En el espacio urbano el usuario final debe ser el objetivo de la planificación, se debe promover el contexto cultural y la identidad, buscando la participación en la planificación y crear espacios acondicionados de accesibilidad, este ultimo nos conlleva a tener un enfoque holístico en cuanto al uso del espacio urbano y sus recursos.</p> <p>El objetivo del proyecto urbano busca que el usuario tenga una perspectiva eficiente del espacio público en cuanto a accesibilidad, disponibilidad, circulación fluida, y que contenga buen flujo de información.</p>			
ENLACE: https://www.pinterest.es/pin/1618549858038029/			

Tabla 51

Análisis de contenido, indicador tipos de espacios y sus combinaciones 01. Paladines (2017)

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-01
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA	SUBCATEGORÍA: ESPACIO URBANO	INDICADOR: TIPOS DE ESPACIOS Y SUS COMBINACIONES		
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Creación de espacios, estrategias, diseños	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Aproximación crítica al modelo de centralidades urbanas: consideraciones para el diseño de espacios públicos de inclusión en un corredor verde, parque lineal Caupicho, Sur de Quito.	AUTOR:	Paladines Oswaldo, (2017)	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Paladines, S. (2017). Aproximación crítica al modelo de centralidades urbanas: consideraciones para el diseño de espacios públicos de inclusión en un corredor verde, parque lineal Caupicho, Sur de Quito.			
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	Los espacios y sus combinaciones está expresado en el diseño con estrategias para el confort del usuario, creando espacios de transición, flujo continuo para el usuario, sentido de identidad, espacios seguros y confortables.			
CONCEPTOS ABORDADOS				
CONDICIONES PARA EL DISEÑO DE ESPACIOS PÚBLICOS				
<p>Para que el desarrollo de espacios urbanos en un corredor lineal sea exitoso se tiene que considerar la estrategia de 10 o mas, esta quiere decir que en un intervención de escala humana tienen que haber 10 o mas actividades o lugares importantes para una sinergia, a su vez su determinación de éxito se da por las estrategias de uso y programas, las cuales son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar un ancla, el atractivo debe ser por su monumentalidad, como una expresión simbólica. • Espacios para sentarse, diseño de zonas de estancia. • Interacción con el espacio circundante a nivel de la calle, diseñar espacios de pacificación para el automóvil, de esa manera lograr el flujo continuo del peatón en las calles. 				
				
Fuente: Project for Public Space, 2009.(https://www.pps.org/reference/the-power-of-10/)				

Tabla 52

Análisis de contenido, indicador tipos de espacios y sus combinaciones 02.

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-02
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA		SUBCATEGORÍA: ESPACIO URBANO		INDICADOR: TIPOS DE ESPACIOS Y SUS COMBINACIONES
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Creación de espacios, estrategias, diseños	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Aproximación crítica al modelo de centralidades urbanas: consideraciones para el diseño de espacios públicos de inclusión en un corredor verde, parque lineal Caupicho, Sur de Quito.	AUTOR:	Paladines Oswaldo, (2017)	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Paladines, S. (2017). Aproximación crítica al modelo de centralidades urbanas: consideraciones para el diseño de espacios públicos de inclusión en un corredor verde, parque lineal Caupicho, Sur de Quito.			
DESCRIPCION DEL APOORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	Los espacios y sus combinaciones está expresado en el diseño con estrategias para el confort del usuario, creando espacios de transición, flujo continuo para el usuario, sentido de identidad, espacios seguros y confortables.			
CONCEPTOS ABORDADOS				
<p style="text-align: center;">CONDICIONES PARA EL DISEÑO DE ESPACIOS PÚBLICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iluminación: La seguridad que brindan los espacios urbanos esta proyectada por la iluminación natural y artificial. • Comida: El tema de la alimentación es una necesidad básica ,que se desarrollan en espacios diversos. • Naturaleza: La implementación del paisajismo para la configuración de espacio urbano. • Múltiples usos: diversidad de usos en los bordes de la intervención. • Incentivar: La participación debe estar de la mano con la comunidad , en cuanto decisiones. • Educar: La población debe contar con un comportamiento adecuado, sea el caso del peatón frente a la movilidad. 		 <p style="text-align: center;">ENLACE: https://www.pinterest.com/pin/376050637649759300/</p>		

Resultados de la guía de entrevista:

En base a los resultados obtenidos de la guía de entrevista del objetivo específico 4, **analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana**, podemos mencionar que el espacio urbano es un espacio de convivencia con múltiples espacios diferenciados, pensados en el confort del usuario, por lo tanto, es necesario desarrollar los 2 indicadores, tal es el caso de las **funciones características del espacio urbano**, que para su desarrollo se debe entender las relaciones espaciales a nivel de usuario, que nos habla específicamente de las actividades, de la acción y convivencia entre usuario y espacio urbano con elementos vitales para su composición: vegetación, movilidad urbana, espacios confortables, ya sea por tener agradables climas, zonas de recreación activa y pasiva , pensado en los distintos usuarios. Dicho de otra manera, las múltiples actividades del usuario hacen representación a las relaciones espaciales que se pueda dar en una ciudad, siempre contando con principios vitales para su composición.

Por otro lado, el indicador 2, **tipos de espacios y sus combinaciones**, la configuración de una ciudad puede estar expresado en formas y volumetrías, dando una expresión estética y funcional, siempre en equilibrio, estos pudiendo ser espacios libres, accesibles, fluidos, teniendo presente la normativa que se tiene que emplear para su configuración, de cierta medida, escala y proporción. Se puede inferir que la ciudad debe contener un buen lenguaje en su configuración, ya sea a través de formas y volumetrías, en su composición se debe emplear los principios ordenadores, aparte de ello debe prevalecer un equilibrio de lo estético y funcional.

Resultados fichas de contenido:

En base a los resultados obtenidos de la ficha de análisis de contenido del objetivo específico 4, **analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana**, abarcamos el desarrollo de 2 conceptos, sea el caso de las **funciones características del espacio urbano**, que para su mayor entendimiento cada uno de ellas estarán expresadas en 2 artículos por indicador, como primer artículo tenemos a las **relaciones espaciales** que pretende explicar la orientación de

percepciones, transformación y uso del espacio urbano, denotan 2 aspectos: el espacio, quien representa la organización tridimensional y carácter, quien representa la totalidad del proyecto. Dicho de otra manera, el espacio urbano, puede ser perceptiblemente cambiante desde la perspectiva del usuario, desde un enfoque muy característico hasta lo más general. Seguido el **usuario y espacio urbano**, que propone como objetivo de planificación final al usuario, que este se sienta identificado y emplazado en su contexto cultural, con la participación de la planificación, para tener espacios urbanos eficientes con accesibilidad fluida e intercambio de integración social. Se puede agregar que los espacios para los usuarios deben estar realizados como zonas de confort y seguridad, para ello el usuario tiene que sentirse identificado por los rasgos o características del diseño urbano que se propongan respecto a su entorno.

Por otro lado el indicador 2, **tipos de espacios y sus combinaciones**, nos comenta de estrategias generales y condiciones de diseño para aplicar en los tipos de espacios urbanos, como primer artículo tenemos a las **estrategias pensadas en la actividad humana**, sugiere que para que un corredor lineal sea exitoso debe de contar con la estrategia 10 o más, esto quiere decir, que en una intervención de escala humana deben haber 10 o más actividades, estas se pueden realizar con las estrategias de uso y programas de acuerdo al espacio urbano. Se puede inferir que las actividades en un espacio urbano, hacen dinámico a la ciudad, por la interacción de las personas, se generan lazos sociales y culturales, para consolidar una ciudad exitosa. Seguido con la investigación las **condiciones para el diseño de espacios públicos**, son las aplicaciones urbanas en el corredor lineal, como dar aspecto de monumentalidad, espacios de transición para poder sentarse, la iluminación nos determinan espacios seguros al estar iluminados, comida, implementación del paisajismo, múltiples usos para diferentes usuarios y actividades, hacer participar a la población en cuanto a decisiones y la educación por parte de los pobladores respecto al concepto de movilidad urbana. Dicho de otra manera, las condiciones de diseño para espacios públicos, son crear espacios que otorguen características de identidad, seguridad y confortabilidad, ya sea con la implementación de equipamiento para suplir diversas necesidades para distinto tipo de usuario.

Discusión por fichas de contenido:

Respecto al objetivo específico 4, **analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana, del indicador 1, funciones características del espacio urbano**, se tiene 2 artículos como temas de discusión, el primer artículo, **relaciones espaciales** está relacionado a las relaciones perceptibles del usuario, cuyo enfoque en el espacio urbano se complementa con el segundo artículo **usuario y espacio urbano** al prevalecer las condiciones o características de diseño pensadas en el usuario, brindando espacios de confort y seguridad. Las relaciones espaciales se desarrollan con las actividades o el dinamismo que se puedan generar usuario y espacio urbano. Para concluir, nos vemos **de acuerdo**, ya que el resultado tiene valor verídico por las investigaciones realizadas por los investigadores.

Por otro lado, el indicador 2, **tipos de espacios y sus combinaciones**, están expresados en 2 artículos para su desarrollo, siendo el primero, **estrategias pensadas en la actividad humana**, el fin de ello es buscar las conexiones de lazos sociales y culturales a través de generar 10 o más actividades para el desarrollo de un corredor lineal, esta estrategia se puede llegar a consolidar gracias a las **condiciones para el diseño de espacios públicos**, generando espacios de aspecto monumental, seguros con iluminación, confortables con paisajismo adecuado al entorno, servicios de comida, movilidad urbana u de otras actividades. Para finalizar se concluye que se está **de acuerdo** con estos artículos, ya que el resultado tiene valor confiable debido a las investigaciones realizadas por los investigadores.

Discusión por objetivo:

Teniendo en consideración los resultados del objetivo 4, **analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana**, se indica que las funciones características del espacio urbano, tienen una relación directa con los tipos de espacios y sus combinaciones, estos se desarrollan en base a un equilibrio estético funcional, a ello se suma las relaciones espaciales que se puedan lograr en un espacio urbano, este debe tener un acto de relación y convivencia con los

elementos vitales de composición: vegetación, movilidad urbana, zonas de comercio, espacios confortables, ya sea por tener agradables climas, zonas de recreación activa y pasiva , pensado en los distintos usuarios, como también es importante resaltar que una intervención en un espacio urbano el usuario debe ser el objeto de planificación, promoviendo la cultura y la identidad del lugar. De esta manera, podemos hacer una comparación con los resultados obtenidos de la tesis de Zamora (2020) el cual menciona que para que exista una buena imagen urbana en la ciudad de Chimbote (Malecón Grau), este debe ser de gran resalte para la percepción del usuario, que sensaciones pueden percibir ante factores ambientales, climáticos, estéticos, funcionales y si el espacio es agradable y confortable se va sentir seguro e identificado, además se puede agregar que las relaciones espaciales que puede tener el usuario al relacionarse con el espacio urbano. Respecto al autor se infiere que el Malecón de la ciudad de Chimbote al ser un espacio público, accesible para los usuarios debe de contar con elementos diversos para el confort del usuario, que estos espacios den sentido de pertenencia, identidad y seguridad en función a la espacialidad que se pueda generar en este espacio abierto. Por tanto, se llega a la conclusión de estar **de acuerdo**, ya que, en efecto, existe características de similitud con los datos obtenidos en cuanto a factores ambientales, climáticos, estéticos, funcionales y confortables, todo sea para suplir las necesidades del usuario, respecto a un espacio público.

Por otro lado, podemos hacer la comparación con la tesis de Arroyo (2020), agrega que un espacio público debe contar con sentido de continuidad, contar con espacios de integración y socialización para el desarrollo del usuario, no debe ser centralizada debe estar organizada y bien planificada. En relación a lo mencionado por el autor, **estamos parcialmente de acuerdo**, ya que, existe la relación de espacios de integración y socialización.

Objetivo específico 5: Analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana

A continuación, se hará mención a los 3 indicadores que se trabajaron para el desarrollo de este objetivo, los cuales son: estructura visual, contraste y transición y arquitectura del paisaje, para su investigación se empleó el instrumento de guía de entrevista semiestructurada, realizada a 3 arquitectos con especialidad

en sostenibilidad y urbanismo, Arq. Luis Pastor Jiménez, Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos y, por último, el Arq. Grober Ruiz Chipana.

Tabla 53

Instrumento de entrevista aplicado por indicador 01.

SUBCATEGORÍA	INDICADORES	INSTRUMENTO APLICADO	ARQ. ESPECIALISTAS
Conceptos que configuran la imagen urbana	Estructura visual	Guía de entrevista semiestructurada.	Arq. Luis Pastor Jiménez
	Contraste y transición		Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos
	Arquitectura del paisaje		Arq. Grober Ruiz Chipana. Esteban

Fuente: Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Tabla 54*Relación del indicador, instrumento, base de datos y fuentes.*

INDICADOR	INSTRUMENTOS	BASE DE DATOS	FUENTES
Estructura visual	Ficha de análisis de contenido	Ebsco	Aquino, J. (2017). Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptun, Peten.
			Camacho, M. (2017). Regeneración de la fragmentación de la forma urbana.
Contraste y transición	Ficha de análisis de contenido	Aims Press	Aquino, J. (2017). Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptun, Peten.
			Arroyo, J. (2020). Espacio público entre afirmaciones y desplazamientos.
Arquitectura del paisaje	Ficha de análisis de contenido	Lohmann, K. (1963). Fundamentals of Landscape Architecture.	

Fuente: Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Tabla 55

Resultados: Interpretación y comparación de la subcategoría 01.

RESULTADOS: INTERPRETACIÓN Y COMPARACIÓN		
TÍTULO DE INVESTIGACION: “ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO”		
Entrevistado (P1)	Entrevistado (P2)	Entrevistado (P3)
Arq. Luis Pastor Jiménez	Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos.	Arq. Grober Ruiz Chipana
CATEGORÍA 2: Imagen urbana		SUBCATEGORÍA 5: Conceptos que configuran la imagen urbana
INDICADOR 1: Estructura visual	INDICADOR 2: Contraste y transición	INDICADOR 3: Arquitectura del paisaje
E: ¿qué percepción usted tiene de la imagen urbana de San Juan de Lurigancho referente a las áreas de espacios públicos?		
<p>P (1): No conozco el lugar, pero la primera impresión al buscar fotos de San Juan es la de un urbanismo incontrolado. Parece necesario abrir las calles al sol y al viento y crear corredores que hagan más dinámica lo movilidad por la ciudad.</p>		<p>I (1): No se conoce el lugar exactamente, pero al haber indagación de las primeras fotos, se da una percepción del lugar de un urbanismo incontrolado, como alternativas se debe aprovechar el sol y el viento e incorporar corredores para mejorar el tema de movilidad.</p>
<p>P (2): No existe un desarrollo coherente de los espacios urbanos en Lima, San Juan de Lurigancho no escapa a ello, se tiene como la mejor idea el tema de desarrollar incremento de áreas verdes y arboles como la propuesta más correcta para espacios públicos, siendo esto una parte del desarrollo, por tanto, aún se debe seguir trabajando y desarrollando propuestas; que para aportar deben incorporar las variables ambientales para beneficio de la sociedad humana y del medio ambiente.</p>		<p>I (2): La percepción que tiene el arquitecto de la imagen urbana de san juan de Lurigancho es caótica, no hay un desarrollo coherente de los espacios, se tiene como mejor idea desarrollar más áreas verdes en los espacios públicos, pero no solo se debe trabajar áreas verdes sino también accesibilidad, priorizar a los peatones sobre autos, crear equipamientos para la integración social, espacios pensando en las personas.</p>
<p>P (3): San juan de Lurigancho tiene distintas visiones y depende del sector desde el cual se observa: los estudiantes tienen una visión de requerimiento de espacios abiertos para su desplazamiento en dirección de los paraderos de bus, las amas de casa que recorren el sector en</p>		<p>I (3): La percepción se da en diferentes sectores tal es el caso de estudiantes, amas de casa que en un día cotidiano realizan el desplazamiento para atender sus necesidades, no cuentan con espacios agradables en su composición</p>

<p>su trayecto al mercado existente, la visión de los conductores particulares pasa por la auxiliar a baja velocidad porque prefieren salir al carril central, dejándole la posibilidad de recuperar este espacio como peatonal o vehicular restringido. Los locales comerciales del lugar no cuentan con espacios intermedios, lo cual impide el normal desarrollo de sus actividades.</p>	<p>siendo solo en algunos casos veredas en todo su recorrido, además de ello es necesario contar con espacios intermedios para las zonas comerciales.</p>
<p>C (1,2,3): En base a lo dicho, los arquitectos 1 y 2 concuerdan que la imagen urbana que se presenta en el distrito de San Juan De Lurigancho es caótica y desordenada en cuanto a su configuración de espacios idóneos, por otro lado, el arquitecto 1, califica al distrito como un urbanismo incontrolado donde se deben aprovechar los recursos naturales como el sol y el viento y relacionar conjuntamente el tema de movilidad. Con otro enfoque el arquitecto 2 nos comenta la incorporación de áreas verdes, accesibilidad y la implementación de equipamientos para la integración social y por último el arquitecto 3 tiene una percepción diferente, relata el desplazamiento de usuarios con una actividad diferenciada, que en su trayecto y desplazamiento hacia sus actividades deben de contar con espacios idóneos y apropiados, tal es el caso de la ama de casa, estudiante, movilidad particular y el caso de zonas comerciales. En síntesis, la percepción de la imagen urbana del distrito de intervención es caótica y desordenada por no contar con espacios adecuados para el usuario, donde se deben aprovechar los recursos naturales como el sol y el viento, incorporar temas de movilidad e implementar equipamientos para la integración social.</p>	
<p>E: ¿Qué tipo de contraste y transición considera óptimo para una composición en una alameda?</p>	
<p>P (1): Soy partidario de amplias zonas de parque, donde se flexibilice el movimiento de personas y se favorezca la estancia. Con áreas más abiertas u otras más protegidas. Poniendo énfasis en la biodiversidad.</p>	<p>I (1): La composición se puede dar en espacios de gran dimensión, pudiendo ser: abiertas o más protegidas, donde exista el dinamismo a nivel de usuario, que tengan espacios de estancia.</p>
<p>P (2): Para comenzar, antes de hablar de contrastes y transiciones, debemos ver si se entiende el medio físico natural, el ecosistema existente, para intervenir de forma tal que se dé una solución adecuada y que no continúe depredando el medio.</p> <p>A partir de ello, se podrá elaborar la propuesta adecuada y por ende como resultado saldrá una composición correcta para el lugar.</p>	<p>I (2): Si bien es cierto el contraste y transición busca la integración, armonía, y la continuidad. Antes de hablar de esos términos debemos ver si se entiende el medio físico natural, el ecosistema existente, antes de intervenir para tener una solución adecuada y que no continúe depredando el medio, a partir de ahí se elabora una propuesta adecuada para el lugar.</p>

<p>P (3): Todos los espacios públicos debenser bien definidos, sobre todo porque las características de la interacción de las actividades no deben generar fricción entre los diversos usuarios y para ello es necesario zonificar las actividades en grados de privacidad y compatibilidad de funciones, los espacios de transición entre ellas deben ser por medio de espacios definidos y limitados por vegetación perenne y/o caduca, también por aromas y colores.</p>	<p>I (3): Los espacios de contraste y transición se pueden definir partiendo de la zonificación de actividades, siendo espacios públicos, un óptimo espacio de transición se da cuando hay una separación o una distinción de espacios entre diferentes tipos de usuarios, ello se puede lograr incorporando vegetación de diferentes tipologías, según sea el espacio de separación.</p>
<p>C (1,2,3): Ante las respuestas de los 3 arquitectos especialistas , llegan a concordar que los espacios de contraste y transición, deben ser para la integración de la sociedad, teniendo que ser amplios, accesibles para todo usuario, desde el enfoque del arquitecto 1 nos comenta que, tienen que ser espacios de gran área, pudiendo ser abiertas, a su vez que brinden seguridad, seguido el arquitecto 2 expresa conceptos de integración, armonía y continuidad, pero teniendo en cuenta antes de su intervención las áreas existentes naturales (ecosistema) y por último el arquitecto 3 expresa su punto de vista partiendo que un espacio de transición debe definirse por la zonificación de sus actividades, con la diferenciación de tipos de espacios para distintos usuarios, la separación de puede dar con vegetación de diversas tipologías. En conclusión, los espacios de contraste y transición se llevan a cabo para la integración social, contando con criterios de amplitud, accesibilidad, seguridad, integración, armonía y continuidad, pero teniendo en consideración al ecosistema existente, la separación de espacios se puede expresar con elementos separadores o diferenciadores, para ello se debe implementar vegetación de acuerdo al lugar.</p>	

<p>E: ¿En la arquitectura del paisaje, que medidas ecológicas pueden ser beneficiosas?</p>	
<p>P (1): La primera medida a tener en cuenta es la de intervenir lo menos posible. Pero si hay que intervenir, porque el paisaje está degradado, siempre evitar los pavimentos no permeables, usar el arbolado con inteligencia para no desfigurar los microclimas, tener en cuenta primero a la naturaleza antes que a las personas.</p>	<p>I (1): Las medidas ecológicas parten de prevalecer lo natural o existente, en caso exista áreas verdes a falta de mantenimiento, sí se puede intervenir, considerando pavimentos permeables, así como también el arbolado para aprovechar los microclimas.</p>
<p>P (2): Una vez más, el principio es conocer el lugar (sus variables ambientales, su ecosistema, el sol) entender ello es fundamental, para realizar la propuesta más adecuada. Hoy por hoy, por ejemplo, el tema del agua es crucial, entonces plantear plantas de reciclaje de aguas negras o grises de los vecinos para usarlas en el regado tecnificado</p>	<p>I (2): El arquitecto menciona que es imperativo conocer y analizar lugar, como el clima, temperatura, humedades, precipitación, ecosistema y el estudio de asolamiento de esta manera se garantiza una propuesta más adecuada de acuerdo al entorno. Asimismo, tomar en cuenta el agua en los proyectos debido que el agua no es un recurso inagotable, pero si renovable creando plantas</p>

<p>de áreas verdes es una necesidad, el manejo de especies nativas lo mismo.</p>	<p>de reciclaje de aguas negras y gris para el regadío de las áreas verdes.</p>
<p>P (3): Principalmente la arquitectura paisajista debe ser orientadora para los usuarios, tenemos vegetación de distintas características, como para cortar los vientos del sur con texturas pequeñas y de alto porte, primera jerarquía, así como vegetaciones de segunda categoría que generan sombras como la poinciana, y el jacarandá, entonces, las medidas ecológicas de vegetaciones exóticas se adaptan adecuadamente a este sector, otras medidas ecológicas para este ambiente es la de utilizar el agua en distintas opciones, en movimiento para refrescar el ambiente, o en estanques como espejos de agua, o por paredes acústicas de reflexión sonora</p>	<p>I (3): Las medidas ecológicas se logran incorporando vegetación de primer orden, cuya función es cortar los vientos del sur, de segundo orden sería árboles que generan sombra, además cabe recalcar que la vegetación tiene que adecuarse al sector de intervención, por otro lado, la utilización del agua, ya sea en estanques como espejo para refrescar el ambiente, la utilización de paredes acústicas como medida de reflexión sonora.</p>
<p>C (1,2,3): Los arquitectos 1, 2 y 3 concuerdan que es necesario el empleo de vegetación, ya sea cuidando la existente en el entorno planteado o de implementarlas según el espacio y las condiciones climáticas del lugar lo requieran, el arquitecto 1 nos menciona que tenemos que mantener el ecosistema presente, a su vez implementar pavimentos permeables y árboles para crear microclimas, el arquitecto 2 señala que es fundamental hacer el estudio de clima, temperatura, humedales, precipitación y el asoleamiento, seguido la utilización del agua para crear plantas de reciclaje de aguas negras y gris para el regadío de plantas y como tercer aporte el arquitecto 3 nos menciona una jerarquía en cuanto a vegetación, de primer orden los árboles que cortan el viento del sur, de segundo orden que generan sombra, a su vez el aporte del agua para refrescar ambientes cálidos. En síntesis, las medidas ecológicas pueden ser beneficiosas preservando el ecosistema existente, intervenirlo para implementarlo o adecuarse a él, crear diversos microclimas con el uso de vegetación de diversas tipologías, así como también el aprovechamiento del agua para la utilización de regadío de vegetación y para refrescar ambientes cálidos.</p>	

Fuente: Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Tabla 56

Análisis de contenido, indicador estructura visual 01 Aquino (2017)

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO			
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA		SUBCATEGORÍA: CONCEPTOS QUE CONFIGURAN LA IMAGEN URBANA	INDICADOR: ESTRUCTURA VISUAL
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Analizar como influye los conceptos que configuran la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Percepción, repeticiones rítmicas, accesibilidad vial
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptún, Petén	AUTOR:	Johans Aquino, (2017)
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Aquino, J. (2017). Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptun, Peten.		
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	La percepción del observador, se realiza visualmente o mentalmente, puede construir características físicas como la secuencia, volúmenes, repeticiones rítmicas o espacios interactuando.		
CONCEPTOS ABORDADOS			
<p>PERCEPCIÓN:</p> <p>La percepción puede ser visual o mental, la determinación de un espacio urbano se da por el acto sémico del usuario al sentirse identificado con él. Debe existir un lenguaje que rompa la monotonía, partiendo de un eje, con la repetición y ritmo, así lograr un contraste en el espacio urbano, las formas o volumetrías consolidadas pueden ser simétricas o asimétricas.</p>			
ENLACE: https://www.pinterest.es/pin/289285976074630747/			

Tabla 57

Análisis de contenido, indicador estructura visual 02 Aquino (2017)

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-02
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA	SUBCATEGORÍA: CONCEPTOS QUE CONFIGURAN LA IMAGEN URBANA		INDICADOR: ESTRUCTURA VISUAL	
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Analizar como influye los conceptos que configuran la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Percepción, repeticiones rítmicas, accesibilidad vial	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptún, Petén	AUTOR:	Johans Aquino, (2017)	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Aquino, J. (2017). Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptun, Peten.			
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	El ritmo es un principio ordenador que no sirve como instrumento en la configuración urbana.			
CONCEPTOS ABORDADOS				
<p>RITMO:</p> <p>Las reparticiones rítmicas pueden estar expresados en espacios abiertos o volumetrías mas consolidadas, para que exista una armonía en cuanto a composición debe repetirse en intervalos regulares, estar agrupados por escalas, de forma o espacio, colores, materiales, detalles, superficies de pavimentos, además las partes nos pueden representar algún valor de predominancia, como resaltar el clima o una cultura bien organizada.</p>		 <p style="text-align: center;">ENLACE : https://architizer.com/idea/1674681/</p>		

Tabla 58

Análisis de contenido, indicador estructura visual 03 Camacho (2017)

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO			
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			 F-03
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA		SUBCATEGORÍA: CONCEPTOS QUE CONFIGURAN LA IMAGEN URBANA	
INDICADOR: ESTRUCTURA VISUAL		INDICADOR: ESTRUCTURA VISUAL	
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Analizar como influye los conceptos que configuran la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Percepción, repeticiones rítmicas, accesibilidad vial
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Regeneración de la fragmentación de la forma urbana	AUTOR:	Mario Camacho, (2017)
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Camacho , M. (2017). Regeneración de la fragmentación de la forma urbana		
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	La accesibilidad vial respecto a la movilidad urbana.		
CONCEPTOS ABORDADOS			
<p>ACCESIBILIDAD VIAL:</p> <p>Tiene como función de integrar el espacio urbano, conectando las partes del espacio urbano por los medios de comunicación y transporte, con este se genera un flujo continuo de la movilidad ,el usuario logrará percibir un sentido de integración y de unidad en cuanto a la lectura espacial de su entorno.</p>		 <p style="text-align: center;">ENLACE : https://www.pinterest.es/pin/37436240640336503/</p>	

Tabla 59

Análisis de contenido, indicador contraste y transición 01

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-01
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA		SUBCATEGORÍA: CONCEPTOS QUE CONFIGURAN LA IMAGEN URBANA		INDICADOR: CONTRASTE Y TRANSICIÓN
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Analizar como influye los conceptos que configuran la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Integración, continuidad.	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptún, Petén	AUTOR:	Johans Aquino, (2017)	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Aquino, J. (2017). Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptun, Peten.			
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	Es buscar la integración, armonía, continuidad del espacio urbano.			
CONCEPTOS ABORDADOS				
<p>CONTRASTE Y TRANSICIÓN</p> <p>Las variaciones de formas , respecto a sus parte o similitudes se puede agrupar de diferentes formas por sentido perceptual, como por ejemplo viviendas de tipología similar se agrupan en unidades vecinales, seguido los árboles de igual semejanza se siembran contiguas para dar un lineamiento de uniformidad a la calle, desde otro enfoque el espacio urbano debe aceptar los cambios, pero siempre prevaleciendo la forma.</p>				
ENLACE. https://www.pinterest.es/pin/5629568275436196/				

Tabla 60

Análisis de contenido, indicador contraste y transición 02

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-02
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA	SUBCATEGORÍA: CONCEPTOS QUE CONFIGURAN LA IMAGEN URBANA		INDICADOR: CONTRASTE Y TRANSICIÓN	
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Analizar como influye los conceptos que configuran la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Integración, continuidad.	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Espacio público entre afirmaciones y desplazamientos	AUTOR:	Julio Arroyo, (2020)	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Arroyo, J. (2020). Espacio público entre afirmaciones y desplazamientos			
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	La continuidad del espacio urbano parte de la configuración de la ciudad y como este le crea buena espacialidad.			
CONCEPTOS ABORDADOS				
<p>CONTINUIDAD</p> <p>El espacio urbano tiende a perder lo espacial y temporal, esto se manifiesta por no tener corredores, no existe una configuración adecuada de la estructura de la ciudad, no prevalece los rasgos característicos de una ciudad tradicional, por otro lado se manifiesta los espacios urbanos dis- tópicos(hace referencia a la ciudad contemporánea), que producen separación de formas, actividades y significados antes que las centralizaciones.</p>		 <p style="text-align: center;">ENLACE: https://www.pinterest.es/pin/68742866769/</p>		

Tabla 61

Análisis de contenido, indicador arquitectura del paisaje 01 Lohmann (1963)

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-01
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA		SUBCATEGORÍA: CONCEPTOS QUE CONFIGURAN LA IMAGEN URBANA		INDICADOR: ARQUITECTURA DEL PAISAJE
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Analizar como influye los conceptos que configuran la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Paisajismo, sostenible ,natural.	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Fundamentals of Landscape Architecture	AUTOR:	Karl Lohmann (1963)	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Lohmann, K. (1963). Fundamentals of Landscape Architecture			
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	El paisajismo debe guardar una relación armoniosa con la edificación, ya sea de nivel residencial , espacio público o institucional, dando confort a los usuarios y creando ambientes de actividades dinámicas y sociales.			
CONCEPTOS ABORDADOS				
<p style="text-align: center;">IMPORTANCIA DE LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE</p> <p>La arquitectura del paisaje tiene a su disposición la tierra, el agua, las diversas tipologías de vegetales y las estructuras.</p> <p>Es una alternativa ante el orden de un territorio como jardines, solares, zonas de esparcimiento al aire libre, parques y juegos infantiles.</p> <p>Para su desarrollo de diseño y construcción , intervienen las especialidades de arquitectura, ingeniería, botánica, horticultura y diversas ramas de las ciencias y artes.</p> <p>El tratamiento adecuado de un paisajismo en relación a un edificio aporta gran valor estético en su entorno, brindando espacios de confort: dando sombra, actuando como cortavientos y descartando vistas indeseables.</p>		 <p style="text-align: center;">ENLACE: https://www.pinterest.es/pin/301107925095749269/</p>		

Tabla 62

Análisis de contenido, indicador arquitectura del paisaje 02

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-02
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA		SUBCATEGORÍA: CONCEPTOS QUE CONFIGURAN LA IMAGEN URBANA		INDICADOR: ARQUITECTURA DEL PAISAJE
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Analizar como influye los conceptos que configuran la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Paisajismo, sostenible ,natural.	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Fundamentals of Landscape Architecture	AUTOR:	Karl Lohmann (1963)	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Lohmann, K. (1963). Fundamentals of Landscape Architecture			
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	El paisajismo debe guardar una relación armoniosa con la edificación, ya sea de nivel residencial , espacio público o institucional, dando confort a los usuarios y creando ambientes de actividades dinámicas y sociales.			
CONCEPTOS ABORDADOS				
<p style="text-align: center;">FACTORES DE DISEÑO</p> <p>ESCALA: Partiendo del hecho que la edificación sirve para el uso de personas ,se tiene que considerar que el diseño paisajista es para tal fin, si la escala es de mayor o menor dimensión en relación a sus partes, esta debe ser determinada para las necesidades del hombre, sea el caso de un jardín para una zona residencial, será pequeña, pero para el paisajismo gubernamental será mas grande, cabe decir que en espacios públicos respecto a espacios domésticos serán de mayor escala.</p> <p>UNIDAD: El diseño de paisaje debe interpretarse como una unidad, ya sea que esté expresado en diferentes partes pero deben estar unidas , y el fin es que tenga una buena composición armoniosa, a su vez la edificación y el paisajismo deben combinarse para consolidar un todo armonioso.</p>				
				
		<p style="text-align: center;">ENLACE: https://acortar.link/izket9</p>		

Tabla 63

Análisis de contenido, indicador arquitectura del paisaje 03

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-03
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA	SUBCATEGORÍA: CONCEPTOS QUE CONFIGURAN LA IMAGEN URBANA		INDICADOR: ARQUITECTURA DEL PAISAJE	
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Analizar como influye los conceptos que configuran la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Paisajismo, sostenible ,natural.	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Fundamentals of Landscape Architecture	AUTOR:	Karl Lohmann (1963)	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Lohmann, K. (1963). Fundamentals of Landscape Architecture			
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	El paisajismo debe guardar una relación armoniosa con la edificación, ya sea de nivel residencial , espacio público o institucional, dando confort a los usuarios y creando ambientes de actividades dinámicas y sociales.			
CONCEPTOS ABORDADOS				
FACTORES DE DISEÑO				
<p>COLOR: En las distintas partes del diseño el color del paisaje debe ser armonioso ,ser independiente ante los materiales utilizados y con el mismo edificio.</p> <p>CONTRASTE: Se puede expresar por variedad en el diseño de paisaje, su evidencia no tiene que ser tan exagerada para que no afecte a la unidad, se puede manifestar por su forma, tamaño, textura o color, agrega diversidad e interés en un diseño, se pueden dar ejemplos del contraste de la luz y la oscuridad, por el follaje oscuro respecto a un edificio claro, en el caso de un paseo peatonal la incorporación de césped, flores y los arbustos.</p> <p>ÉNFASIS: En la composición del paisajismo , existirán partes, las cuales están dispuestas de diversas prácticas y necesidades, se tendrá que resaltar el gran centro de interés para su tratamiento, ya sea cubriendo el piso, cerramientos y tipos de techos.</p>				
 <p>ENLACE: https://www.pinterest.es/pin/11751649019139596/</p>				

Resultados entrevista:

En base a los resultados obtenidos de la guía de entrevista del objetivo específico 5, **analizar cómo influye los conceptos que configuran la imagen urbana**, abarcamos el desarrollo de 3 conceptos, tal es el caso de la **estructura visual**, este es el espacio en el cual el usuario define su punto de vista perceptual, en la zona de intervención San Juan De Lurigancho, se evidencia en cuanto a su configuración urbana que es desordenada y caótica, ya que no cuenta con espacios adecuados para el usuario, no existe el empleo de recursos naturales como el sol y el viento, pésimo implementación en movilidad urbana, falta de equipamientos para la integración de la población, estas son las medidas a implementar en un espacio urbano para tener una estructuración visual a nivel urbano. Dicho de otra manera, la estructura visual parte de la percepción del usuario, como este se puede sentir en espacios agradables, confortables, de integración, a través del aprovechamiento de los recursos naturales, implementación de equipamientos culturales y deportivos, incorporando temas de movilidad urbana.

Siguiendo con los resultados del concepto **contraste y transición**, para su desarrollo se consideran los conceptos de amplitud, accesibilidad, seguridad, integración, armonía y continuidad, teniendo en consideración la vegetación existente, la separación de espacios o espacios de transición se pueden lograr a través de la implementación de vegetación, según sea la tipología que el lugar lo requiera. Se puede inferir que los espacios de contraste y transición tienen que contar conceptos básicos para su desarrollo: confortabilidad, seguridad e integración con la vegetación existente.

Para finalizar con los conceptos, podemos mencionar a la **arquitectura del paisaje**, prever medidas ecológicas en cuanto a la vegetación existente, adecuarse a ella o implementarlas, crear múltiples microclimas en el uso de la vegetación en sus tipologías, así como también es fundamental hacer el estudio de clima, temperatura, humedales, precipitación y el asoleamiento, seguido la utilización del agua para crear plantas de reciclaje de aguas negras y gris para el regadío de plantas. Se puede agregar que la implementación del paisajismo en un espacio urbano requiere de ciertos análisis previos, como estudiar los elementos del clima, tipología y jerarquía de vegetación, que sean nativas para su mejor adaptación al

lugar, aprovechar el recurso del agua para el regadío de plantas y generar microclimas en diversos ambientes.

Resultados fichas de contenido:

De acuerdo a las fichas de análisis de contenido aplicado para el desarrollo del objetivo específico 5, **analizar cómo influye los conceptos que configuran la imagen urbana**, dan aporte a la investigación, como primer concepto es **la estructura visual**, esta expresado en 3 términos, siendo el primero la percepción que puede ser visual o mental, pero para la composición de un espacio tiene que existir un lenguaje que rompa la monotonía, el término que se adjunta es el ritmo, es un principio ordenador que refiere a la forma de composición en espacios abiertos o más cerrados, estas composiciones deben repetirse cada cierto intervalo, el último término es la accesibilidad vial, su función es integrar el espacio urbano a través de medios de comunicación, transporte, para generar un flujo continuo de la movilidad. Dicho de otras palabras la estructura visual es el punto de vista del observador en el espacio urbano, define el buen concepto de estructuración por la configuración de ritmo, composiciones alternadas en diferentes espacios, como también el tema de accesibilidad y movilidad urbana.

Seguido con la investigación desarrollaremos el concepto **contraste y transición**, el estudio de variaciones y formas en distinto espacios para la separación y diferenciación de las actividades humanas, tal es el caso de la agrupación de viviendas de diversas tipologías, los arboles por su semejanza, el diseño debe tener una continuidad en toda su composición para la lectura del usuario, para su estrategia se tienen que implementar corredores, configuración o adecuarse a la estructura urbana consolidada. En otra opinión, los espacios de contraste y transición estas clasificados para diferentes usuarios en diferentes espacios, deben de contar con el tratamiento paisajístico adecuado, e incorporarse a la estructura urbana definida sin trasgredir la imagen urbana.

El último concepto es **la arquitectura del paisaje**, o vale decir paisajismo, tiene a su disposición a la tierra, agua, se pueden emplear en jardines, solares, zonas de esparcimiento, aire libre, parques y juegos infantiles. En su composición intervienen factores de escala, su dimensión, configuración de lenguaje armonioso,

color, contraste, agrupación follaje de contraste con la edificación y el aporte de sombra a espacios públicos, el último factor el énfasis, quiere decir jerarquizar un espacio para ser lo más céntrico o importante. Se puede inferir que el paisajismo en la arquitectura debe de contar con recursos para su vida útil de la vegetación, en su implementación en un espacio urbano se tiene que considerar diversos factores para su distribución, como medida de protección ante la dirección de vientos, como sombras en mobiliarios urbanos, agrupándolos por forma, tamaño, textura, color e incorporarlos armoniosamente con el entorno y jerarquizando en lugares importantes.

Discusión por fichas de contenido

Respecto al objetivo específico 5, **analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana, del indicador 1, estructura visual**, se tiene 3 artículos como temas de discusión, la percepción, el ritmo y la accesibilidad, estos 3 conceptos conforman la estructura visual del usuario en cuanto a su observación pudiendo ser visual o mental, la forma como está configurada la ciudad a través de ciertos intervalos de creaciones para no ser monótonos en su composición, como el tema de accesibilidad, que un espacio urbano debe contener espacios fluidos y dinámicos. Estos 3 conceptos crean una sinergia para las relaciones espaciales del usuario. Para finalizar se concluye que se está **de acuerdo** con estos artículos, ya que el resultado tiene valor confiable debido a las investigaciones realizadas por los investigadores.

Seguido con el indicador 2, **contraste y transición**, se hace mención de 2 artículo para su desarrollo, ciertos artículos se complementan como conceptos, partiendo de la continuidad que se debe prevalecer un cierto lenguaje en la composición de la estructura de la ciudad, implementación de corredores para el orden y movilidad urbana, seguido ante esta configuración se establecen espacios diferenciadores o también llamados espacios de transición que nos permiten realizar múltiples actividades, esta separación se puede realizar con la implementación de paisajismo de acuerdo al lugar. Para concluir **estamos de acuerdo** con estos artículos, ya que la información tiene valor confiable por haber pasado por un proceso de busca de información por parte de los investigadores.

Por último, el indicador 3, **arquitectura del paisaje**, se desarrollan 2 artículos, la importancia del paisajismo y los factores de diseño, el orden es necesario en esta intervención, ya que sabiendo la importancia del paisajismo, se puede saber qué tipos de especialistas como arquitectos, ingenieros, así como especialistas en botánica, horticultura u otros nos puedan ayudar consolidar el emplazamiento en el lugar, saber dónde emplearlos: en jardines, solares, zonas de esparcimiento, aire libre, parques, juegos infantiles, zonas de sombras creadas por los árboles, direccionamiento de vientos, sabiendo estos aspectos se pueden hacer una mejor elección en cuanto vegetación de distintas tipologías, color, contraste, escala y proporción, además entonar ciertas partes, dándole jerarquización a los espacios principales. En conclusión, nos mantenemos **de acuerdo** frente a los conceptos de los 2 artículos, ya que los resultados fueron obtenidos de la búsqueda de información por parte de los investigadores.

Discusión por objetivo

Teniendo en consideración los resultados del objetivo 5, **analizar cómo influye los conceptos que configuran la imagen urbana**, dichos conceptos no guardan una adecuada relación con el distrito de San Juan De Lurigancho, debido a la no utilización respecto a su configuración urbana, se ve con deficiencia, por ser caótica y desordenada, por no contar con espacios adecuados para el usuario, donde se deben aprovechar los recursos naturales como el sol y el viento, incorporar temas de movilidad e implementar equipamientos para la integración social. Se tiene por conocimiento que los conceptos de estructura visual, contraste y transición y la arquitectura del paisaje, guardan relación a la investigación dada por los instrumentos, de cómo la estructura visual puede ser estudiado a través de la percepción del usuario, este puede ser concebido como espacios agradables siempre en cuando mantengan un buen lenguaje en su composición, seguido los espacios de contraste y transición tienen que ser diferenciados con diversos tipos de vegetación, que estos estén acorde a las condiciones climáticas del lugar, es necesario el estudio de paisajismo para la correcta implementación, ya sea para su

clasificación, aporte bioclimático, seguridad, confort y el empleo adecuado para resaltar o jerarquizar una zona en particular. Del mismo modo se hará una comparación con el artículo de Arauz et al., (2019), da un aporte a la información de la **estructura visual**, la percepción del usuario en distintos espacios(**espacios de transición**), diversos climas y horas del día, esto se complementa con el estudio del desplazamiento del usuario en distintos horarios del día, por otro lado estos espacios deben de estar provistos ante las variantes de los climas, asoleamiento, pudiendo ser techados o abiertos al aire libre, el diseño o acondicionamiento va depender de las actividades o áreas en específico, previendo como primer principio la seguridad del peatón , las condiciones ambientes considerando el tipo de vegetación y tratamiento adecuado y la infraestructura. Para finalizar se concluye que se está **de acuerdo** con este antecedente, ya que el resultado tiene valor confiable debido a las investigaciones realizadas por los investigadores.

Por otro lado, Burgos y López (2021), su aporte de gran valor de implementar un sistema de riego para el paisajismo, este debe estar provisionado de vegetación acorde a las condiciones climáticas del lugar, su clasificación debe guardar un orden de configuración según sea el diseño o carácter que se requiera. intervenir en su conservación, a ello se debe de sumar la participación vecinal y gestión municipal, el cuidado y mantenimiento de mobiliarios urbanos. Para concluir, nos vemos **de acuerdo**, ya que el resultado tiene valor verídico por las investigaciones realizadas por los investigadores.

Objetivo específico 6: Identificar los elementos de la imagen urbana

A continuación, se hará mención a los 3 indicadores que se trabajaron para el desarrollo de este objetivo, los cuales son: bordes, barrios, nodos, para su investigación se empleó el instrumento de guía de entrevista semiestructurada, realizada a 3 arquitectos con especialidad en sostenibilidad y urbanismo,

Arq. Luis Pastor Jiménez, Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos y, por último, el Arq. Grober Ruiz Chipana.

Tabla 64

Instrumento de entrevista aplicado por indicador 01.

SUBCATEGORÍA	INDICADORES	INSTRUMENTO APLICADO	ARQ. ESPECIALISTAS
Elementos de la imagen urbana	Bordes	Guía de entrevista semiestructurada.	Arq. Luis Pastor Jiménez
	Barrio		Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos
	Nodos		Arq. Grober Esteban Ruiz Chipana.

Fuente: Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Tabla 65

Resultados: Interpretación y comparación de la subcategoría 01.

 RESULTADOS: INTERPRETACIÓN Y COMPARACIÓN		
TÍTULO DE INVESTIGACION: “ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO”		
Entrevistado (P1)	Entrevistado (P2)	Entrevistado (P3)
Arq. Luis Pastor Jiménez	Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos.	Arq. Grober Ruiz Chipana
CATEGORÍA 2: Imagen urbana		SUBCATEGORÍA 6: Elementos de la imagen urbana
INDICADOR 1: Bordes	INDICADOR 2: Barrio	INDICADOR 3: Nodos
E: ¿Qué alternativas sugiere usted, que podría implementarse en los bordes de esta delimitación (alameda La Unión), que mejoraría la imagen urbana?		
<p>P (1): Área de vegetación autosuficientes, con plantas autóctonas que no necesiten riego. Mobiliario robusto que no necesite mantenimiento. Implicación del usuario en el cuidado del espacio público. Evitar el agua estancada, que las piletas tengan un sistema de renovación. Si se incorporan agentes privados como comercios, etc., implicarles en el mantenimiento.</p>		<p>I (1): Las alternativas se dan de la siguiente manera: en vegetación que sean autosuficientes y autóctonas, que no requieran riego, seguido el mobiliario de consistencia robusta, como también el usuario debe estar comprometido en el cuidado, en las piletas la incorporación de un sistema de renovación y por último los servicios que se implementen deben mantener el cuidado de los espacios públicos.</p>
<p>P (2): Infelizmente no conozco la zona de estudio, mal haría en recomendar algo, se debe como hemos comentado en el transcurso de la entrevista, estudiar a profundidad el lugar para no buscar soluciones o recomendaciones estándar, cada lugar debe tener su solución, por ello el estudio del lugar es lo más importante, pero no como una colección de información o datos, sino, como el análisis y comprensión del lugar para aportar soluciones correctas en beneficio de la comunidad y del cuidado del ambiente.</p>		<p>I (2): El arquitecto afirma no conocer el lugar, pero da unos alcances a groso modo, como hacer un análisis a profundidad para conocer mejor el lugar y comprender y poder implementar en el proyecto lo recogido en el análisis para que el proyecto sirva realmente a los usuarios y el cuidado del medio ambiente.</p>

P (3): La intención de los bordes internos están caracterizados por los corredores de las avenidas indicadas, lo que se debe realizar sería crear espacios de transición y de intercambio de pasajeros, con amplitud visual, debido a ello y solo para ese corredor sumamente transitado incluir las pendientes con techos verdes a fin de desalentar la informalidad de los usuarios, en definitiva solo las actividades referidas al transporte urbano e inter urbano, como segunda medida es posible la incorporación de actividades debajo de estos planos inclinados, como actividades comerciales, culturales y de estacionamientos, esta imagen urbana podría adquirir una nueva identidad de los espacio degradados, también oficinas de concentración de personas para danzas y encuentros deportivos. Algunos ejemplos en el Sector de Miraflores de la Ciudad de la Paz Bolivia, donde la intervención revela y destaca las tradiciones culturales de los bolivianos

I (3): Las alternativas son las siguientes: crear espacios de transición y zonas de transbordo en la av. Santa Rosa y av. Bayóvar ambos casos amplios a la visión de usuario, implementar techos verdes con pendientes, con el fin de contrarrestar la informalidad de los usuarios, la segunda alternativa sería incorporar actividades debajo de estos techos inclinados, ya sea de fines comerciales, culturales y de estacionamientos, como también áreas de concentración de personas para actividades culturales y deportivas.

C (1,2,3): Los arquitectos 1 y 3 concuerdan en la implementación de áreas verdes en los bordes de la alameda La Unión, que sean autosuficientes o usados para el empleo de espacios de transición, el arquitecto 1 manifiesta que la vegetación tiene que ser autosuficiente y autóctona, seguido el empleo de mobiliario robusto, además de ello propone que el usuario o público en general, o los que prestan servicios de comercios deben de ser responsables con el cuidado y mantenimiento de la alameda, seguido el arquitecto 3 tiene otro enfoque, como alternativa: incorporar espacios de transición y zonas de transbordo en la av. Santa Rosa y av. Bayóvar, además de ellos implementar actividades deportivas, culturales, comercio y de estacionamiento con cubiertas de techos verdes inclinados y por último el arquitecto 3 agrega que desconoce la zona de estudio pero si sugiere hacer un buen análisis de la problemática del sector, de esta manera los usuarios tendrán espacios confortables y sugiere mantener el cuidado del medio ambiente. En síntesis los borde necesitan la implementación de áreas verdes que sean autosuficientes y originarias del lugar, estos pueden ser empleados para los espacios de transición, seguido el uso de mobiliario robusto, ya que este va estar expuesto a la intemperie, en cuanto al mantenimiento debe hacerse por el público en general o las personas que prestan servicios de comercio, además de ello se puede agregar que se pueden implementar espacios de transición y transbordo por las avenidas delimitantes, además de ello se puede implementar actividades culturales, deportivas, de comercio u otro con techos verdes para contrarrestar la informalidad de los usuarios.

E: ¿Cuáles son los rasgos o características que tiene el distrito de San Juan de Lurigancho como parte de su identidad?

<p>P (1): Lo desconozco totalmente.</p>	<p>I (1): Desconocimiento total</p>
<p>P (2): Lo mismo que la pregunta anterior, no podría indicar ello, no he realizado un análisis del lugar, no conozco la zona de estudio, pero además del estudio de las variables solares y ambientales se requiere el entendimiento del aspecto social para saber interpretar las necesidades de la sociedad.</p>	<p>I (2): El arquitecto afirma no conocer el lugar, pero da algunos alcances en líneas generales siempre como por ejemplo realizar un análisis detallado del lugar, estudiar las condiciones climáticas, el asolamiento, y además conocer de primera mano el aspecto social para saber interpretar las necesidades de la sociedad.</p>
<p>P (3) Las raíces históricas del distrito datan desde antes del imperio inca, la cultura Ychma en Campoy, en Puruchuco, en Canto grande, en Cerro Colorado y Canto Chico, las etnias sociales que aún se mantienen están en la comunidad originaria de Jicamarca, luego en los distintos periodos históricos este sector se fue caracterizando por las zonas bajas de agricultura con canales de riego perfectamente delimitado. En la década de los 60-70 con las grandes corrientes migratorias llego al distrito poblaciones desde distintas localidades incluso desde provincias del interior como el caso de sector "Huanta Ayacucho" estos grados de socialización se tornó violentos entre la vecindad y los nuevos pobladores y poco a poco con el devenir de los tiempos se fueron amalgamando por diversos motivos, la música, el colegio, el mercado, el deporte, y las sucesivas interacciones y las nuevas generaciones fueron limando las asperezas iniciales hasta lograr como un crisol de culturas. Es en estas fechas una fortaleza que el proyectista debe valorar y rescatar y para ello es necesario generar espacios que promuevan lo descrito.</p>	<p>I (3): Para hablar de su identidad es necesario hablar de la historia, para ser específicos la cultura que tuvo mayor transcendencia en el distrito de intervención fue la cultura Ychma en Canto Grande, actualmente existen etnias originarias en Jicamarca, este sector fue propicio para la intervención de canales de riego. En los años 60 y 70 las migraciones se dieron por distintas localidades y provincias. El distrito hoy en día es un crisol de culturas donde se manifiestan diversos tipos de actividades: ya sea culturales, deportivas comercio u otras, en base a lo mencionado prever espacios para ciertas actividades.</p>

C (1,2,3): La respuesta expresada por los arquitectos especialistas 2 y 3 concuerdan que el tema que explica la identidad del lugar se basa en el estudio de las relaciones sociales que puede existir en un barrio, el arquitecto 1, desconoce totalmente los rasgos o características del distrito por desconocimiento del lugar, seguido el arquitecto 2, manifiesta que a pesar de su desconocimiento del lugar, como sugerencia general recomienda hacer el estudio climático del lugar, estudio de asoleamiento, por último el arquitecto 3, menciona que al hablar de los rasgos o características del lugar es hablar de la identidad del lugar, ello nos remonta al pasado, a la cultura Ychma, que tuvo antecedente en Canto Grande, aún existen originarios en Jicamarca, como también los migrantes de los años 60 y 70 de distintas localidades y provincias que influyeron en el crisol de culturas que es hoy el distrito. En resumen, se puede agregar que, la identidad de San Juan De Lurigancho está determinado por el estudio de las relaciones sociales, hechos precedentes que marcaron trascendencia en la historia, como la cultura Ychma, por otro lado, las múltiples culturas que hoy se manifiestan a causa de los migrantes de los años 60 y 70, además de ello se debe tomar en cuenta las condiciones climáticas, asoleamiento, son indicadores que caracterizan al lugar.

E: ¿De qué manera se implementaría el concepto de nodos en el espacio urbano a través de una estrategia que ayude a repotenciar el corredor lineal de la alameda La Unión?

<p>P (1): Necesitaría conocer más el lugar y la costumbre de sus habitantes, pero a bote pronto yo diría que una buena estrategia es la de abrir los espacios para favorecer la visión.</p>	<p>I (1): Existe un desconocimiento por parte del autor del escenario de estudio, pero a primera impresión como estrategia es abrir los espacios urbanos para tener un mejor panorama de los nodos.</p>
<p>P (2): Lamento mucho no poder responder, como se ha mencionado en las últimas preguntas, no conozco el lugar de estudio y no creo en soluciones estándar para ningún lugar de Lima y el país, se debe estudiar la dinámica del espacio actual, analizar las variables ambientales, sociales y diagnosticar adecuadamente el lugar para tener la suficiente base o fundamentos para proponer soluciones coherentes y adecuadas al lugar de estudio.</p>	<p>I (2): El arquitecto afirma no conocer el lugar, pero da su punto de vista al indicar que no cree en soluciones estandarizados para ningún lugar de Lima debido que cada distrito tiene diferentes necesidades, se debe estudiar las dinámicas del espacio actual, analizar adecuadamente el lugar, para proponer soluciones coherentes que suplan adecuadamente las necesidades del usuario.</p>
<p>P (3): Cuando definimos y analizamos la ciudad, desde el aspecto urbanístico determinamos en ella nodos, hitos, ejes, bordes etc., y el sector que se está analizando entra en correspondencia el Eje Urbano desde la Estación Santa Rosa hasta la estación Bayóvar, Los Nodos</p>	<p>I (3): El concepto de nodos se va implementar gracias a la recuperación del eje urbano, alameda La Unión, con las actividades dinámicas donde se promueva la cultura y el deporte para todas las edades.</p>

serían los extremos de este Eje Urbano, creando una unidad de intervención desde el punto de vista urbano. “La estrategia de intervención determina la recuperación de un eje Alameda Unión que se inicia Santa Rosa y Bayóvar, resaltando nuevas actividades interactivas donde se debe promover la cultura y el deporte para todas las edades”

C (1,2,3): La respuesta expresada por los arquitectos 1,2 y 3 varían dependiendo su desconocimiento y enfoque, el arquitecto 1 desconoce el lugar pero sugiere a primera impresión ensanchar el espacio urbano para tener mejor visión y amplitud de los nodos(Estación Santa Rosa y la estación Bayóvar), seguido el arquitecto 2, también desconoce el lugar pero da sugerencias con una perspectiva general, no sugiere estandarizar soluciones de otras partes de Lima, ya que cada distrito tiene distintas necesidades, por ello sugiere el estudio de las dinámicas del espacio actual, para suplir las necesidades del usuario y para culminar el aporte del arquitecto 3, se puede repotenciar la alameda La Unión gracias a la recuperación del eje urbano, implementando actividades dinámicas como la cultura y el deporte para público de todas las edades. En síntesis, los nodos tienen que tener un gran panorama visual, para su intervención como estrategia se requiere hacer un previo análisis de las dinámicas del espacio actual, se puede repotenciar el corredor lineal a través de la recuperación del eje urbano, alameda La Unión, dándole vida con actividades dinámicas tales sean culturales y deportivas para todas las edades.

Fuente: Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Tabla 66

Análisis de contenido, indicador bordes 01

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO					F-01
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO					
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA		SUBCATEGORÍA: ELEMENTOS DE LA IMAGEN URBANA		INDICADOR: BORDES	
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Identificar los elementos de la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Bordes fuertes, bordes débiles		
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptún, Petén	AUTOR:	Johans Aquino, (2017)		
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Aquino, J. (2017). Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptun, Peten.				
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	Es una delimitación de una ciudad y se puede determinar su límite dependiendo su escala.				
CONCEPTOS ABORDADOS					
<p>BORDES:</p> <p>Se llama a la delimitación de los sectores de la ciudad, rompe el flujo o la continuidad del espacio urbano, teniendo como consecuencia espacios o zonas mas sectorizadas, ya sea por orden o función es buena la diferenciación para la configuración de la ciudad.</p>		 <p style="text-align: center; font-size: 0.8em;">ENLACE: https://acortar.link/VSEWJs</p>			

Tabla 67

Análisis de contenido, indicador bordes 02

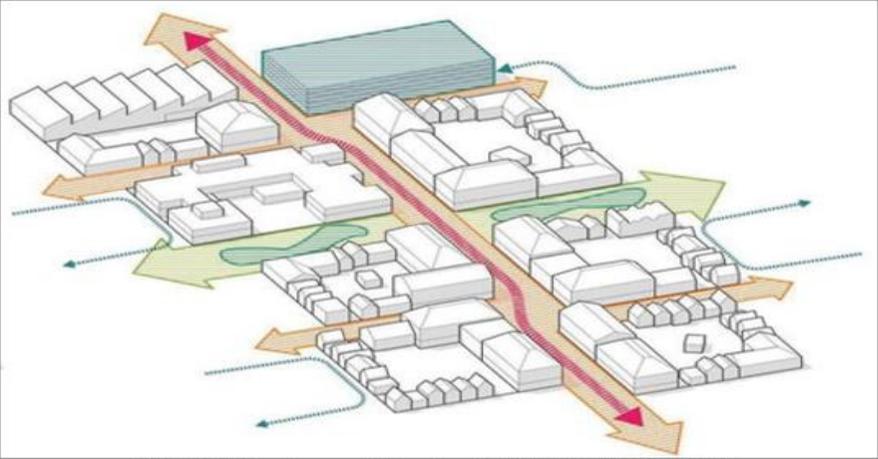
FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-02
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA		SUBCATEGORÍA: ELEMENTOS DE LA IMAGEN URBANA		INDICADOR: BORDES
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Identificar los elementos de la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Bordes fuertes, bordes débiles	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptún, Petén	AUTOR:	Johans Aquino, (2017)	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Aquino, J. (2017). Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptun, Peten.			
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	Es una delimitación de una ciudad y se puede determinar su límite dependiendo su escala.			
CONCEPTOS ABORDADOS				
 <p style="text-align: center;">ENLACE: https://acortar.link/So4qB4</p> <p>BORDES FUERTES: Rompe la delimitación de la ciudad en sectores de manera visual y/o funcional, como ejemplo podemos mencionar a las líneas férreas, muros divisorios, autopistas, vallas.</p>		 <p style="text-align: center;">ENLACE: https://www.pinterest.es/pin/17029304830437122/</p> <p>BORDES DÉBILES: La escala de separación es menor, nos permiten el paso fluido de un lado a otro, la continuidad se da de manera funcional o visualmente, como ejemplo pueden ser las avenidas que separan a los barrios o sectores de la ciudad.</p>		

Tabla 68

Análisis de contenido, indicador barrio 01

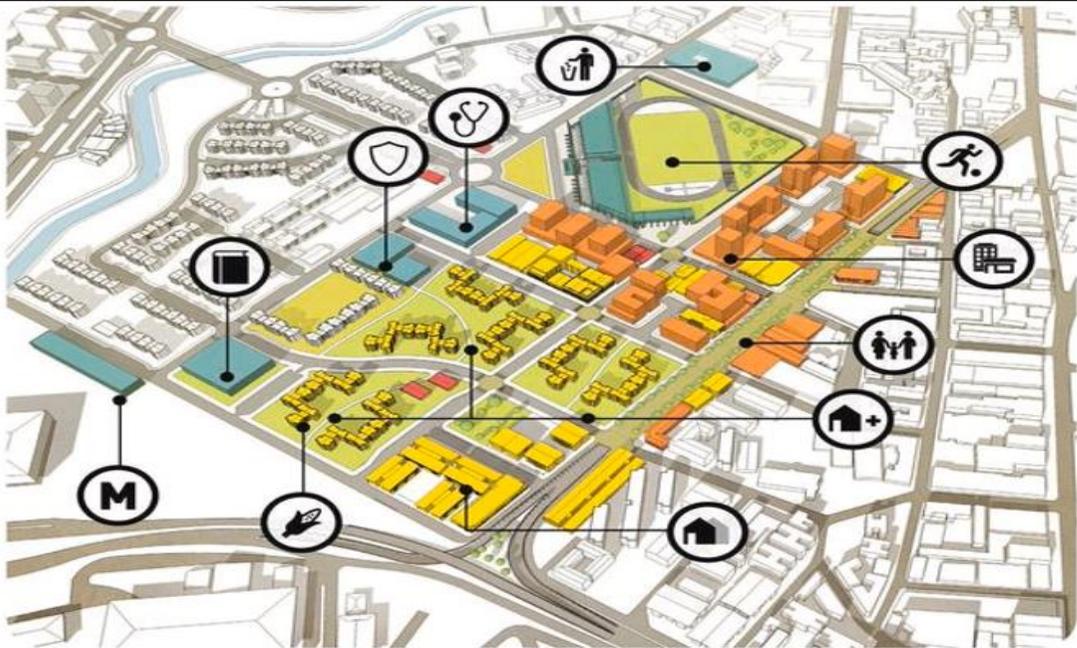
FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-01
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA	SUBCATEGORÍA: ELEMENTOS DE LA IMAGEN URBANA		INDICADOR: BARRIO	
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Identificar los elementos de la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Carácter de la ciudad, planeamiento, integración de la ciudad	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptún, Petén	AUTOR:	Johans Aquino, (2017)	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Aquino, J. (2017). Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptun, Peten.			
DESCRIPCIÓN DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	Son secciones que conforma la ciudad, donde su dimensión puede ser mediana y de grande expansión, además de ello poseen una característica en particular que les otorga carácter.			
CONCEPTOS ABORDADOS				
<p>CARÁCTER DE LA CIUDAD:</p> <p>Para que una ciudad tenga un carácter, tiene que tener una o varias características en particular, se tiene que empezar por una adecuada ordenación que siga los lineamientos de la ciudad, pero que no restrinja la creatividad en las intervenciones arquitectónicas y el orden establecido entre edificios y espacios.</p>		 <p style="text-align: center;">ENLACE: https://www.pinterest.es/pin/743445850956606523/</p>		

Tabla 69

Análisis de contenido, indicador barrio 02

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-02
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA		SUBCATEGORÍA: ELEMENTOS DE LA IMAGEN URBANA		INDICADOR: BARRIO
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Identificar los elementos de la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Carácter de la ciudad, planeamiento, integración de la ciudad	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptún, Petén	AUTOR:	Johans Aquino, (2017)	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Aquino, J. (2017). Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptun, Peten.			
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	Son secciones que conforma la ciudad, donde su dimensión puede ser mediana y de grande expansión, además de ello poseen una característica en particular que les otorga carácter.			
CONCEPTOS ABORDADOS				
 <p>ENLACE: https://www.pinterest.es/pin/447193438007308576/</p>		 <p>ENLACE: https://www.pinterest.es/pin/356769601736645840/</p>		
<p>PLANEAMIENTO: Tiene como acción salvaguardar y/o desarrollar las características tradicionales de la ciudad ,la historia y el carácter de identidad del medio ambiente, pudiendo ser las tradiciones que se realizan en la localidad, el valor del patrimonio edificado, barrios de gran trascendencia histórica, espacios públicos y áreas verdes.</p>		<p>INTEGRACIÓN DE LA CIUDAD: Conjuntamente con la planeación se busca la integración con la ciudad y su entorno, para ello la arquitectura y las especialidades relacionadas al urbanismo, consideran las áreas consolidadas y espacios abiertos respecto a las edificaciones culturales y de valor histórico, que estas deben guardar un carácter de gran valor para su integración en la ciudad.</p>		

Tabla 70

Análisis de contenido, indicador nodos 01 Abonce et al.,(2007)

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO			
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			 F-01
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA	SUBCATEGORÍA: ELEMENTOS DE LA IMAGEN URBANA		INDICADOR: NODOS
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Identificar los elementos de la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Nodos, actividad humana
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Cuaderno de arquitectura y urbanismo – Redes una aproximación al fenómeno urbano	AUTOR:	Abonce et al., (2007)
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Abonce et al.,(2007)Cuaderno de arquitectura y urbanismo – Redes una aproximación al fenómeno urbano		
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	Los nodos llegan a hacer un centralidad de conexión social y cultural a través de la actividad humana, los elementos naturales y arquitectónicos.		
CONCEPTOS ABORDADOS			
<p>NODOS:</p> <p>Las interconexiones que se dan a través de un red se basan en actividad humana. Los tipos de nodos pueden ser parques, trabajo, habitación, tiendas, restaurantes, iglesias, etc. Los elementos arquitectónicos y naturales sirve para potenciar los nodos de actividad humana y sus trayectorias de conexión. La red determina el ambiente y su organización a nivel de planta en los edificios.</p>		 <p style="text-align: center;">ENLACE: https://n9.cl/psg7m</p>	

Tabla 71

Análisis de contenido, indicador nodos 02

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				F-02
TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
CATEGORÍA: IMAGEN URBANA	SUBCATEGORÍA: ELEMENTOS DE LA IMAGEN URBANA		INDICADOR: NODOS	
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN 1:	Identificar los elementos de la imagen urbana	PALABRA CLAVE DE BUSQUEDA:	Nodos, actividad humana	
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Cuaderno de arquitectura y urbanismo – Redes una aproximación al fenómeno urbano	AUTOR:	Abonce et al., (2007)	
REFERENCIAS BIBLIOTECARIOS:	Abonce et al.,(2007)Cuaderno de arquitectura y urbanismo – Redes una aproximación al fenómeno urbano			
DESCRIPCION DEL APORTE AL INDICADOR SELECCIONADO :	Los nodos llegan a hacer un centralidad de conexión social y cultural a través de la actividad humana, los elementos naturales y arquitectónicos.			
CONCEPTOS ABORDADOS				
<p>NODOS DE ACTIVIDAD HUMANA: La definición de los nodos urbanos no están definido por una gran edificación, monumento o definición estructuralmente. Su estancia en lugar puede ser transitoria o poco notoria , pero si la razón de estos ser de atraer al publico en general por alguna razón , por consecuencia un equipamiento o monumento será definido como nodo si hay actividad para el público. las edificaciones y los monumentos proveen un nodo para la actividad humana, actúan como centralidad para las trayectorias. En síntesis los edificaciones arquitectónicas que no potencian la actividad humana, decaen, ya que ellos se aíslan de la red urbana.</p>		 <p style="text-align: center;">ENLACE: https://exitosnoticias.pe/v1/tag/parque-zonal-huiracocha/</p>		

Resultados de la guía de entrevista:

Los resultados obtenidos respecto al objetivo específico **6, identificar los elementos de la imagen urbana**, nos enmarcan un contexto de delimitación de un espacio urbano, según su dimensión, características propias del lugar como su cultura, la identidad, además de como un espacio urbano puede ser potencial, a través de sus equipamientos y las actividades que se puedan dar en él, como primer elemento tenemos a los **bordes**, tal es el caso de la zona de intervención, la alameda La Unión, los bordes de esta intervención colindan con la estación Santa Rosa, estación Bayóvar y la avenida Próceres de la Independencia, se deben implementar áreas verdes endémicas, mobiliario robusto para que pueda mantenerse a la intemperie, la conciencia de tener estos espacios limpios será de todo usuario, ya sea el peatón o los encargados de brindar servicios de comercio, además de ellos en las estaciones mencionadas se deben implementar espacios de transición y transbordo, seguido incorporar actividades culturales, deportivas, comercio u otro, todo sea para combatir con la informalidad por las personas que hacen uso del espacio público. Descrito en otras palabras, los bordes de la alameda la Unión pueden ser zonas estratégicas con la intervención de vegetación endémica, incorporar zonas de transición y transbordo en la estación Santa Rosa y estación Bayóvar, seguido la implementación de actividades diversas para la integración sociocultural.

Seguido, el siguiente elemento de la imagen urbana es el **barrio**, es hablar de su identidad, los rasgos característicos del distrito de San Juan De Lurigancho está determinado por el estudio de las relaciones sociales, hechos precedentes que marcaron trascendencia en la historia, como la cultura Ychma, por otro lado las múltiples culturas que hoy se manifiestan a causa de los migrantes de los años 60 y 70, además de ello se debe tomar en cuenta las condiciones climáticas, asoleamiento, son indicadores que caracterizan al lugar. Dicho de otra manera, barrio está determinado por la esencia de un lugar, ya sea por mostrar identidad, expresión cultural, prevalecer nuestras raíces, ya sea de procedencia incaica, como fue la cultura Ychma, migraciones, cabe recalcar para la intervención de un espacio público en particular es necesario el estudio de las condiciones climáticas y asoleamiento, para el confort del usuario.

Y por último los nodos tienen que tener un gran aspecto visual, para su intervención como estrategia se requiere hacer un previo análisis de las dinámicas del espacio actual, se puede repotenciar el corredor lineal a través de la recuperación del eje urbano, alameda La Unión, dándole vida con actividades dinámicas tales sean culturales y deportivas para todas las edades. Se puede inferir que los nodos tienen que ser perceptibles por el usuario como un espacio público, dinámico, donde existan relaciones de conectividad a través del desarrollo de actividades culturales y deportivas y repotenciar el corredor lineal, sea el caso de implementarse un hito que muestre monumentalidad o fuerza, ya que colinda y a su vez compite con la imponente línea 1 del Metro de Lima.

Resultados de ficha de contenido:

De acuerdo a las fichas de análisis de contenido aplicado para el desarrollo del objetivo específico 6, **identificar los elementos de la imagen urbana**, dan aporte a la investigación, como primer elemento son **los bordes**, es el que determina la delimitación de la ciudad, rompe una continuidad del espacio urbano, organiza zonas según sea el orden o función en zonas más sectorizadas, existen diferenciación, sea el caso de **bordes fuertes**: líneas férreas, muros divisorios, autopistas y vallas, por otro lado están los **bordes débiles**: avenidas que separan los barrios o sectores de la ciudad de menor escala. En otra opinión, los bordes nos pueden determinar ciudades de menor o gran escala, pudiendo ser calles, avenidas de diferentes jerarquías, ya sea local, arterial o metropolitana, por otro lado, la Línea 1 del Metro de Lima, también sería un borde, el cual nos delimita la sección de la alameda La Unión, otros bordes serían las autopistas, muros divisorios o vallas que puedan restringir o delimitar un espacio.

Seguido con la investigación, se presenta al **barrio**, debe tener **carácter la ciudad**, por una adecuada ordenación, siguiendo los lineamientos de la ciudad, siempre respetando la imagen urbana ya establecida, para ello se establece el planeamiento, se busca salvaguardar y desarrollar las características tradicionales de la ciudad como su historia y sus identidad, la planeación se complementa con la

integración de la ciudad, las nuevas construcciones deben guardar armonía con las edificaciones ya consolidadas. Se puede inferir que, para intervenir en un espacio urbano ya consolidado, tal es el caso de la alameda La Unión se tiene que considerar los equipamientos presentes, como es el skatepark, anfiteatro, como también las áreas verdes, zonas de transbordo, zonas de transición, para implementar con propuestas armoniosas, respetando lo consolidado o edificado y tener presente la morfología del espacio urbano.

Y por último el elemento **nodos**, pueden estar expresados en diferentes espacios: parques, zonas de trabajo, tiendas, restaurantes, iglesias u otros, estos equipamientos no solo por ser escultóricos o monumentales van a ser nodos, lo que realmente determina es la actividad humana que se puedan llegar a desarrollar en estos espacios, que sean de gran atracción hacia el público en general, como también son las centralidades de diferentes trayectorias. Dicho de otra manera, un nodo es una zona de intercambio sociocultural, pueden ser espacios abiertos o cerrados, pequeños o de gran monumentalidad, zonas estratégicas por su ubicación, respecto a calles o avenidas principales, pero la esencia está en determinar la actividad humana en estos espacios.

Discusión fichas de contenido

Respecto al objetivo específico 6, **identificar los elementos de la imagen urbana, indicador 1, bordes**, se tiene 2 artículos como temas de discusión, la bordes como concepto y su clasificación, ambos artículos tienen una relación directa, ya que es necesario saber que los bordes como concepto son las delimitaciones de la ciudad, nos determinan un espacio diferenciado o sectorizado, para luego clasificarlo con los bordes fuertes, tal es el caso de la Línea 1 del Metro de Lima, que es un borde fuerte por mostrar su gran imponencia de monumentalidad, seguido es el caso de bordes débiles que está delimitado por la avenida Santa Rosa y la avenida Bayóvar, el aporte de estos 2 artículos nos sirven para para saber sobre que parámetros o delimitaciones está emplazado la alameda La Unión. En conclusión, nos mantenemos **de acuerdo** frente a los conceptos de

los 2 artículos, ya que los resultados fueron obtenidos de la búsqueda de información por parte de los investigadores.

Seguido con el indicador 2, **barrio**, se hace mención de 2 artículo para su desarrollo, ciertos artículos se complementan, el primero es el carácter de la ciudad, se debe respetar la ordenación o la configuración de la ciudad predeterminada, el segundo artículo desarrolla los temas de planeación e integración de la ciudad, esto se da al salvaguardar la cultura, la historia, raíces que identifican a la ciudad, tal es el caso de la alameda La Unión, es un corredor lineal con equipamientos ya establecidos, como el skatepark, anfiteatro, a ello se suman las áreas verdes, zonas de transición, zonas de transbordo, una intervención tiene que ser amigable con el entorno, respetar la vegetación existente, considerar el tipo de usuario que va hacer uso del espacio, prevalecer zonas y la morfología urbana ya consolidada. Para concluir **estamos de acuerdo** con estos artículos, ya que la información tiene valor confiable por haber pasado por un proceso de busca de información por parte de los investigadores.

Por último, el indicador 3, **nodos**, se desarrollan 2 artículos, como espacios y nodos de actividad humana, el espacio puede estar determinado por espacios cerrados o abiertos, de gran monumentalidad o pueden ser menor escala, lo que realmente determina el valor de ser nodos es la actividad humana, las diversas actividades que se puedan realizar en estos espacios, también es reconocida por ser estratégicas o céntricas que pueden direccionar a un usuario a un destino, ya sea a través de pasajes, calle o avenidas. En conclusión, nos mantenemos **de acuerdo** frente a los conceptos de los 2 artículos, ya que los resultados fueron obtenidos de la búsqueda de información por parte de los investigadores.

Discusión por objetivo

Teniendo en consideración los resultados del objetivo 6, **identificar los elementos de la imagen urbana**, los elementos de bordes, barrio y nodos, no están bien expresados en el la alameda La Unión, ya sea el caso de los bordes, que son delimitaciones que tiene nuestro sector, estos no presentan una buena implementación de vegetación endémica y de diversas tipologías, debería existir

espacios de transición bien tratados, ya que nuestra zona de intervención esta contigua a la avenida Próceres de Independencia, vía metropolitana de alto tránsito, seguido el barrio, es un elemento que debe contener la ciudad como algo propio, que da identidad al lugar, existen espacios o equipamientos como skatepark, zonas de transición, zonas de transbordo, áreas verdes, pero carecen de buena iluminación y tratamiento, deberían acondicionarse mejor estos espacios, ya que daría mayor seguridad y confort al usuario, por último los nodos son las zonas que pueden estar destinados a espacios abiertos o cerrados pero con actividad humana, pudiendo ser estratégicas o céntricas, sea el caso en la zona de intervención, le falta carácter por no tener una representación o edificación de una monumentalidad o edificación, ya que la alameda está opacada por la presencia de la Línea 1 del Metro de Lima. Haciendo un contraste con la comparación de los resultados obtenidos de la tesis Arroyo (2020), no existe una relación directa ya que presenta otra realidad de ciudades centralizadas y escindidas, creando una ruptura social y de integración urbana, esto se desarrolla por crearse actividades centrales en centros regionales, centros barriales y centros urbanos, descuidando las periferias o bordes de la ciudad, sin intervenciones a nivel urbano ni de carácter paisajístico. Para concluir nos vemos en **desacuerdo** con este antecedente, ya que el resultado tiene valor confiable debido a las investigaciones realizadas por los investigadores.

Por otro lado, Corrales (2021) en su tesis da un aporte de la nueva imagen urbana del Centro de Portoviejo, haciendo énfasis a la revaloración de la imagen urbana, mejorando la organización visual, que anteriormente era decadente, existiendo actualmente buen flujo peatonal, lenguaje apropiado en cuanto a la configuración de la ciudad, además de ellos es imprescindible rescatar su valor de barrio, de identidad, que son el parque central y la iglesia, que a su vez son nodos ya que son zonas de afluencia y de actividad humana. Nos vemos **de acuerdo**, ya que el resultado tiene valor verídico por las investigaciones realizadas por los investigadores

V. CONCLUSIONES

Las conclusiones son una síntesis objetiva de la investigación. Dicho de las palabras de Bermúdez et al., (2021) su redacción adecuada supone hacer la relación de contenidos con el marco teórico, este a su vez fundamenta la conexión con las variantes del trabajo de investigación, también deben estar conectados y articulados con los objetivos generales y específicos, la problemática, la justificación, metodología y con el análisis de los antecedentes estudiados. Se puede inferir que las conclusiones están basadas en el marco teórico, objetivos, el seguimiento metodológico y los antecedentes como fuentes de investigación para su desarrollo. Teniendo en cuenta esta definición, podemos llegar a la conclusión:

La conclusión al **objetivo general**, en la actualidad la alameda La Unión, no cuenta con un buen tratamiento de áreas verdes, acondicionamiento adecuado de espacios públicos, mobiliarios urbanos e iluminación. Dicho ello, respecto al análisis de los criterios de bioconstrucción aplicados en un espacio público, se puede argumentar que teniendo en consideración el cambio climático que nos aqueja, se propone una alternativa sostenible con materiales naturales, como son la piedra, madera y la tierra, para el empleo de estos se hacen respectivos estudios bioclimáticos para su composición, complementando con cubiertas verdes en espacios o zonas de transición, además de ello se suma la implementación de un tratamiento paisajístico con vegetación endémica, jerarquizando por tamaño, proporción, color, textura, follaje o dar énfasis o jerarquizar espacios en particular, el paisajismo está complementado con los mobiliarios urbanos, cabe recalcar para el estudio de un espacio urbano es necesario identificar los nodos, bordes como zonas específicas a intervenir, la definición de barrio para determinar características propias del lugar, que se expresen representaciones de la cultura, historia y marquen identidad al usuario. Esta conclusión responde a nuestra investigación, ya que hace respuesta al **mejoramiento de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho**.

1. En relación al objetivo específico 1: **Analizar los aspectos de la arquitectura bioclimática**. Se ha podido determinar que los espacios públicos, así como en las

construcciones de las viviendas alrededor de la alameda La Unión no implementaron los criterios básicos de la bioclimáticas en sus construcciones, no hacen un estudio del recorrido del sol, esto se puede notar en la incidencia solar que agrede las superficies horizontales tanto de las losas de los techos, el pavimento de la alameda que está conformado en 85% de concreto apropiadamente sin tratamiento adecuado del paisaje, esta incidencia provoca que la superficie en verano pueda llegar a calentar en un 50% más de lo habitual, provocando en los usuarios malestar térmico, bochorno, en vez que sea la alameda un espacio de encuentro, socialización no cumple su función, así mismo la ventilación es otro punto a tomar en cuenta en la alameda, a nuestro criterio está mal tratada ya que la alameda está emplazada con una orientación de sur a norte y los vientos predominantes vienen del sur, esto obliga a sembrar más plantas, arbustos que actúen como filtro y atenúen la velocidad del viento, así tendríamos espacios más agradables para recorrer con una sensación de frescura. Por ello se concluye que los aspectos que se toman en cuenta en la arquitectura bioclimática, **elementos del clima, asoleo y ventilación**, en el sector de estudio hace falta mayor tratamiento de los espacios públicos con criterios bioclimáticos porque tanto los elementos del clima, el asolamiento y ventilación van a determinar el desarrollo del proyecto, la importancia del uso de la bioclimática en los proyectos ayudara a optimizar los recursos y una eficiencia energética que va impactar en el cuidado del medio ambiente.

2. Con respeto al objetivo específico 2: **Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona.** en el sector de estudio, Alameda La Unión se observa una deficiente infraestructura de mobiliarios urbanos en mal estado y un tratamiento de vegetación paupérrima, los mobiliarios usados en la alameda en su mayoría son de fierro y estos son robados y vendidos como chatarra por inescrupulosos. Además de ello estos materiales se oxidan si no tienen mantenimiento adecuado, Lima es una zona altamente humedad y estos materiales no tiene buen comportamiento, se deben usar materiales de acuerdo al clima, como los materiales ecológicos en los espacios públicos para poder cuidar el medio ambiente, mobiliarios a base de piedra, madera, adobe, bambú, estos materiales además de ser durables no necesitan mucho mantenimiento y son resistentes ante

la intemperie. En conclusión, la aplicación de los materiales de la arquitectura autóctona, **construcción en tierra, construcción en piedra y construcción en madera** es importante su empleabilidad e ideales a nuestro entender para ser usadas en los espacios públicos en los mobiliarios urbanos, debido a que tiene grandes prestaciones además de ello ayuda a cuidar el medio ambiente debido a que no requiere mucho recurso en su elaboración.

3. De acuerdo al objetivo específico 3: **Describir los sistemas de techos verdes en la bioconstrucción**, en la actualidad la alameda La Unión es un espacio público sin tratamiento paisajista, se observa poca vegetación, se aprecia uso excesivo del concreto, esto trae consigo problemas medioambientales, en verano produce ola de calor, elevando la temperatura del ambiente al no haber suficientes plantas, no se cuenta con una planta de tratamiento de agua residuales para el riego esto afecta en épocas de sequías e inundaciones a la alameda. La OMS recomienda como mínimo 9m² de área verde por habitante sin embargo en San Juan de Lurigancho tan solo se llega al 1.50m², la implementación de techos verdes ayudarían a reducir el déficit de áreas verdes en los espacios públicos además ayudaría combatir el cambio climático, en la alameda purificaría el aire eliminando el CO₂, las cubiertas verdes no solo son decorativas y estéticas sino también ecológicas y confortables, Para que sea viable se debe usar plantas endémicas y que no consuman mucha agua y sustrato debido a que estamos asentados en un desierto. Se concluye que los conceptos de los techos verdes en la bioconstrucción como **enjardinado de techos planos y techos de fuerte inclinación**, es importante su desarrollo en el espacio público de la alameda La Unión para poder reducir el déficit de áreas verdes y ayudar a mitigar el cambio climático, utilizando especies endémicas que no requieran mucho mantenimiento.

4. De acuerdo al objetivo específico 4: **Analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana**, la zona de intervención en la actualidad es un espacio público, donde es deficiente la integración social y cultural, dado que los equipamientos

planteados carecen de confortabilidad, iluminación y seguridad, perceptiblemente es un espacio caótico y desordenado, por no contar con mobiliario urbanos en espacios diferenciados, empleo de espacios de transición, paisajismo con arborización adecuada, considerado como alameda pero por la situación actual es solo un corredor con espacios residuales de áreas verdes, comercio informal en las zonas aledañas de transbordo(estación Santa Rosa y estación Bayóvar), en cuanto a su configuración no presenta un adecuado orden que guarde armonía en cuanto a forma y volumetría, ante estas carencias de la alameda se manifiestan los elementos vitales de composición: vegetación, movilidad urbana, zonas de comercio formales, espacios de transición confortable con vegetación, además de ello se debe señalar que los espacios urbanos debe estar planificados hacia el usuario y responder hacia los factores climáticos para tener espacios confortables en toda la extensión de la alameda La Unión. En conclusión, los conceptos que configura la imagen urbana, **funciones características del espacio urbano y los tipos de espacios y sus combinaciones**, es importante su desarrollo, ya que gracias a la definición de estos se llega definir mejor la estructuración de la ciudad, en cuanto a una relación espacial entre usuario y espacio urbano, a su vez las edificaciones deben aportar un valor perceptual de identidad al usuario, manteniendo un equilibrio estético-funcional con aspectos vitales de composición para el confort del usuario.

5. Respecto al objetivo específico 5: **Analizar cómo influye los conceptos que configuran la imagen urbana**, en el sector de estudio, alameda La Unión, cuenta con espacios residuales de áreas verdes que tienen un riego precario y no hay cuidado y el debido mantenimiento de áreas verdes, ya sea por no contar con sistemas de riego de agua autosuficiente, no existe la debida utilización de los recursos naturales como el sol y el viento, implementación de vegetación endémica, la accesibilidad está marcada por una senda longitudinal que conecta toda la extensión de la alameda, pero con extensiones de áreas verdes sin ser tratadas, como espacios de transición o espacios diferenciadores de actividades, no existe la propuesta de la implementación de paisajismo, ya sea en espacios cercanos a las zonas de transbordo, zonas de transición, zona de skatepark, mobiliarios

urbanos, arborización como zonas de protección solar o de delimitación. Por ello se concluye que, gracias a los conceptos de **estructura visual, contraste y transición y arquitectura del paisaje**, el espacio urbano debe consolidarse por un adecuado lenguaje de configuración de la ciudad, incorporar diversos espacios de transición para diversas actividades, estas se pueden generar con la implementación de vegetación de distinta tipología, en espacios estratégicos del recorrido de la alameda La Unión.

6. Para finalizar el objetivo específico 6: **Identificar los elementos de la imagen urbana**, en la alameda La Unión, ya sea el caso de los bordes, que son delimitaciones que tiene nuestro sector, estos no presentan una buena implementación de vegetación endémica y de diversas tipologías, debería existir espacios de transición bien tratados, ya que nuestra zona de intervención esta contigua a la avenida Próceres de Independencia, vía metropolitana de alto tránsito, seguido el barrio, es un elemento que debe contener la ciudad como algo propio, que da identidad al lugar, existen espacios o equipamientos como skatepark, zonas de transición, zonas de transbordo, áreas verdes, pero carecen de buena iluminación y tratamiento, deberían acondicionarse mejor estos espacios, ya que daría mayor seguridad y confort al usuario, por último los nodos son las zonas que pueden estar destinados a espacios abiertos o cerrados pero con actividad humana, pudiendo ser estratégicas o céntricas, sea el caso en la zona de intervención, le falta carácter por no tener una representación o edificación de una monumentalidad o edificación, ya que la alameda está opacada por la presencia de la Línea 1 del Metro de Lima. Se concluye que, teniendo en cuenta los elementos de la imagen urbanas: **bordes, barrio y nodos**, nos aportan a delimitar la zona de intervención a través de avenidas, ya sea el caso de la avenida metropolitana, Próceres de la Independencia, avenidas arteriales, Santa Rosa y Bayoyar, como se podría intervenir en un espacio público de San Juan de Lurigancho, conociendo parte de su cultura y su historia, que dan identidad al lugar.

VI. RECOMENDACIONES

El termino recomendaciones alude a información para complementar una investigación, ellas están ligadas a las conclusiones previamente descritas. Desde el enfoque de Artigas y Robles (2010) el fin de una investigación, son sugerencias o alternativas de solución en relación al tema de estudio, por haberse encontrado carencias o deficiencias de una determinada zona de estudio. Descrito lo anterior, según los objetivos específicos, las recomendaciones son:

La recomendación general, según nuestro tema de estudio y como objetivo general de la investigación es, **analizar los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho**. Se sugiere que en la alameda La Unión, la intervención de espacios públicos puede conllevar alternativas sostenibles, con la implementación de un hito de gran monumentalidad (materiales naturales) en sentido vertical, que marque carácter e identidad a la zona de intervención, así como mejorar el tratamiento y acondicionamiento de los equipamientos establecidos, zona de skatepark, zonas residuales de áreas verdes, zonas de transición u otros, con implementación de paisajismo adecuado, articular las tramos que definen toda la extensión de la alameda con un solo lenguaje para mejorar la movilidad urbana de dicho espacio. Por consiguiente, lo planteado ayudará a mejorar la imagen urbana de la alameda La Unión, mediante una propuesta integral que respete la morfología urbana establecida y esta intervención tenga armonía en su composición y fluidez en sus espacios.

1. En relación a lo anterior, se recomienda que se implemente en la alameda La Unión los criterios básicos de la arquitectura bioclimática para que haya equilibrio y sostenibilidad en las futuras construcciones se debe implementar modelos y criterios bioclimáticos en cualquier planificación, con materiales ecológicos para no dañar el medio ambiente y crear espacios más acogedores para el disfrute del usuario, así mismo se recomienda aplicar políticas de gestión ambiental para reducir la contaminación producida por los desechos sólidos en la alameda, a través de ordenanzas que incentiven la buena práctica del reciclaje y recojo de basuras, y crear un sistema de contenedores de basura soterrados.

2. Se recomienda realizar estudios de laboratorio para el uso de los materiales vernáculos como adobe, quincha en los espacios públicos para ver sus resistencia y durabilidad, de igual forma, se recomienda contar con profesionales capacitados para construir con adobe debido que las proporciones de insumos en la mezcla debe ser la adecuada de lo contrario no durara mucho, asimismo ante un mismo se recomienda el uso del sistema de albañilería integral (SAI) que ayuda a mejorar las características de los materiales ante un sismo, por otro lado se recomienda la creación de una planta de tratamiento de agua residuales para el uso racional del agua y la implementación de estrategias más eficientes como sistema de aspersores, sistema de goteos.

3. Así mismo se recomienda implementar techos verdes en los espacios públicos de la alameda La Unión en futuras construcciones, y crear ordenanzas que incentiven el cuidado del medio ambiente y la implementación de techos verdes en los espacios públicos y edificios gubernamentales, colegios y hospitales para poder suplir la necesidad de área verde que falta al distrito, un claro ejemplo que se puede lograr incentivar y concientizar a las empresas privadas lo están dando las municipalidades de Miraflores, San Isidro, Barranco y San miguel al crear políticas medio ambientales a través de las ordenanzas de las licencias de construcción donde piden como requisito techos verdes.

4. Se recomienda una adecuada planificación en espacios urbanos, que deben conllevar alternativas sostenibles, implementación de paisajismo con vegetación endémica, hacer el estudio apropiado para la incorporación de materiales naturales en la intervención de espacios públicos, la disposición y el empleo de estas nuevas técnicas constructivas van a requerir un estudio bioclimático de la zona en específico, para así lograr eficientes espacios de confortabilidad y seguridad al usuario, en cuanto a la movilidad urbana, debe existir una diferenciación de espacios, con espacios de transición, que aisle la sección vial vehicular con la peatonal, seguido las sendas peatonales que articulan la extensión de la alameda pueden contar con un patrón definido que permita tener un lenguaje adecuado en su composición. Por otro lado, en tipos de espacios y sus combinaciones, esto sugiere respetar la configuración urbana existente, medidas ecológicas

responsables, adaptarse e implementar alternativas sostenibles en una ciudad ya consolidada.

5. Se sugiere que en la alameda La Unión, exista un mejor ordenamiento en cuanto a diferenciación de espacios, obteniendo espacios de transición cerca de las zonas de transbordo, en los recorridos de los tramos que comprenden la alameda, debe existir una relación integral con el paisajismo, ello nos ayuda a revalorar los aspectos físico ambiental, social, cultural y el sentido estético que pueda aportar a un espacio urbano, seguido para su desarrollo de diseño y construcción es necesario apoyarse de las especialidades de arquitectura, ingeniería, botánica, horticultura y diversas ramas de las ciencias y artes. Los espacios de transición deben estar complementados con mobiliarios urbanos de material robusto y ergonómicos, estos conectados con el sector ecológico(implementación de arquitectura paisajística),dándonos la purificación y enfriamiento del aire, así como también aprovechar los árboles de gran follaje para generar sombras en estos espacios , la predisposición de su ubicación va estar orientado de acorde al espacio que va acompañar o quiere resaltar por sus múltiples factores de proporción, escala, color, textura y aspectos de confortabilidad.

6. Y por último las recomendaciones para los elementos de la imagen urbana, en los bordes de la intervención están presentes las zonas de transbordo de la estación Santa Rosa y estación Bayóvar, en los cuales existen una gran afluencia de personas, se sugiere proponer mobiliarios urbanos robustos, módulos de paraderos de gran notoriedad, estos predispuestos con iluminación e implementación de paisajismo, el otro borde sería la avenida Próceres de la Independencia, se sugiere implementar arborización en hileras, que actuará como colchón acústico ante la imponente de esta vía de alto tránsito. Por otro lado, para revalorar el sentido de barrio de la alameda La Unión, es necesario conocer la pluriculturalidad de San Juan De Lurigancho, ello nos lleva a revalorar las técnicas ancestrales o tradiciones, como el empleo de técnicas constructivas naturales y por último el sentido de nodos se puede expresar con un hito, representado estratégicamente en varios tramos de la alameda, que muestre superioridad de

monumentalidad vertical, respecto a la Línea 1 del Metro de Lima. ya que nuestra zona de intervención se ve opacada por su presencia.

PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN

Por consiguiente, respecto a la zona de intervención, alameda La unión, presenta carencias, deficiencias y problemáticas centrados en la implementación de áreas verdes, iluminación, espacios de transición, presencia de vandalismo e inseguridad. Como propuesta se desarrolla estrategias de acondicionamiento e implementación de áreas verdes, mobiliarios urbanos, espacios de transición y un hito de carácter monumental.

En la zona de estudio se evidencia la ausencia de tratamiento, riego e implementación de áreas verdes, por ello se propone lo siguiente, teniendo en consideración nuestros bordes de la avenida Santa Rosa y la avenida Bayóvar, las cuales las cuales actúan como zonas de transbordo, ya que están cercanas a la estación de la Línea 1 del Metro de Lima de las avenidas mencionadas, se propone en estos 2 puntos estratégicos la implementación de módulos de paraderos con iluminación incorporada e implementación de vegetación como árboles que sirvan de protección y como medidas de asoleamiento.

La percepción del usuario respecto a la imagen urbana de la alameda debe ser percibido como un solo lenguaje, ello se logrará con el tratamiento de sendas que contengan un mismo lenguaje en toda la extensión de la alameda, acompañado de un acondicionamiento de paisajismo adecuado, de diversas tipologías de carácter endémico.

En toda la extensión de la alameda, hay accesos por avenidas y calles de diversas jerarquías; jerarquía 1, están las vías metropolitanas; avenida Santa Rosa y avenida Bayóvar, seguido vías arteriales; avenida Buenos Aires y avenida Las Naciones y por último las vías locales; calle Los Magistrados, calle Burdeos y calle Roma.

Siguiendo con la definición anterior, para el mayor entendimiento de la propuesta, debido a su extensión de 13 cuadras de la alameda, se dividirá en 6 tramos: tramo1 está comprendido desde la avenida Santa Rosa hasta avenida Buenos Aires, tramo2, desde avenida Buenos Aires hasta calle Los Magistrados, tramo3, desde calle Los Magistrados hasta calle Burdeos, tramo4,

desde calle Burdeos hasta calle Roma, tramo5, desde calle Roma hasta avenida Las Naciones y por último el tramo6, desde la avenida Las Naciones hasta avenida Bayóvar. En los 6 tramos mencionados se implementará un buen acondicionamiento de paisajismo con vegetación endémica, ya sean arbustos, árboles para complementar los espacios de transición o también espacios comprendidos con mobiliarios urbanos robustos ergonómicos, seguido las plantas trepadoras predispuestas en los techos de sol y sombra, como también la implementación de hilera de árboles cerca de la avenida Próceres de la Independencia que actuarán como una barrera acústica, ya que es una vía de alto tránsito.

Por otro lado, es vital resaltar la importancia de la iluminación pública en esta zona, ya que se brindarán espacios más iluminados, confortables y seguros por altas horas del día, la iluminación será con luminarias led, de diversas tipologías, ya se para alumbrado de los módulos de paraderos, cerca de los ingresos de los 6 tramos ya mencionados, en toda la extensión de la alameda, cerca de los mobiliarios urbanos, zonas con techos de sol y sombra y una iluminación diferenciada en el hito, para que pueda resplandecer e imponerse con un juego de luces dinámicas en horas nocturnas.

Por último para complementar el tratamiento e implementación de áreas verdes, mobiliarios urbanos e iluminación, está presente la propuesta que va marcar carácter a la alameda La Unión, se propone un hito de carácter monumental de forma vertical , ya que nuestra zona de intervención esta opacada con la presencia del Metro 1 de Lima por su imponente vertical, siguiendo con la propuesta, para su construcción se hará empleo de materiales naturales, como son: el bambú, la tierra y la piedra, esto surge en respuesta al cambio climático que nos aqueja hoy en día, a su vez responde a la conciencia ambiental y que podamos reducir el impacto ambiental por el uso excesivo de materiales convencionales en la construcción.

Tabla 72

Ficha de ubicación- alameda La Unión

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN			FICHA: N°01
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo		
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN				
UBICACIÓN - ALAMEDA LA UNIÓN				
LOCALIZACION	ZONA	DISTRITO	DIRECCION	
	ALAMEDA UNION	SJL	AV. F. WIESSE	
ZONIFICACION	ZONA DE RECREACION			
AREA	22.296,28m2			
OCUPACION	ALAMEDA UNION			
			 <p style="text-align: right;">Fuente: Google maps</p>	
<p>Fuente: https://bit.ly/3RkMDtc</p>			<p>La ubicación del escenario de estudio es la alameda unión, que se encuentra ubicado dentro del distrito de San Juan de Lurigancho. Es una alameda que se encuentra descuidado e ignorado por sus autoridades; donde no cuenta con los mobiliarios urbanos oprobados, ni con las medidas sanitarias adecuadas, no hay dispensadores de agua, urinarios, no hay plan covid, así mismo se busca hacer una propuesta arquitectónica aplicando los criterios de la bioconstrucción en espacios públicos para la integración sociocultural en la alameda unión.</p>	

Tabla 73

Ficha alameda La Unión- extensión

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°01
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
ALAMEDA LA UNIÓN-EXTENSIÓN			
		DELIMITACIÓN DE ALAMEDA LA UNIÓN	
		<p>SUR-OESTE: Limita con la avenida Santa Rosa SUR-ESTE: Limita con la avenida Próceres de la Independencia. NOR-ESTE: Limite con la avenida Bayóvar</p>	
		<p>Siguiendo con la definición anterior, para el mayor entendimiento de la propuesta, debido a su extensión de 13 cuadras de la alameda, se dividirá en 6 tramos:</p>	
		<p>TRAMO1: está comprendido desde la avenida Santa Rosa hasta avenida Buenos Aires. TRAMO2: desde avenida Buenos Aires hasta calle Los Magistrados. Tramo3: desde calle Los Magistrados hasta calle Burdeos. Tramo4: desde calle Burdeos hasta calle Roma. Tramo5: desde calle Roma hasta avenida Las Naciones. Tramo6: desde la avenida Las Naciones hasta avenida Bayóvar.</p>	
<p>Fuente: Google maps</p>			

Tabla 74

Ficha - Historia de San Juan De Lurigancho 01

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN	FICHA: N°01
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN		
HISTORIA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
CRONOLOGÍA HISTÓRICA		
<p>Período Arcaico</p> <p>9,000 a.C.</p> <p>6,000 a.C.</p> <p>Período Precerámico</p> <p>3,000 a.C.</p> <p>2,500 a.C.</p> <p>Período Inicial</p> <p>1,800 a.C.</p> <p>1,000 a.C.</p> <p>Horizonte Temprano</p> <p>800 a.C.</p> <p>200 a.C.</p> <p>Horizonte Tardío</p> <p>0</p>	<p>• Primera presencia humana</p> <p>• Cazadores y Recolectores</p> <p>• Primeros Asentamientos</p> <p>• Horticultores y Criadores de Animales</p> <p>• Hallazgos de Pinturas Rupestres y estructuras semi-subterráneas en Lomas de Mangamarca</p> <p>• Construcción de enormes Pirámides con plataforma y plazas circulares como el Templo Pre-cerámico de 15 de Enero</p> <p>• Se construyeron los geoglifos o figuras de piedra en la tierra para realizar cultos y rituales religiosos, como los geoglifos de de las Pampas de Canto Grande</p> <p>• Construcción del Canal de Lurigancho, tomadas de las aguas del Huaycoloro</p> <p>• Aparece un nuevo patrón arquitectónico conocido como el Templo en forma de "U" en Azcarrunz</p> <p>• Influencia de la Cultura Chavin en nuestro distrito con el adoratorio del Cerro Lurigancho, el altillo y el Gramal de Caja de Agua</p> <p>• Independencia cultural, aparecen culturas complejas como la Cultura Lima que ocupó las aldeas del Triunfo, Cerro Observatorio, Cerro Gallo, Cerro San Jerónimo y el Templo Viejo de Mangamarca</p>	<p>Horizonte Tardío</p> <p>600 d.C.</p> <p>Horizonte Medio</p> <p>900 d.C.</p> <p>Intermedio Tardío</p> <p>1,200 d.C.</p> <p>1,470 d.C.</p>
<p>600 d.C.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hallazgos de cerámica de estilo nievería en los entierros de Potrero Tenorio y en Mangamarca Decae la Cultura Lima y surge el Señorío Ychma agrupando varios curacazgos, entre ellos a Lurigancho; ocupando Canto Chico, Campoy y Mangamarca (Capital del Curacazgo) 		
<p>900 d.C.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mangamarca se constituye como uno de los centros políticos más importantes de la margen derecha del valle del Rímac 		
<p>1,200 d.C.</p> <ul style="list-style-type: none"> Campoy se constituye como centro administrativo del curacazgo Lurigancho Los Ychmas y sus vecinos los Colleq batallaron con pueblos bélicos como los Yauyos y Chacllas por las tierras 		
<p>1,470 d.C.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aparición de los Incas en el distrito al mando de Túpac Inca Yupanqui anexando a los Ychmas al estado Inca El Sauce y Canto Chico fueron los centros poblados más tardíos en construirse. Se anexó los caminos existentes a la red de caminos imperiales (Qhapaq Ñan) que comunicaban todo el Imperio 		
<p>Fuente: Google maps</p>		

Tabla 75

Ficha - Historia de San Juan De Lurigancho 02

FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°01
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN		
<h3>HISTORIA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO</h3>		
<h4>La Cultura Ruricancho</h4>		
<h4>ORIGENES</h4>		
<p>El término Ruricancho deriva del quechua costeño que significa “Los Kanchus del interior”, que es como se le conoció a este grupo cultural en el siglo XVI haciendo referencia a su lugar de origen. Sin duda alguna es que de este vocablo se deriva el actual nombre del valle “Lurigancho”</p>		
<h4>CULTURA ICHMA</h4>		
<p>Floreció en la costa central del Perú, en parte del actual departamento de Lima, entre los años 900 y 1470 de la era cristiana, en los periodos conocidos como el Horizonte Medio y el Intermedio Temprano.</p>		
<p>Sus expresiones culturales no conformaron una unidad de estilo, se ha extendido la denominación de cultura ichma. Su principal centro ceremonial fue Pachacámac.</p>		
	<p>MANGOMARCA El nombre proviene de la palabra quechua costeña “Manqu marca” que significa “pueblo de los señores”. Mangamarca es una especie de centro urbano o ciudadela prehispánica que por su monumentalidad, extensión y características únicas en la localidad debió ser la capital o centro político. Pudo haber sido ocupado desde la época Chavín debido a que los cimientos de la estructura están sobre piedra. Fue un centro poblado en la época Wari</p>	
	<p>CAMPOY Denominado también “Fortaleza de Campoy” se encuentra ubicado en las faldas del cerro casi en el límite de Zárate y Campoy. Es un conjunto de recintos construidos en terrazas, resguardada por altos muros de más de tres metros de altura que dominan el valle. Por sus características debió ser el segundo complejo en importancia después de Mangamarca.</p>	
	<p>Canto Chico Nevado de Pariacaca, en la sierra de Yauyos. Se encuentra ubicado a la entrada del asentamiento humano del mismo nombre. Su origen se remonta a los 1300 dC, fue un pequeño centro poblado con diferentes sectores, destacando los de uso administrativo y religioso. Fue ocupado por los jefes locales ruricancho y luego reutilizado durante la ocupación Inca.</p>	

Fuente.

<https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Prensa/heraldo.nsf/CNtitulares2/69645FAE75373AF40525731D0060C412/?OpenDocument>

Tabla 76

Ficha -Material de construcción Bambú-definición y beneficios

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°01
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
<p>MATERIAL-BAMBÚ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por el decreto supremo Nro.011-2012-VIVIENDA,del 03/03/2012 se aprueba la norma E.100 Bambú, el cual establece los lineamientos técnicos que se deben seguir necesariamente para el diseño y construcción de edificaciones sismorresistentes con bambú en el Perú. • En Perú el bambú es conocido como caña guayaquil. • Es necesario el empleo de cañas maduras , por ser resistentes y contienen menos humedad(4 años de edad). • Cañas no maduras, pueden ocasionar rajaduras y fisuras. • Las paredes y columnas, mantener en aislamiento del contacto del suelo, por la humedad. 		<p style="text-align: center;">Auditorio de bambú – Parque Ecológico Voces por el Clima-Santiago de Surco-Lima</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: https://bit.ly/3IGpj5d</p>	
<p>BENEFICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versátil para la construcción • Resistente y liviano • Económico y abundante en el Perú • Material renovable de rápida regeneración ecoamigable. • Para su construcción se requieren herramientas de mano, económicas y fácil de emplearlas. 		 <p style="text-align: center;">Fuente: https://bit.ly/3aB62pm Fuente: https://bit.ly/3uQKZG9</p>	
<p>Fuente: Manual de construcción con bambú(2015)</p>			

Tabla 77

Ficha -Material de construcción Bambú-cimentación y sobrecimiento

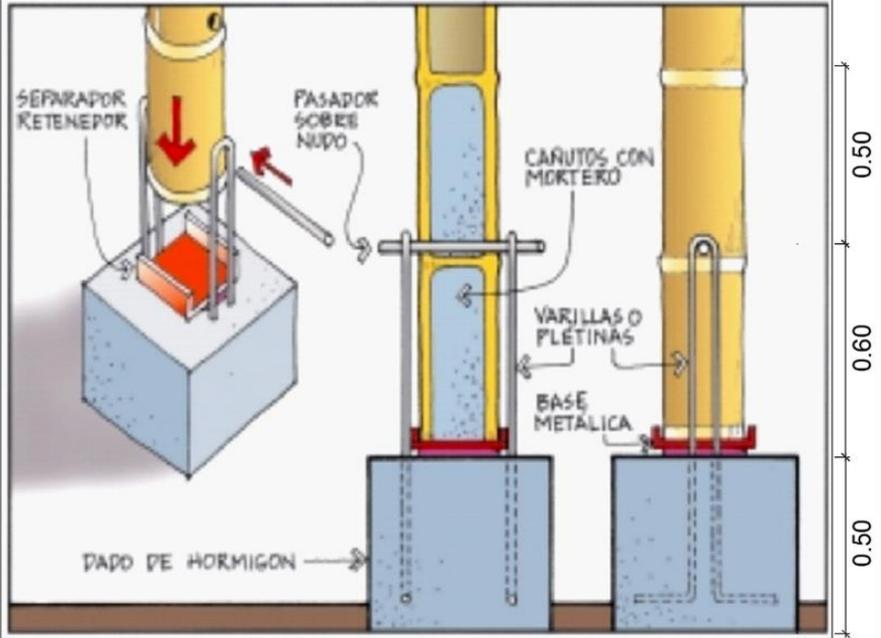
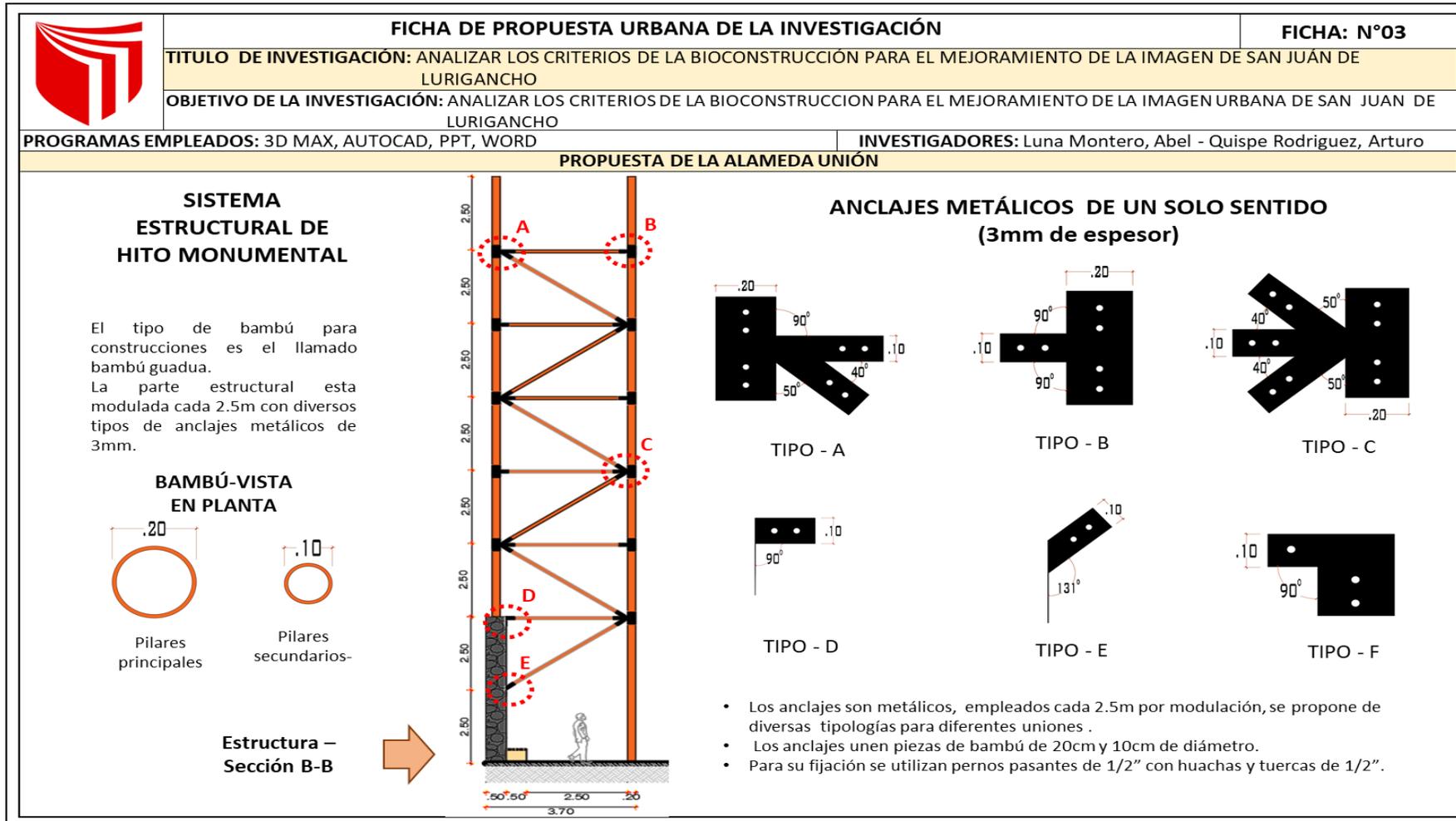
	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°02
TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			
OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <h3 data-bbox="302 544 495 571">CIMENTACIÓN</h3> <ul data-bbox="230 587 992 762" style="list-style-type: none"> • Su empleo para el vaciado de concreto será en la proporción de 1,3 y 5, cemento, piedra y arena respectivamente. • Se instalarán 1 varilla de acero de 5/8(bastones en forma de U)para conectar cada columna de bambú(20cm de diámetro - estructura principal) • Los bastones deben colocarse en los extremos de cada muro, en las intersecciones de otros muros y en lugares intermedios, como distancia máxima no sobrepasar los 4m. </div> <div style="width: 50%;">  <p data-bbox="1043 584 1924 1222">The diagram illustrates the construction process in three stages. On the left, a bamboo column is being prepared with a 'SEPARADOR RETENEDOR' (retainer separator) and a 'PASADOR SOBRE NUDO' (passer over the knot). The middle stage shows the bamboo column being placed on a 'BASE METALICA' (metal base) with 'VARILLAS O PLETINAS' (rebar or plates) and 'CARUTOS CON MORTERO' (cores with mortar). The final stage shows the completed structure on a 'PADO DE HORMIGON' (concrete pad). Vertical dimensions are indicated as 0.50, 0.60, and 0.50.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <h3 data-bbox="255 815 479 842">SOBRECIMIENTO</h3> <ul data-bbox="230 879 495 1278" style="list-style-type: none"> • El sobrecimiento es necesario ya que es un aislamiento del suelo, el bambú no puede estar en contacto directo con el suelo, por la presencia de la humedad. • El sobrecimiento será de 50cm con la utilización del concreto ,con proporción de 1,3 y 5, cemento, piedra y arena respectivamente. • La altura mínima del sobrecimiento es 20 cm </div> <div style="width: 50%;">  <p data-bbox="521 991 1025 1018">Fuente: Asociación colombiana de ingeniería sísmica</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <h4 data-bbox="546 1043 741 1070">Llenar el vacío</h4> <ul data-bbox="521 1086 741 1257" style="list-style-type: none"> • Con el empleo de un embudo se introduce mortero semilíquido, en proporciones:3 de arena gruesa y 1 de cemento. </div> <div style="width: 48%;"> <h4 data-bbox="797 1043 1037 1070">Tapar perforación</h4> <ul data-bbox="797 1086 1037 1209" style="list-style-type: none"> • El excedente retirado por el disco (sierra de copa de 1/2") , se vuelve a colocar. </div> </div> </div> </div> <p data-bbox="230 1305 801 1332">Fuente: Manual de construcción con bambú(2015)</p>			

Tabla 78

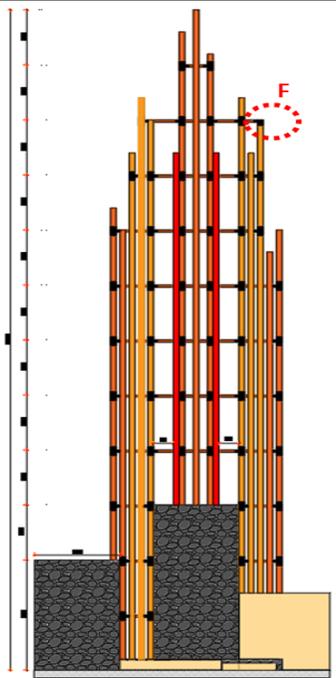
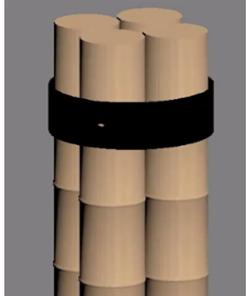
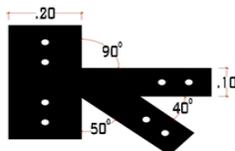
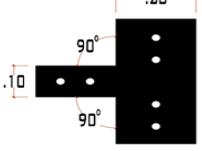
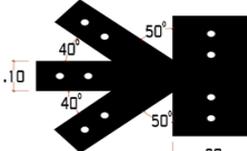
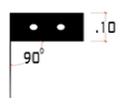
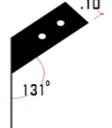
Ficha – Sistema estructural de hito monumental 01



Fuente. Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Tabla 79

Ficha – Material bambú-Sistema estructural de hito monumental 02

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°04	
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo		
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN				
SISTEMA ESTRUCTURAL DE HITO MONUMENTAL		ANCLAJES METÁLICOS DE UN SOLO SENTIDO (3mm de espesor)		
	Anclaje bidireccional, para unir bambús de 20cm y 10cm de diámetro.			
Fuente: Elaboración propia				
	Zuncho metálico (3mm) para unir 4 bambús de 20cm de diámetro, 6 grupos de estos conforman la estructura principal del hito monumental.			
Fuente: Elaboración propia				
Estructura – Sección A-A →				
Fuente: Elaboración propia				
				
		TIPO - A	TIPO - B	TIPO - C
				
		TIPO - D	TIPO - E	TIPO - F
		<ul style="list-style-type: none"> • Los anclajes son metálicos, empleados cada 2.5m por modulación, se propone de diversas tipologías para diferentes uniones . • Los anclajes unen piezas de bambú de 20cm y 10cm de diámetro. • Para su fijación se utilizan pernos pasantes de 1/2" con huachas y tuercas de 1/2" . 		

Fuente. Elaboración propia. Luna y Quispe (2022)

Tabla 80

Ficha – Material bambú- Entalladuras y ensambles

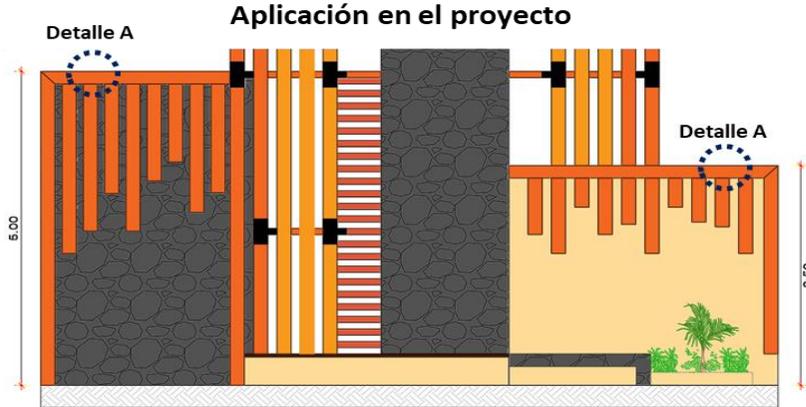
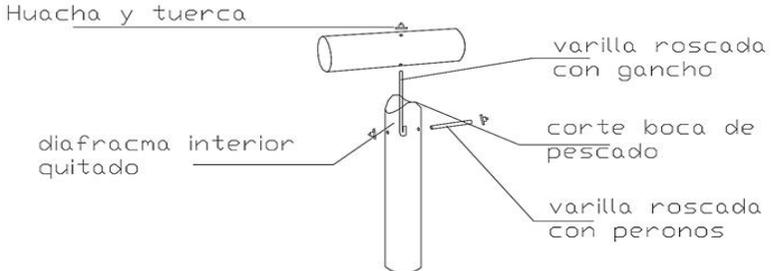
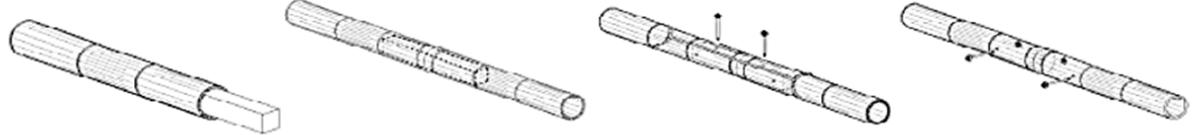
	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN	FICHA: N°05
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN		
<p>ENTALLADURAS Y ENSAMBLES</p> <p>Corte tipo boca de pescado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para uniones verticales de 90° de 2 bambús. • Para uniones mas fijas se puede incluir una “oreja”, es un segmento corto de caña, el cual se ubica en la zona mas baja de la boca y que sirve para insertar en una perforación realizada en la otra caña. • Este excedente debe ser realizado a 2 o 3 cm del nodo inferior. • Las herramientas son: formón, mazo, arco de sierra, sierra de copa, caladora y amoladora. 	 <p>Boca de pescado</p> <p>Boca de pescado con 'oreja'</p>	<p>Aplicación en el proyecto</p> 
<p>Trazar y cortar una boca</p>	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-weight: bold; color: white;"> <div style="text-align: center;"> <p>1 Trazado con wincha</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2 Molde de PVC para trazar</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>3 Corte boca de pescado con formón y martillo</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>4 Corte boca de pescado con caladora</p> </div> </div>	
<p>Fuente: Manual de construcción con bambú(2015)</p>		
 <p>DETALLE-A: Unión de 2 elementos en sentido vertical y horizontal con perno tensor de ½"</p>		

Tabla 81

Ficha – Material bambú- Uniones longitudinales

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°06
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
<h3>UNIONES LONGITUDINALES</h3> <ul style="list-style-type: none"> Debido a la magnitud del proyecto que se desarrolla de manera vertical , se opta por la técnica de uniones de bambús del mismo diámetro, de 20cm y 10cm respectivamente. Las piezas que se van a unir, tendrán una fijación que consta de 2 pernos pasantes de ½” , estarán colocados perpendiculares entre sí, para evitar rajaduras. Al realizarse la unión de los 2 bambús del mismo diámetro, se tendrá que considerar un distanciamiento máximo de 6cm entre nudo y nudo de los 2 elementos. 		<h3>Esquema normativo</h3> 	
<h3>Pasos a seguir:</h3> 			
1 Insertar segmento de bambú o madera		2 Acoplar las dos cañas.	
3 Sujetarlas mediante cuerdas y pernos		4 Ubicación de los pernos finales	

Fuente: Manual de construcción con bambú(2015)

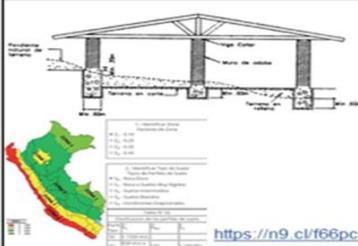
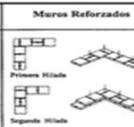
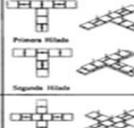
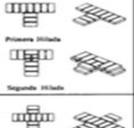
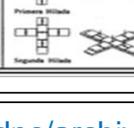
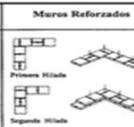
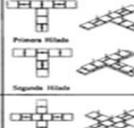
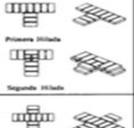
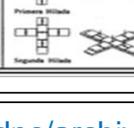
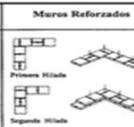
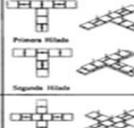
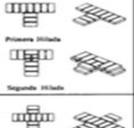
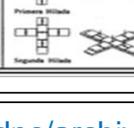
Tabla 82

Ficha – Material bambú- Tratamiento externo e interno

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°07
TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			
OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <h4 data-bbox="421 549 757 571">TRATAMIENTO EXTERNO</h4> <ul data-bbox="264 596 936 671" style="list-style-type: none"> • PROFILAN COLOR PLUS, es ideal para recubrir zonas exteriores, actualmente este producto es usado para recubrimiento exterior de barcos, estructurados a la vista, balcones, etc. <p data-bbox="264 699 383 721">BENEFICIOS</p> <ul data-bbox="264 724 869 823" style="list-style-type: none"> • Protección para prevenir los hongos de azulado. • Altamente resistente a la intemperie. • Eficiente protección contra la humedad. • excelente protección contra la emisión de rayos ultravioleta. </div> <div style="width: 45%; text-align: center;">  <p data-bbox="1111 959 1368 1002">Color Plus</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;"> <h4 data-bbox="1245 1070 1581 1093">TRATAMIENTO INTERNO</h4> <p data-bbox="1122 1118 1240 1141">BENEFICIOS</p> <ul data-bbox="1122 1166 1809 1289" style="list-style-type: none"> • Posee alto contenido en yodo , aporta en ser secante para la madera. • Protección • Impermeabilización • Nutrir a la madera, para evitar que se raje y tenga curvaturas. • Gracias a su alto contenido en yodo es un producto secante. </div> </div>			

Tabla 83

Ficha – Material de construcción- Tierra tapial

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN	FICHA: N°03												
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO													
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO													
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo												
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN														
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN (TIERRA-TAPIAL)														
		<p>Descripción: Las construcciones de adobe se limitarán a un solo piso en la zona sísmica 3 y a dos pisos en las zonas sísmicas 2 y 1 definidas en la NTE E.030 Diseño Sismorresistente. Por encima del primer piso de adobe, podrán tenerse estructuras livianas tales como la de quincha o similares.</p>												
<p>Ubicación (dirección electrónica específica) ADOBE NORMA E-080 (vivienda.gob.pe)</p> <p>La Norma comprende lo referente al adobe simple o estabilizado como unidad para la construcción de albañilería con este material, así como las características, comportamiento y diseño. El objetivo del diseño de construcciones de albañilería de adobe es proyectar edificaciones de interés social y bajo costo que resistan las acciones sísmicas, evitando la posibilidad de colapso frágil de las mismas. Esta Norma se orienta a mejorar el actual sistema constructivo con adobe tomando como base la realidad de las construcciones de este tipo, existentes en la costa y sierra. Los proyectos que se elaboren con alcances y bases distintos a las consideraciones en esta Norma, deberán estar respaldados con un estudio técnico.</p>	<p>Tipos de amarre en encuentro de muros de adobe con y sin esfuerzo</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de encuentro</th> <th>Muros Reforzados</th> <th>Muros no Reforzados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>En L</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>En T</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>En X</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de encuentro	Muros Reforzados	Muros no Reforzados	En L			En T			En X			<p>SISTEMA ESTRUCTURAL CIMENTACIÓN Profundidad mínima 60 cm Ancho mínimo 40 cm Concreto ciclópeo o Albañilería de piedra</p> <p>SOBRECIMIENTO Concreto ciclópeo o Albañilería de piedra Altura mínima 20 cm sobre nivel suelo</p>
Tipo de encuentro	Muros Reforzados	Muros no Reforzados												
En L														
En T														
En X														
		<p>Proceso constructivo</p> 												

Fuente. [http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios Normalizacion/Manuales guias/MANUAL%20ADOBE.pdf](http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Manuales_guias/MANUAL%20ADOBE.pdf)

Tabla 84

Ficha – Material de construcción- Piedra

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°03
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN – PIEDRA <ul style="list-style-type: none">• Destaca por su gran durabilidad al estar expuesto al intemperie.• Versátil, de uso decorativo en espacios interiores y exteriores, mobiliarios urbanos, fachadas, suelos y paredes.• Transmite una sensación de belleza natural , al integrarse con el paisaje natural.• Existe una gran variedad de colores, el cual está definida por la combinación de materiales que está compuesta la roca, como cristales y minerales.• Sostenible al ser reutilizado.• Aislante térmico, por su elevada densidad.• Anteriormente se utilizaba como sistema de adhesivo al barro complementado con la paja,, como también en las zonas rurales se utilizaban excremento de caballo y vaca.• Para unir las piezas se utilizan argamasa, mortero de cemento, arena y agua.		PIEDRA COMO ESPACIO DINÁMICO 	
MAMPOSTERÍA DE PIEDRA 		MOBILIARIO URBANO 	
https://bit.ly/3PcrBuQ		Fuente: https://bit.ly/3uAIMyv Fuente: https://bit.ly/3yQptUj	

Tabla 85

Ficha – Áreas verdes - árboles, jerarquía 1

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN			FICHA: N°07	
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD			INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo		
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN					
ÁREAS VERDES ÁRBOLES - JERARQUÍA 1	NONBRE COMUN: NOMBRE CIENTIFICO: DIAMETRO DE COPA: ORIGEN: ALTURA: V.CRESIMIENTO:	aligustre Ligustrum Lucidum. 8 China - japon 6 – 8m Crecimiento rapido	C. DE SUELO: C. DE LUZ C. AMBIENTALES: RIEGO: USOS:	Variedad de suelo. Pleno sol. Poca precipitación. Regular Jardines , parques .	  
	NONBRECOMUN: NOMBRE CIENTIFICO: ORIGEN: ALTURA: V.CRESIMIENTO:	Arrayan Myrsianthes ferreyrae Peru 5-8m Crecimiento silvestre en las lomas	CON. DE SUELO: C. DE LUZ C. AMBIENTALES: RIEGO: USOS:	normal Pleno sol. Poca precipitación. escaso parques, avenidas, veredas	
	NONBRECOMUN: NOMBRE CIENTIFICO: ORIGEN: ALTURA: DIAMETRO DE COPA: V.CRESIMIENTO	Algarrobo Prosopis pallida Peru- america 15m 7m Ritmo crecimiento mediano	C. DE SUELO: C. DE LUZ RIEGO: USOS:	Arenoso y rocoso (variedad de suelo) Pleno sol. Establecido tolera la sequeda Parques, jardines	
Fuente: Elaboración propia					

Tabla 86

Ficha – Áreas verdes - arbustos, jerarquía 2 (01)

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN				FICHA: N°07
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD			INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo		
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN					
ÁREAS VERDES ARBUSTOS - JERARQUÍA 2	NOMBRE COMUN: NOMBRE CIENTIFICO: ORIGEN: FOLLAJE: ALTURA: V.CRECIMIENTO:	Palmera real. Phoenix roebelinii. India. Densa corona. 3 metros. Lento de crecimiento.	C. DE SUELO: C. DE LUZ C. AMBIENTALES: C. GEOGRAFICAS: RIEGO: USOS:	No es exigente. Pleno sol. Poca precipitación. 0 a 2000m de altura. Moderado. Jardines.	
	NONBRECOMUN: NOMBRE CIENTIFICO: ORIGEN: ALTURA: V.CRECIMIENTO:	Lengua de suegra. Sansevieria trifasciata. África tropical. Perenne. 1 metro. Rápido.	CON. DE SUELO: C. DE LUZ C. AMBIENTALES: RIEGO: USOS:	Permeable y arenoso. Nunca con sol directo. Poca precipitación. 0 a 2000 m de altura. Solo cuando el suelo esta seco. Macetas para interiores Y lugares con poca luz.	
	NONBRECOMUN: NOMBRE CIENTIFICO: ORIGEN: ALTURA: DIAMETRO DE COPA: V.CRECIMIENTO	Cucarda. Hibiscus rosa sinensis. China. Perenne. 2 a 4 metros. 2 metros. Rápido	C. DE SUELO: C. DE LUZ C. AMBIENTALES: C. GEOGRAFICAS: RIEGO: USOS:	Tierra vegetal con mezcla de arena. Pleno sol. Constan precipitaciones. 0 a 2300 m de altura. Profundo y moderado. Parques, jardines.	
Fuente: Elaboración propia					

Tabla 87

Ficha – Áreas verdes - arbustos, jerarquía 2 (02)

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN				FICHA: N°07
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD			INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo		
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN					
ÁREAS VERDES ARBUSTOS - JERARQUÍA 2	NOMBRE COMUN: NOMBRE CIENTIFICO: ORIGEN: FOLLAJE: ALTURA: DIAMETRO DE COPA: V.CRESIMIENTO:	Schefflera arborícola. Schefflera arborícola. Asia. Hermoso follaje. 2 a 3 metros. 1 metro. Crecimiento rápido.	CON. DE SUELO: C. DE LUZ C. AMBIENTALES: C. GEOGRAFICAS: RIEGO: USOS:	Drenado y fértil. Pleno sol. Sequedad y humedad. 0 a 1500 m de altura. Moderado. Parques, cercos.	
	NOMBRE COMUN: NOMBRE CIENTIFICO: ORIGEN: FOLLAJE: ALTURA: DIAMETRO DE COPA: V.CRESIMIENTO:	Geranio. Pelargoniu n. Sur de áfrica. Herbácea perenne. 1.20 metros. 0.40cm rápido	CON. DE SUELO: C. DE LUZ C. AMBIENTALES: C. GEOGRAFICAS: RIEGO: USOS:	Todo tipo de suelo. Pleno sol. Poca precipitación. 0 a 1600 m de altura. Moderado. Parque, jardines, terrazas, jardineras y bordas.	
Fuente: Elaboración propia					

Tabla 88

Ficha – Áreas verdes – rastreras, jerarquía3

		FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN			FICHA: N°07
		TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO			
OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO					
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD			INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo		
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN					
ÁREAS VERDES RASTRERAS – JERARQUÍA 3	NONBRE COMUN: NOMBRE CIENTIFICO: ORIGEN: FOLLAJE: ALTURA: V.CRESIMIENTO:	Grama americano. Secundatum. América del norte. Perenne estolonifera. 30 cm . Rápido.	C. DE SUELO: C. DE LUZ C. AMBIENTALES: C. GEOGRAFICAS: RIEGO: USOS:	Variedad de suelo. Sol, media sombra. Precipitación constante 0 a 1500 m de altura. Profundo y continuo. Jardines, parques, campos de golf.	
	NONBRECOMUN: NOMBRE CIENTIFICO: ORIGEN: FOLLAJE: ALTURA: V.CRESIMIENTO:	Botoncillo. Wedelia trilobata. América. Buen cubre suelo. 30 cm de alto. Rápido.	CON. DE SUELO: C. DE LUZ C. AMBIENTALES: C. GEOGRAFICAS: RIEGO: USOS:	Terrenos pobres, tolera la sal. Semisombreado. Poca precipitación. 0 a 1700 m de altura. Poco y espaciado. Parqués, jardines, borde, cercos y terrazas.	
	NONBRECOMUN: NOMBRE CIENTIFICO: ORIGEN: ALTURA: V.CRESIMIENTO	Roeo. Rhoeco spathacea. México. 30 cm . Rápido.	C. DE SUELO: C. DE LUZ C. AMBIENTALES: C. GEOGRAFICAS: RIEGO: USOS:	Todo tipo de suelo. Sol o sombra. Poca precipitación. 0 a 1400 m de altura. Poco riego. Buen cubre suelo.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 89

Ficha – Áreas verdes – trepadoras, jerarquía4

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN				FICHA: N°07
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO				
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD			INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo		
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN					
ÁREAS VERDES TREPADORAS – JERARQUÍA 4	NONBRE COMUN: NOMBRE CIENTIFICO: ORIGEN: FOLLAJE: ALTURA: V.CRESIMIENTO:	Papelillo rosado, Buganvilla Bougainvillea peruviana . Perú, Brasil. Denso. 8 metros. Rápido y vigoroso.	CON. DE SUELO: C. DE LUZ C. AMBIENTALES: C. GEOGRAFICAS: RIEGO: USOS:	Pobres pero permeables. Pleno sol. Poca precipitación. 0 a 1000 m de altura. Poco riego. Recubrir muros , laderas , Emparrados, pérgolas.	
	NONBRE COMUN: NOMBRE CIENTIFICO: ORIGEN: FOLLAJE: ALTURA: V.CRESIMIENTO:	Amor enredado. Antigonon leptopus. México. Ramaje tupido. 12 metros rápido	CON. DE SUELO: C. DE LUZ C. AMBIENTALES: C. GEOGRAFICAS: RIEGO: USOS:	Suelo bien drenado. Pleno sol. Moderada precipitación. 0 a 1200 m de altura. Moderado tolera la sequedad. Cubre muros, adornos en los parques.	
Fuente: Elaboración propia					

Tabla 90

Ficha – Propuesta Hito de carácter monumental

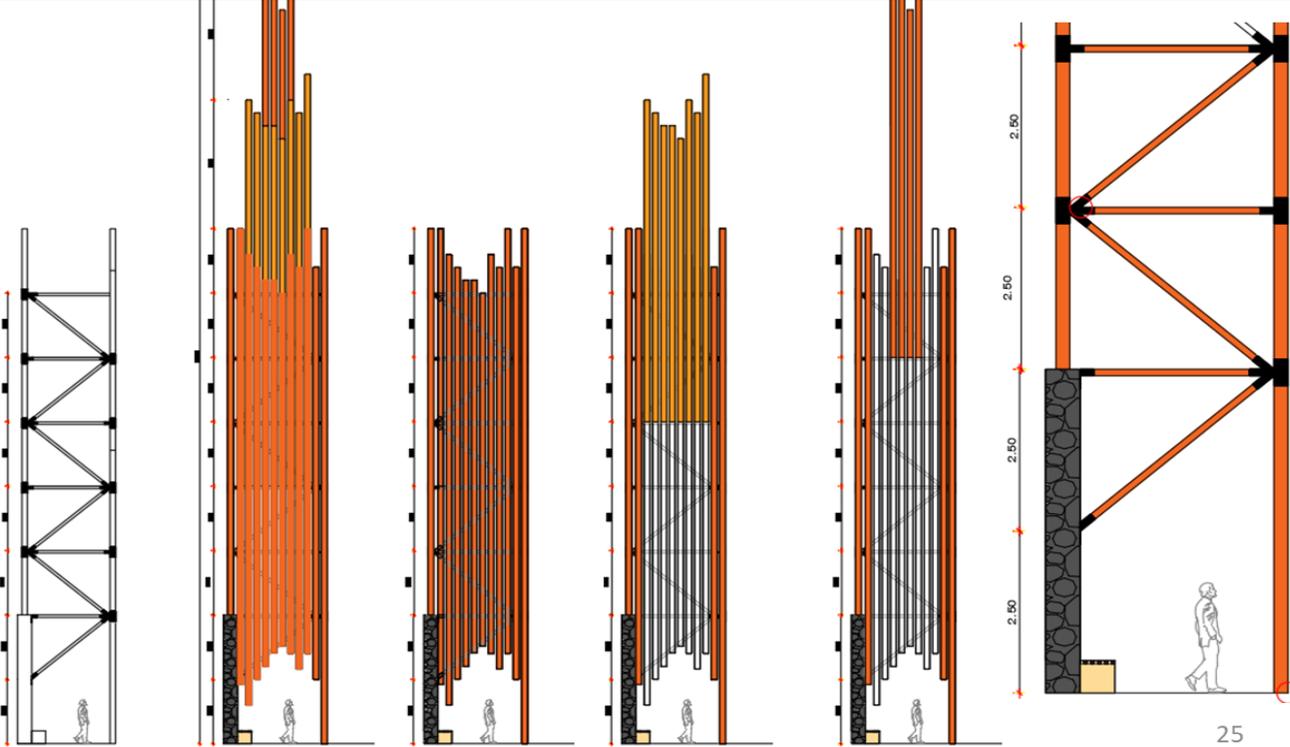
	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°04
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
<p>DE UN HITO DE CARÁCTER MONUMENTAL</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • Se implementa un hito de gran monumentalidad (30m), ya que aledaño a la Alameda La Unión esta presente la imponentia del Metro de Lima. • La propuesta estará diseñada con los materiales naturales de construcción: bambú, tapial y la piedra. • La estructura esta diseñada con una modulación de 2.5m con anclajes metálicos, para poder llegar a la altura deseada. 			
<p>Fuente: Elaboración propia</p>			

Tabla 91

Ficha – Elevaciones de Hito de carácter monumental 01

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°04
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
IMPLEMENTACIÓN DE UN HITO DE CARÁCTER MONUMENTAL			
			
<p>Elevación Sur- Este Frontal</p>		<p>Elevación Nor - Oeste Trasera</p>	
<p>Fuente: Elaboración propia</p>			

Tabla 92

Ficha – Elevaciones de Hito de carácter monumental 02

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°04
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">IMPLEMENTACIÓN DE UN HITO DE CARÁCTER MONUMENTAL</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">ELEVACIONES</div>	
			
		Elevación Nor -Este Derecho	Elevación Sur - Oeste- izquierdo
Fuente: Elaboración propia		27	

Tabla 93

Ficha – Accesos y vistas interiores de Hito de carácter monumental

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°04
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; display: inline-block;">ACCESOS Y VISTAS INTERIORES- HITO</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #fff9c4;">VISTAS INTERIORES</div>	
			
<p>Acceso principal a zona Sur-Este Frontal</p>		<p>Acceso a zona Sur - Oeste-izquierdo</p>	
			
		<p>Acceso a zona Nor - Este Derecho</p>	
<p>Fuente: Elaboración propia</p>			

Tabla 94

Ficha – Mobiliario urbano-Hito de carácter monumental

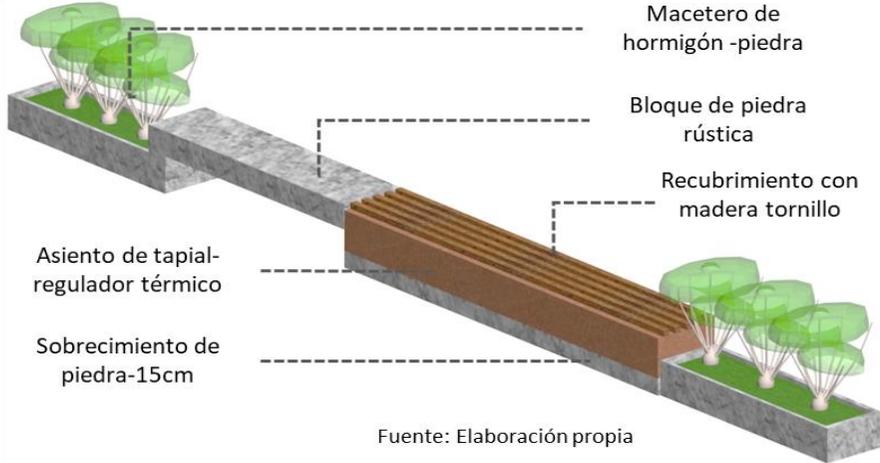
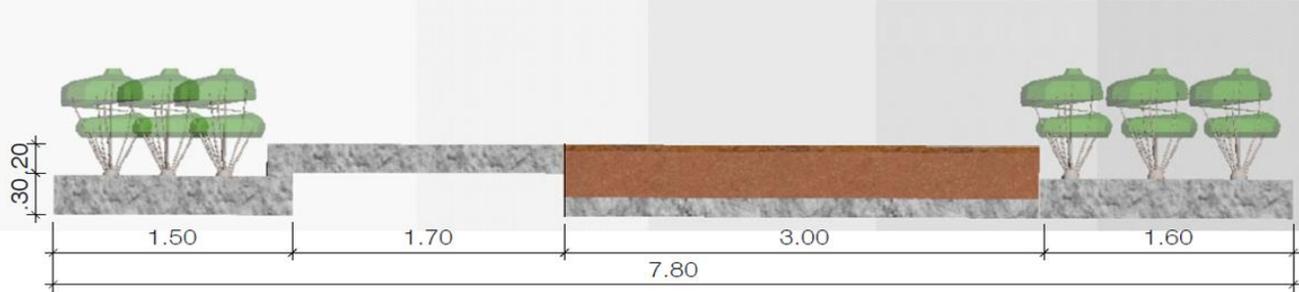
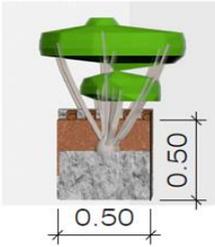
	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN	FICHA: N°03
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN		
<p>MOBILIARIO URBANO – HITO MONUMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • El hito de carácter monumental alberga en su interior mobiliarios , los cuales está compuestos de madera, piedra y tapial. • Maceteros de hormigón y piedra en los extremos, estos implementados de arbustos. • El primer asiento está conformado por un bloque suspendido de piedra. • El segundo asiento esta compuesto en 3 niveles: Primer nivel es un sobrecimiento de piedra 15cm de altura. El segundo nivel esta compuesto por tapial 32cm de altura. El tercer nivel, está compuesto por listones de madera tornillo 3x5cm 	 <p style="text-align: right;">Fuente: Elaboración propia</p>	
 <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración propia</p>	 <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración propia</p>	

Tabla 95

Ficha – Mobiliario urbano-prototipo1

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN	FICHA: N°03
TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN		
MOBILIARIO URBANO – PROTOTIPO 1		
<ul style="list-style-type: none"> • Este mobiliario es adecuado para 2 personas . • Incorpora un macetero de hormigón - piedra en su espacio central. • Su cubierta guarda relación con el diseño del hito, en toda su extensión. <p>Fuente: Elaboración propia</p>	 <ul style="list-style-type: none"> Cubierta con listones de madera tornillo (10cm espesor) Columna de concreto (diámetro 30cm) laminada con madera tornillo Macetero de hormigón - piedra Madera Pumaquiro <p>Fuente: Elaboración propia</p>	

Tabla 96

Ficha – Mobiliario urbano-prototipo 2

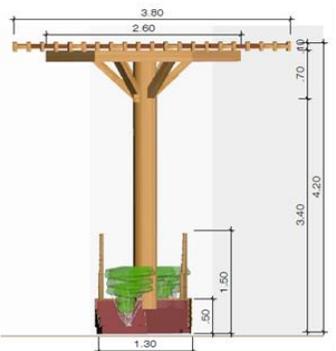
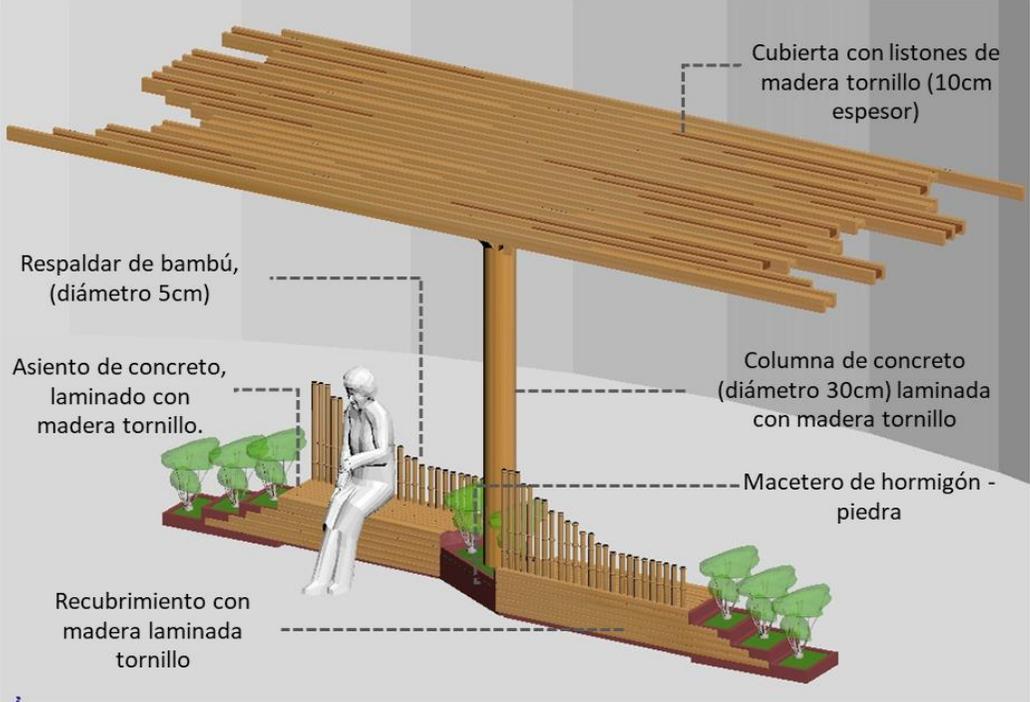
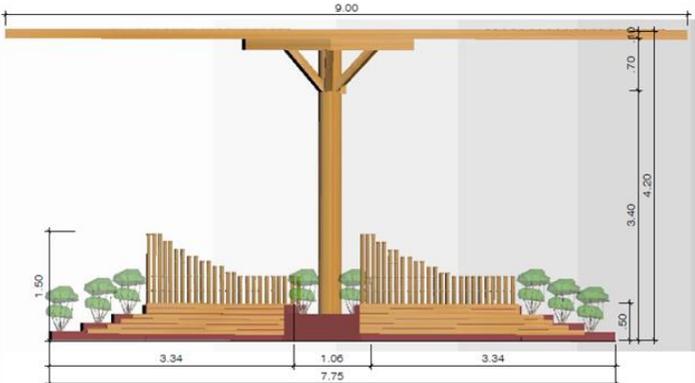
	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°03
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
<h3>MOBILIARIO URBANO – PROTOTIPO 2</h3> <ul style="list-style-type: none"> Este mobiliario es adecuado para 4 personas . Incorpora un macetero de hormigón - piedra en su espacio central y sus extremos. Su cubierta guarda relación con el diseño del hito, en toda su extensión. Utilización de bambú en el respaldar. 			
			
	<p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración propia</p>		
<p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración propia</p>			

Tabla 97

Ficha – Mobiliario urbano-prototipo 3

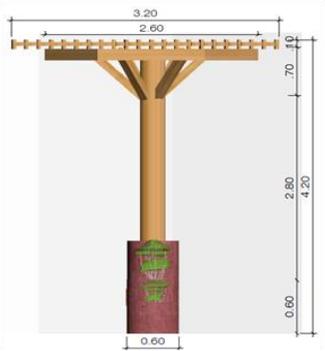
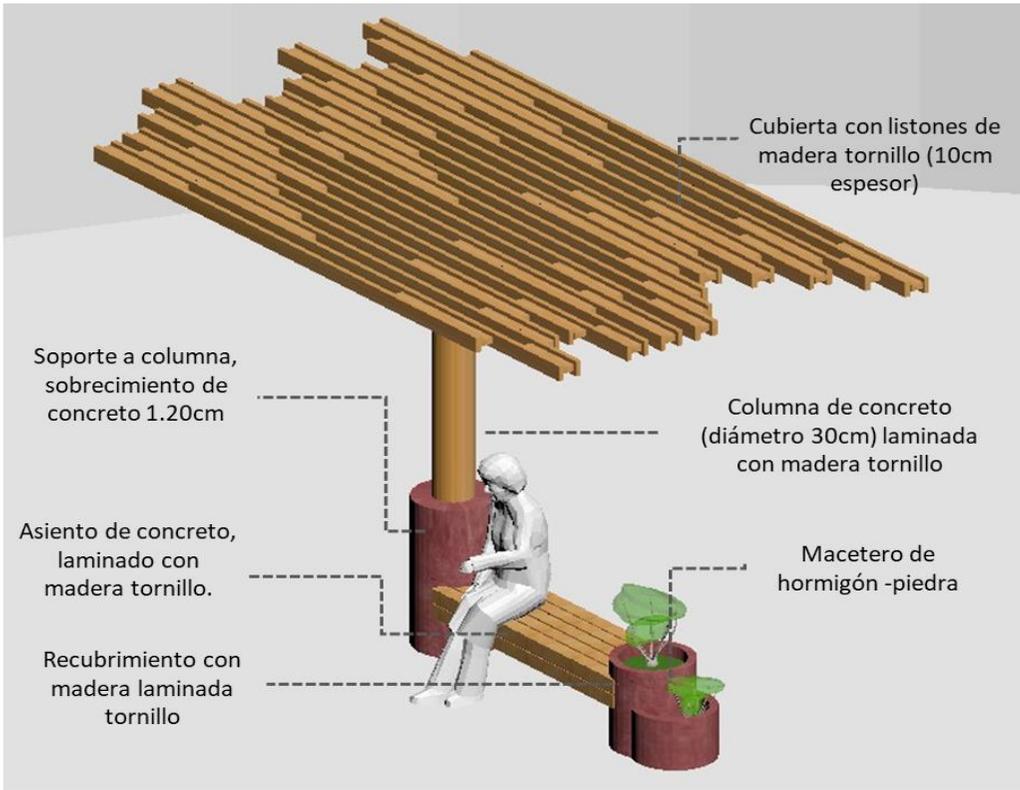
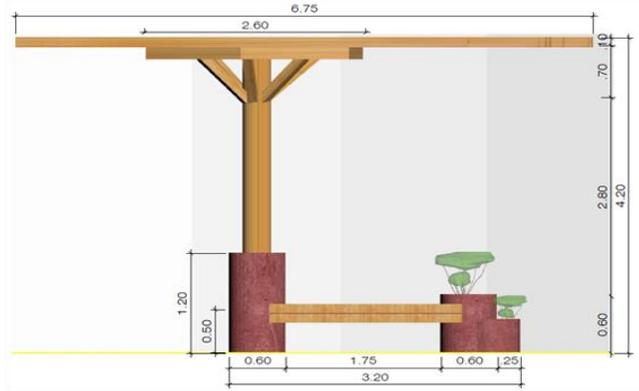
	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN	FICHA: N°03
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN		
MOBILIARIO URBANO – PROTOTIPO 3		
<ul style="list-style-type: none"> • Siguiendo el mismo patrón de mobiliario, pero en forma circular. • Este mobiliario es adecuado para 2 personas . • Incorpora un macetero de hormigón - piedra en su espacio central en forma de gradería. • Su cubierta guarda relación con el diseño del hito, en toda su extensión. 		
	Fuente: Elaboración propia	
Fuente: Elaboración propia		

Tabla 98

Ficha – Mobiliario urbano-prototipo 4

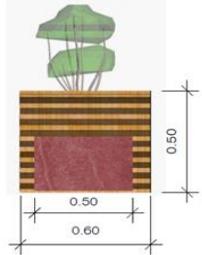
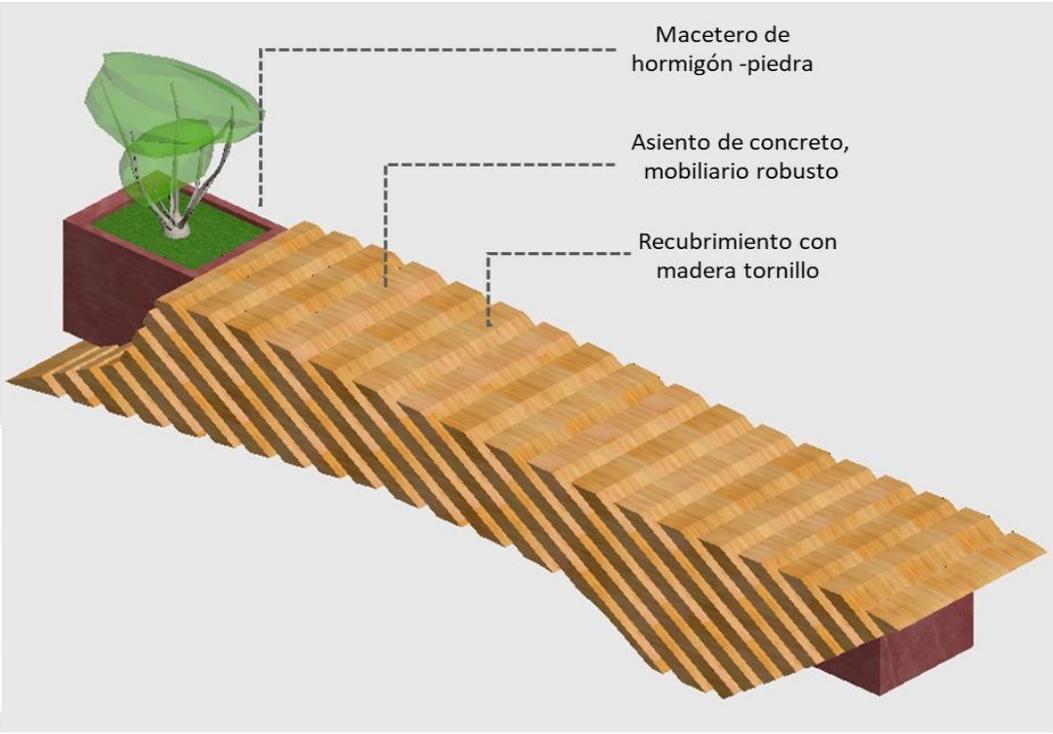
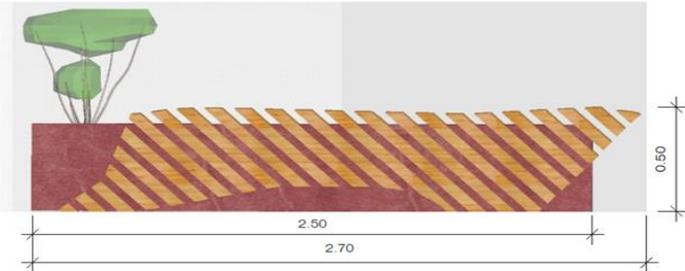
	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°03
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
<p>MOBILIARIO URBANO – PROTOTIPO 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siguiendo el mismo patrón de mobiliario, pero mostrando una alternativa mas atrevida. • Este mobiliario es adecuado para 2 personas . • Incorpora un macetero de hormigón - piedra en uno de sus extremos. • El recubrimiento será con madera tornillo 7cm , alternadas, para crear un contraste. 			
 <p>Fuente: Elaboración propia</p>		 <p>Fuente: Elaboración propia</p>	
 <p>Fuente: Elaboración propia</p>			

Tabla 99

Ficha – Módulo de paradero-definición

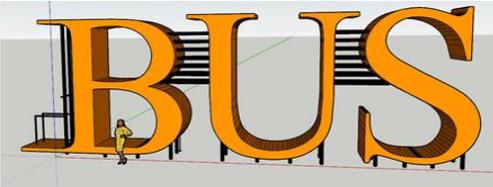
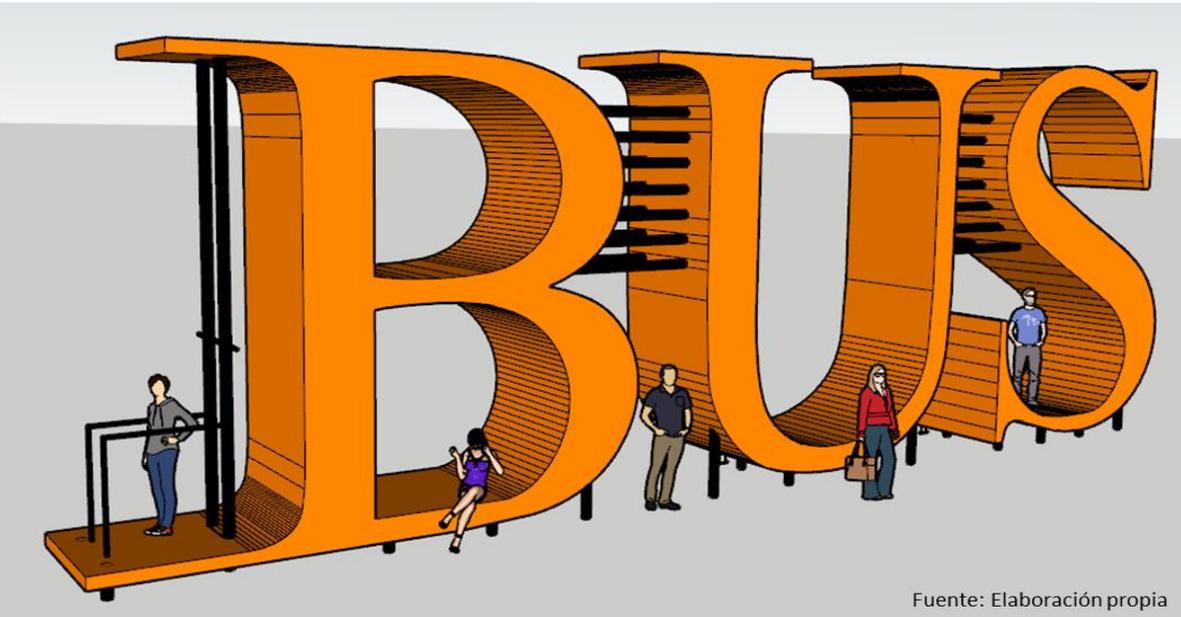
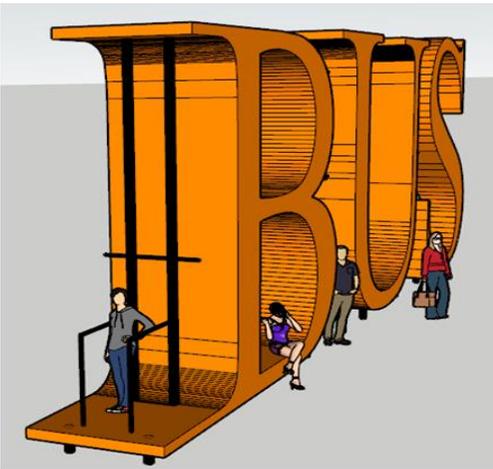
	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°08
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
MÓDULO DE PARADERO DEFINICIÓN			
			
<p>Fuente: Elaboración propia</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> • El módulo de paradero, es una alternativa de espera dinámica y entretenida, está conformada por la palabra BUS. • La letra B, cumple 2 funciones, ser una zona de espera, acostarse , como también en la extensión del lado izquierdo existe una zona de ejercicios, conformadas por barras de acero para ejercitarse. • La letra U, está habilitada para sentarse, acostarse, ya que la forma de la misma letra es una semicubierta. • La letra S, está habilitada para sentarse, acostarse , presenta una silueta interesante que nos sirve de cubierta y como medida de protección ante la lluvia, el viento y el sol. 		
<p>Fuente: Elaboración propia</p>			

Tabla 100

Ficha – Módulo de paradero-estructura de acero

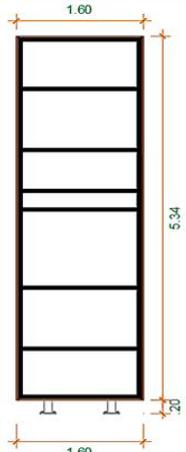
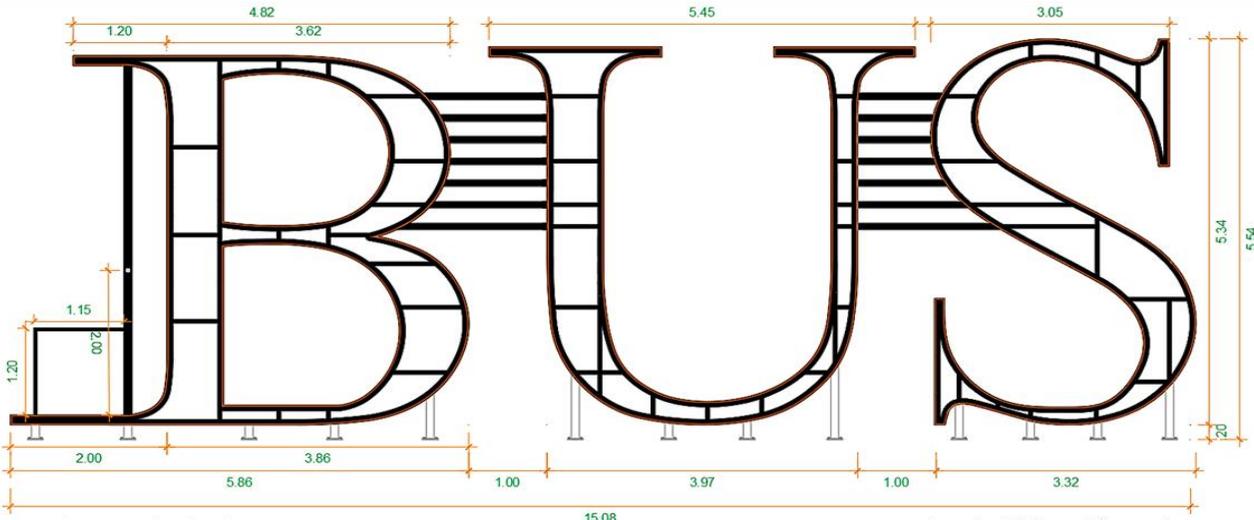
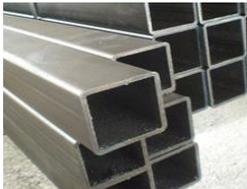
	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°08
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
MÓDULO DE PARADERO ESTRUCTURA DE ACERO			
 <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración propia</p>	 <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración propia</p>		
<p>Tubo redondo de acero</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: https://bit.ly/3nVB3qJ</p>	<p>Tubo cuadrado de acero</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: https://bit.ly/3atwdOz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El módulo de paradero BUS, está conformado por estructura de acero inoxidable de forma cuadrada y circular, según la forma del diseño se habilitarán piezas rectilíneas como curvas. • La estructura interior de cada letra está habilitada con tubos cuadrados de acero inoxidable de diámetro 2"x2", de espesor 3mm. • Los amarres para conectar cada letra, está habilitado con tubo redondo de acero inoxidable de diámetro de 4X4" de espesor de 3mm. • Para la zona de ejercicios, serán tubos redondos de diámetro de 1 1/2", de espesor de 1.5mm. 	

Tabla 101

Ficha – Módulo de paradero-machihembrado de madera

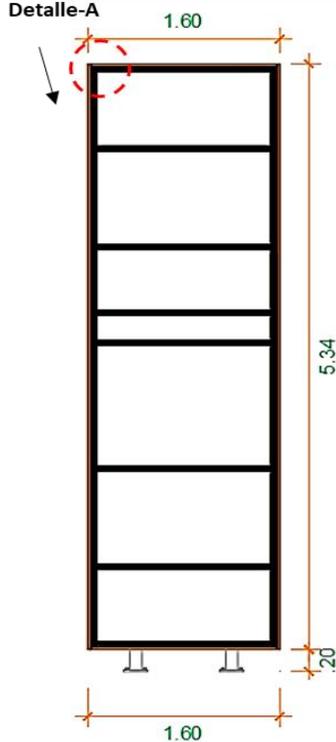
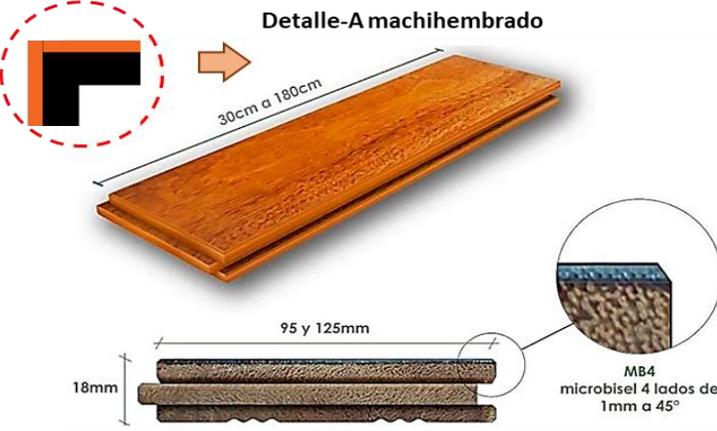
	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN	FICHA: N°08
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN		
<p>MÓDULO DE PARADERO – MACHIHEMRADO DE MADERA</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>Detalle-A</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración propia</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>MADERA PUMAQUIRO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre científico: <i>Aspidosperma macrocarpon</i>. • Color: Albura amarilla, duramen amarillo rojizo • Se comporta adecuadamente al secado artificial. • Durabilidad natural ante el ataque de hongos, termitas e insectos de madera. • No requiere preservación. • Es una madera pesada, sus usos están aplicados en construcciones pesadas, muebles, machihembrado, carpintería en general, ya sea para espacios interiores y exteriores. </div> <div style="width: 30%;"> <p>ACABADOS -EXTERIORES</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: https://bit.ly/3N7L7LH</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p style="text-align: center;">Detalle-A machihembrado</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: https://bit.ly/3P7fKOU</p> </div>		
<p>ACEITE MADERA PARA TRATAMIENTO EXTERIOR :</p> <p>Bona Deckig Oil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parte de su composición es de la extracción de resina líquida de los pinos. • Secado rápido y su fácil aplicación. • Usado para zonas interiores y exteriores. • El producto tiene respeto por el medio ambiente. • El acabado es de aspecto natural y luminoso. 		

Tabla 102

Ficha – Espacio de transición-tramo 1

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°08
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
ESPACIOS DE TRANSICIÓN			
TRAMO 1- AV. SANTA ROSA - AV. BUENOS AIRES			
PERSPECTIVA TRAMO		PERSPECTIVA MOBILIARIO	
Fuente: Elaboración propia			

Tabla 103

Ficha – Espacio de transición-tramo 2

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°08
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
ESPACIOS DE TRANSICIÓN			
TRAMO 2 – AV BUENOS AIRES – CA. LOS MAGISTRADOS 			
	PERSPECTIVA TRAMO	PERSPECTIVA MOBILIARIO	41
Fuente: Elaboración propia			

Tabla 104

Ficha – Espacio de transición-tramo3

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°08
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
ESPACIOS DE TRANSICIÓN			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> TRAMO 3 –CA. LOS MAGISTRADOS - CALLE BURDEOS </div> ➔			
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> PERSPECTIVA TRAMO </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> PERSPECTIVA MOBILIARIO </div>	
Fuente: Elaboración propia			

Tabla 105

Ficha – Espacio de transición-tramo 4

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°08
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
ESPACIOS DE TRANSICIÓN			
TRAMO 4 – CA. BURDEOS HASTA CA. ROMA			
	PERSPECTIVA TRAMO		
	MOBILIARIO		
43			
Fuente: Elaboración propia			

Tabla 106

Ficha – Espacio de transición-tramo 5 y 6

	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°08
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> ESPACIOS DE TRANSICIÓN </div>			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> TRAMO 5 – CA. ROMA HASTA AV.LAS NACIONES </div>			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> TRAMO 6 – AV. LAS NACIONES – AV.BAYOVAR </div>			
<p>Fuente: Elaboración propia</p>			

Tabla 107

Ficha – Sistema de recolección de basura soterrado

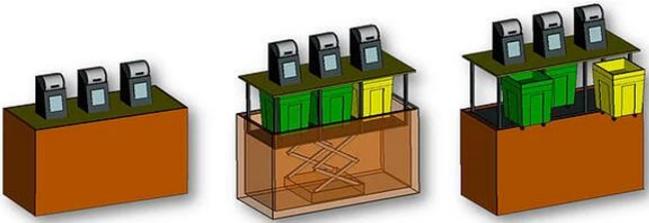
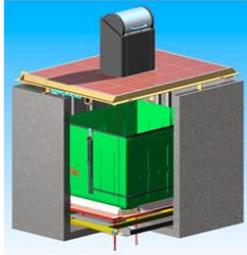
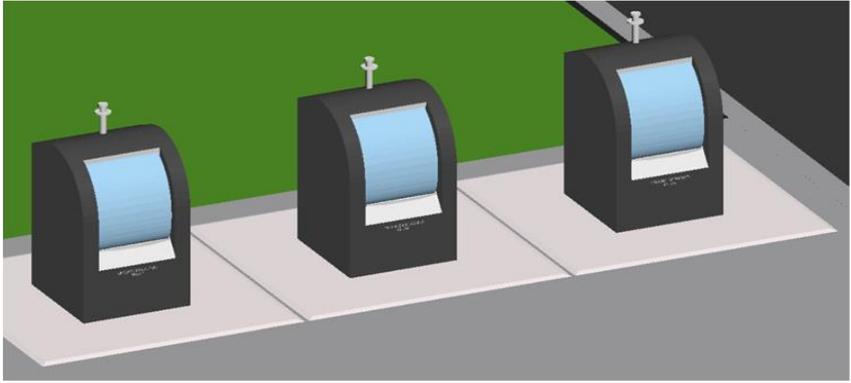
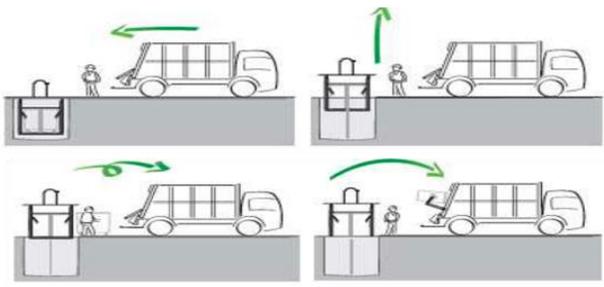
	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°08
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
<p>SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE BASURA-SOTERRADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los contenedores soterrados con sistema hidráulico PL(plataforma lateral para carga lateral). • Cumple con la normativa europea EN 12574-1 en diseño; EN 12574-2 en ensayos del producto y EN 12574-3 en seguridad. • Contenedor interior de acero galvanizado, 70L de capacidad. • Contenedor soterrado de polietileno , el cual posee una alta densidad. • Reduce el impacto visual. • Reducción de olores, se evita la proliferación de parásitos. • El diseño de las puertas es accesible e inclusivo para personas minusválidas. • Se pueden personalizar los diseños. • La plataforma se puede elevar con un cilindro de doble efecto. • El sistema hidráulico es accionado por un control remoto. • Cuenta con una válvula que controla el caudal ante el descenso de caída libre del contenedor. • Tiempo de elevación es de 20 segundos. • Arqueta de hormigón impermeabilizada con epoxi. 			
<p>Desplazamiento de contenedores</p>  <p>Fuente: https://bit.ly/3Ro6DLB</p>		<p>Arqueta de hormigón armado</p>  <p>https://bit.ly/3NSqXSk</p>	
		<p>Contenedor emplazado en el proyecto</p> 	
		<p>Fases de extracción de residuos –contenedor soterrado</p>  <p>Fuente: Instrucciones técnicas para los trabajos en contenedores soterrados.</p>	

Tabla 108

Ficha – Sistema de recolección de basura -Reciclaje 01

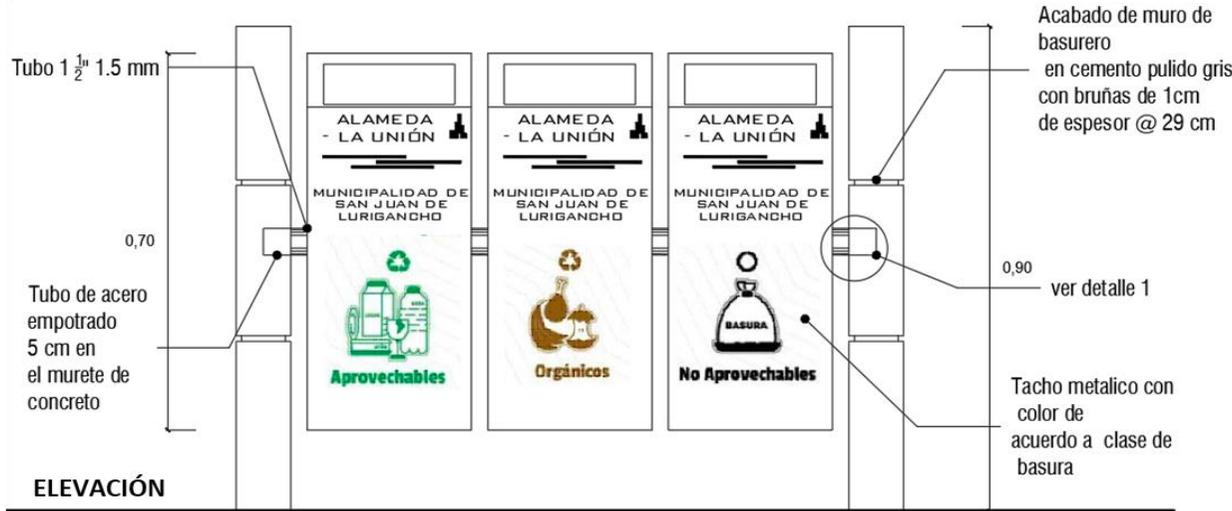
	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°08
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
<p>SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE BASURA- TACHOS DE RECICLAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por medio de la resolución ministerial N° 003-2019-INACAL/DN del Instituto Nacional de Calidad (Inacal), en conjunto con el Ministerio del Ambiente (Minam), aprueban la NTP 900.058.2019 Gestión de Residuos, para poder almacenar los residuos sólidos. • La norma establece su clasificación en colores: <div data-bbox="280 1034 638 1337" style="text-align: center;">  <p>PERSECTIVA</p> </div> <p>Fuente: Elaboración propia</p>	<p style="text-align: center;">Contenedor emplazado en el proyecto</p> <div data-bbox="705 606 1937 1117" style="text-align: center;">  <p>ELEVACIÓN</p> </div> <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración propia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verde - Aprovechable, cartón, vidrio, papel, textiles, plástico, madera, cueros, metales como latas y afines. • Marrón - Orgánicos, residuos de alimentos, hojarasca, resto de poda. • Negro - No Aprovechables, cerámicos, papel encerado, colillas de cigarro, restos sanitarios como el papel higiénico, paños húmedos, pañales u otros. 		

Tabla 109

Ficha – Sistema de recolección de basura - Reciclaje 02

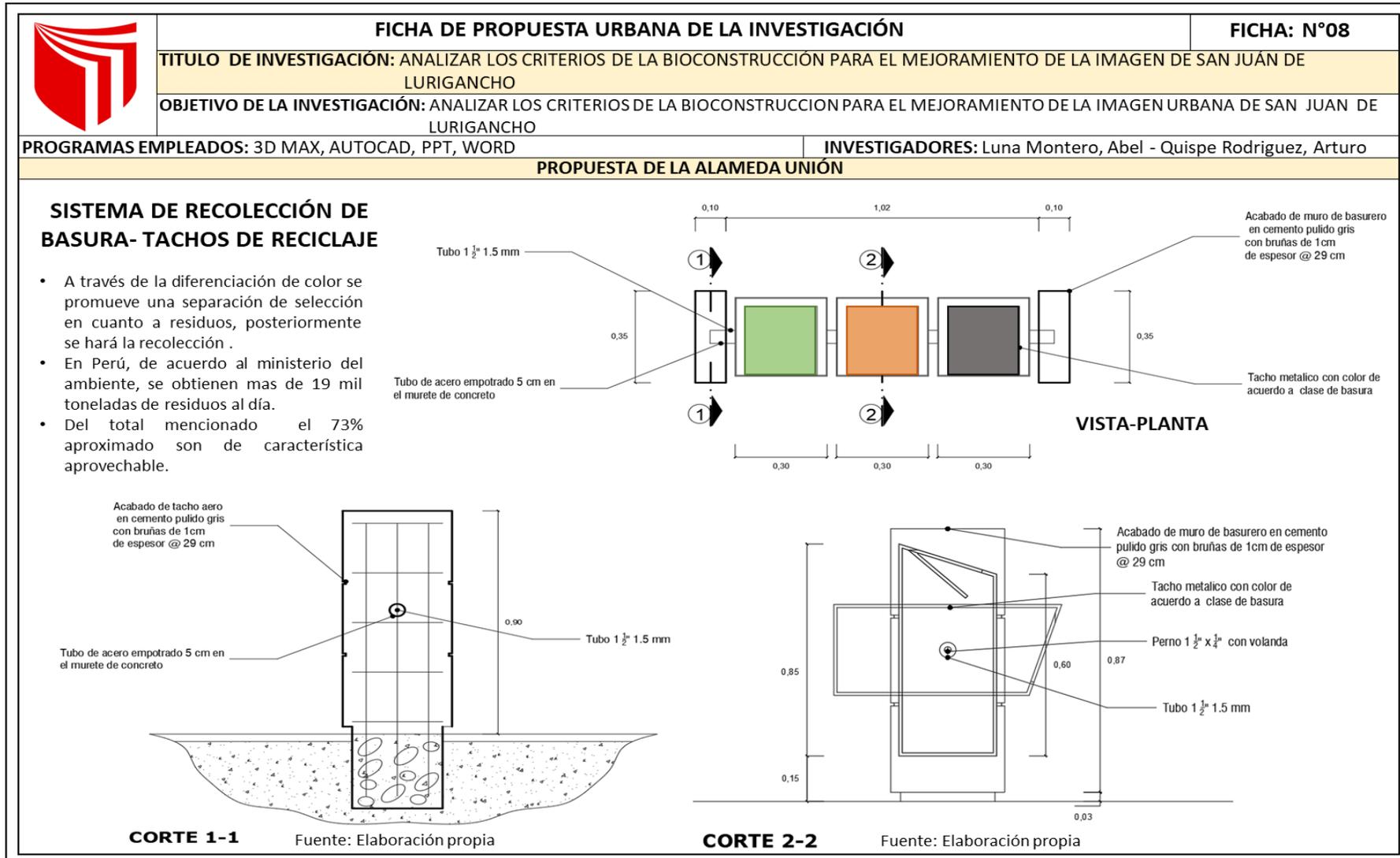


Tabla 110

Ficha – Sistema de riego para áreas verdes 01

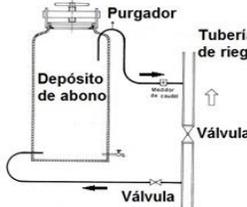
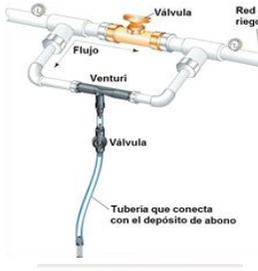
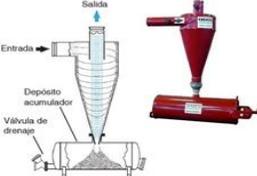
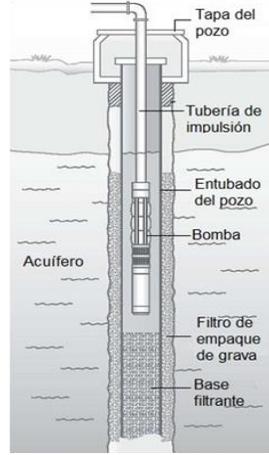
	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN		FICHA: N°04
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUÁN DE LURIGANCHO		
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO		
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo	
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN			
Componentes del sistema		Equipo de Fertirrigación	
<p>Emisores o goteros</p> 	<p>Dependiendo de las medidas de paso a través del gotero, existen distintos tipos de goteros que pueden descargar un caudal de agua que puede oscilar entre 1 hasta los 10 litros/hora (l/h).</p>	<p>Tanque de abono</p> 	<p>El tanque de abono en fertirrigación es un depósito de una capacidad de 20 a 200 litros, hermético y que está conectado en paralelo a la red de riego.</p>
<p>Tuberías de polietileno</p> 	<p>Existen comercialmente tres tipos de tubería de PE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuberías de PE de baja densidad. Son las más flexibles de todas por lo que se utilizan principalmente para los ramales portagoteros. • Tuberías de PE de media densidad y de alta densidad. 	<p>Inyector venturi</p> 	<p>Consiste en un tubo con un estrechamiento que, gracias al efecto venturi, crea una disminución de presión de la corriente en ese punto y a la vez un aumento de la velocidad del flujo.</p>
<p>Filtros</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros de hidrociclón empleados para separar las partículas más pesadas que lleva el agua en suspensión. • Filtros de arena • Filtros de malla y filtros de anillas (o disco). 	<p>Válvulas</p> 	<p>Como elemento de regulación y control del flujo de agua, las válvulas se intercalan en la red de conducción, cumpliendo con distintas funcionalidad según el tipo de válvula que se trate.</p>
		Equipo de bombeo	
			<p>Para pozos con aguas profundas resulta más eficaz el empleo de bombas sumergibles. Toda bomba deberá trabajar cerca de su máximo rendimiento, el cual se alcanza sólo en un estrecho margen de caudal, que será el criterio que se emplee para la selección del tipo de bomba. Esta información aparecerá en las curvas de funcionamiento de la bomba que deberá ser suministrada por el fabricante en sus catálogos técnicos.</p>
		<p>El riego por goteo es el más eficiente método de suministro de agua y nutrientes a los cultivos. Entrega el agua y fertilizantes directamente a la zona radicular del cultivo, en la cantidad correcta y en el momento adecuado, por lo tanto, cada planta recibe exactamente lo que necesita, cuando lo necesita para desarrollarse óptimamente. Gracias al riego por goteo, los productores pueden tener mejores rendimientos mientras ahorran agua, así como fertilizantes, energía e incluso agroquímicos. Fuente: https://ingemecanica.com/tutorialsemanal/tutorialn207.html</p>	

Tabla 111

Ficha-Sistema de riego para áreas verdes 02

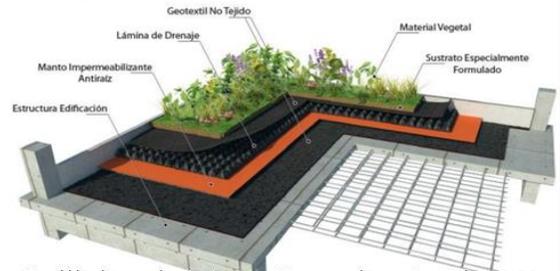
	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN	FICHA: N°04
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Programador acoplado al grifo de agua</p> <p>Estabilizador de presión</p> <p>Dosificador para fertilizante</p> <p>Tubo principal y empalmes</p> <p>Tapón al final de la línea</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>En tientos pequeños, un solo gotero</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>En jardineras, un gotero cada 25 cm</p>  </div> </div> <p>https://www.verdeesvida.es/tecnicas-y-cuidados_4/paso-a-paso:-instalar-riego-por-goteo-en-la-terraza_80</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>Geotextil No Tejido</p> <p>Lámina de Drenaje</p> <p>Manto Impermeabilizante Antirraiz</p> <p>Estructura Edificación</p> <p>Material Vegetal</p> <p>Sustrato Especialmente Formulado</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>El agua y los nutrientes se entregan en el campo a través de un sistema de tuberías llamados “Mangueras de goteo”, las cuales contienen pequeños dispositivos llamados “goteros”. Cada gotero emite un flujo controlado de gotas que contienen agua y fertilizantes, resultando en una uniforme aplicación de agua y nutrientes directamente a la zona radicular de cada planta a lo largo de todo el campo. Fuente:https://www.netafim.com/es-pe/drip-irrigation/</p> </div> </div> <div style="text-align: right;">  </div>		

Tabla 112

Ficha – Sistema de iluminación pública – Bolardo circular

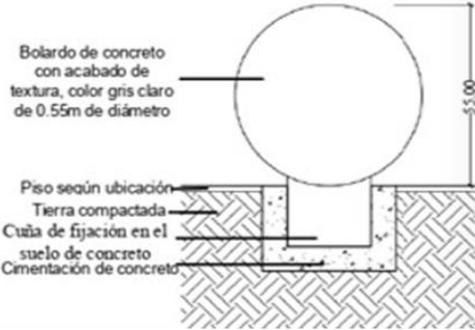
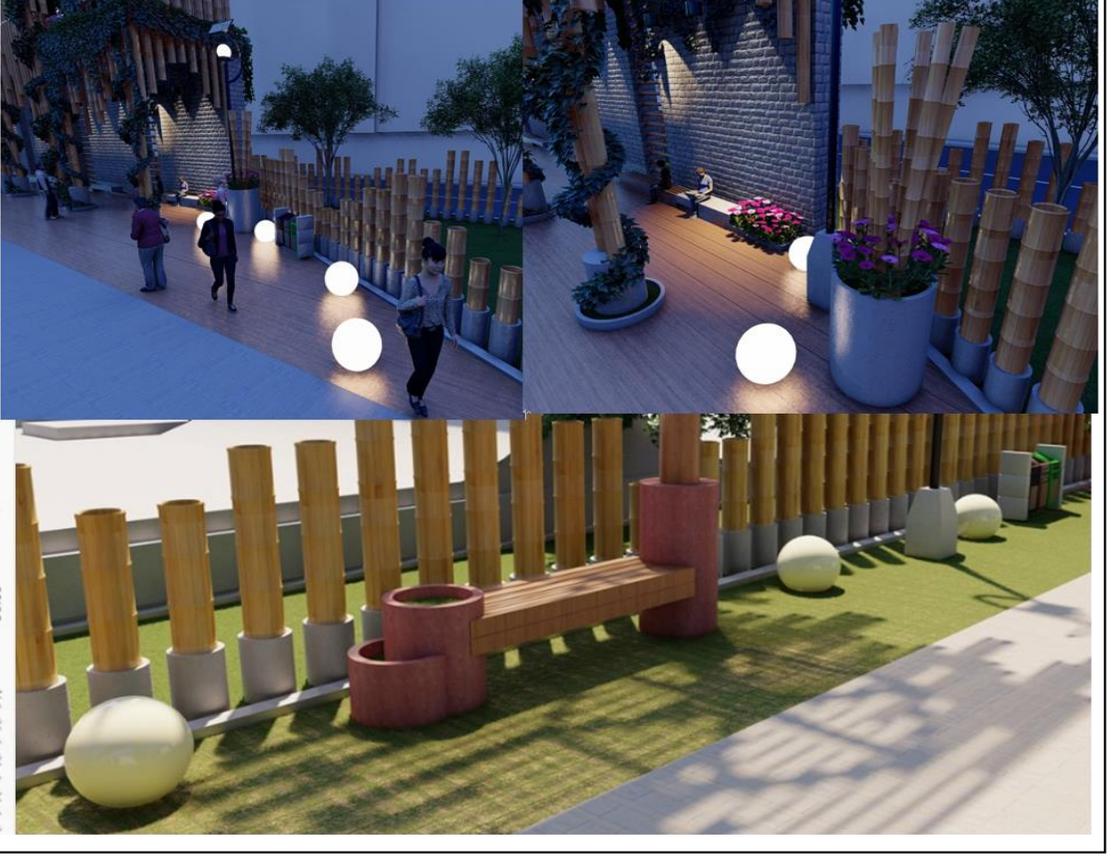
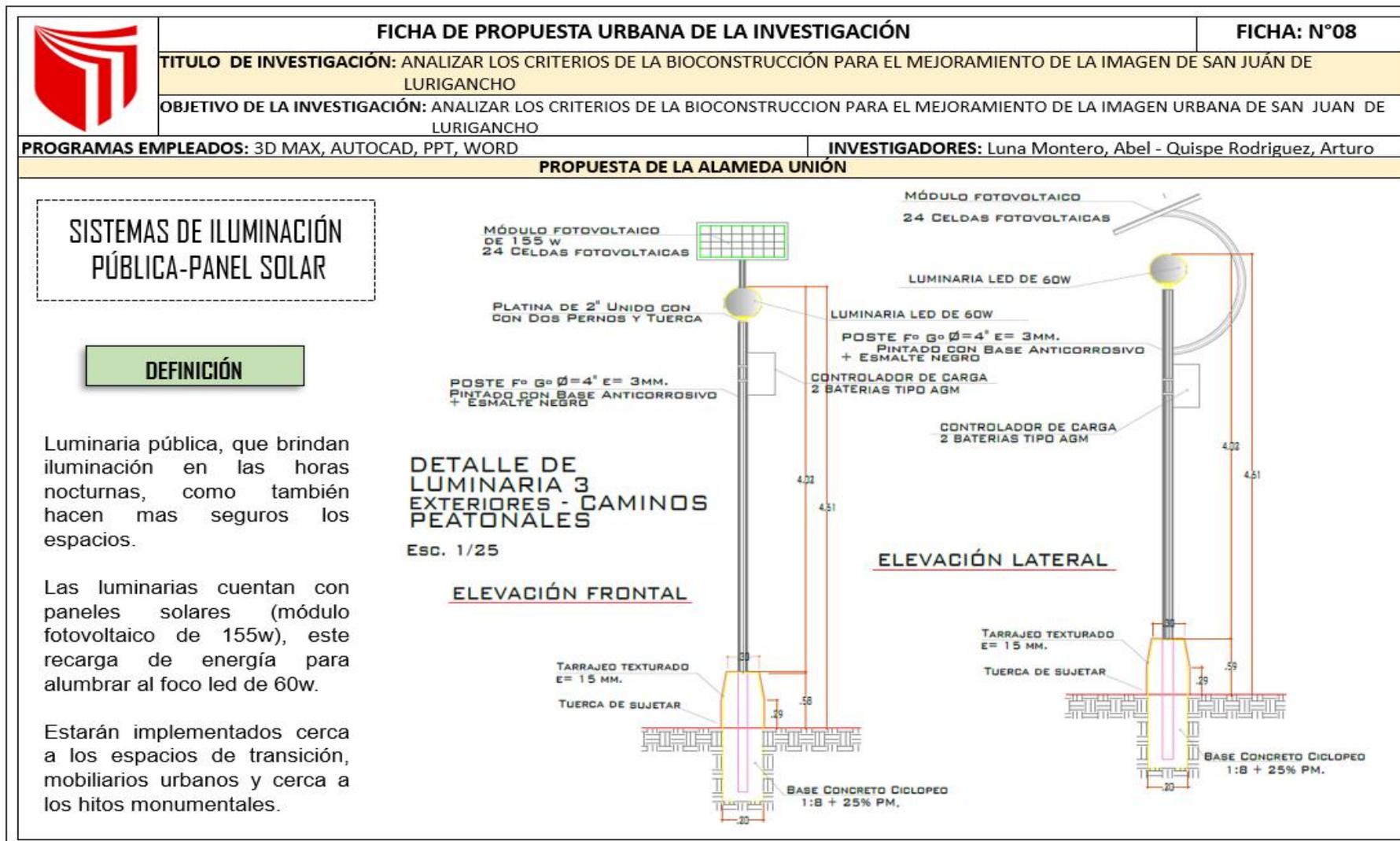
	FICHA DE PROPUESTA URBANA DE LA INVESTIGACIÓN	FICHA: N°04
	TITULO DE INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN: ANALIZAR LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO	
PROGRAMAS EMPLEADOS: 3D MAX, AUTOCAD, PPT, WORD		INVESTIGADORES: Luna Montero, Abel - Quispe Rodriguez, Arturo
PROPUESTA DE LA ALAMEDA UNIÓN		
<p style="text-align: center;">Componentes del sistema</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>Piedra tallada</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>Manguera corrugada de PVC</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>Luminaria</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>Caja de paso</p>  </div> </div> <p>Cable vulcanizado</p>  <p style="text-align: center;">DETALLE DE BOLARDO CIRCULAR</p> 		

Tabla 113

Ficha – Sistema de iluminación pública – Panel solar



REFERENCIAS

- Alcaraz, N., Noreña, A. L., Rojas, J. G., & Rebolledo, D. (2012). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. *Aquichán*, 12(3), 263–274.
- Andenæs, E., Kvande, T., Muthanna, T. M., & Lohne, J. (2018). Performance of blue-green roofs in cold climates: A scoping review. *Buildings*, 8(4). <https://doi.org/10.3390/buildings8040055>
- Aquino Chinchilla, J. (2017). *Proyecto de mejoramiento de la imagen urbana de la zona central del casco urbano, Poptun, Peten*. 148, 148–162.
- Arnau, H. O. (2015). Bioconstrucción y arquitectura bioclimática para la ejecución de vivienda ecológica unifamiliar. *Departamento De Construcción Arquitectónicas*, 1(1), 1–20.
- Arroyo, J. (2007). Espacio público entre afirmaciones y desplazamientos. In *Arq* (Issue 65). <https://doi.org/10.2307/j.ctv893j19.18>
- Bamba, J. C., & González, A. J. (2018). prefabricating with natural elements. Eco-materials in the age of mechanical reproduction. *RA Revista de Arquitectura*, 20. <https://doi.org/10.15581/014.20.204-215>
- Barragán Robles, V., Romero, R., & Sanz, J. (2015). Indicadores para análisis de las propuestas ciudadanas en presupuestos participativos. Hacia el derecho a la ciudad. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, 0(129), 363–380. <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i129.2584>
- Bazant, J. (1984). *manual de creterios de diseño urbano*.
- Bermúdez Rubio, D., Cuenca Rivera, P. E., García Murillo, P. G., Gutiérrez Gómez, G., & Portela Ramírez, A. J. (2021). Sugerencias para escribir análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones en tesis y trabajos de grado. *Citas*, 7(1). <https://doi.org/10.15332/24224529.6608>
- Bernete, F. (2013). Análisis de contenido (cuantitativo y cualitativo). *Conocer Lo*

- Social: Estrategias y Técnicas de Construcción y Análisis de Datos*, 221–261.
- Bilbao Rodríguez, S. (2017). *Bioconstrucción y Arquitectura Bioclimática para la ejecución de vivienda ecológica unifamiliar en Godolleta (Valencia)*. 1–78.
- Briceño, A., & Gil, S. (2005). Intervención sobre la Imagen Urbana en Centros Tradicionales. Proyecto de Renovación Urbana: Funicular-Trolebús, Mérida, Venezuela. *Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología*, 15(44), 367–397.
- Briceño, M. (2018). Paisaje urbano y espacio público como expresión de la vida cotidiana. *Revista de Arquitectura*, 20(2).
<https://doi.org/10.14718/revarq.2018.20.2.1562>
- Burgos Cabos, Lesly Carito Lopez Rodriguez, C. E. (2020). Facultad De Ingeniería Y Arquitectura. *Google Academico*, 1–71.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/50737/Cusma_GM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bustillos, K., Garcia, S., Leyva, A., Gonzales, R., Villalobos, E., & Ortega, A. (2019). Mejoramiento de la imagen urbana en la ciudad de Chihuahua. *Revista Biologica Agropecuaria*, 7(1), 12–26. <file:///C:/Users/ARTURO QR/Desktop/TESIS/Doc. glenda/VARIABLES/imagen urbana/163-Texto del artículo-413-1-10-20201211.pdf>
- Cabello Montero, C. J. (2019). Evaluación de la identidad y estructura para proponer el mejoramiento de la imagen urbana del mercado de Jauja. *Tesis*, 224.
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/7111>
- Campoy, T., & Gomes, E. (2014). Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos. *Manual Básico Para La Realización de Tesinas, Tesis y Trabajos de Investigación*, 275–300.
[http://proyectos.javerianacali.edu.co/cursos_virtuales/posgrado/maestria_asesoria_familiar/Investigacion I/Material/29_Campoy_Técnicas_e_instrum_cualita_recogidainformacion.pdf](http://proyectos.javerianacali.edu.co/cursos_virtuales/posgrado/maestria_asesoria_familiar/Investigacion/I/Material/29_Campoy_Técnicas_e_instrum_cualita_recogidainformacion.pdf)
- Carral, E. (2004). *Sitios urbanos en Puebla*. 8.

- Cátedra de Arquitectura y Nuevo Urbanismo. (2015). Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo Redes : Una aproximación al fenómeno urbano. *Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo*, 83. file:///C:/Users/VALERIA/Documents/TESIS 2017/Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo.pdf
- Cazau, P. (2004). Artículo Categorización y operacionalización. *Universidad Pedagógica de Durango*, 3(3), 5–12.
- CE noticias financieras. (2021). ¿ Qué es la bioconstrucción y cómo contribuye con el medio ambiente ? 1–3.
- Córdoba Salamanca, hector E. (2017). *Investigación cualitativa* (F. editorial Areandino (ed.)). [https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/3556/Investigación cualitativa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/3556/Investigación%20cualitativa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Córdova, M. (2005). *Imagen Urbana, Espacio Público, Memoria e Identidad*.
- Corrales, S. (2021). Imagen del centro histórico de Portoviejo 1, Análisis comparativo post terremoto. *Universidad Del Azuay, Ecuador*, 1–19.
- Cuadros, P., Illescas, W., Nugra, M., & Paquita, A. (2021). Turismo minero en Yanacocha: Una alternativa de desarrollo para la región de Cajamarca-Perú. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVII. <https://doi.org/10.31876/racs.v27i1.35313>
- D'Souza, R. S., Bhat, K. G., Sailaja, D., & Joshi, V. (2016). METODOS DE RECOLECCION DE DATOS PARA UNA INVESTIGACIÓN. *Indian Journal of Dental Research*, 27(3), 283–287. <https://doi.org/10.4103/0970-9290.186230>
- De Carvalho Klingelfus, M. L. (2015). *Herramientas de certificación para la Bioconstrucción*. 293. http://oa.upm.es/40374/1/MARCIA_LUIZA_DE_CARVALHO_KLINGELFUS.pdf
- De Cisne Conforme Zambrano, G., & Castro Mero, J. L. (2020). Arquitectura bioclimática. *Polo Del Conocimiento*, 5(03), 751–779. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i3.1381>

- De la Cruz Rojas, Y. C. (2018). Arquitectura sostenible en parques ecologicos caso: San Juan de Lurigancho, 2017. *Computers and Industrial Engineering*, 2(January), 6. <http://ieeauthorcenter.ieee.org/wp-content/uploads/IEEE-Reference-Guide.pdf><http://wwwlib.murdoch.edu.au/find/citation/ieee.html><https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.07.022><https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper><https://tore.tuhh.de/hand>
- de la Llera, P., Pedrals, I., & Lobos, P. (2014). Conjunto nueva paniahue, Santa Cruz, Chile. *Arq*, 86, 58–61. <https://doi.org/10.4067/S0717-69962014000100008>
- de Rhodes, M. (2012). *IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE TECHO VERDE Y SU BENEFICIO TÉRMICO EN UN HOGAR DE HONDA, TOLIMA (COLOMBIA)*.
- Del Cisne, G., & Castro, L. (2020). Arquitectura bioclimática Bioclimatic architecture Arquitetura bioclimática. *Polo Del Conocimiento: Revista Científico - Profesional, ISSN-e 2550-682X, Vol. 5, Nº. 3, 2020, Págs. 751-779, 5(3), 751–779*. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i3.1381>
- Díaz-Parralejo, A., Díaz-Jiménez, C., Hipólito-Ojalvo, F., & Macías-García, A. (2020). Design of an action protocol for bioconstruction. *Revista de La Construcción*, 19(2), 190–197. <https://doi.org/10.7764/RDLC.19.2.190>
- EDINSON, B. C. N. (2018). “DESARROLLO DE UN PROYECTO URBANO ENFOCADO EN EL DISEÑO DEL ESPACIO PÚBLICO COMO HERRAMIENTA DE POTENCIALIZACIÓN DE LA IMAGEN URBANA DE LA AVENIDA TRINIDAD DE DIOS – MONTE SINAHÍ, 2018.” *World Development*, 1(1), 1–15. <http://www.fao.org/3/I8739EN/i8739en.pdf><http://dx.doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.01.003><http://dx.doi.org/10.1016/j.childyouth.2011.10.007><https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23288604.2016.1224023><http://pdx.sagepub.com/lookup/doi/10>
- Espinoza, E. (2018). Cita sugerida (APA, sexta edición) Espinoza Freire, E. E. (2018). El problema de investigación. *Revista Conrado*, 14, 22–32.

<http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v14n64/1990-8644-rc-14-64-22.pdf>

Fuster Guillen, D. E. (2019). Qualitative Research: Hermeneutical Phenomenological Method Investigación cualitativa: Método Fenomenológico Hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 201–229. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267><http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>

Garcia Santos, J. (2020). *Revitalización del espacio urbano como escenario para la*.

Garrigo Ravelo, G. (2011). Influencia de los elementos climaticos en el deterioro de las fachadas de edificaciones del barrio colon. *Arquitectura y Urbanismo*, 32(3).

Geoplast. (2020). *Drainroof Manual Técnico Sistema a alto rendimiento para Techos Verdes*.

Gestion. (2019, June 7). Inseguridad ciudadana: San Juan de Lurigancho lidera los distritos en los que más se denuncia. *Gestion.Pe*. <https://gestion.pe/peru/politica/inseguridad-ciudadana-san-juan-lurigancho-lidera-districtos-denuncia-269441-noticia/>

Gomez, A. (2020). *Bioconstrucción nuevo paradigma de trabajo Bioconstruction new work paradigm Resumen*.

Gomez Bastar, S. (2017). Metodologia de la investigacion. In *Revista Científica “Visión de Futuro”* (Vol. 21, Issue 2).

Guerra, M., Pérez, A., Arauz, S., Arosemena, A., & Perén, J. (2020). Caracterización del flujo peatonal en espacios de transición: Caso Estación Vía Argentina y Piex. *Revista de Iniciación Científica*, 5(2), 45–51. <https://doi.org/10.33412/rev-ric.v5.2.2503>

Guerrero baca, L. F., & Soria López, F. J. (2019). *POLÍN DE BAMBÚ ENSAMBLADO : DISEÑO ALTERNATIVO PARA LA*.

Hernández Ayala, H., & Tobón Tobón, S. (2016). Análisis documental del proceso de inclusión en la educación. *Ra Ximhai*, 399–420. <https://doi.org/10.35197/rx.12.01.e3.2016.27.hh>

- Hernández, M. (2015). *UN LUGAR SIGNIFICATIVO PARA LA INTEGRACIÓN SOCIAL* (Vol. 3).
- Hernández, M., Jiménez, S., & Sánchez, J. (2021). Materiales alternativos como oportunidad de reducción de impactos ambientales en el sector construcción. *Revista Tecnología En Marcha*, 34, 3–10. <https://doi.org/10.18845/tm.v34i2.4831>
- Hernández, M., Ordoñez, M., & Giménez, J. (2018). Análisis comparativo de dos sistemas de clasificación bioclimática aplicados en México. *Investigaciones Geográficas*, 95. <https://doi.org/10.14350/rig.57451>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. In *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* (Vol. 44, Issue 8). <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Hernández, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1997). *Metodología de la investigación* (McGRAW-HILL (ed.)).
- Herrera Rodríguez, J. I., Guevara Fernández, G. E., & Munster de la Rosa, H. (2015). Los diseños y estrategias para los estudios cualitativos. Un acercamiento teórico-metodológico. *Gac. Méd. Espirit*, 17(2), 120–134.
- Hualpa, J., & Perez, M. (2021). *Influencia Del Espacio Público En La Calidad De Vida Urbana De La Ciudad De Puno 2019*. 100.
- Jim Taggart, M. G. (2017). *Tall Wood Buildings: Design, Construction and Performance*. <https://eds.s.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzE1MTM2NTIfX0FO0?sid=017911c1-e944-4b8e-863b-981e424eeeee@redis&vid=3&format=EB>
- Law, S., Seresinhe, C. I., Shen, Y., & Gutierrez-Roig, M. (2018). *Street-Frontage-Net: urban image classification using deep convolutional neural networks*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13658816.2018.1555832>
- Lerma, H. D. (2009). Metodología de la investigación. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.

- Lester y Lester, J. (2012). *Origen de un proyecto de investigación cuantitativa y cualitativa o mixta: la idea*. 22–32.
- Lincoln, & Denzin. (2014). La entrevista en investigación cualitativa. *Investigación de Mercado*, 12, 34.
- Lohmann, K. B. (1963). *Fundamentals of Landscape Architecture*. 720(07), 79.
- Lopezosa, C. (2020). Entrevistas semiestructuradas con NVivo: pasos para un análisis cualitativo eficaz. *Metodos Anuario de Métodos de Investigación En Comunicación Social*, 1, 88–97.
<https://doi.org/10.31009/metodos.2020.i01.08>
- Lynch, K. (2008). *la imagen urbana de la ciudad*.
- Magaly, D., & Cadenas, R. (2007). El Rigor en la Investigación Cualitativa: Técnicas de Análisis, Credibilidad, Transferibilidad y Confirmabilidad. *SINOPSIS EDUCATIVA. Revista Venezolana de Investigación*, 7(1), 17–26.
- Mart, C., Blanco, C., Bel, A., & Castro, S. (2007). *FMetodologica_27*. 1, 1–4.
- Michael, M. (2016). *landscape architecture theory*.
<https://eds.s.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzE2Nzk3MDhfX0FOO?sid=4dc928a4-4ead-4061-941a-10f2e407d8cd@redis&vid=2&format=EB&rid=2>
- Minke, G. (2004). *Techos verdes*.
http://imagopost.com/ecoaldeasmexico/DOWNLOADS/TechosVerdes_Pantalla.pdf
- Moeckli, D. (2016). *Exclusion From Public Space : A Comparative Constitutional Analysis*.
<https://eds.s.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzEyNDQ2MzVfX0FOO?sid=4dc928a4-4ead-4061-941a-10f2e407d8cd@redis&vid=3&format=EB&rid=4>
- Morales Cuadra, G. M. (2020). Intervención sostenible de la imagen urbana de Puebla a través del grafiti y el muralismo en los últimos diez años. *Revista Arquitectura +*, 5(9), 11–27. <https://doi.org/10.5377/arquitectura.v9i5.9847>

- Orengo Llinares, S. (2019). *La Relación entre las Teorías de Construcción Bioclimática y el Feng Shui*. 1–67. [https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/135093/Orengo - RELACIÓN ENTRE LAS TEORÍAS DE CONSTRUCCIÓN BIOCLIMÁTICA Y EL FENG SHUI.pdf?sequence=1](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/135093/Orengo_RELACIÓN ENTRE LAS TEORÍAS DE CONSTRUCCIÓN BIOCLIMÁTICA Y EL FENG SHUI.pdf?sequence=1)
- Paladines Zurita, O. J. (2017). *Aproximación crítica al modelo de centralidades urbanas: consideraciones para el diseño de espacios públicos de inclusión en un corredor verde, parque lineal Caupicho, sur de Quito*.
- Peña, A. Q. (2006). *Metodología de Investigación Científica Cualitativa*.
- Pereira, L. (2017). La bioconstrucción como alternativa de recuperación de la arquitectura tradicional en las edificaciones del distrito de Muquiyauyo-Jauja. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.
- Pittori, C. A., Ribot, A. M., & Pavlicevic, J. (2003). *Construcciones en piedra en la provincia de Buenos Aires*.
- Prestamburgo, S., Sgroi, F., Venudo, A., & Zanin, C. (2021). Universal design as resilient urban space plan strategy. New scenarios for environmental resources' sustainable management. *AIMS Environmental Science*, 8(4), 321–340. <https://doi.org/10.3934/ENVIRONSCI.2021021>
- Rada Cardenas, D. M. (2018). Facultad De Arquitectura Y Diseño. *Universidad Privada Del Norte*. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/14795>
- Rodríguez, J. (2014). Composición de la forma urbana a partir del espacio público: caso de estudio: Centro Histórico Tradicional de Bogotá y Avenida de los Comuneros. *VI Seminario Internacional de Investigación En Urbanismo, Barcelona-Bogotá, Junio 2014*, 1–18.
- Rubio Picazo, C. (2019). Bioconstrucción: Parámetros que configuran una relectura contemporánea de la Arquitectura Vernácula. *Universidad Politecnica de Madrid*, 1–89. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/16031>
- Scharager, J., & Reyes, P. (2001). Muestreo no-probabilístico. *Escuela de Psicología*, 2001, 1–3.

- Serna Hernández, L. F., Barragán Alturo, A., & Guillermo Rodríguez, J. C. (2017). Diseño para vivienda de interés social con materiales bioconstructivos y sistema de generación eléctrica autosuficiente en el Alto Magdalena-Colombia. *Ingeniare*, 22, 69–82. <https://doi.org/10.18041/1909-2458/ingeniare.22.1343>
- Suárez Obando, F. (2016). Consentimiento Informado Como Criterio De Inclusión. ¿Confusión Conceptual, Manipulación, Discriminación O Coerción? *Persona y Bioética*, 20(2), 244–256. <https://doi.org/10.5294/pebi.2016.20.2.9>
- Torres Zárate, G. (2000). Arquitectura Vernácula, Fundamento En La Enseñanza De Sustentabilidad. *Horizontes. Revista de Arquitectura*, 2007, 1–14. https://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2014-04-27_01-19-4998077.pdf
- Trinidad, R. E. (2019). Ayacucho: el uso de las tecnologías visuales como evocadoras de memoria y sentido de pertenencia. *Anthropologica*, 37(42), 201–222. <https://doi.org/10.18800/anthropologica.201901.009>
- Type Noticias. (2020, September). San Juan de Lurigancho y Cercado de Lima son los distritos que registran más casos de COVID-19. *Type Noticias*.
- Valderrama-gutiérrez, O. M., Universitaria, F., & Americano, T. (2021). *Adobe como saber ancestral usado en construcciones autóctonas de Pore y Nunchía, Casanare (Colombia)*.
- Vera Velez, L. (2009). La Investigacion Cualitativa. *Educar*, 10, 23–50.
- vidal Pimente, M. (2020). *Estudio de la aplicacion de techos verdes como una solucion sostenible para reducir la contaminacion ambiental a traves de su implementacion en los edificios de Lima, Peru. El caso de un edificio en San Isidro*.
- Viholainen, N., Franzini, F., Lähtinen, K., Nyrud, A. Q., Widmark, C., Hoen, H. F., & Toppinen, A. (2021). Citizen views on wood as a construction material: Results from seven european countries. *Canadian Journal of Forest Research*, 51(5), 647–659. <https://doi.org/10.1139/cjfr-2020-0274>
- Zamora, L. (2020). Malecón Grau y la imagen urbana costera de la mención en

Planificación Urbano Territorial Autor Leydy Nataly Zamora Terrones Asesor.
[Tesis de Pregrado, Universidad de San Pedro].

Zhunio, B. (2014). *Bioconstrucciones una alternativa sostenible para Mindo.*

ANEXO A: MATRIZ DE CATEGORÍA 1: BIOCONSTRUCCIÓN

TÍTULO:ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.											
Categoría	Definición de la categoría	Objetivos	Sub Categorías	Indicadores	Preguntas	Fuentes		Técnicas		Instrumento	
Bioconstrucción	La bioconstrucción es toda arquitectura que busca el equilibrio entre las edificaciones, el medio ambiente, nuestro entorno y los usuarios quienes disfrutan estos espacios. (Rubio, 2019)	Analizar los conceptos de la arquitectura bioclimática	Conceptos de la arquitectura bioclimática (Orengo, 2019)	Elementos del clima	¿Los elementos del clima, de qué manera determinan el desarrollo de la arquitectura bioclimática?	3 arquitectos especialistas		Entrevista		Guía de entrevista semiestructurada	
				Asoleo	¿Cómo influye la incidencia solar en el confort de los habitantes?						
				Ventilación	¿Qué ventajas y desventajas cree usted que proporciona la ventilación en una edificación?						
		Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autoctona	Aplicaciones de materiales en la arquitectura autoctona (Carvalho, 2015)	Construcción de tierra	¿considera usted factible emplear una construcción de tierra en un espacio público?	3 arquitectos especialistas	Espacios publicos de la zona	Entrevista	Observacion	Guía de entrevista semiestructurada	Ficha de observacion documental
				Construcción de piedra	¿Actualmente, usted considera viable la construcción con piedra?						
				Construcción de madera	¿considera usted accesible emplear la madera en la infraestructura de un equipamiento cultural de un nivel?						
		Describir los sistemas de techos verdes en la bioconstrucción	Sistemas de techos verdes (Minke, 2004)	Enjardinado de techo plano	Usted cree que ayuda a mitigar el impacto ambiental el enjardinado de techos planos en un equipamiento en el espacio público?	3 arquitectos especialistas	Material bibliográfico 2 (artículos, tesis y libros)	Entrevista	Análisis de contenido	Guía de entrevista semiestructurada	ficha de análisis de contenido
				Techos de fuerte inclinación	¿usted cree en su experta opinión que sea factible la implementación de techos verdes de fuerte inclinación en el espacio público?						

ANEXO B: MATRIZ DE CATEGORÍA 2: IMAGEN URBANA

TÍTULO:ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.											
Categoría	Definición de la categoría	Objetivos	Sub Categorías	Indicadores	Preguntas	Fuentes		Técnicas		Instrumento	
Imagen urbana	La imagen urbana desde un enfoque urbanístico tiene relación con las manzanas, lotes, configuración visual de fachadas y guarda relación usuario, ciudad. (Cabrera, 2018)	Analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana	Espacio urbano (Bazant, 1984)	Funciones características de los espacios urbanos	¿Cuáles son las relaciones espaciales entre usuario y el espacio urbano?	3 arquitectos especialistas	Material bibliográfico 2 (artículos, tesis y libros)	Entrevista	análisis documental	Guía de entrevista semiestructurada	Ficha de análisis de contenido
				Tipos de espacios y sus combinaciones	¿Las composiciones de forma y volumetría de qué manera aportan en el espacio urbano?						
		Analizar los conceptos que configuran la imagen urbana.	Conceptos que configuran la imagen urbana (Aquino, 2017)	Estructura visual	¿qué percepción usted tiene de la imagen urbana de San Juan de Lurigancho referente a las áreas de espacios públicos?	3 arquitectos especialistas	Material bibliográfico 2 (artículos, tesis y libros)	Entrevista	Análisis documental	Guía de entrevista semiestructurada	Ficha de análisis de contenido
				Contraste y transición	¿Qué tipo de contraste y transición considera óptimo para una composición en una alameda?						
				Arquitectura del paisaje	¿En la arquitectura del paisaje, que medidas ecológicas pueden ser beneficiosas?						
		Identificar los elementos de la imagen urbana	Elementos de la imagen urbana (Lynch, 2008)	Bordes	¿Qué alternativas sugiere usted, que podría implementarse en los bordes de esta delimitación (alameda La Unión), que mejoraría la imagen urbana?	3 arquitectos especialistas	Material bibliográfico 2 (artículos, tesis y libros)	Entrevista	análisis documental	Guía de entrevista semiestructurada	Ficha de análisis de contenido
				Barrio	¿Cuáles son los rasgos o características que tiene el distrito de San Juan de Lurigancho como parte de su identidad?						
				Nodos	¿De qué manera se implementaría el concepto de nodos en el espacio urbano a través de una estrategia que ayude a repotenciar el corredor lineal de la alameda La Unión?						

ANEXO C: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA ENTREVISTA, COMO APORTE AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

NEXO H: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA ENTREVISTA, COMO APORTE AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto de Investigación: Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan de Lurigancho

Investigadores:

LUNA MONTERO, Abel Guillermo y QUISPE RODRIGUEZ, Arturo

Condiciones y términos de la entrevista

Usted ha sido seleccionado(a), para participar de esta entrevista, bajo los términos y condiciones de ser un sujeto con conocimientos especiales, profesionales.

- Se guardará estricta confidencialidad, es decir su identidad será reservada, asumiendo solo sus iniciales del primer nombre y apellido en mayúsculas.
- La entrevista será grabada en audio y por escrito, dicho documento será adjuntado al área metodológica, como también servirá de uso académico para la escuela profesional de arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo.
- En caso haya algún inconveniente o circunstancia alguna por la que no se pueda realizar la entrevista, usted puede postergar la entrevista a su disposición, en lugar y tiempo.

Yo Alejandro Enrique Gómez Ríos, desempeño como Profesor Principal de la Universidad Ricardo Palma doy el consentimiento de aportar voluntariamente en la entrevista, en la mención del proyecto de investigación ya señalado por el entrevistador.

Lima 07 de mayo del 2022



Firma del entrevistador-1



Firma del entrevistador-2



Firma del entrevistado

Título del Proyecto de Investigación: Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan de Lurigancho

Investigadores:

LUNA MONTERO, Abel Guillermo y QUISPE RODRIGUEZ, Arturo

Condiciones y términos de la entrevista

Usted ha sido seleccionado(a), para participar de esta entrevista, bajo los términos y condiciones de ser un sujeto con conocimientos especiales, profesionales.

- Se guardará estricta confidencialidad, es decir su identidad será reservada, asumiendo solo sus iniciales del primer nombre y apellido en mayúsculas.
- La entrevista será grabada en audio y por escrito, dicho documento será adjuntado al área metodológica, como también servirá de uso académico para la escuela profesional de arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo.
- En caso haya algún inconveniente o circunstancia alguna por la que no se pueda realizar la entrevista, usted puede postergar la entrevista a su disposición, en lugar y tiempo.

Yo Luis Pastor Jiménez, desempeño como arquitecto, doy el consentimiento de aportar voluntariamente en la entrevista, en la mención del proyecto de investigación ya señalado por el entrevistador.

Valladolid (España), 5 de mayo de 2022



Firma del entrevistador-1



Firma del entrevistador-2



Firmado digitalmente por PASTOR JIMENEZ LUIS - 09330830Y Fecha: 2022.05.05 14:39:22 +02'00'

Firma del entrevistado

Título del Proyecto de Investigación: Análisis de los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan de Lurigancho

Investigadores:

LUNA MONTERO, Abel Guillermo y QUISPE RODRIGUEZ, Arturo

Condiciones y términos de la entrevista

Usted ha sido seleccionado(a), para participar de esta entrevista, bajo los términos y condiciones de ser un sujeto con conocimientos especiales, profesionales.

- Se guardará estricta confidencialidad, es decir su identidad será reservada, asumiendo solo sus iniciales del primer nombre y apellido en mayúsculas.
- La entrevista será grabada en audio y por escrito, dicho documento será adjuntado al área metodológica, como también servirá de uso académico para la escuela profesional de arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo.
- En caso haya algún inconveniente o circunstancia alguna por la que no se pueda realizar la entrevista, usted puede postergar la entrevista a su disposición, en lugar y tiempo.

Yo, Grober Esteban Ruiz Chipana, desempeño como arquitecto, especialista y docente en Diseño Urbano y Planificación Urbana, doy el consentimiento de aportar voluntariamente en la entrevista, en la mención del proyecto de investigación ya señalado por el entrevistador.

Lima 5 de Mayo del 2022



Firma del entrevistador-1



Firma del entrevistador-2



GROBER E. RUIZ CH,
ARQUITECTO
C.A.F. 11549

Firma del entrevistado

ANEXO D: MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO

PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVO GENERAL	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	MÉTODOS
¿Cuál es la importancia de aplicar los criterios de la bioconstrucción en la mejora de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho?	Las aplicaciones de los criterios de la bioconstrucción ayudarán a disminuir la contaminación de la imagen urbana debido a que presenta criterios constructivos amigables con el medio ambiente en la alameda Unión del distrito de San Juan De Lurigancho, ya que al aplicar estos criterios podrían transformar la alameda La Unión en un punto de referente	Analizar los criterios de la bioconstrucción para el mejoramiento de la imagen urbana de San Juan De Lurigancho.	Bioconstrucción	Conceptos de la arquitectura bioclimática	Enfoque: Cualitativo Tipo de investigación: Aplicada Diseño: Fenomenológico Escenario: Alameda La Unión Participantes: 3 arquitectos especialistas y material bibliográfico Técnicas: Entrevista y análisis documental y observación Instrumentos: Guía de entrevista semiestructurada y ficha de análisis de contenido y ficha de observación
		OBJETIVOS ESPECÍFICOS		Aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona	
		Analizar los conceptos de la arquitectura bioclimática		Sistemas de techos verdes	
		Identificar las aplicaciones de materiales en la arquitectura autóctona	Imagen urbana	Espacio urbano	
		Describir los sistemas de techos verdes en la bioconstrucción		Conceptos que configuran la imagen urbana	
		Analizar el espacio urbano que configura la imagen urbana		Elementos de la imagen urbana	
		Analizar los conceptos que configuran la imagen urbana.			
Identificar los elementos de la imagen urbana					



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Declaratoria de Autenticidad de los Asesores

Nosotros, BOLAÑOS SURICHAQUI RUBEN DARIO, CHAVEZ PRADO PEDRO NICOLAS identificados con N° de documento N° 09167581, 09140833 (respectivamente), docentes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesores de Tesis titulada: "ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE LA BIOCONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.", cuyos autores son QUISPE RODRIGUEZ ARTURO, LUNA MONTERO ABEL GUILLERMO,

constato que la investigación tiene un índice de similitud de 8.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 21 de Julio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
BOLAÑOS SURICHAQUI RUBEN DARIO DNI: 09167581 ORCID: 0000-0003-0310-1248	Firmado electrónicamente por: RUBENBS el 21-07- 2022 23:34:41
CHAVEZ PRADO PEDRO NICOLAS DNI: 09140833 ORCID: 0000-0003-4411-8695	Firmado electrónicamente por: PNCHAVEZP el 21- 07-2022 22:53:35

Código documento Trilce: TRI - 0359543