



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño
arquitectónico de un edificio híbrido en el distrito de la Victoria

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Arquitecto

AUTORES:

Camacho Ancco, Jhon Alex (orcid.org/0000-0001-8327-6819)

Chavez Ayala, Janet Selene (orcid.org/0000-0001-8277-3725)

ASESORA:

Mgr. Casanova Pita, Roxana Elizabeth (orcid.org/0000-0003-2981-3470)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Arquitectura

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:
Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios por habernos concedido vida y salud, a nuestros padres e hijos que constantemente nos han dado ánimo y aliento para llegar hasta el final de nuestra vida universitaria y alcanzar el anhelo que un día emprendimos para vernos desarrollado profesionalmente.

Agradecimiento

Dedicado a nuestros docentes y asesores, profesionales de gran sabidura quienes con su conocimiento nos han formado a lo largo de toda nuestra vida universitaria.

Índice de contenidos

Dedicatoria	i
Agradecimiento.....	ii
Resumen	viii
Abstract	ix
I.INTRODUCCIÓN.....	10
II.MARCO TEÓRICO	22
III.METODOLOGÍA.....	79
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	79
3.2 Categorías, subcategorías y matriz de categorización.....	79
3.3 Escenario de Estudio	80
3.4 Participantes	85
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	87
3.6 Procedimientos	89
3.7 Rigor Científico.....	91
3.8 Método de análisis de datos.....	92
3.9 Aspectos éticos	94
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	96
V CONCLUSIONES.....	130
VI. RECOMENDACIONES	134
REFERENCIAS	142
ANEXOS	149
ANEXO A: <i>Tabla de matriz de Categorización de la categoría</i>	149
ANEXO B: <i>Ficha de matriz de consistencia</i>	150
ANEXO C: <i>Guía de entrevista semiestructurada dirigida al arquitecto especialista</i>	151
ANEXO D: <i>Guía de entrevista semiestructurada dirigida al arquitecto especialista</i>	151
ANEXO E: <i>Guía de entrevista semiestructurada dirigida al arquitecto especialista</i>	155
ANEXO F: <i>Ficha de analisis de contenido climatizacion pasiva</i>	155
ANEXO G: <i>Ficha de analisis de contenido ventilacion natural</i>	155
ANEXO H: <i>Ficha de analisis de contenido iluminacion natural</i>	155
ANEXO I: <i>Ficha de analisis de contenido sistema solar activo</i>	155
ANEXO J: <i>Ficha de analisis de contenido sistema de ventilacion activo</i>	155
ANEXO K: <i>Ficha de analisis de contenido factores climaticos</i>	155
ANEXO L: <i>Ficha de analisis de contenido materiales</i>	155
ANEXO M: <i>Ficha de analisis de contenido densidad</i>	155
ANEXO N: <i>Ficha de analisis de contenido espacios publicos</i>	155
ANEXO O: <i>Validación del instrumento de guía de entrevista aplicada al Arq</i>	166
ANEXO P: <i>Validación del instrumento de guía de entrevista aplicada al Arq</i>	168

ANEXO Q: <i>Validación del instrumento de guía de entrevista aplicada al Arq</i>	170
ANEXO R: <i>Consentimiento informado del Mgtr. Arq</i>	172
ANEXO S: <i>Consentimiento informado del Mgtr. Arq</i>	173
ANEXO T: <i>Consentimiento informado del Mgtr. Arq</i>	174
ANEXO U: <i>Evidencia de entrevista</i>	175
ANEXO V: <i>Evidencia de entrevista</i>	176
ANEXO W : <i>Evidencia de entrevista</i>	177
ANEXO X: <i>Evidencia de entrevista</i>	178

Índice de Tablas

Tabla 1: https://gridstudio.myportfolio.com/edificio-pacifico	49
Tabla 2: Caso análogo: Edificio Pacifico, reseña histórica.	50
Tabla 3: Caso análogo: Edificio Pacifico, Análisis vial y topografía.	51
Tabla 4: Caso análogo: Edificio Pacifico, reseña volumétrica y formal. Nota. Análisis general, Edificio Pacifico.	52
Tabla 5: Caso análogo: Edificio Pacifico, Zonificación y flujograma.	53
Tabla 6: Caso análogo: Edificio Pacifico, Distribucion.....	54
Tabla 7: Caso análogo: Edificio Pacifico, Análisis de fachada. Nota. Análisis general, Edificio Pacifico.....	55
Tabla 8: Caso análogo: Edificio Pacifico, Asolamiento y circulación vertical.	56
Tabla 9: Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, Reseña Histórica y Localización.	60
Tabla 10: Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, Análisis Vial y Topografía.	61
Tabla 11: Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, Conceptualización y análisis formal.	62
Tabla 12: Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, Zonificación.	63
Tabla 13: Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, Zonificación.	64
Tabla 14: Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, circulación.	65
Tabla 15: Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, Análisis Tecnológico y estructural.....	66
Tabla 16: Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, Asolamiento y análisis estético formal.	67
Tabla 17: Caso análogo: Edificio De Rotterdam, Reseña histórica y localización.	71
Tabla 18: Caso análogo: Edificio De Rotterdam, Análisis vial y Topografía.	72
Tabla 19: Caso análogo: Edificio De Rotterdam, Conceptualización y análisis formal.	73
Tabla 20: Caso análogo: Edificio Da Rotterdam, Zonificación.....	74
Tabla 21: Caso análogo: Edificio Da Rotterdam, Zonificación.....	75
Tabla 22: Caso análogo: Edificio Da Rotterdam, Análisis de fachada y materiales.....	76
Tabla 23: Caso análogo: Edificio De Rotterdam, Tecnología.	77
Tabla 24: Caso análogo: Edificio Da Rotterdam, Asolamiento y Circulación vertical.....	78
Tabla 25: <i>Categoría de investigación</i>	80
Tabla 26: Categorías y subcategorías de investigación	80
Tabla 27: <i>Participantes</i>	86
Tabla 28: <i>Categorías</i>	87
Tabla 29: Técnicas e instrumentos a ejecutar	89
Tabla 30: <i>Cuadro de codificación</i>	93
Tabla 31: Tabla de indicador, instrumentos y arquitectos.	96

Indice de Figuras

Figura 1: Edificio Bitácora, Touza Arquitectos.....	12
Figura 2: <i>Linked Hybrid- Steven Holl</i>	13
Figura 3: Flujo de vientos, del caso de edificios en Tamaulipas.....	14
Figura 4: Lima densificada.....	16
Figura 5: <i>Edificio el Pacifico</i>	16
Figura 6: Tasa de crecimiento del 2007 al 2017	17
Figura 7: Plano de zonificación del distrito de La Victoria	18
Figura 8: Fotografía de la avenida Bauzate y Meza	19
Figura 9: Imagen volumétrica y de maqueta del proyecto de edificio híbrido	25
Figura 10: Imagen del diseño basado en simulación de acuerdo al clima.....	31
Figura 11: Imagen de estrategias pasivas en la edificación	32
Figura 12: Imagen de intercambio solar mediante estrategias pasivas	33
Figura 13: Imagen de tipos de ventilación dentro de un espacio.....	34
Figura 14: Imagen de tipos de iluminación dentro de un espacio.....	35
Figura 15: Sistemas activos para el acondicionamiento bioclimático	36
Figura 16: Sistemas activos y pasivos solares.....	37
Figura 17: Sistemas activos de ventilación, Aerotermia	37
Figura 18: Factores del clima en la arquitectura	39
Figura 19: <i>Materiales sostenibles</i>	40
Figura 20: Edificios híbridos y su organización espacial	41
Figura 21: Característica principal del edificio híbrido	42
Figura 22: Espacio urbano integrado en el edificio híbrido.....	43
Figura 23: Programación arquitectónica en el edificio híbrido	44
Figura 24: <i>Espacio público</i>	46
Figura 25: El Edificio Pacifico en los años 60.....	47
Figura 26: <i>Volumetría Edificio Pacifico</i>	48
Figura 27: <i>Edificio Pacifico</i>	49
Figura 28: Fachada del edificio Linked Hybrid.	57
Figura 29: Exterior del edificio Linked Hybrid.....	58
Figura 30: Edificio Linked Hybrid	59
Figura 31: Fachada del edificio de Rotterdam.....	68
Figura 32: Volumetría y distribución del edificio De Rotterdam.	69
Figura 33: Edificio De Rotterdam	70
Figura 34: Temperatura promedio durante el año en el distrito de la Victoria.....	82
Figura 35: Asolamiento del distrito de la Victoria.	82
Figura 36: Emplazamiento, ubicación del terreno.	83
Figura 37: Fachada principal del mercado existente.....	83
Figura 38: <i>Fachada de la Av. Aviación</i>	84
Figura 39: Exterior hacia la Av. Sebastián Barranca.....	84

Figura 40: Exterior hacia la Av. Sebastián Barranca.....	85
Figura 41: Climatización pasiva, edificio “Hidroeléctrica Guayacán”	99
Figura 42: Ventilación natural, estrategia pasiva.....	101
Figura 43: Iluminación natural, Aprovechamiento de la luz natural	103
<i>Figura 44: Sistema de solar activo.....</i>	<i>106</i>
<i>Figura 45: Materiales ecosostenibles.....</i>	<i>110</i>
Figura 46: Edificio Híbrido, potenciador urbano	113
Figura 47: Ampliación y funcionamiento de la climatización pasiva.	134
Figura 48: Ampliación de la ventilación natural en una vivienda.	135
Figura 49: Iluminación en un ambiente mediante vanos.	135
Figura 50: Funcionamiento del sistema solar activo mediante paneles fotovoltaico.....	136
Figura 51: Funcionamiento del sistema ventilación activo mediante sistema de calefacción.	137
Figura 52: Factores climáticos que influyen en una edificación.....	137
Figura 53: Materiales que se emplean como aislamientos térmicos.	138
Figura 54: <i>Densificación urbana</i>	<i>139</i>
Figura 55: <i>Porosidad Urbana</i>	<i>139</i>
Figura 56: <i>Edificio híbrido, espacialidad</i>	<i>140</i>
Figura 57: <i>Edificio híbrido, espacio público</i>	<i>141</i>
Figura 58: <i>Edificio híbrido, espacio privado</i>	<i>141</i>

Resumen

La presente tesis de investigación se plantea proponer criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria, tiene como objetivo principal analizar los beneficios de los criterios bioclimáticos aplicados en el diseño arquitectónico de un edificio híbrido, también se plantea objetivos específicos como definir los sistemas pasivos que se emplean dentro de los criterios bioclimático, definir los sistemas activos que son utilizados para desarrollar los criterios bioclimáticos, definir el confort térmico de los criterios bioclimáticos para desarrollar el diseño arquitectónico del edificio híbrido en el distrito de la Victoria, analizar las características de los edificios híbridos, analizar cuáles son las programaciones del edificio híbrido en el distrito de la victoria, Analizar las zonas de integración social para el edificio híbrido. Esta investigación tiene un enfoque cualitativo de tipo aplicado, mediante categorías, subcategorías e indicadores, en este caso como categoría 1 tenemos a los criterios bioclimáticos y categoría 2 a los edificios híbridos, el instrumento de investigación usada es a base de entrevista a entrevistas a especialistas del tema de investigación y por fichas de análisis de contenido, teniendo como resultado por medio de la entrevista y fichas de contenido que ambos métodos dan conclusión y recomendación.

Palabras Clave: Edificios híbridos, criterios bioclimáticos, integración social, comercio, cultura y viviendas

Abstract

This research thesis proposes to propose bioclimatic criteria for application in the architectural design of a hybrid building in the Victoria district, its main objective is to analyze the benefits of bioclimatic criteria applied in the architectural design of a hybrid building, also Specific objectives are set, such as defining the passive systems that are used within the bioclimatic criteria, defining the active systems that are used to develop the bioclimatic criteria, defining the thermal comfort of the bioclimatic criteria to develop the architectural design of the hybrid building in the district. de la Victoria, analyze the characteristics of hybrid buildings, analyze the problems are the programming of the hybrid building in the district of victory, Analyze the zones of social integration for the hybrid building. This research has a qualitative approach of the applied type, through categories, subcategories and indicators, in this case as category 1 we have the bioclimatic criteria and category 2 to hybrid buildings, the research instrument used is an interview basis for interviews with specialists of the research topic and by content analysis sheets, having as a result through the interview and content sheets that both methods give a conclusion and recommendation.

Keywords: hybrid buildings, bioclimatic criteria, social integration, commerce, culture and housing

I. INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación contiene lineamientos que permite comprender la investigación por ello se procede a brindar la descripción de **la aproximación temática** esto nos permitirá desglosar las problemáticas observadas que se presentará en categorías según las variables desde un punto de vista general a uno más específico, teniendo en cuenta visiones internacionales como nacionales.

Para el desarrollo de la investigación los **Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria**, se tomará en cuenta la situación actual de la zona de estudio, para poder comprender y analizar las problemáticas que aborda el entorno del proyecto de investigación como el comercio informal que bordea todo la zona de estudio, este tipo de comercio causa contaminación de residuos sólidos en las calles, tugurización de comerciantes y compradores en las veredas y pistas, tráfico de transporte público y privado e inseguridad ciudadana. Tomando en cuenta estos puntos que influyen en el proyecto se podrá aplicar una arquitectura que soporte estas problemáticas para mejorar la calidad de vida de las personas enfocándose a criterios bioclimáticos que reduciría la contaminación del impacto ambiental y el **diseño arquitectónico de un edificio híbrido** donde se pueda albergar diferentes tipologías, en este caso sería incorporar zonas comerciales, en donde se pueda integrar el mercado informal que hay en los alrededores para la obtención de mejores oportunidades a los trabajadores de a pie, otra característica que tendría el edificio híbrido sería implementar centros de integración social que permita brindar talleres de estudio, bibliotecas salas de usos múltiples y finalmente viviendas como flats, dúplex y triplex. De esta forma el edificio híbrido tendría mayor interacción entre estos diferentes programas arquitectónicos.

Para tener en cuenta la situación actual, Según el último informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC ,2018) menciona que se debe tomar medidas para afrontar el cambio climático con acciones urgentes en cuanto a su adaptabilidad entorno a lo ya construido, esto nos demuestra que se debe plantear estrategias y criterios con enfoque

bioclimáticos, para que se pueda reducir los efectos colaterales de la contaminación ambiental y el cambio climático; por ello, se tiene que implementarse una arquitectura bioclimática bajo las estrategias pasivas y activas que ayudará a reducir la contaminación y el impacto ambiental generando un buen confort térmico

Según Parra (2020) menciona que en Noruega la primera ministra Gro Harlem Brundland en 1987, planificó la arquitectura sostenible para implementar en su país, mediante criterios bioclimáticos que hasta en la actualidad se aplica tanto para noruega como en el mundo, como el análisis del ciclo en la vida de los materiales constructivos, el uso de las energías renovables y la reducción de los residuos sólidos, todo esto para poder equilibrar los recursos renovables con la problemática de la contaminación ambiental y es así como la arquitectura va encontrando fases de evolución mediante mecanismos de aprovechamiento en cuanto a los recursos, de ese modo la arquitectura en noruega es considerada la más eficiente, por tener leyes que avalen sus metodologías de construcción en base a una arquitectura más amigable con la naturaleza. Por esto es necesario tener en cuenta los criterios y enfoques bioclimáticos para la ejecución de proyectos arquitectónicos.

Por consiguiente, **a nivel mundial** en España se visualiza proyectos de edificaciones bioclimáticas, como el análisis de investigación que realizó Rodena (2020) en el estudio de caso al edificio Bitácora, por los arquitectos Touza, en donde está destinada la tecnología industrial ubicado en el parque empresarial de Madrid LEGATEC, esta construcción se edificó bajo criterios bioclimáticos tomando en cuenta la accesibilidad, ecoeficiencia y sostenibilidad; la orientación del volumen fue primordial para tener en cuenta las fachadas, de ese modo se aprovecharía el soleamiento, estas fachadas contiene paneles que permite regular la temperatura en las temporadas más calurosas y así optimizar la eficiencia térmica, dentro del edificio se sitúan espacios abiertos que permite gran dinamismo de iluminación natural y ventilación, estas estrategias pasivas bioclimáticas favorecen al edificio, adicional a eso también se contempló estrategias activas por medio de ventilación mecánica, fototérmica, energía geotérmica y fotovoltaica, también goza de cubierta vegetal permitiendo la regulación térmica interna, por lo tanto las edificaciones deben considerar aspectos climatológicos para emplear la materialidad de esa forma se logrará

ejecutar asertivamente la obra.

Figura 1:

Edificio Bitácora, Touza Arquitectos



Nota. Edificio de oficinas en España. Fuente.

<https://www.archdaily.pe/pe/02-218947/edificio-bitacora-touza-arquitectos>

Por otra lado se toma en cuenta la obra Linked Hybrid está ubicado en Beijing, China por el arquitecto Steven Holl, este complejo contiene usos mixtos compuestos por 8 torres conectados por puentes que albergan hotel, departamentos, cine, espacios públicos, jardín de infantes y un estacionamiento subterráneo, esta edificación; cuenta con enfoques constructivos bioclimáticos como la incorporación de pozos geotérmicos cuya función es optimizar el confort térmico en invierno y verano, funciona en un sistema de bombas de calor por medio terrestre, esta técnica reduce el 70% de carga anual para la refrigeración y calefacción del complejo híbrido. También tienen en el centro del espacio público un estanque de aguas grises acumuladas por las viviendas esto es de gran ayuda al ahorro de agua, casi 220 mil litros por día, que son usadas para regar las áreas verdes, los techos y descarga de inodoros; esto genera una reducción de 41% de agua potable también lo usan como una zona de patinaje en invierno ya que suele congelarse por el clima bajo cero que cuentan en esa

época del año. El complejo tiene una envoltura que genera mayor rendimiento para el control del calor. Otra técnica empleada es “ventilación por desplazamiento” este medio optimiza la calidad de los ambientes interiores, donde el aire frío desplaza al aire caliente, de esta forma se libera de la habitación generando la sensación de aire fresco. Este proyecto sostenible alberga espacios públicos y privados, esta alternativa conlleva a que el peatón use menos los medios de transporte. El enfoque brindado a un complejo arquitectónico híbrido tiene un gran impacto con el medio ambiente.

Figura 2:

Linked Hybrid- Steven Holl



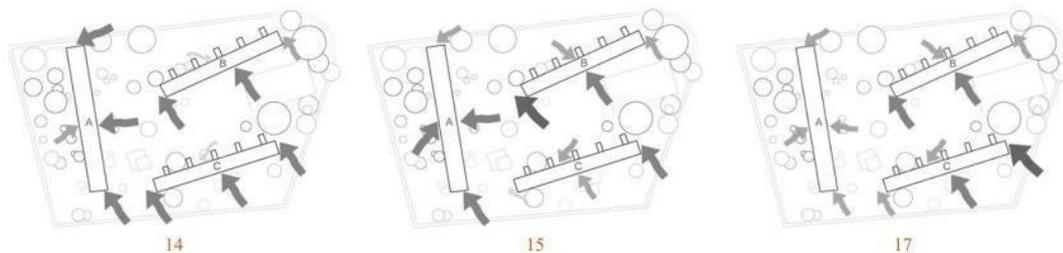
Nota. Proyecto híbrido con enfoques bioclimáticos y sostenibles. fuente: <https://tecne.com/arquitectura/steven-holl-linked-hybrid>

A **nivel latinoamericano** los criterios de diseño mediante condiciones bioclimáticas en México son puestas en valor con técnicas de iluminación natural, en este caso según Chi-Pool (2021), hizo un estudio de iluminación natural a través de ventanas con criterios de diseño para climas calurosos en México, en donde hace evidencia de problemáticas por medio de emisiones de gases de efecto invernadero, causados por los petrolíferos, por ello plantea como objetivo mejorar la calidad ambiental mediante ganancias solares para las edificaciones y así poder contar con un adecuado confort térmico, tiene como casos de estudio a la ubicación y el emplazamiento, criterios para determinar las condiciones del

clima, teniendo en cuenta que en el país de México se contempla un clima cálido seco en el norte del país, de esta forma en esos lugares aprovecharía mejor las ganancias lumínicas, por ejemplo el caso de Tampico en Tamaulipas México, en donde se hace un análisis de estudio a los edificios de esa zona, por otro lado según Roset y Coch (2020) recomiendan que las edificaciones en este lugar deberían tener las losas y muros de inercia térmica, los techos con alturas de 3 metros y en la parte superior de la fachada contar con abertura de esa forma el aire caliente podrá salir a la superficie y de paso circularía eficazmente temperando los espacios, también menciona que se implantaría arborizaciones en los espacios abiertos para que pueda reducir la radiación solar en dirección a las fachadas y a los usuarios que circularían en esos espacios, los edificios deben tener una separación idónea para que pueda circular el aire, aprovechando las direcciones del viento, por esta razón los edificios deben tener criterios que logren albergar alternativas bioclimáticas, de este modo la sensación térmica sea más confortable.

Figura 3:

Flujo de vientos, del caso de edificios en Tamaulipas



Nota. Edificio de oficinas en España. Fuente.

<https://www.archdaily.pe/pe/02-218947/edificio-bitacora-touza-arquitectos>

A nivel nacional en el Perú se visualiza problemas en los cambios climáticos y cómo esto influye en la confortabilidad de las personas, la temperatura aumenta provocando: fenómenos del niño, inundaciones, huayco y heladas, esto influye de forma directa a las personas como todo el país, por medio de la investigación de Hertz (2017), donde hace mención los cambios climáticos en la costa peruana y cómo adaptarse frente a esos cambios mediante ciertos criterios, como el desarrollo de edificios inteligentes que puedan mitigar el incremento las temperaturas, teniendo en cuenta el consumo de energía a emplear, en ese sentido es necesario evaluar el ciclo de vida de los edificios empleando mecanismos para que la edificación pueda mejorar la calidad del aire,

y así regenerar los recursos naturales, por eso los cambios climáticos ejecuta grandes retos para la arquitectura y como solucionar bajo enfoques y criterios sostenibles, sustentables y bioclimáticos. Para esto según el Ministerio de Vivienda construcción y saneamiento sostiene que el Perú cuenta con 28 climas diferentes en donde la arquitectura debe enfrentarse bajo criterios sostenibles, climáticos y ecológicos, considerando diseñar en base al clima para poder ahorrar la energía. Para esto brinda recomendaciones de diseño, como la altura mínima del ambiente debe ser de 2.3m, orientación de la edificación debe esta de norte a sur, las ventanas colocadas de este a oeste, paneles fotovoltaicos orientado de norte a sur, uso de los parasoles.

A nivel de Lima metropolitana se observa una gran densificación que atrae un alto valor del suelo, para esto los edificios híbridos generan responder a varias demandas que pueda satisfacer las necesidades de las personas que a la vez proveen espacios públicos. Según Morelli (2017) el edificio híbrido negocia con los requerimientos públicos y privados interconectando con la ciudad, esto quiere decir que el edificio híbrido debe integrarse a la ciudad proponiendo responder la demanda de actividades que requiere el usuario mejorando la calidad de vida tanto para las personas como la ciudad. Por otro lado, según Durand (2018), la arquitectura debe adaptarse a los constantes cambios que sufre Lima, para que pueda adaptarse a las necesidades, siendo flexible y que controle diferentes usos, para esto los edificios híbridos podrán cubrir esta problemática para resolver los desafíos que surge en la ciudad, determinado de acuerdo a los requerimientos de la población. Por eso es importante tener en cuenta que factores determinan el cambio de la ciudad y cómo esto repercute en la arquitectura, en ese sentido buscar alternativas que equilibre la necesidad de las personas bajo edificaciones híbridas que puedan integrarse con la cotidianeidad de los pobladores.

Figura 4:

Lima densificada



Nota. Población limeña. Fuente: <https://elcomercio.pe/noticias/poblacion-de-lima/>

Tenemos como ejemplo el proyecto de edificio el Pacífico, está ubicado en Miraflores por el arquitecto Fernando de Osma, tiene una tipología de vivienda colectiva con comercio, también cuenta con una zona de cine, restaurantes y oficinas de administración; la posición de las torres es adecuada para contar con una apropiada ventilación e iluminación natural, este proyecto evoca innovación en la época de su construcción a mediados del siglo XX,

Figura 5:

Edificio el Pacífico



Nota. Edificio de viviendas, comercio y un gran estacionamiento

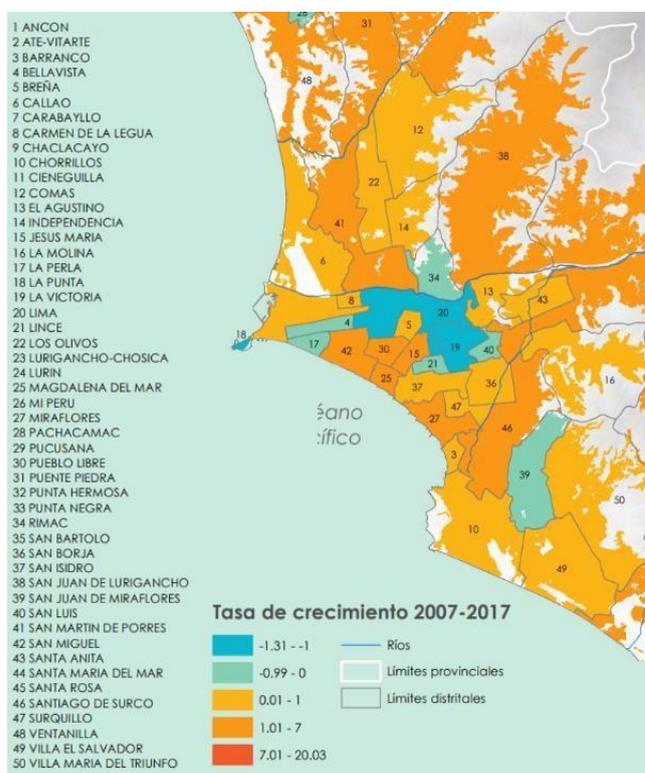
Fuente. <https://gridstudio.myportfolio.com/edificio-pacifico-1>

A nivel distrital la Victoria es uno de los 43 distritos de Lima, está ubicado en una zona estratégica que conlleva a una convulsión comercial, actualmente cuenta con 17 centros poblados según la INEI (2017) en el último censo se observó 49.007 viviendas bordeando 173 630 habitantes a diferencia del año 2007 donde la población era de 192 724, la población disminuyó 19 094 equivale a 9.9% menos, esto debido al crecimiento poblacional de los distritos que están en la periferia de Lima.

En la actualidad el distrito de la Victoria tiene una gran diversidad comercial a nivel nacional, el sector con mayor relevancia es el emporio comercial de Gamarra hegemonizado el comercio textil y el otro comercio de insumos de primera necesidad anteriormente llamado La Parada, actualmente se reubico el mercado mayorista a Santa Anita, pero a pesar de la reubicación los vendedores informales quedaron instalados en los alrededores del parque Migrante, esto genera gran tugurización a nivel urbano, ya que ocuparon las áreas públicas como veredas, calles y vías

Figura 6:

Tasa de crecimiento del 2007 al 2017

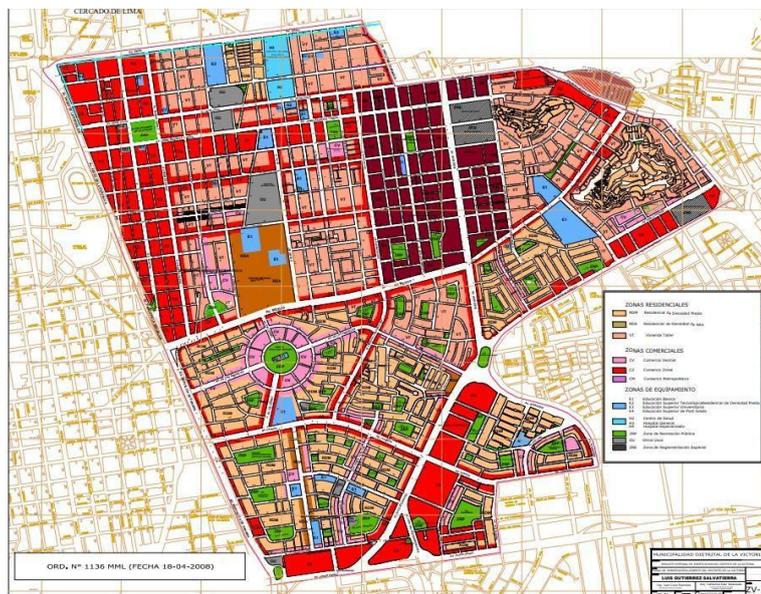


Nota: Censo INEI 2017, fuente: <https://downloads.ctfassets.net/>

A nivel local la problemática del comercio informal, en el distrito de la Victoria, se observa esta situación por diferentes factores ya sea sociales, económicos, es lo que más prepondera, en el plano de zonificación se visualiza que la mayoría de uso de suelos son zonas de comercios y viviendas comerciales, la zona de estudio que se está implementando para la intervención del proyecto está acorralado por comercio informal, ocasionando tugurización de transportes públicos y privados, delincuencia, déficit de espacios públicos. Uno de los retos para este lugar es poder integrar al comercio informal que se propaga y mejora las condiciones de calidad de los vendedores y compradores. El comercio ambulatorio es una realidad frecuente en el Perú, por la falta de oportunidades de trabajos debidamente estables. Por ello es importante brindar una arquitectura que pueda resolver estas problemáticas, mediante la implementación de un edificio híbrido en la zona, lo que hoy conocemos como el Parque Migrante y el actual mercado minorista número uno, para que pueda contar con un ordenamiento adecuado a la urbanización san pablo.

Figura 7:

Plano de zonificación del distrito de La Victoria



Nota: Plano sacado de la Municipalidad del distrito de la Victoria. Fuente: municipalidad de la Victoria (2018).

Ya pasó 9 años del desalojo en La Parada, actualmente el Parque del Migrante José María Arguedas y el comercio ambulatorio sigue perenne, más de 2 mil ambulantes forman parte de este conglomerado que circulan en los alrededores de ese sitio, la basura que ocasionan los comerciantes y compradores es parte del día a día. Según la Municipalidad del distrito de La Victoria recogen más de 54 toneladas de residuos sólidos entre la avenida 28 de Julio, Aviación, Bauzate y Meza y a pesar de eso quedan restos de basura en las calles.

Figura 8:

Fotografía de la avenida Bauzate y Meza



Nota: Vistas actuales de la Victoria (2022) Fuente:

<https://larepublica.pe/tag/la-parada/>

De acuerdo a la problemática analizada se procederá con la **formulación del problema**. Según Arias (2021), se debe plantear la pregunta general que servirá como herramienta principal, deber ser concisa y coherente al momento de formularse; por ello, se comprenderá la siguiente formulación:

¿Cuáles son los beneficios que brindaría los criterios bioclimáticos aplicados en el diseño arquitectónico de un edificio híbrido en el distrito de La Victoria?

En este apartado se brinda las razones por el cual se plantearía el proyecto para dar a conocer la **justificación**. En la opinión de Álvarez (2020),

Menciona en demostrar la importancia de la investigación y las razones para hacer el proyecto de investigación, lo que significa que debe tener los conocimientos suficientes para exponer y presentar estas ideas planteadas. Entonces se presenta la siguiente razón.

Se planea la incorporación de un edificio híbrido bajo criterios bioclimáticos en el distrito de La victoria ya que se busca la integración de los comercios formales e informales, adicionando diferentes tipos de programas arquitectónicos que permita interactuar a los usuarios mediante centros de capacitación integral y brindarles la opción de contar con viviendas confortables dentro de este edificio híbrido.

Continuando con el desarrollo de la investigación se tiene el **objetivo general**. Según Katayama (2018), tiene como propósito lograr un objetivo principal en la investigación planteada, por ende, debe ser claro y preciso dando solución al problema principal que aborda el informe. Según el autor, este es un objetivo que pretendemos alcanzar para dar respuesta al problema de investigación A continuación, se presenta el objetivo general: *Analizar los beneficios de los criterios bioclimáticos aplicados en el diseño arquitectónico de un edificio híbrido en el distrito de La Victoria.*

Los **objetivos específicos** según Bastidas (2019), el objetivo específico es el resultado que se quiere lograr para alcanzar el objetivo general, pueden ser secuenciales o paralelas; Esto significa que se pueden cargar a medida que se completan de forma cronológica o sincrónica. La presente investigación tiene los siguientes objetivos específicos: (a) Definir los sistemas pasivos de los criterios bioclimáticos para el diseño arquitectónico del edificio híbrido en el distrito de la victoria (b) Definir los sistemas activos de los criterios bioclimáticos para el diseño arquitectónico del edificio híbrido en el distrito de la victoria (c) cuáles son las programaciones del edificio híbrido en el distrito de la victoria, (d) analizar las zonas de integración social para el edificio híbrido.

La **hipótesis**. Según Bacon (2020), Una hipótesis es una supuesta afirmación que se puede plantear o probar empíricamente luego se podrá verificar a la teoría en un enunciado. A continuación, se tiene la hipótesis: El

edificio híbrido beneficiara a la zona de estudio y al distrito ya que implementara zona de comercio que integrará a los comerciantes formales e informales del lugar, también se otorgará zonas de integración cultural-social para poder brindar talleres y capacitaciones a las personas, adicional a eso también se tendrá en cuenta disponer viviendas dentro del edificio para que pueda servir como un conjunto habitacional. Todo esto bajo criterios bioclimáticos que permita al edificio coexistir con la naturaleza.

II.MARCO TEÓRICO

En esta sección se presentan los estudios, investigaciones, teorías y conceptos que forman el marco teórico. Según Creswell (2017), es la revisión de literatura para poder localizar los estudios sobre el tema que tratará la investigación, por medio de teorías y conceptos como base para la orientación del tema a tratar. En otras palabras, es un cuerpo de conocimientos adquiridos por los teóricos con el fin de facilitar la investigación.

La presente investigación incluye **antecedentes internacionales**. Mendoza y Hernández (2018), menciona que las investigaciones planteadas en otros países sirven para el estudio teórico se basa en la variable, en otras palabras, las investigaciones que se buscarán deben estar relacionadas con el objetivo, se analizó diferentes casos de estudio que a continuación se presentará.

España, Astilleros (2020) en su investigación titulada “Ciudades torres, una evolución de los Edificios Híbridos desde finales del siglo XX”. Tiene como objetivo analizar el impacto de los Edificios Híbridos en la ciudad mediante el funcionamiento de las combinaciones de usos que permite reducir el desplazamiento en horizontal de este modo liberar la mayor cantidad posible de suelo para implementar espacios públicos y zonas de áreas verdes pasivas y activas, mediante. La metodología de la investigación es de carácter descriptivo enfocándose al estudio de comparación de casos, tiene como resultado el análisis en cuanto a su función arquitectónica, en base a las zonas comerciales que son abiertas al público y cuentan con tratamientos al resto del edificio; también hace mención en cuanto a sus instalaciones, estructura, envolvente, localización geográfica, entorno y sostenibilidad. Se concluye en esta investigación en base a toda la información obtenida que los edificios híbridos en altura deben contar con diferentes funciones por lo menos dos no parecen compatibles entre ellos, estas hibridaciones generan un gran esfuerzo al momento de estructurar y comunicar los núcleos entre sí.

España, Haddadi (2020) su investigación se titula “El concepto del edificio híbrido. Una caracterización topológica como recurso de proyecto” muestra cómo objetivo planteado la descripción de diferentes arquitecturas en cuanto al concepto del edificio híbrido empleados a fines del siglo XX. Evaluando las

diferencias que existen con otros edificios como los condensadores sociales, rascacielos y mega estructuras arquitectónicas. Plantea conceptos de condensador social, que era la transformación de la arquitectura mediante viviendas, clubes sociales y fábricas en función a la política social que se interrelacionan entre una comunidad cerrada, muy diferente al edificio híbrido que cuenta con espacios abiertos al público en general; por otro lado, define a las mega estructuras arquitectónicas como diferentes funciones que alberga una ciudad, muy parecido a los edificios híbridos pero que fueron planteados en un periodo anterior, serviría como base de planteamiento para la ejecución de los edificios híbridos; por ello, también se compara con los rascacielos, mencionando al arquitecto Rem Koolhaas donde hace una reflexión a la escala de los rascacielos y que trae consigo la pérdida de identidad del espacio. Esta investigación tiene como método de análisis el sistema comparativo de carácter funcional, semántico, topológico y tipológico, de forma descriptiva. La conclusión de este proyecto es poder identificar un método de diseño que evidencie la hibridación arquitectónica como herramienta ejecutable del proyecto edificatorio, para esto el Edificio Híbrido debe contar con características mínimas de medida para que pueda albergar diferentes programaciones que demanda el entorno.

Chile, Alamos (2020), cuya investigación planteada se titula “Edificio híbrido como modelo alternativo para la provisión de viviendas” Tiene como objetivo examinar el modelo de edificio híbrido que plantean los arquitectos Joseph Fenton, Steven Holl y Rem Koolhaas para evaluar el problema habitacional, espacios públicos y privados que surge dentro de la ciudad y que pueda relacionarse con su contexto, fusionando elementos y estrategias proyectuales arquitectónicas para la edificación, según las relaciones de los diferentes usos programáticos, ofreciendo una solución diferente; para esto el edificio híbrido puede abordar un modelo arquitectónico de alta densidad, generando un alto impacto en la trama urbana debido a la intensidad de los flujos que contrae. La metodología que se otorga en esta investigación está dividida en cuatro partes donde la primera se enfoca en la definición del edificio híbrido a partir de los arquitectos mencionados; en segundo lugar, consiste en analizar las estrategias y elementos arquitectónicos para la hibridación de los programas; en tercer lugar, el estudio de la cohabitación de alta densidad que se relaciona con la vivienda, el trabajo y los servicios; y como último paso proponer un proyecto

que pueda integrar los conceptos estudiados, con el fin de revitalizar la vida urbana. Se concluye en esta investigación al edificio híbrido como un sistema funcional, estructural y programático, que la fusión produce caracteres diferentes en un espacio determinado.

Italia, Faraji (2018) en su investigación: “Hybrid building with sustainable elements” (Edificio híbrido con elementos sostenibles), tiene como objetivo analizar el edificio híbrido mediante cualidades por medio de conceptos teóricos y casos exitosos, para poder diferenciar de los edificios de uso mixto y tener en cuenta las características sostenibles que conlleva. Uno de los aspectos importantes de esta investigación es poder tener en cuenta la diferencia que hay entre el edificio de uso mixto y el híbrido, en donde el edificio de uso mixto contiene varias funciones que no se mezclan, siendo independientes uno del otro, además que no tienen espacios en común, al contrario del edificio híbrido donde este cuenta con diferentes funciones que se relaciona entre sí y pueden ser fusionados, además que comparte espacios abiertos, siendo este una diversidad, complejidad y variedad de programas arquitectónicos que mezcla actividades interdependientes, buscando relacionarse inesperadamente, fomentando la convivencia entre estos factores, siendo consciente de la situaciones diversas, ya que estas son la clave para tratar a los edificios híbridos. Brinda como ejemplo a Bryghusprojektet de OMA en Copenhague, donde hace presente las terrazas en los niveles superiores que comparte con las viviendas, centro de estudio y oficinas, el centro de estudio atrae a los estudiantes y a los usuarios de las viviendas y trabajadores de la oficina como también a personas externas, generando relacionarse. La Metodología se dio por investigación teórica, llegando a un modelo mental compuesto por ocho cualidades para detectar al edificio híbrido, como primer lugar la escala del proyecto, segunda cualidad, densidad del área urbana, diversidad de funciones, flexibilidad, escala de funciones, integración de funciones, conexiones verticales y espacios públicos. Da como resultado un modelo de cualidades que se presentan en los edificios híbridos. La conclusión de esta investigación es generar ideas para el edificio híbrido, pero deben de satisfacer las necesidades de las personas, teniendo en cuenta que el edificio híbrido debe estar previsto para la población futura y adaptarse ante cualquier tipo de situación.

Colombia, Serna (2017), en su investigación titulada “Edificio híbrido como medio de recuperación de la vocación antigua del sector sin perder su actividad actual”. Tuvo como objetivo principal reactivar el sector de estudio por medio de mezclas de actividades sociales en los espacios públicos, este estudio se planteó en El Barrio del Voto Nacional en la Localidad de los Mártires, Bogotá. La finalidad planteada es mejorar la zona de intervención mediante el Edificio Híbrido que contará con diferentes categorías que permitan a la población habitar e interactuar que los diferentes usos que conlleva. La problemática de este sector fue la insuficiencia de viviendas, esto genera inseguridad, mal estado de la imagen urbana, por ello se busca revitalizar el lugar. La metodología usada es de carácter cualitativo – explicativo y a su vez participativo ya que surge en la misma comunidad con la condición de mejorar la calidad de vida de las personas que viven en su entorno. Dando como resultado la revitalización del sector, permitiendo vincular las costumbres de las personas ofreciendo condiciones de calidad de vida, mejora de espacio urbanos y de la seguridad en el sector estudiado. Se concluyó que las dinámicas de interacción entre el espacio público y el edificio híbrido ayudan a la participación constante de la población.

Figura 9:

Imagen volumétrica y de maqueta del proyecto de edificio híbrido



Nota: imagen ejemplo de edificio híbrido (2017). Fuente: <https://bit.ly/3yMelrM>

Rumanía, Bodale (2019) en la investigación planteada “Adaptation of buildings to climate change through bioclimatic strategies, in Romania” (La Adaptación de edificios al cambio climático mediante estrategias bioclimáticas, en Rumanía), manteniendo como objetivo principal rehabilitar de forma térmica los edificios y la construcción en la capital de la ciudad, de este modo contar con una alternativa adecuada por medios de prototipos modulares que implementan estrategias bioclimáticas lo cual aportará la disminución del consumo energético con la utilización de energía pasiva, para contar con este enfoque se recurre a considerar el estudio del clima local ya que influirá en el diseño arquitectónico, toma en cuenta un primer principio de criterio bioclimático que es la reducción de sistemas mecanizables que solicita el consumo eléctrico, para ello es necesario el control del confort térmico; en ese caso, también se recurre a estrategias pasivas como la ventilación natural que permita el enfriamiento durante el verano, técnica de calefacción pasiva en el invierno e iluminación pasiva para todo el año. De acuerdo a esos puntos la edificación podrá contener el cambio climático que contiene el planeta. La metodología que se empleó en esta investigación fue por medio del análisis de la zona en cuanto a su clima cálido y frío para tener en cuenta la construcción energética eficiente a través de las estrategias pasivas. Se concluye que las edificaciones diseñadas deben ser alineadas a estrategias bioclimáticas de esa forma responder al cambio climático, mediante la reducción de la energía eléctrica por medio de enfoques pasivos.

Noruega, Kleiven (2018) cuya investigación titulada Building Bioclimatic Design in cold climate office buildings (Diseño Bioclimático de Edificios en oficinas de clima frío), contiene como objetivo general en explorar las herramientas para el diseño bioclimático de los edificios según la condición climática del lugar, como el clima frío; en este caso, para plantear este objetivo sugiere estrategias de calefacción pasiva que reduzcan el consumo energético. La metodología empleada fue estudiar los efectos que contiene diferentes edificios verificando el microclima interior, de esta forma catalogar consideraciones de adaptabilidad de los edificios bioclimáticos para los edificios de oficinas de clima frío, mediante un análisis paramétrico sistematizados. Como conclusión a esta investigación se visualiza la magnitud que puede tener el microclima que genera el mismo edificio por medio de sus envolventes, su

materialidad y el diseño, generando ganancias internas transformándose en calefacción para el ambiente, por ello es necesario contar con un sistema inteligente que pueda afinar el funcionamiento del edificio y así responda a los cambios del clima.

Así también se analizaron **antecedentes nacionales**. Orozco y Diaz (2018), definen en este apartado como la investigación en el lugar o país donde se plantea la investigación, en este caso se hará un estudio en el Perú donde se tendrá en cuenta los antecedentes ocurridos en el país.

Chimbote, Bartra (2021) en su investigación “Análisis Funcional y Tecnológico del Mercado Miramar para la Aplicación de Estrategias Bioclimáticas”. Tuvo como objetivo determinar las características que cumple el diseño de acuerdo a su función y la tecnología que se emplea en el mercado Miramar, para que de este modo se pueda aplicar enfoques bioclimáticos y así poder mejorar las condiciones del lugar. La metodología que brinda este estudio es de investigación aplicada ya que busca resolver los problemas específicos hallados en el análisis de estudio que son las características funcionales, influencia de la tecnología y estrategias bioclimáticas; por otro lado, el diseño de investigación es no experimental, descriptivo. Como conclusión a este estudio es cómo aborda las características del mercado de acuerdo a su función y cómo esto repercute en la condición física del lugar generando en la población 68% de desaprobación por parte de la percepción visual y funcional; por ello, es importante aplicar estrategias de diseño y enfoques bioclimáticos para que sea más eficiente su funcionalidad.

Trujillo, Meza (2020) cuya investigación titulada “Aplicación de estrategias de diseño bioclimático para el centro de innovación productiva y transferencia tecnológica”. Este estudio plantea contar con diferentes fuentes de información en base a estrategias de diseños con características bioclimáticas para ejecutar en el proyecto arquitectónico de un centro de innovación para la elaboración de vinos. Tiene como objetivo principal determinar las estrategias bioclimáticas que condicionan en el centro de innovación; por ello, los diseños bioclimáticos de acuerdo a sus criterios son soluciones arquitectónicas que pueden responder a los cambios climáticos, adecuándose al contexto, mediante dimisiones de enfoques pasivos e iluminación natural. El tipo de diseño de investigación es no

experimental, descriptivo. Tiene como resultado estudios de casos de acuerdo a su variable de estrategias de diseño bioclimático, estudiando el emplazamiento, orientación solar, forma, función y estrategias pasivas. Como conclusión a su investigación se determinaron criterios para el diseño como el uso adecuado de la orientación de la fachada de acuerdo a la radiación solar; también es uso adecuado de la vegetación de acuerdo al clima del lugar y su contexto.

Tacna, Choque (2019) en su investigación titulada “Diseño de un edificio híbrido para la competitividad comercial que ocupa el mercado Santa Rosa”. Tiene como objetivo principal diseñar el edificio híbrido para la competencia comercial en los espacios que se encuentra en el mercado Santa Rosa determinando los tipos de actividades que se deberían emplear en la propuesta y analizar las características de las programaciones alineadas a las necesidades que se observa para optimizar la funcionalidad del edificio e identificando criterios espaciales. La investigación formulada es de tipo aplicada con enfoques descriptivos no experimentales de carácter transversal- causal. Ya que consiste en poder investigar la teoría sobre edificio híbrido para entender la complejidad y diversidad que demuestra este tipo de arquitectura; también se estudia la problemática para absolver esos puntos por medio de la arquitectura; de acuerdo al autor, se concluye que el diseño del edificio híbrido contribuye a la competencia comercial en la zona de estudio que ocupa el mercado que se encuentra actualmente mediante las diferentes actividades que contempla su infraestructura generando espacios que integren a la población.

Jauja, Gómez (2018) en su investigación “Arquitectura bioclimática para la localidad de Molinos”. Tiene como objetivo realizar proyectos de viviendas bioclimática, con enfoques de confort térmico de acuerdo al clima de la zona para los pobladores del lugar, en este caso el clima es frío y seco con una radiación solar fuerte en el día, también se enfoca en el estudio de la materialidad que se usará en las viviendas que sean propios de la zona y por último analizar las condiciones actuales de las viviendas lo que permite entender las problemáticas del lugar y potencialidad en el sector. El método de investigación desarrollado es experimental ya que se analiza las condiciones del lugar y su contexto; por ello, el tipo de investigación es aplicada. Se realizó trabajo de campo para la recopilación de datos mediante el levantamiento arquitectónico, se evaluó

trabajos posteriores que se realizó en el lugar para implementarlo en el proyecto. Dando como resultado las condiciones térmicas en las viviendas en donde se observó que las viviendas actuales no cuentan con el confort térmico. Se concluye que la arquitectura bioclimática debe estar presente en las edificaciones desde un principio antes de ser ejecutado, por ello se debe construir con el clima para ejecutar adecuadamente el confort térmico, teniendo en cuenta la recuperación y tecnología de los materiales para adquirir nuevas formas de construcción, de esta forma la vivienda será amigable con el medio ambiente mejorando la calidad de vida.

Trujillo, Arteaga (2018) tiene como título en su investigación “Edificios Híbridos como estrategia de solución para la saturación comercial y administrativa en el centro histórico de Trujillo” el objetivo planteado es poder determinar si los edificios híbridos son una adecuada solución para dinamizar la saturación comercial que se enfoca en el centro histórico, generando una nueva visión arquitectónica que pueda dar respuesta a la problemática de saturación comercial que genera, congestiona vehicular, el incremento del comercio informal. Esta investigación cuenta con una metodología de enfoque cuantitativo de tipo no experimental, se realizó 193 encuestas a los usuarios que acaparan el lugar de estudio, se muestra en el resultado que los edificios híbridos es una estrategia que da solución a la saturación comercial, ya que este tipo de edificio mezcla diferentes promociones y usos, generando actividades de integración; además de eso, para que un edificio híbrido pueda funcionar adecuadamente y ser eficiente de estar implantado en una zona densa de mayor ocupación del suelo, esto conlleva relacionarse de forma cruzada con la ciudad revitalizando el sector. Como conclusión a esta investigación se ve reflejada la potencialidad que tiene los edificios híbridos y las respuestas positivas que puede tener en medio de esta ciudad densa, gracias a la capacidad de favorecer la centralidad urbana; por lo tanto, los diferentes usos que se otorga en el edificio híbrido son medios de equilibrar los agorrotamientos que se observa en la zona de estudio.

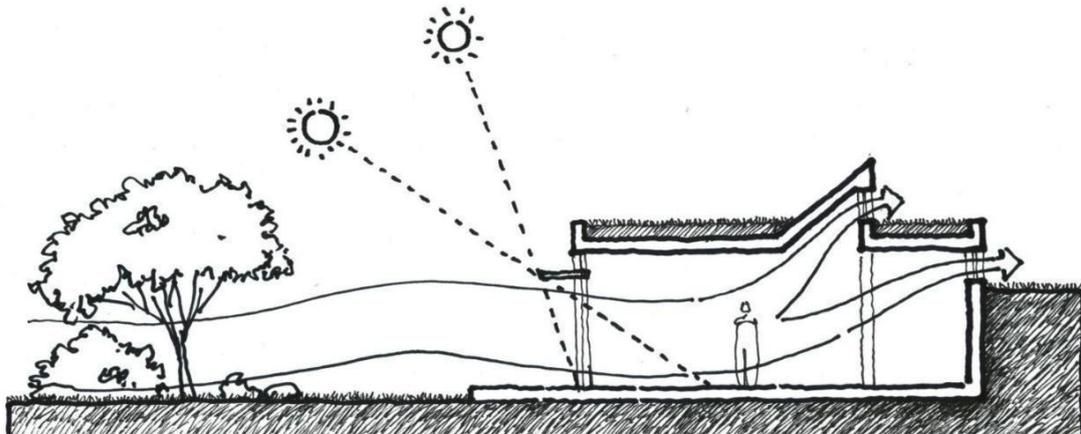
A continuación, se darán a conocer las **teorías relacionadas al tema**. Según Gallego (2018), menciona que son una base de conceptos teóricos que se alinean a las variables de investigación, en esta investigación realizada cuenta con dos variables o categorías como criterios bioclimáticos y edificio híbrido.

Se presenta la **categoría 1: Criterios Bioclimáticos**, podemos definir que está basada en la arquitectura bioclimática mediante enfoques que se adapten como criterios de relación entre el contexto climático y geográfico, para mejorar el confort del usuario, según Garzón (2014) en su libro “arquitectura bioclimática” menciona que la arquitectura bioclimática debe tener en cuenta las condiciones climáticas y el entorno para tener como respuesta el confort higrotérmico tanto exterior como interior involucrándose con el diseño y elementos arquitectónicos. Para Neila los principios bioclimáticos en la arquitectura deben estar dentro del ámbito constructivo, para que tenga buena calidad dentro del ambiente interior y de ese modo reducir los efectos negativos en el entorno. Además, podemos decir que los criterios bioclimáticos deben ser enfocados para los diseños arquitectónicos desde su idea preconceptual, para que se adapte al terreno mediante su contexto.

Los criterios bioclimáticos son importantes para el ahorro energético en las edificaciones según Guerra (2017) afirma que dentro del aspecto conceptual en la arquitectura bioclimática se debe emplear técnicas que aumenten la sostenibilidad para una mejor confortabilidad y disminuyendo el impacto ambiental. Por otro lado, en la arquitectura se debe emplear métodos dentro de la arquitectura bioclimática manteniendo como base el clima, según Olgyay (2014) en su libro “Arquitectura y clima” plantea estrategias de diseño bioclimático teniendo en cuenta la elección del emplazamiento, estructura urbana, interconexión con los espacios públicos, paisaje, vegetación, tipologías de vivienda, distribución de la edificación. Orientación, planta de distribución y el color. Todos estos puntos estratégicos son para reducir la producción del calor, contar con mayor facilidad la pérdida de la radiación solar. Se infiere la importancia de estas visiones dentro de la arquitectura bioclimática, para desarrollarse adecuadamente, de esta forma la arquitectura será más eficiente para las condiciones confortables de los usuarios y la naturaleza.

Figura 10:

Imagen del diseño basado en simulación de acuerdo al clima



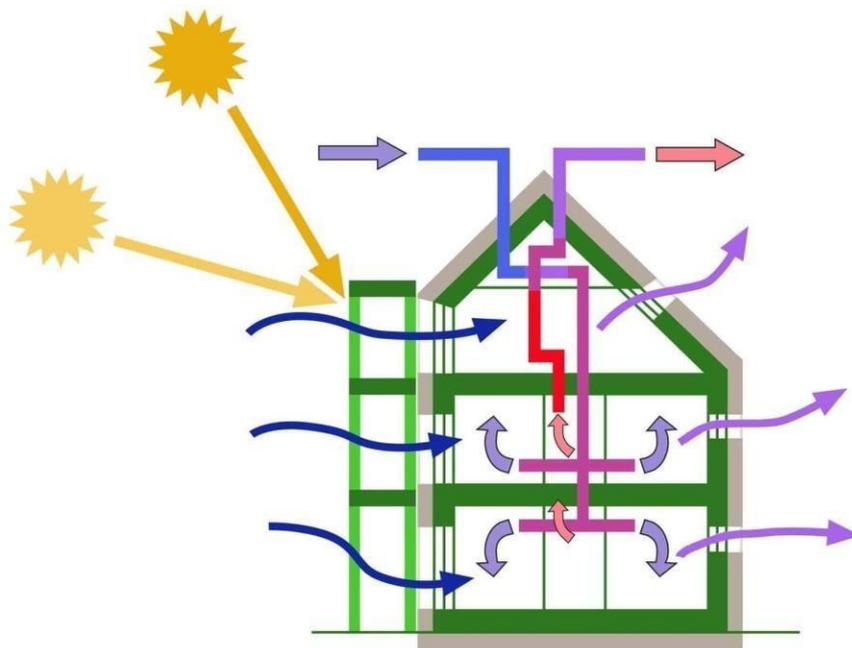
Nota: condiciones climáticas. Fuente: <https://cutt.ly/LJlyyt6>

Tenemos como **sub categoría 1: Sistemas Pasivos** estos sistemas parten dentro de los criterios bioclimáticos, como medio de control del clima en las edificaciones, mediante el uso racional de los materiales y la forma. Según Celis (2010), menciona que los sistemas pasivos deben contar con alternativas que se acoplen en la arquitectura por medio de sistemas de control térmico, incidencia de radiación solar, aislamientos, ventilación natural y la elección de los materiales constructivos y de acabados.

Por ello es importante el estudio de los sistemas pasivos y su aplicación bajo los criterios enfocados al uso inteligente de la forma y los materiales que se empeña en su ejecución. Por otro lado, para Gálvez (2008) menciona que los sistemas pasivos influyen en el desarrollo del diseño arquitectónico para adquirir el confort térmico y climático adecuado a los usuarios, para no hacer uso de la energía eléctrica. Asimismo, para Castillo & Gómez (2017) la elección de los sistemas pasivos se basa en los datos climáticos del lugar de estudio planteando diferentes etapas como la localización del emplazamiento, estrategias de mayor incidencia, comprobación del entorno y fichas de sistemas; por eso es necesario tener en cuenta las estrategias generales, de calefacción en invierno y de refrigeración en verano.

Figura 11:

Imagen de estrategias pasivas en la edificación



Nota:

Diseño

pasivo.

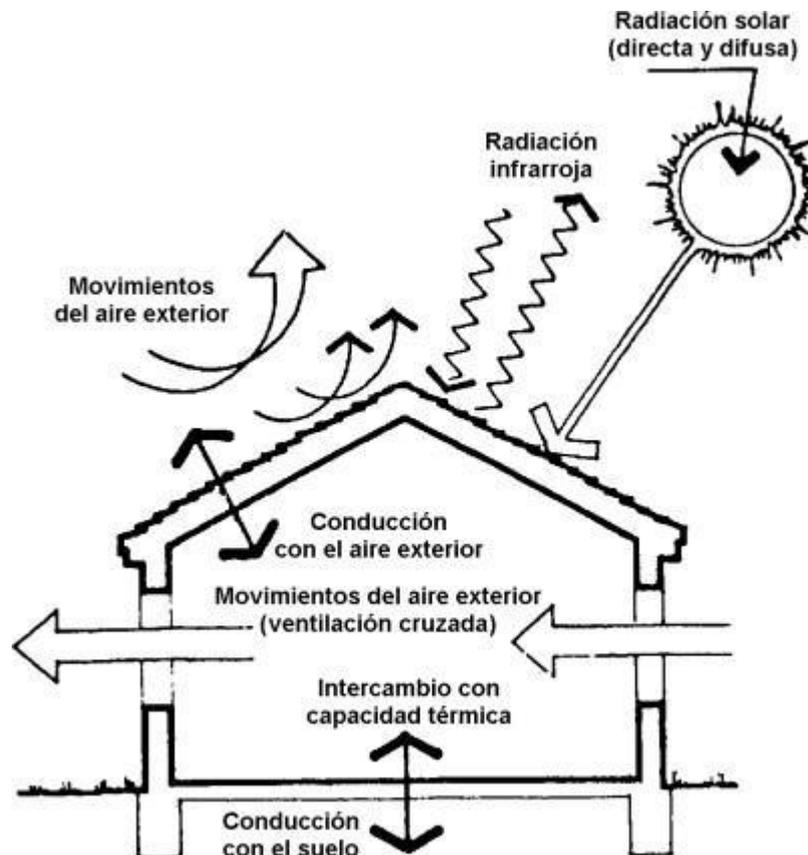
Fuente

<https://www.arquitecturapura.com/estrategias-de-diseño-pasivo/>

También podemos mencionar el **indicador 1: Climatización pasiva**, son mecanismos de poco o casi nada de consumo energético que puede condicionar la temperatura, calidad del aire y la humedad para la comodidad del usuario. Según Müller (2002) en su libro “diseño para viviendas con climatización pasiva” menciona la adecuada aplicación en base a la climatización pasiva, que permite un adecuado confort térmico para el diseño arquitectónico, aprovechando el clima propio del lugar, brindando propuestas de captación ventilación, aislamiento, ganancias de ventilación y capacidad térmica. El objetivo del diseño del proyecto con climatización pasiva se da por mejorar el confort térmico, disminuir el consumo energético y el mantenimiento, además que reducir el impacto ambiental. De esta forma se adapta a las condiciones climáticas aprovechando el entorno y así determinar adecuadamente los flujos de calor dentro de los ambientes.

Figura 12:

Imagen de intercambio solar mediante estrategias pasivas

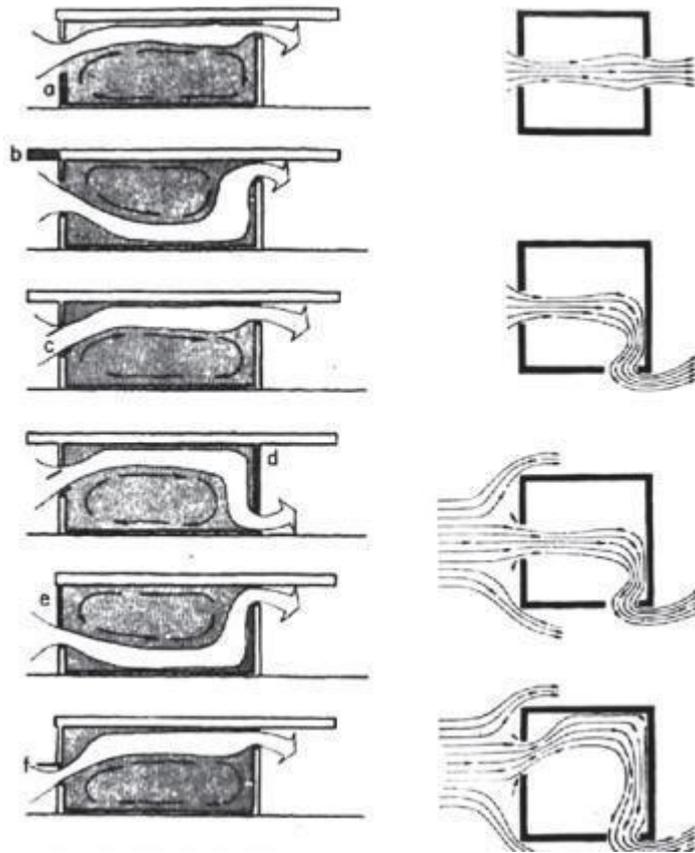


Nota: Diseño pasivo en base a la temperatura y su relación dinámica. Fuente: <file:///manual-de-diseno-para-viviendas-con-climatización-pasiva-iv>

También podemos mencionar como segundo **indicador 2: Ventilación Natural**, podemos decir que la ventilación natural dentro de la arquitectura es la renovación del aire interior hacia el exterior, para tener una adecuada calidad de aire. Según Araujo (2018) en su investigación “La arquitectura y el aire – ventilación natural” menciona las soluciones que podría tener un proyecto en cuanto a su ventilación natural y que métodos se debe considerar en cuanto a los vientos para que determine el confort del usuario, asimismo se considera el comportamiento del aire ambiental, el bienestar y su calidad, ya que el aire está en constante movimiento, cuenta con diferentes formas en el interior del proyecto para ejecutarse como ventilación unilateral, chimenea y cruzada.

Figura 13:

Imagen de tipos de ventilación dentro de un espacio

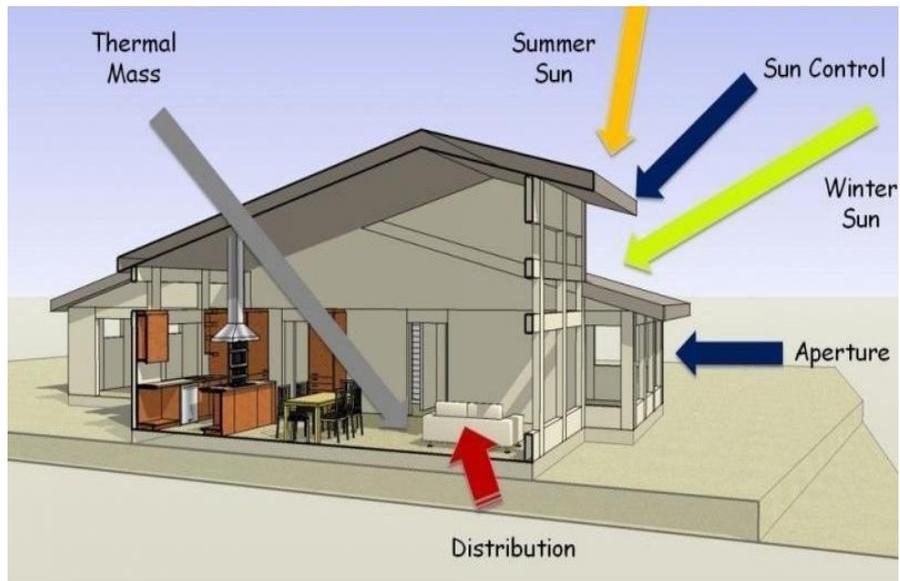


Nota: grafica del movimiento del viento. Fuente: https://pro-tectonica-s3.s3.eu-west-1.amazonaws.com/art35pdf_1554135989.pdf

Se tiene como tercer **indicador 3: Iluminación pasiva**, es la aportación natural de la luz en los espacios que hacen uso los usuarios, mediante el aprovechamiento óptimo de la radiación solar. Según García (2011) en su libro “Sistemas lumínicos de Luz pasiva en alta eficiencia aplicados a la arquitectura”, menciona que la luz natural es un componente importante dentro de la arquitectura, la interacción que existe entre las edificaciones y la luz natural son esenciales para establecer un adecuado uso del consumo energético, obteniendo el confort lumínico. Aprovechar la luz natural reduce el consumo energético eléctrico, esas energías producen aspectos negativos en el planeta, por ello la utilización de la iluminación pasiva es recomendable, beneficiando económicamente a los usuarios, genera mayor eficiencia y eficacia laboral.

Figura 14:

Imagen de tipos de iluminación dentro de un espacio



Nota: gráfica del movimiento del sol.

Fuente: <https://www.alvaroruizarquitectura.com/sistemas-solares-pasivos-para-climatizacion-parte-1>.

Por otro lado, se desarrollará la segunda parte, en este caso la **sub categoría 2: sistemas activos**, son criterios para el acondicionamiento bioclimático, en este caso el sistema activo requiere de una energía auxiliar para que pueda funcionar adecuadamente; al respecto, Gómez (2015) hace mención que los sistemas activos pueden ser de dos tipos; las que se utiliza mediante fuentes de energía renovable y convencional, las energías renovables son los más óptimos y adecuados para mejorar el rendimiento energético de la edificación; por ello, deben ser diseñados de forma eficaz para que reduzca el consumo de energía convencional. Asimismo, Castro & Conforme (2020) hace mención a los sistemas activos como una metodología de aprovechamiento de energías renovables ya sea energía eólica, solar, geotérmica o biomasa, por ello se debe verificar que energía renovable aplicar en un proyecto y ver la rentabilidad según en las condiciones bioclimáticas en la que se encuentra.

Figura 15:

Sistemas activos para el acondicionamiento bioclimático

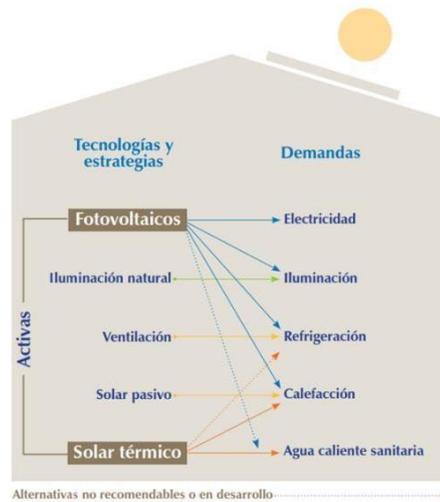


Nota: Energía geotérmica, solar y de biomasa. Fuente: <https://inhabitat.com/infographic--homes-of-the-future-will-look-like/>

Se hace mención como primer **indicador 1: sistema solar activo** en donde la energía solar activa, conlleva diferentes sistemas de captación de radiación solar, por mecanismos de equipamientos como paneles solares; al respecto, Zalamea (2018) hace mención a la integración de la energía solar en la arquitectura considerando aspectos morfológicos y funcionales para tener en cuenta propuestas sobre los niveles que tendrá al momento de interactuar con la arquitectura para tener en cuenta diferentes condiciones para el diseño que se aplicarían los colectores solares. Se debe considerar la captación de radiación solar por medio de paneles fotovoltaicos, la incorporación de estos sistemas cubrirá la demanda energética, se puede colocar estos captadores solares en los envolventes con orientación a la zona de mayor radiación ya sea en las fachadas o techos. Estas tecnologías activas están divididas en fotovoltaicas, térmicas o híbridas, ambas tecnologías se valoran de diferente forma de acuerdo a su energía. Para contar con un mejor aprovechamiento solar dependerá de la exposición de radiación solar, teniendo en cuenta los factores climáticos del lugar y la latitud en conjunto a los sistemas cardinales.

Figura 16:

Sistemas activos y pasivos solares

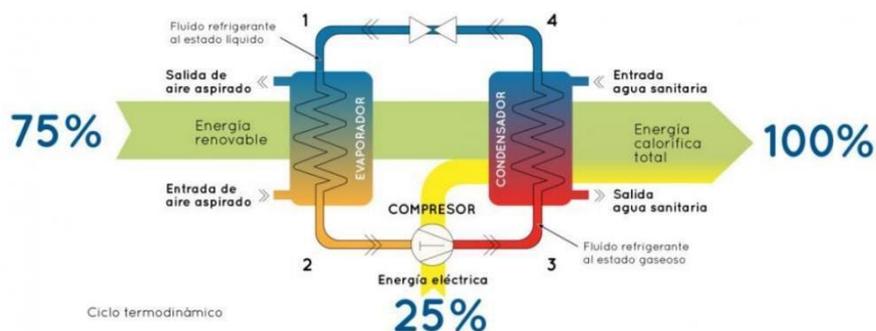


Nota: Energía solar fotovoltaica y térmica, sacado de criterios de integración solar activa dentro de la arquitectura. Fuente: <https://inhabitat.com/infographi>.

Como siguiente **indicador 2: sistema de ventilación activo**, para contar con un mayor confort higrotérmico se requiere de sistemas activos; de ese modo, por medio de la ventilación se puede usar técnicas que permitan este mejoramiento por medio de la aerotermia. Según Gonzales (2020) los sistemas de aerotermia son una fuente de energía renovable, que permite el aprovechamiento de la energía que almacena en forma de calor en el aire, para poder cubrir la demanda de calefacción, agua caliente, y refrigeración, por medio de una bomba de calor, esta bomba son de tipo aire-agua o aire-aire, este método de energía permite un ahorro de 75%.

Figura 17:

Sistemas activos de ventilación, Aerotermia



Nota: Energía por medio de ventilación activa. Fuente: Sanigrif

Asimismo, se desarrollará la tercera sub categoría 3: confort térmico, es una percepción y sensación de la mente con el ambiente térmico, dependiendo de los factores climáticos. Según Giraldo (2021), hace mención que el confort térmico se encuentra en un estado mental que expresa comodidad con el ambiente, contiene variables como la temperatura del aire, humedad relativa, temperatura radiante, velocidad del aire, etc. Se puede brindar estrategias pasivas, cuenta con gran ventaja de desarrollo innato en cuanto al bienestar y salubridad como también la parte sostenible para el ahorro energético, en este caso para poder lograr un mayor confort es necesario tener en cuenta los criterios bioclimáticos e innovaciones tecnológicas que pueda regular la temperatura de forma pasiva y activa, por ello se requiere contar con una etapa proyectual de diseño para futuras edificaciones.

Figura 17:

Confort térmico en la arquitectura



Nota: Regulación térmica en la vivienda para lograr el confort del usuario.

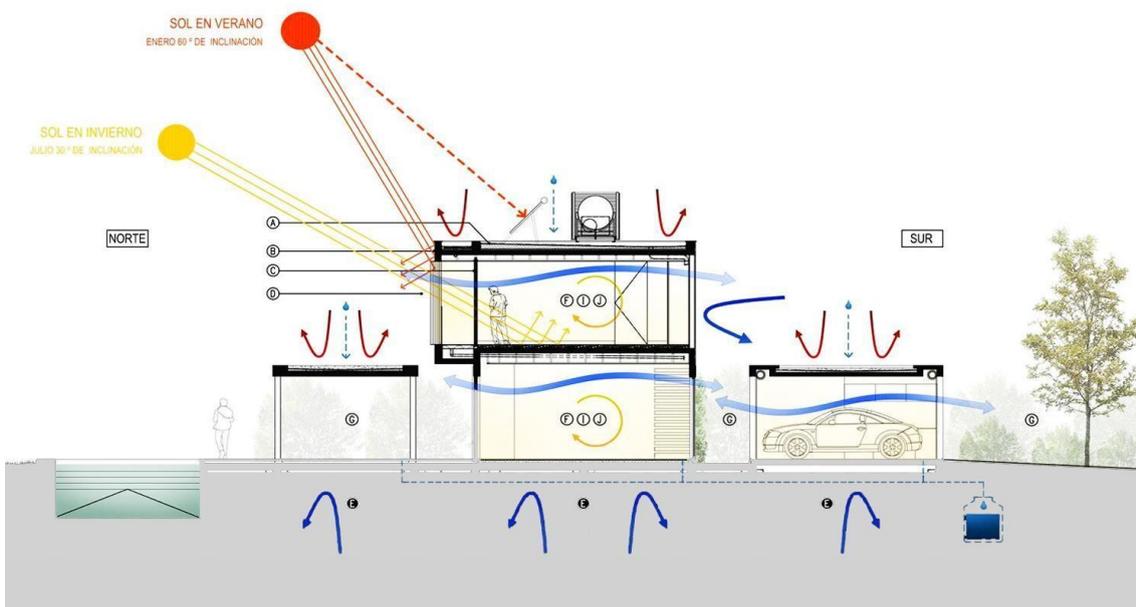
Fuente: <https://civilgeeks.com/2012/01/03/confort-termico/>

Se hace mención como **indicador 1: Factores del clima**, son fenómenos atmosféricos que determina el clima, de acuerdo al tiempo que determina a las temporadas, se tiene en cuenta la precipitación, temperatura, presión atmosférica, viento, humedad, evaporación, nubosidad. Estos elementos cuentan con factores como la latitud, altitud, circulación atmosférica. Según Blender (2017) el confort térmico va de la mano con los factores del clima y cómo

esto repercute en las sensaciones del hombre, en este caso se visualiza verificando la temperatura del aire, humedad, movimiento del aire, temperatura radiante. Los factores ambientales conlleva interacciones complejas entre los elementos climáticos; en este caso la temperatura del aire determina el calor que el cuerpo pierde con el aire, para lograr un adecuado confort debe estar en un aproximado de 20 grados Celsius en invierno y 25 en verano; en cuanto a la humedad relativa del aire se menciona, la humedad en cuanto a la evaporación de la piel, ocasionado por la humedad del aire, en este caso el aire seco puede absorber la humedad en el cuerpo enfriándose, la humedad relativa debe estar en un rango de 30% a 40% como cantidad mínima y un 60% a 70% como cantidad máxima. El movimiento del aire influye en la pérdida de calor corporal, cuando el aire va a un movimiento más fuerte es considerado corriente, La temperatura radiante media es el calor que emite la radiación del entorno, se compone de acuerdo a la superficie.

Figura 18:

Factores del clima en la arquitectura

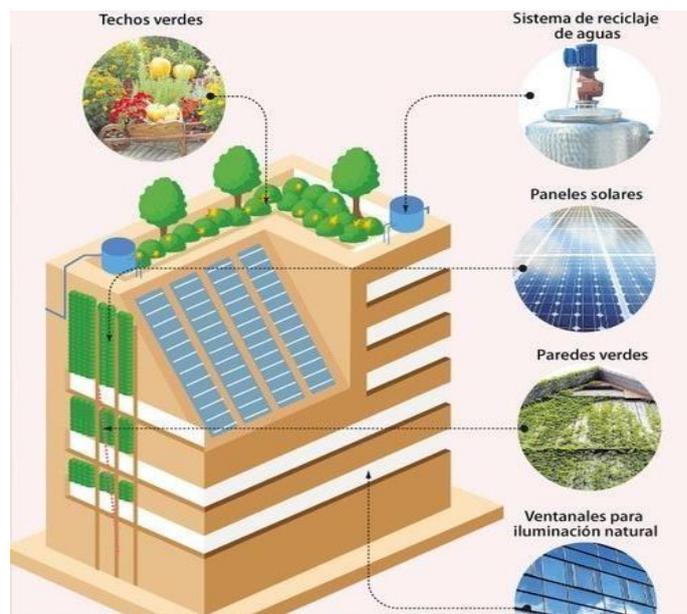


Nota: el comportamiento de la radiación solar en verano e invierno la arquitectura.

También se menciona como segundo **indicador 2: Materiales**, para poder contar con un adecuado confort térmico se debe usar materiales que puedan cumplir con esta sensación perceptiva adecuada que aclimate el ambiente y que a la vez pueda ser sostenible. Según Calderón (2019) Los materiales sostenibles deben ser empleados evaluando el mejoramiento de su calidad térmica para lograr una adecuada confortabilidad, si se da desde un ámbito sostenible se conlleva beneficios para el medio ambiente, para esto se debe considerar la relación que existe con la disponibilidad geográfica del material y su entorno, asimismo incorporar materiales reciclados puede ser una buena opción, para limitar el uso del cemento. Para Ovalle (2020) menciona que el uso de los materiales debe generar menor costo energético en cuanto a su uso y producción, que pueda ser renovable y reciclable, no afectando la salud ni el medio ambiente para que sea sanamente habitable. Actualmente hay diferentes materiales de construcción sostenibles como el caso del vidrio inteligente, que es capaz de poder cambiar su tonalidad de acuerdo al cambio ambiental ya sea de forma pasiva y activa, en el caso de ser pasivo está controlado por las condiciones externas hay dos tipos en este caso fotocromáticos con un efecto clarooscuro y termocrómicos de forma opaca. (Estebanez,2018).

Figura 19:

Materiales sostenibles



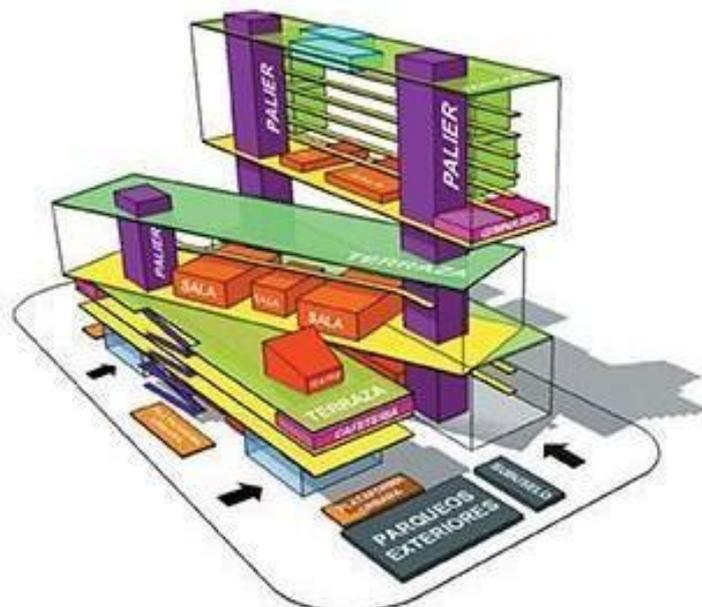
Nota: el comportamiento de la radiación solar junto a los materiales. Fuente: <https://www.construible.es/materiales-sostenibles#>

A continuación, se presentará la segunda **categoría 2: Edificios Híbridos**,

en donde este tipo de edificios consiste en albergar diferentes programaciones que promueven la interacción entre estos diferentes usos urbanos, conllevando una yuxtaposición entre las actividades. Según Fenton (1985), menciona que los edificios híbridos son diversos elementos que se interconectan para brindar diferentes configuraciones integrativas, teniendo como característica principal estructuras plurifuncionales que al momento de unificarse convergiendo intensidades que comparten para interactuar entre sus espacios, incorporando elementos arquitectónicos y urbanos; además de dar respuesta a las necesidades del ente urbano que se gestiona en un cúmulo de densidad poblacional que limita la imposición de la trama urbana. Es decir, que las diferentes tipologías o usos programáticos que puede tener los edificios híbridos como comercio, vivienda, educación etc., generarán interacción entre estos espacios en el día a día, en este caso el elemento que unifica esta integración es por una composición de espacios públicos y privados. Para que el edificio híbrido funcione en la ciudad, se debe tener en cuenta aspectos de densidad en comercio, población y factores, que se acumula en la metrópoli, para que de respuesta ante esta necesidad de falta en cuanto al suelo urbano.

Figura 20:

Edificios híbridos y su organización espacial



Nota: edificio híbrido zonificación tridimensional. Fuente:

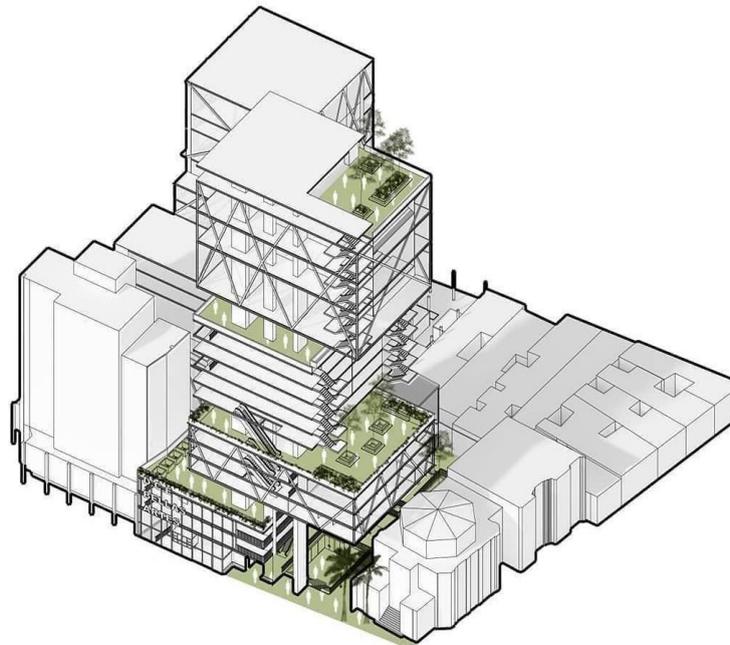
<https://habitatgecollectiu.wordpress.com>

Se hace mención como **Subcategoría 1: Características del edificio híbrido**, El edificio híbrido tiene diferentes características que hacen funcionar y

prevalecer en el tiempo ya que implica una adecuada participación privada y pública que interrelaciona sus usos espaciales que dan respuesta a la escasez de la tierra por la densidad poblacional y la falta de espacios que permitan integrarse con la población. Para Fenton (1985), los edificios híbridos tienen diversas características que le permiten potencializar en la metrópoli, como el hecho de conformar espacios públicos, unión de programas arquitectónicos, condensadores sociales que integre la vivienda, cultura y el trabajo y que la arquitectura sea sostenible con el tiempo; esto quiere decir, que los edificios híbridos responden a la problemática de la falta de suelo, ya que se considera la trama urbana existente que pueda generar una porosidad urbana de integración.

Figura 21:

Característica principal del edificio híbrido



Nota: zonas de esparcimiento urbano integrado al edificio híbrido. Fuente: entre. Estilos

Se menciona como **indicador 1: Densidad urbana**, como es la respuesta a la evolución de la ciudad y como el paso del tiempo genera mayor población en un determinado espacio; Según Fernández (2018) las densidades urbanas debe tener una consolidación diagonal y vertical que generen espacios que promuevan diferentes experiencias espaciales, estos entornos densos tienen limitado el uso del suelo, para dar respuesta a esta problemática se generan situaciones híbridas que mezclan diferentes tipologías para poder mejorar las condiciones de vida y así lograr revitalizar el entorno.

Como siguiente indicador tenemos al **indicador 2: Porosidad urbana**, es la transición de los espacios públicos y privados de diferentes elementos arquitectónicos que permita integrar actividades sociales; en ese sentido Holl,(1988) hace mención a la porosidad urbana como herramienta que permita la integración del urbanismo y la arquitectura generando estructuras y espacios que reproduce mayor intensidad y complejidad en la ciudad, en la cual esta variedad de recursos generen vínculos entre el entorno y el peatón, de esta forma se adopta a la ciudad y responde a la carencia de espacios públicos.

Figura 22:

Espacio urbano integrado en el edificio híbrido



Nota: concepto urbano integrado en la arquitectura del edificio híbrido.

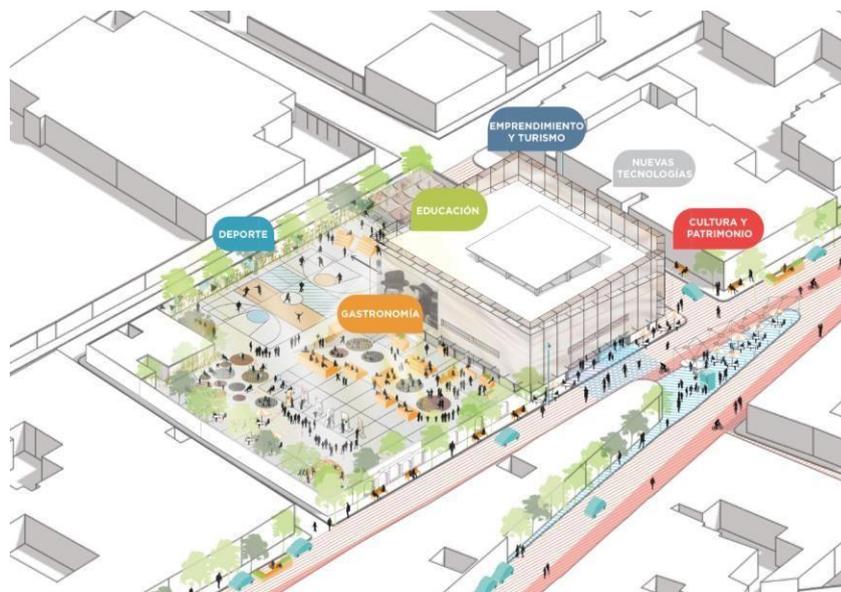
Fuente: <https://www.archdaily.pe>.

Se tiene como siguiente **subcategoría 2: Yuxtaposiciones Programáticas**, es la fusión de diferentes caracteres espaciales, generando una personalidad única del edificio híbrido, ya que conserva sistemas complejos de uniones bajo ciertas variaciones de acuerdo al programa funcional, esto genera diferentes actividades interdependientes. Según Amorelli (2015) El programa es la principal atribución del edificio híbrido, que genera la vida peatonal y urbana entorno a las actividades comerciales, culturales y residenciales, esto genera diversidades sociales que intensifica el entorno. Esto quiere decir, que los edificios híbridos dependen de los diferentes programas yuxtapuestos y como racionaliza su interacción entre esta diferencia de usos programáticos, esto serviría para dar como respuesta a la problemática actual de la ciudad densa, mediante la polifuncionalidad del edificio que generan diversos espacios y

acumulación de actividades, programas y funciones urbanas. La diversidad programática de estos edificios híbridos es capaz de poder alojar a miles de habitantes, donde se despliega la planta y la sección arquitectónica con la variedad que supone una pequeña ciudad.

Figura 23:

Programación arquitectónica en el edificio híbrido



Nota: en este proyecto se visualiza zonas de comercio, vivienda, cultura y turismo en conjunto con los espacios públicos. Fuente: <https://ecosistemaurbano.org>

Asimismo, como indicador de esta segunda subcategoría se tiene al **indicador 1: Comercio**, este programa arquitectónico que incluye el edificio híbrido es uno de los más importantes, ya que genera mayor potencial peatonal por parte de los usuarios en cuanto a la actividad comercial que se desarrolla en sí mismo; por ello Amorelli (2015) hace mención que el comercio atrae a la población tanto interna como externa de la trama urbana, esto genera mayor interacción con las otras programaciones, generando hibridación en sus espacios, este comercio provee puestos de trabajo que acelera el crecimiento económico, estos espacios comerciales son de consumo económico, usualmente se incorpora este tipo de programación directamente con la calle urbana, así mismo la comunicación del programa comercial hace del edificio híbrido una adecuada fusión, para que permita crear espacios anexados que permitirán interactuar a las personas con la arquitectura. Asimismo, como

segundo indicador de esta subcategoría se tiene al **indicador 2: Cultura**, cada programa arquitectónico que se incorpore al edificio híbrido permitirá estas diversificaciones, en este caso espacios culturales; según Llevano (2018) los elementos culturales que se requiere en el entorno urbano, para que pueda fortalecer la identidad y perpetuar el conocimiento de la ciudad, será necesario adjudicar en los edificios híbridos, en donde servirá como un puente o transición hacia la vida continua de los usuarios externos e interno del edificio híbrido, esto quiere decir que actualmente la ciudad percibe diferentes cambios y necesidades que necesitan converger, de ese modo el contacto público al edificio urbano debe ser libre conllevando el intercambio cultural que maneja el edificio a la vez que sea capaz de reconocer estos intercambios sociales e interculturales.

Por otro lado, como segundo indicador de esta subcategoría se tiene al **indicador 3: Vivienda**, las viviendas colocadas en los edificios son necesarias para que esta edificación contenga mayor utilidad las 24 horas aportando mayor interacción y uso de los espacios internos y externos, crean más conexión con las otras programaciones. Según Montgomery (2018) las viviendas generan mayor densidad; por este motivo, se aplicaría las viviendas en los edificios híbridos resulta útil, de este modo se estimula mayor contacto con el público que generan cambios e interconexiones con las zonas públicas y las demás programaciones. Por ello las viviendas cumplen un papel importante que jerarquizan la utilidad del edificio híbrido, dándole mayor vida las 24 horas del día.

Por consiguiente, **subcategoría 3: Sociabilidad**, permite funcionar los diferentes usos de forma más vivida, de una forma más estrecha entre el edificio y la ciudad. Según Aguilar (2017), el edificio híbrido cumple un importante papel de sociabilidad, que permite tener mayor relación entre la ciudad urbana, en este caso para que funcione se requiere una hibridación ideal para que tenga el edificio, de ese modo el entorno público y la zona privada podrán combinarse adecuadamente, en ese sentido la parte íntima de las zonas privadas del edificio y la sociabilidad de la parte externa genera vínculos que permita desarrollarse. Por otro lado, como primer indicador de esta subcategoría el es **indicador 1: Espacios públicos**, los edificios híbridos deben contener un espacio especial que integre todas las zonas exteriores e internas. Según Amorelli (2018), los espacios públicos del edificio híbrido incorporan a la ciudad una propia estructura

integradora entre los peatones, que genera una fuerte atracción a la sociedad actual; por ello, se emplea la utilización de entradas tratamientos paisajísticos, plazas y caminos que pueda permitir la penetración al espacio público urbano dentro a la edificación híbrida. En ese sentido, para lograr una mejor estrategia de inserción al espacio público, es mediante la permeabilidad que existe con el entorno a la ciudad.

Figura 24:

Espacio público



Nota: en esta imagen se parecía la comunicación entre el espacio público y el edificio Fuente: <https://aplust.net/blog>

Por otro lado, como primer indicador de esta subcategoría es el **indicador 2: Espacios privados**, estos espacios comprende a las zonas donde se desarrolla actividades privadas e íntimas, que no se mezcla con el acceso público. Según Fernández (2018), los espacios privados deben estar conectados de forma íntima al edificio híbrido creando intereses en los espacios privados como públicos, debido a esto se debe tener en cuenta la transición entre la zona interior y el exterior, esta mezcla de funciones de espacios generan un ritmo de actividad que puede generar entornos que se utilizara las 24 horas del día; esto quiere decir, que el espacio privado requiere de una transición establecida al espacio público para que pueda albergar una adecuada interacción y permite al usuario tener una percepción adecuada a esos cambios de uso; por ello, es importante tener en cuenta el cambio progresivo de los elementos arquitectónicos que articulan en los espacios.

En este apartado se presentará los **Casos exitosos nacionales** relacionados a la categoría edificio híbrido.

Se tiene como caso 1: Edificio Pacifico-Lima-Perú, Este proyecto fue diseñado por el arquitecto Fernando de Osma, El área de terreno de este edificio es de 3,035.00 m², en este mismo sentido el área construida es de 2,891.00 m². Fue construido en el año 1958. Esta edificación cuenta con un atractivo volumétrico debido a que fue realizado tomando en cuenta diferentes pautas de diseño, en el que está principalmente el “movimiento moderno”. Desde su edificación hasta la actualidad el proyecto ha cambiado considerablemente, debido a su importancia y su ubicación, ya que está situado en una de las zonas más importantes del distrito de Miraflores, cabe recalcar que está en una esquina en cual conectan tres vías arteriales de gran importancia, como son: La Avenida Larco, la Avenida José Pardo y la Avenida Diagonal.

Figura 25:

El Edificio Pacifico en los años 60.



Fuente: <https://gridstudio.myportfolio.com/edificio-pacifico-1>

La composición de este edificio, distingue tres zonas las cuales están altamente definidas. Los primeros niveles están destinados para el uso comercial y recreación, La zona intermedia, el cual es la unión entre las tres zonas, es estacionamiento y recreacional. Consecuentemente en la parte superior se tienen las viviendas.

Con lo que respecta a la distribución de ambientes, la zona comercial que está ubicado en los primeros niveles, abarca el terreno en su totalidad, así mismo en ella se encuentra la sala de cine, para acceder a este ambiente se tiene que pasar por las galerías comerciales. Con lo que respecta al segundo nivel, en este

se encuentran un número considerable de galerías comerciales y los equipamientos necesarios que se requiere para el funcionamiento del restaurante.

El tercer Nivel, se encuentra destinado al estacionamiento, además de ofrecer tranquilidad a los usuarios de las viviendas, ya que esta zona además tiene el objetivo de separar la zona comercial de las viviendas. Del cuarto piso al décimo, están ubicados los departamentos, con un total de 21, cabe recalcar que todas estas viviendas cuentan con los ambientes necesarios para satisfacer las necesidades de las personas. Con lo que respecta a la fachada en esta edificación, fue diseñada para poder aprovechar la iluminación natural al máximo, por lo que se empleó el vidriado en sus fachadas, además que este material estéticamente le da un aspecto moderno.

Figura 26:

Volumetría Edificio Pacifico.



Fuente: <https://gridstudio.myportfolio.com/edificio-pacifico>

Figura 27:

Edificio Pacífico

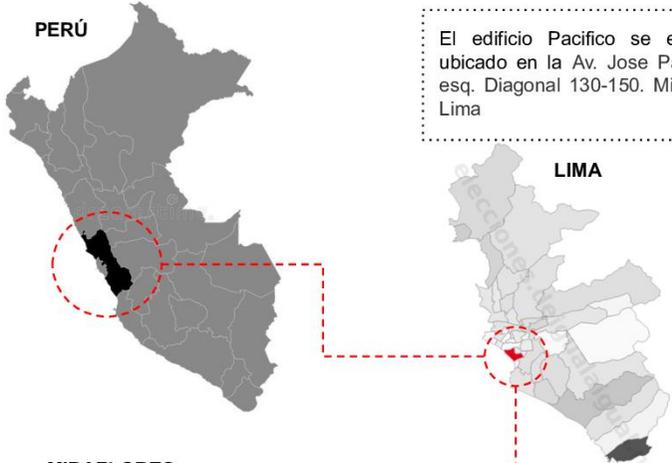


Fuente: <https://gridstudio.myportfolio.com/edificio-pacifico>.

Se tiene como **caso 1**:

Tabla 1:

Caso análogo: Edificio Pacifico, reseña histórica.

MODELO ANÁLOGO NACIONAL, EDIFICIO PACIFICO - MIRAFLORES		MODELO ANÁLOGO			
RESEÑA HISTÓRICA		LOCALIZACIÓN			
<p>Arquitecto: Fernando de Osma</p> <p>Director de Proyecto: Alvaro Arrieta</p> <p>Año de construcción: 1958</p> <p>Área de terreno: 3,035.00 m²</p> <p>Área construida: 2,891.00 m²</p> <p>Ubicación: Av. Jose Pardo 121 esq. Diagonal 130-150. Miraflores - Lima</p>		 <p>PERÚ</p> <p>LIMA</p> <p>El edificio Pacifico se encuentra ubicado en la Av. Jose Pardo 121 esq. Diagonal 130-150. Miraflores - Lima</p>			
 <p>IMAGEN : Edificio Pacifico FUENTE: https://gridstudio.myportfolio.com/edificio-pacifico-1</p>		 <p>MIRAFLORES</p> <p>Descripción: La edificación está compuesta por una plataforma el cual tiene dos niveles, en el que se encuentra el comercio, el cine y una torre de 7 pisos de vivienda.</p>			
<p>En la época de los entonces presidentes Ugarteche y Belaunde, hubo gran crecimiento tanto económico como infraestructural, fue entonces que se realizó el proyecto del edificio Pacifico.</p>  <p>IMAGEN - Edificio Pacifico FUENTE: https://gridstudio.myportfolio.com/edificio-pacifico-1</p>		<p>El edificio pacifico es uno de los proyectos más atractivos del distrito del distrito de Miraflores, además viene a jerarquizar más aún la zona comercial. Está ubicado entre las intersecciones principales de las vías arteriales del distrito, como son: Avenida Larco, Avenida Diagonal y la Avenida José Pardo el cual da al frente del parque central.</p>			
		<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>LÁMINA L - 1</p>
<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN IC2P1</p>		<p>CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>		<p>FECHA: ABRIL 2022</p>	

Nota. Análisis general, Edificio Pacifico.

Tabla 2:

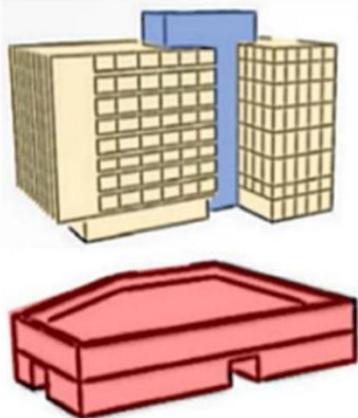
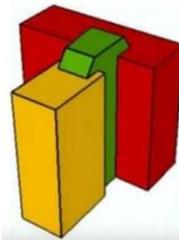
Caso análogo: Edificio Pacifico, Análisis vial y topografía.

MODELO ANÁLOGO NACIONAL, EDIFICIO PACIFICO - MIRAFLORES		MODELO ANÁLOGO			
VIAL		TOPOGRAFÍA			
<p>LEYENDA</p> <p>VÍAS COLECTORA —</p> <p>VÍAS LOCAL —</p> <p>VÍAS PEATONALES —</p>  <p>IMAGEN : Análisis formal FUENTE: https://www.f4map.com/</p> <p>El proyecto al estar ubicado en una zona céntrica y altamente transitada cuenta con avenidas principales como son, Avenida Diagonal, Avenida Larco y Avenida José Pardo. Cabe recalcar que el edificio Pacifico se encuentra frente al parque central del distrito, lugar que cuenta con zonas comerciales y cívicas.</p>		 <p>IMAGEN : Topografía FUENTE: google earth</p> <p>La topografía del distrito de Miraflores es llano, así mismo cuenta con pendientes suaves, con lo que respecta al terreno del proyecto, es un área la cual fue nivelada por lo que no se nota el desnivel a simple vista.</p>  <p>IMAGEN : Topografía FUENTE: google earth</p> <p>Se puede observar que el terreno no cuenta con una pendiente pronunciada ya que solo cuenta con 1 metro de extremo a extremo.</p>			
		<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>LÁMINA L - 2</p>
<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I-C2P1</p>		<p>CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>	<p>FECHA: ABRIL 2022</p>		

Nota. Análisis general, Edificio Pacifico.

Tabla 3:

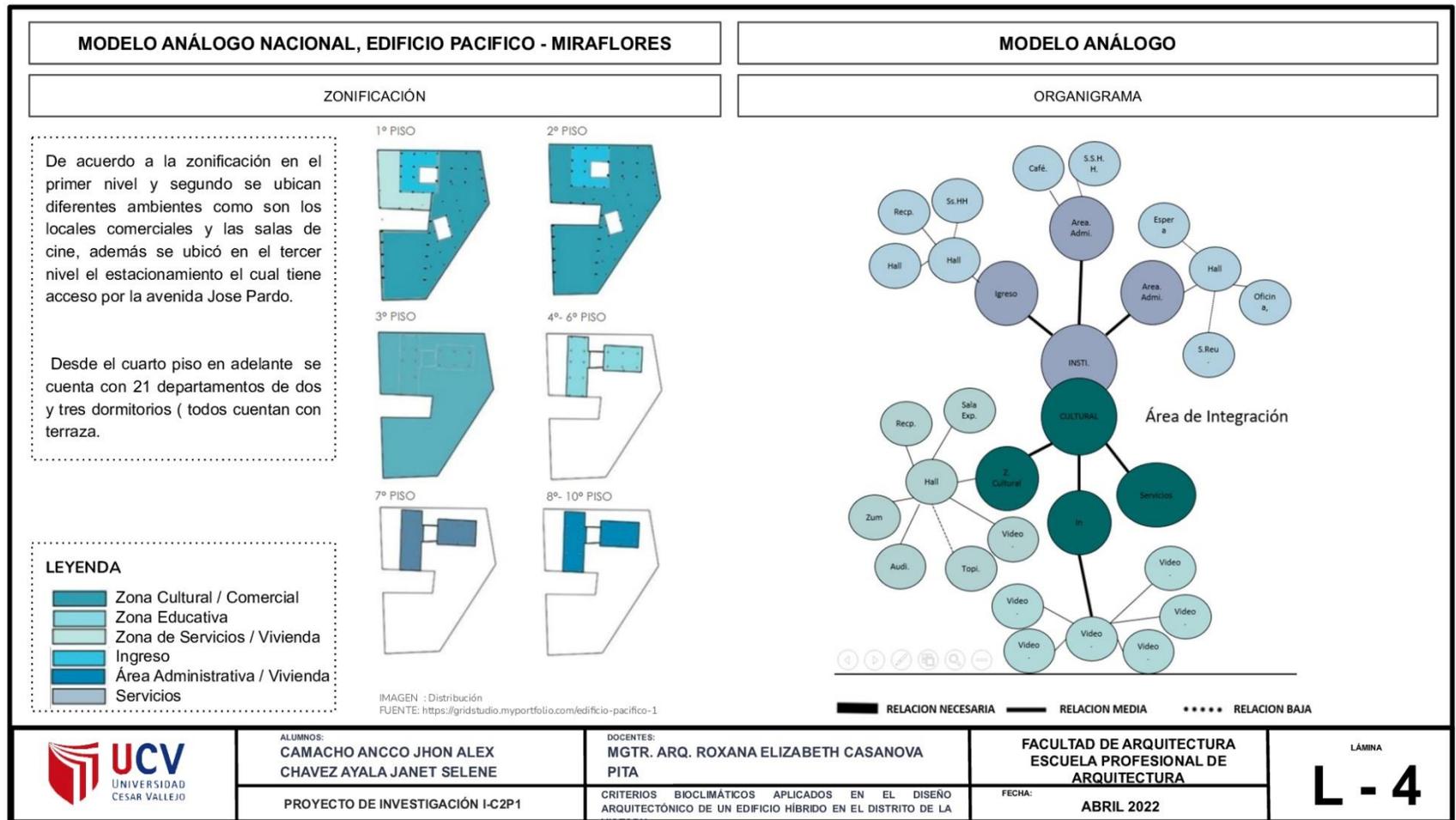
Caso análogo: Edificio Pacifico, reseña volumétrica y formal. Nota. Análisis general, Edificio Pacifico.

MODELO ANÁLOGO NACIONAL, EDIFICIO PACIFICO - MIRAFLORES		MODELO ANÁLOGO		
ANÁLISIS VOLUMÉTRICO		ANÁLISIS FORMAL		
 <p>LEYENDA</p> <p>DEPARTAMENTOS </p> <p>NÚCLEO DE CIRCULACIÓN VERTICAL </p> <p>AREA COMERCIAL </p> <p>Cuenta con un total de 10 pisos, donde contiene zonas comerciales y un cine que está ubicado entre sus dos primeros niveles, estos ocupan gran porcentaje del terreno.</p> <p>Este edificio al ser uno de los primeros proyectos que se realizó a gran escala, se ubicó en una zona altamente comercial del distrito.</p> <p><small>IMAGEN : Análisis formal FUENTE:https://es.slideshare.net/FranciscoVazallo/edificio-el-pacifico-fernando-de-osma</small></p>		<p>Con los que respecta a los principios compositivos, se puede observar dos torres de (color amarillo y verde) y también un bloque(color rojo) las cuales están apoyadas en un pabellón el cual tiene una forma irregular.</p> <p>Así mismo cuenta con terrazas y ventanas en las viviendas lo que genera una trama vertical.</p>   <p><small>IMAGEN : Análisis formal FUENTE:https://es.slideshare.net/FranciscoVazallo/edificio-el-pacifico-fernando-de-osma</small></p>		
	<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>LAMINA</p> <h1>L - 3</h1>
	<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I-C2P1</p>	<p>CRITERIOS BIOLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>	<p>FECHA: ABRIL 2022</p>	

Nota. Análisis general, Edificio Pacifico.

Tabla 4:

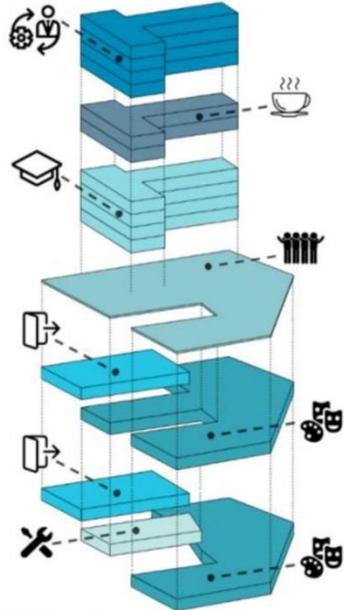
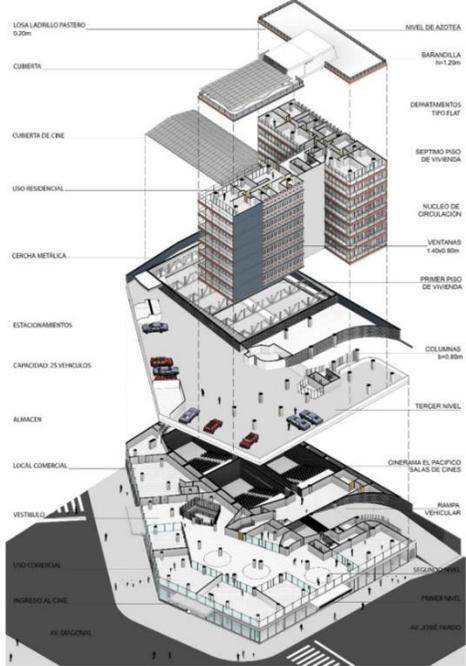
Caso análogo: Edificio Pacifico, Zonificación y flujograma.



Nota. Análisis general, Edificio Pacífico.

Tabla 5:

Caso análogo: Edificio Pacifico, Distribución.

<p>MODELO ANÁLOGO NACIONAL, EDIFICIO PACIFICO - MIRAFLORES</p>	<p>MODELO ANÁLOGO</p>			
<p style="text-align: center;">Esquema de distribución</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>El edificio Pacifico está conformado por diferentes zonas, entre las que se puede encontrar la zona cultural, la zona educativa, la zona de servicios, el área administrativa, los servicios y el acceso.</p> <p>Así mismo, de los diez pisos con que se cuenta, los dos primeros están destinados para la zona comercial, el tercero vendría a ser el estacionamiento, a partir del cuarto piso vendría a ser de uso exclusivo para la zona residencial, además de ello cuenta con una terraza que está ubicado en el último piso.</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona Cultural / Comercial Zona Educativa Zona de Servicios / Vivienda Ingreso Área Administrativa / Vivienda Servicios </div> <div style="text-align: center;">  <p>IMAGEN : Distribución FUENTE: https://gridstudio.myportfolio.com/edificio-pacifico-1</p> </div>	<div style="text-align: center;">  <p>IMAGEN : Distribución FUENTE: https://gridstudio.myportfolio.com/edificio-pacifico-1</p> </div>			
	<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p> <p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I-C2P1</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p> <p>CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p> <p>FECHA: ABRIL 2022</p>	<p>LÁMINA L - 5</p>

Nota. Análisis general, Edificio Pacifico.

Tabla 6:

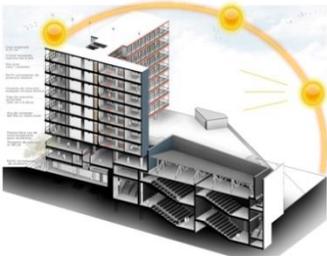
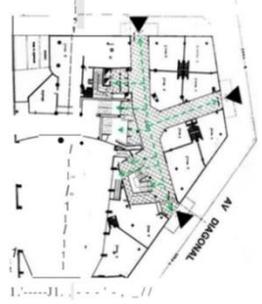
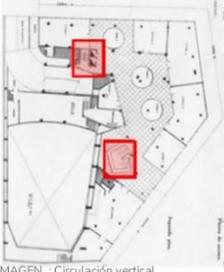
Caso análogo: Edificio Pacifico, Análisis de fachada. Nota. Análisis general, Edificio Pacifico.

MODELO ANÁLOGO NACIONAL, EDIFICIO PACIFICO - MIRAFLORES	MODELO ANÁLOGO			
ANÁLISIS DE FACHADA				
<p>El acabado que se realizó en este edificio es sobrio, debido al color que se le aplicó y a los paneles de aluminio.</p>				
<p>Paneles de cristal: De acuerdo al diseño en los años 60, este material se empleó a fin de generar una vista paisajística en</p>				
<p>Malla arrejada: Se empleó a fin de generar iluminación y ventilación en los departamentos.</p>				
<p>Hormigón Armado</p>				
<p>Vidriado en la fachada de comercio.</p>				
<p>Balcones libres en cada uno de los departamentos.</p>	<p>Muro de ladrillo</p>			
<p>IMAGEN : Edificio Pacifico FUENTE: http://gridstudio.myportfolio.com/edificio-pacifico-1</p>				
	<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>LÁMINA L - 6</p>
<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I-C2P1</p>	<p>CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>	<p>FECHA: ABRIL 2022</p>		

Nota. Análisis general, Edificio Pacifico.

Tabla 1:

Caso análogo: Edificio Pacifico, Asolamiento y circulación vertical.

MODELO ANÁLOGO NACIONAL, EDIFICIO PACIFICO - MIRAFLORES	MODELO ANÁLOGO			
ASOLAMIENTO	CIRCULACIÓN PEATONAL			
<p data-bbox="342 536 613 810">La fachada principal al tener vidriado cuenta con iluminación natural en horas de la mañana ello debido a la adecuada posición de las torres, así mismo teniendo en cuenta que el sol sale por el este y se oculta en el oeste.</p>  <p data-bbox="342 898 613 1093">Con lo que respecta a la exposición solar, este es agradable para el usuario ya que cada ambiente del interior cuenta con iluminación natural</p>  <p data-bbox="712 1125 1037 1157">IMAGEN : Edificio Pacifico FUENTE: https://gridstudio.myportfolio.com/edificio-pacifico-1</p>	<p data-bbox="1131 496 1496 582">Circulación peatonal en la zona comercial, nivel 1 y 2</p> <p data-bbox="1131 655 1496 774">Circulación vertical de la zona comercial hasta el estacionamiento nivel 1-3</p>  <p data-bbox="1592 790 1917 837">IMAGEN : Circulación Horizontal FUENTE: https://es.slideshare.net/FranciscoVazallo/edificio-el-pacifico-fernando-de-osma</p>  <p data-bbox="1160 1125 1485 1157">IMAGEN : Circulación vertical FUENTE: https://es.slideshare.net/FranciscoVazallo/edificio-el-pacifico-fernando-de-osma</p> <p data-bbox="1451 933 1574 957">Nivel 1 al 10.</p>  <p data-bbox="1592 1125 1917 1157">IMAGEN : Circulación vertical FUENTE: https://es.slideshare.net/FranciscoVazallo/edificio-el-pacifico-fernando-de-osma</p>			
	<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p> <p>FECHA: ABRIL 2022</p>	<p>LÁMINA L - 8</p>
<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I-C2P1</p> <p>CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>				

Nota. Análisis general, Edificio Pacifico.

Por otro lado, tenemos el **Caso 2: Edificio Linked Hybrid-Pekín-China**, el país de China es altamente conocido por densidad poblacional, por ello este fue el factor que influyó para realizar este proyecto, debido a la población, donde se ve necesitada la implementación de viviendas en los cuales la personas puedan habitar. La ciudad de Pekín al contar con una población de más de 17 millones de personas, y el crecimiento de la población de clase media, se ve necesitada de renovar sus viviendas por unas nuevas. Además, teniendo como antecedente, en la ciudad se ha visto como zonas o barrios con gran cantidad de habitantes han permitido la implementación de nuevas edificaciones con viviendas en los cuales se traslada a una gran cantidad de familias.

Este proyecto cuenta con un área de terreno de 220.000 m², en los que se construyeron ocho torres que están conectadas por puentes que ofrecen diferentes servicios a las personas. La ubicación de este proyecto está al límite de la antigua ciudad de Beijing, Cabe recalcar que en los años 50 se destinó para uso industrial este sector, por lo que no fue necesario derribar alguna edificación.

Figura 28:

Fachada del edificio Linked Hybrid.



Fuente: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/linked-hybrid/>

El objetivo de este proyecto fue “crear una ciudad dentro de otra ciudad” en que se implementaron diversos espacios y programas para poder satisfacer las necesidades de las personas. Así mismo los habitantes con los que se cuenta son diversos, como son las zonas comerciales, las zonas recreativas, las zonas verdes, el cine, la zona infantil, educación, estacionamiento, hotel y las viviendas que cuentan con un total de 644 departamentos.

Las edificaciones están distribuidas en tres zonas, las cuales se dan a notar por su importancia y función, entre estas zonas se tiene, la planta baja y niveles intermedios, los departamentos y el nivel superior. La Planta baja y niveles intermedios es una zona mixta ya que está destinada a satisfacer tanto a las personas que habitan en las edificaciones y a las personas que no habitan en este complejo, por ello se encuentran zonas como comercio y áreas verdes. Los departamentos están distribuidos en las diferentes edificaciones, por ello cuatro apartamentos ocupan un piso, con el objetivo de aprovechar las vistas que ofrece cada extremo del edificio, estas viviendas varían entre 74 m² a 150 m², donde se puede encontrar de 1 a 3 dormitorios. Por último, en el nivel superior, el cual es desde el piso 12 al 18 se encuentra los puentes que tiene uso multifuncional, donde se encuentran piscinas, gimnasio, cafetería, galería y auditorios, además estos puentes conectan las torres.

Figura 29:

Exterior del edificio Linked Hybrid.



Fuente: <https://robertacucchiaro.wordpress.com/2011/12/22/beijing-linked-hybri>

Figura 30:

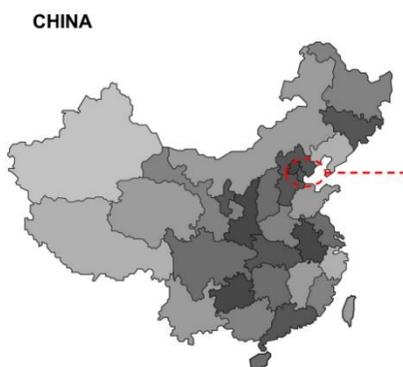
Edificio Linked Hybrid



Fuente: <https://robertacucchiario.wordpress.com/2011/12/22/beijing-linked-hybri>

Tabla 2:

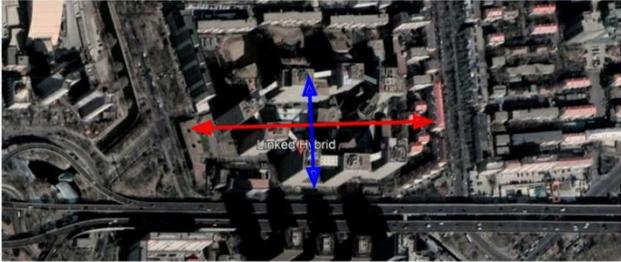
Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, Reseña Histórica y Localización.

MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL, LINKED HYBRID – CHINA		MODELO ANÁLOGO		
RESEÑA HISTÓRICA		LOCALIZACIÓN		
<p>Arquitecto: Steven Holl Architects</p> <p>Director de Proyecto: Alvaro Arrieta</p> <p>Año de construcción: 2003</p> <p>Año de construcción: 2009</p> <p>Área de terreno: 221 426 m²</p> <p>Ubicación: Pekín, China.</p>		 <p>CHINA</p>		
 <p>IMAGEN : Linked Hybrid FUENTE: https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects</p>		<p>La ubicación de este proyecto se da en la ciudad de Pekín, China. entre las vías E. 2nd Ring.</p>		
<p>El proyecto tiene como objetivo contrarrestar el constante desarrollo urbano que se genera en China, ello mediante la implementación de nuevos espacios urbanos, creando ambientes acogedores para los usuarios.</p>		 <p>Pekín</p>		
 <p>IMAGEN : Linked Hybrid FUENTE: https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects</p>		<p>En este mismo sentido, esta edificación tiene como fin promover relaciones interactivas, como también fomentar los constantes encuentros de ambientes públicos, entre las cuales se tiene lo comercial, residencial, educativo y por último recreativo.</p>		
		 <p>MIRAFLORES</p>		
		<p>Descripción:</p> <p>El proyecto está compuesto por un conjunto de edificios híbridos los cuales están conectados por puentes.</p>		
	<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>LÁMINA</p> <p>L - 1</p>
	<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I-C2P1</p>	<p>CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>	<p>FECHA: ABRIL 2022</p>	

Nota. Análisis general, Edificio Linked Hybrid.

Tabla 3:

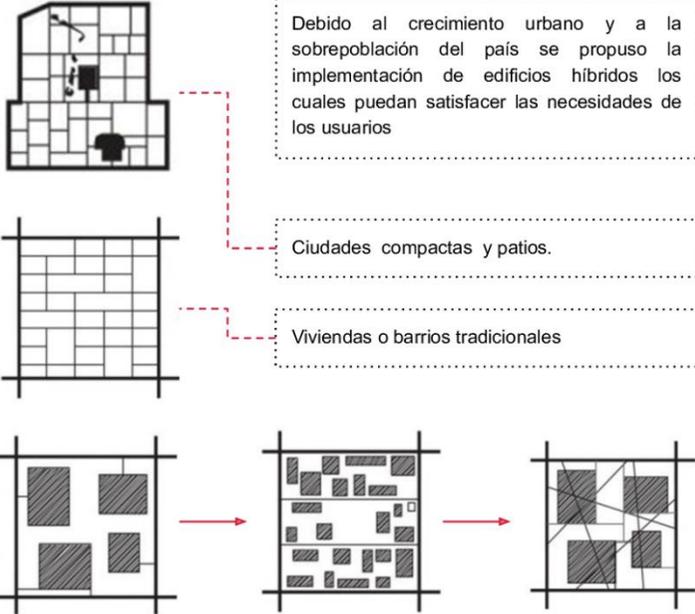
Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, Análisis Vial y Topografía.

MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL, LINKED HYBRID – CHINA		MODELO ANÁLOGO			
VIAL		TOPOGRAFÍA			
		 <p>IMAGEN : Topografía FUENTE: google earth</p> <p>La topografía del proyecto es llano, además cuenta con pendientes suaves, ello según los cortes topográfico, en el cual se puede observar una variación de dos metros de el nivel de terreno,</p>  <p>IMAGEN : Topografía FUENTE: google earth</p>			
<p>LEYENDA</p> <p>VÍAS EXPRESAS —</p> <p>VÍAS COLECTORA —</p> <p>VÍAS LOCAL —</p>		<p>El proyecto está ubicado en una zona el cual tiene alto flujo vehicular, ya que cuenta con vías expresas como es la 2nd Ring, así mismo cuenta con vías colectoras y locales a su alrededor.</p>			
 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>		<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>LÁMINA L - 2</p>
<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I-C2P1</p>		<p>CRITERIOS BIOLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>	<p>FECHA: ABRIL 2022</p>		

Nota. Análisis general, Edificio Linked Hybrid

Tabla 4:

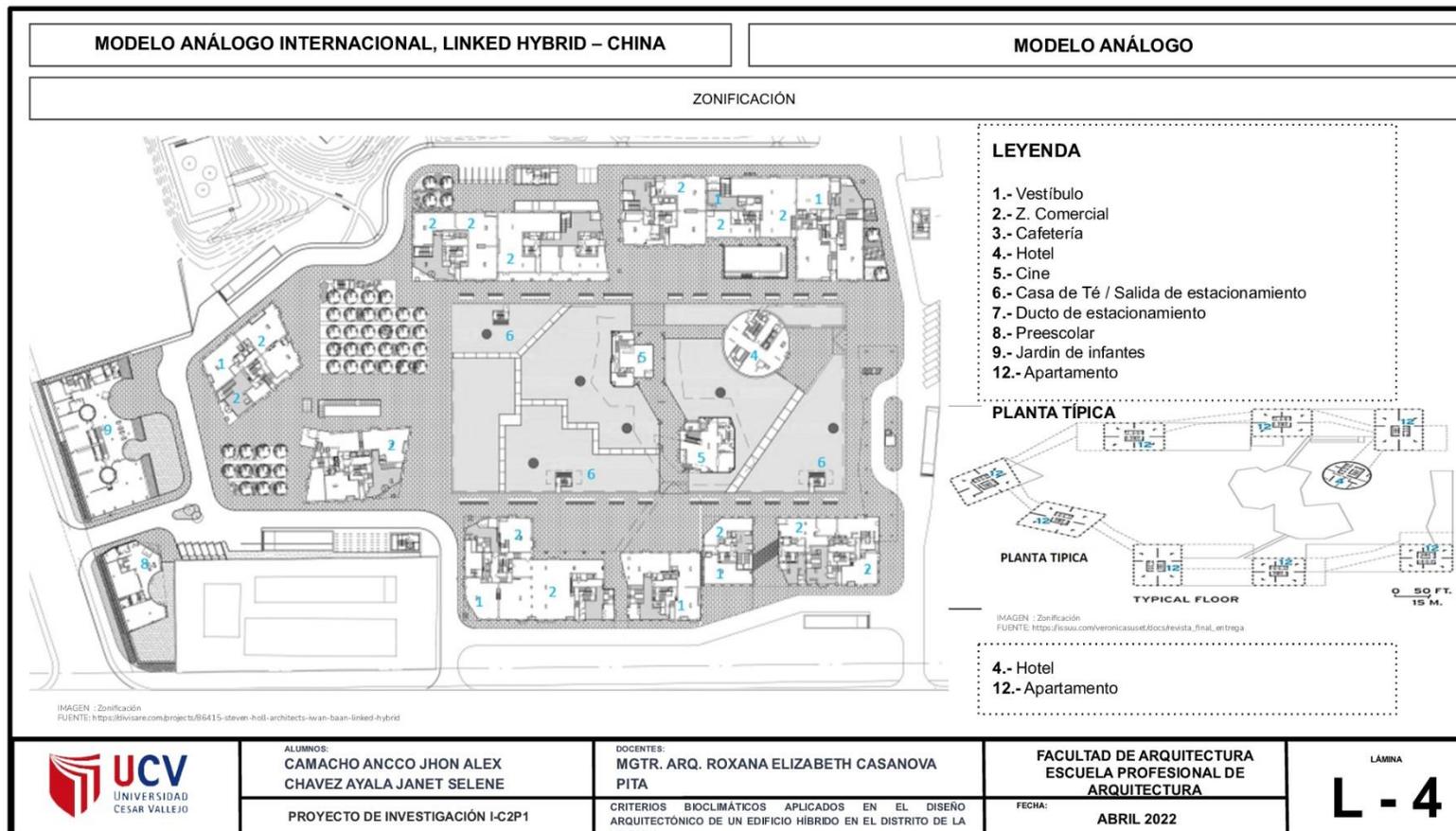
Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, Conceptualización y análisis formal.

MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL, LINKED HYBRID – CHINA	MODELO ANÁLOGO			
ANÁLISIS DE LA CONCEPTUALIZACIÓN	ANÁLISIS FORMAL			
 <p>Debido al crecimiento urbano y a la sobrepoblación del país se propuso la implementación de edificios híbridos los cuales puedan satisfacer las necesidades de los usuarios</p> <p>Ciudades compactas y patios.</p> <p>Viviendas o barrios tradicionales</p> <p><small>IMAGEN : Conceptualización FUENTE: https://tecmie.com/arquitectura/steven-holl-linked-hybrid/</small></p>	<p>Las áreas en las cuales se pueden usar para recreación como son los ambientes públicos, todos están conectados a zonas donde se encuentra área verde. Así mismo se encuentran zonas intermedias en las edificaciones donde uno puede encontrar áreas verdes de esparcimiento.</p>  <p><small>IMAGEN : Zonas Públicas. FUENTE: https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects</small></p>	 <p><small>IMAGEN : Zonas Públicas. FUENTE: https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects</small></p>  <p><small>IMAGEN : Zonas Públicas. FUENTE: https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects</small></p>		
	<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p> <p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN IC2P1</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p> <p>CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p> <p>FECHA: ABRIL 2022</p>	<p>LÁMINA L - 3</p>

Nota. Análisis general, Edificio Linked Hybrid.

Tabla 5:

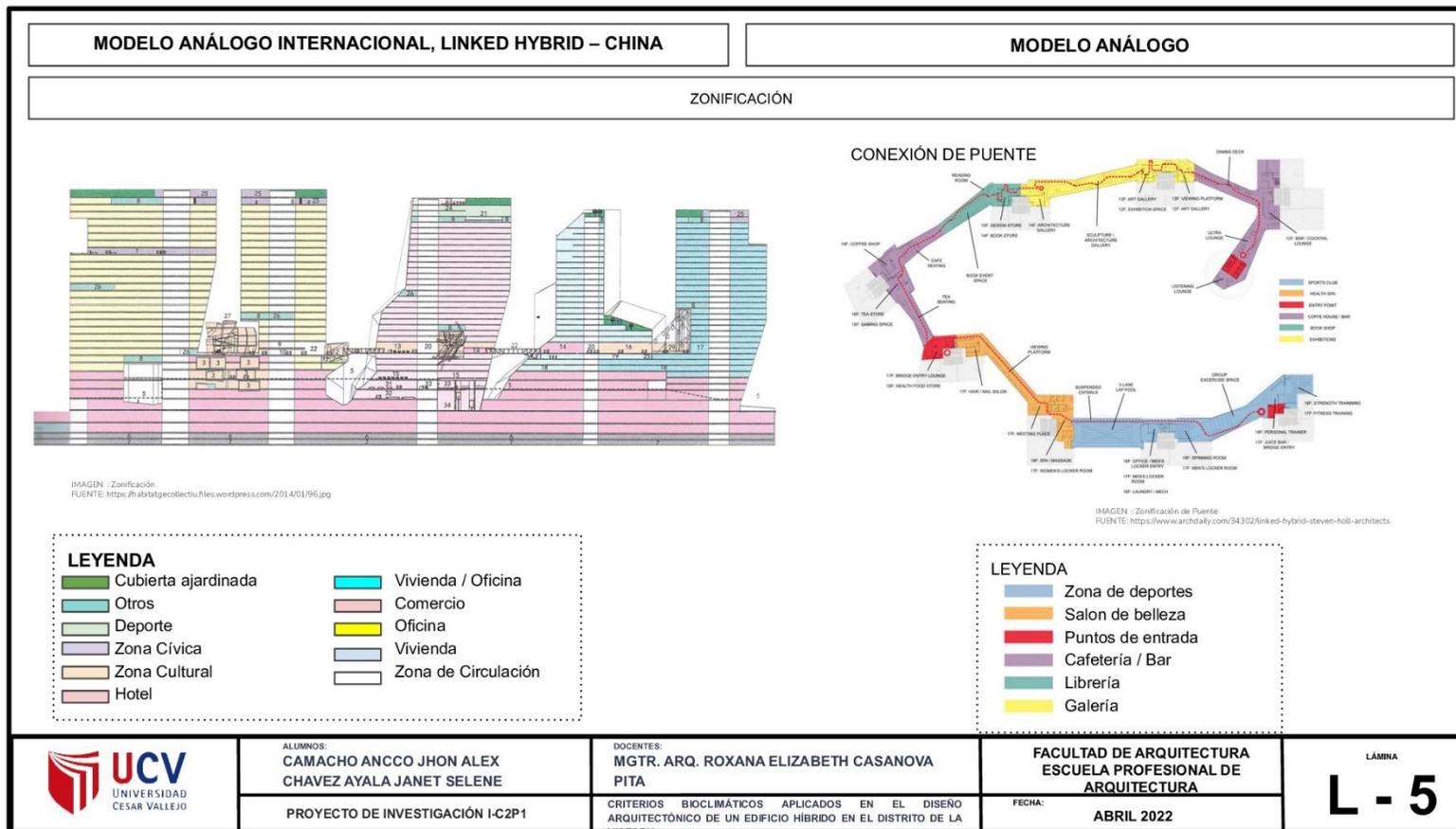
Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, Zonificación.



Nota. Análisis general, Edificio Linked Hybrid.

Tabla 6:

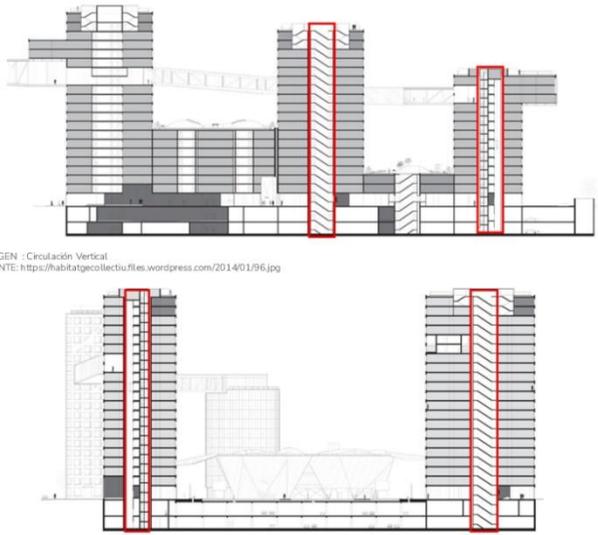
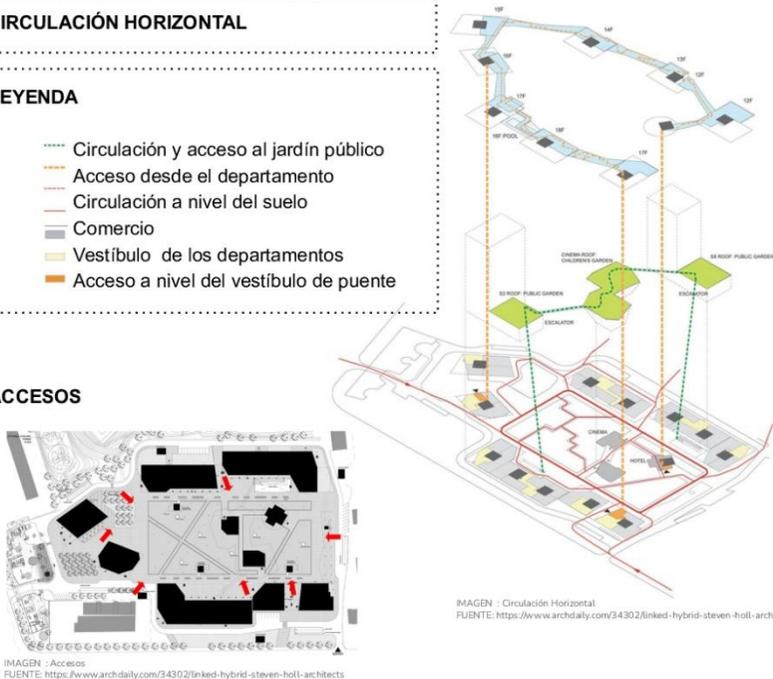
Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, Zonificación.



Nota. Análisis general, Edificio Linked Hybrid.

Tabla 7:

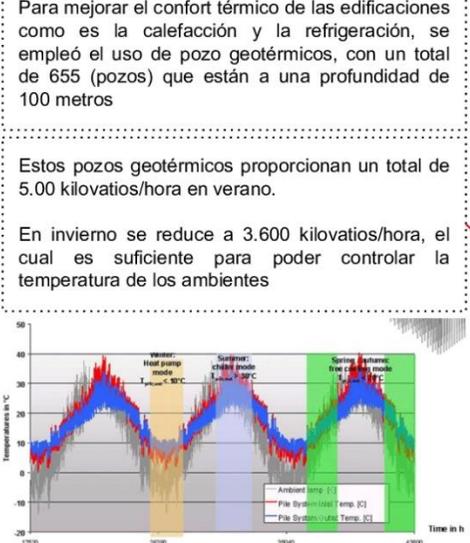
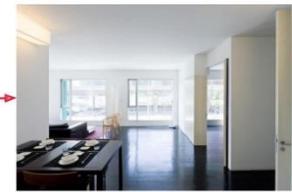
Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, circulación.

MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL, LINKED HYBRID – CHINA	MODELO ANÁLOGO			
CIRCULACIÓN				
<p>CIRCULACIÓN VERTICAL</p>  <p>IMAGEN : Circulación Vertical FUENTE: https://habitatgeocollectiu.files.wordpress.com/2014/01/196.jpg</p> <p>IMAGEN : Circulación Vertical FUENTE: https://habitatgeocollectiu.files.wordpress.com/2014/01/196.jpg</p> <p>LEYENDA</p> <p>— Circulación vertical</p>	<p>CIRCULACIÓN HORIZONTAL</p> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Circulación y acceso al jardín público — Acceso desde el departamento — Circulación a nivel del suelo — Comercio — Vestíbulo de los departamentos — Acceso a nivel del vestíbulo de puente <p>ACCESOS</p>  <p>IMAGEN : Circulación Horizontal FUENTE: https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects</p> <p>IMAGEN : Accesos FUENTE: https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects</p>			
	<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p> <p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I-C2P1</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p> <p>CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p> <p>FECHA: ABRIL 2022</p>	<p>LÁMINA L - 6</p>

Nota. Análisis general, Edificio Linked Hybrid

Tabla 8:

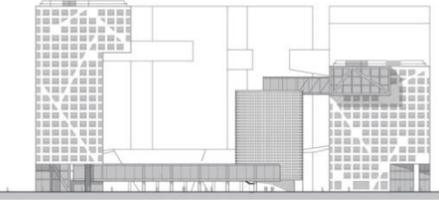
Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, Análisis Tecnológico y estructural.

MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL, LINKED HYBRID – CHINA	MODELO ANÁLOGO			
TECNOLOGÍA	ASPECTO ESTRUCTURAL			
<p>POZOS GEOTÉRMICOS</p> <p>Para mejorar el confort térmico de las edificaciones como es la calefacción y la refrigeración, se empleó el uso de pozo geotérmico, con un total de 655 (pozos) que están a una profundidad de 100 metros</p> <p>Estos pozos geotérmicos proporcionan un total de 5.00 kilovatios/hora en verano.</p> <p>En invierno se reduce a 3.600 kilovatios/hora, el cual es suficiente para poder controlar la temperatura de los ambientes</p>  <p>IMAGEN : Pozos geotérmicos FUENTE: https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects/5011617a28ba0d70420005d7-linked-hybrid-steven-holl-architects-geothermal-diagram?next_project=no</p>	<p>El proyecto cuenta con un total de 8 torres, que están construidas con exoesqueletos, lo que permitió eliminar las columnas en los ambientes.</p>  <p>IMAGEN : Estructura FUENTE: https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects</p> <p>Departamentos sin vigas ni columnas</p>  <p>IMAGEN : Departamentos FUENTE: https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects</p>  <p>IMAGEN : Exoesqueletos FUENTE: https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects</p>  <p>IMAGEN : Exoesqueletos FUENTE: https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects</p>			
	<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p> <p>FECHA: ABRIL 2022</p>	<p>LÁMINA L - 7</p>

Nota. Análisis general, Edificio Linked Hybrid

Tabla 9:

Caso análogo: Edificio Linked Hybrid, Asolamiento y análisis estético formal.

MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL, LINKED HYBRID – CHINA		MODELO ANÁLOGO		
ASOLAMIENTO		ESTÉTICO FORMAL		
 <p>IMAGEN : Asolamiento FUENTE: https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects</p>		<p>Puentes entre 20 a 60 metros, los cuales son de acero y cristal.</p> <p>Complejo privado con espacios públicos, lo que genera la integración de la población al complejo.</p> <p>La fachada tiene un lenguaje lo cual vendría a ser "orden de damero". Con lo que respecta al color, se emplearon colores policromas.</p>		
 <p>IMAGEN : Asolamiento FUENTE: http://www.sunearthtools.com/vp/tools/pos_sun.php?lang=es</p>		 <p>IMAGEN : Fachada FUENTE: https://issuu.com/gisethmolina/docs/linked_hybrid_1_-_copia</p>  <p>IMAGEN : Colores en la fachada FUENTE: https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects</p>  <p>IMAGEN : Fachada "Orden de damero" FUENTE: https://www.archdaily.com/34302/linked-hybrid-steven-holl-architects</p>		
<p>El proyecto tiene como objetivo aprovechar la iluminación natural a fin de mejorar la calidad de confortabilidad de los usuarios, por ello se usó el vidrio templado en todas las fachadas de la edificación.</p>				
	<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>LÁMINA L - 8</p>
	<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I-C2P1</p>	<p>CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>	<p>FECHA: ABRIL 2022</p>	

Nota. Análisis general, Edificio Linked Hybrid

Por último, se analizó el **caso 3: Edificio De Rotterdam-Holanda Meridional-Holanda**, este proyecto fue diseñado por el arquitecto Rem Koolhaas + Oma, además está ubicado en un terreno que tiene como área 3,852 m² y 162,000 m² de área construida. Fue construida en el 2013, además al finalizar este proyecto fue duramente criticado por el hecho de que tuvo como intención generar un segundo lugar céntrico de la ciudad que estaría ubicado al sur del río Maas. Se le puso este nombre en honor a un barco, el cual transportaba una gran cantidad de personas que emigraron a Estados Unidos desde el muelle donde se encuentra el proyecto.

Con lo que respecta a la distribución de esta edificación, se cuenta con tres torres las cuales fueron apiladas una sobre otra, así mismo están interconectadas en los primeros niveles. Con lo que respecta a las dimensiones de este proyecto es de 150m² de altura y poco más de 100 metros de ancho.

Figura 31:

Fachada del edificio de Rotterdam.



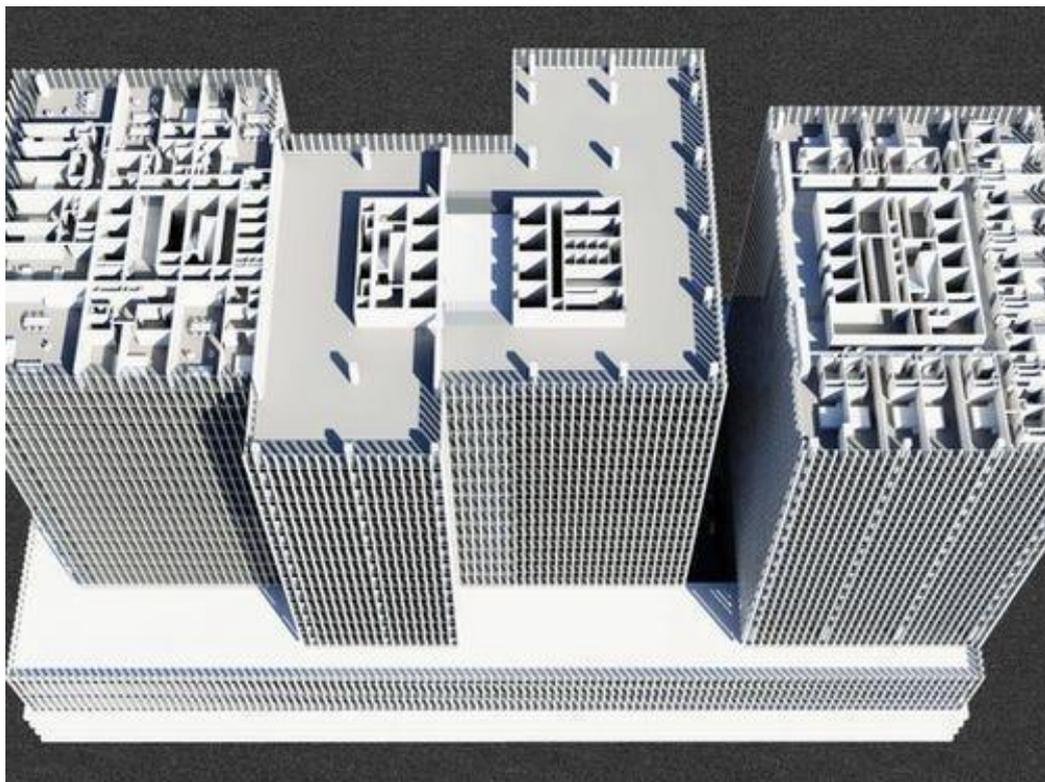
Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/02-312323/de-rotterdam-oma>

Cabe recalcar que este proyecto es altamente compacto e incluye una serie de bloques superpuestos. Los ambientes con lo que se cuentan fueron implementados a fin de satisfacer las necesidades de las personas, por ello se implementó zonas comerciales, oficinas, viviendas residenciales y tanto cafeterías como restaurantes.

Cabe recalcar que el arquitecto que realizó este proyecto tuvo como objetivo hacer un bien común, aunque la ciudad no tenía los recursos para construir un proyecto como este. Por otro lado, con lo que respecta a los materiales, en la fachada de esta edificación se empleó el vidrioado a fin de aprovechar la iluminación natural. Con lo que respecta a la construcción de este edificio, fue supervisado y ejecutado por miembros de OMA y Rem Koolhaas

Figura 32:

Volumetría y distribución del edificio De Rotterdam.



Fuente: <https://www.oma.com/projects/de-rotterd>

Figura 33:
Edificio De Rotterdam



Fuente: <https://www.oma.com/projects/de-rotterd>

Tabla 10:

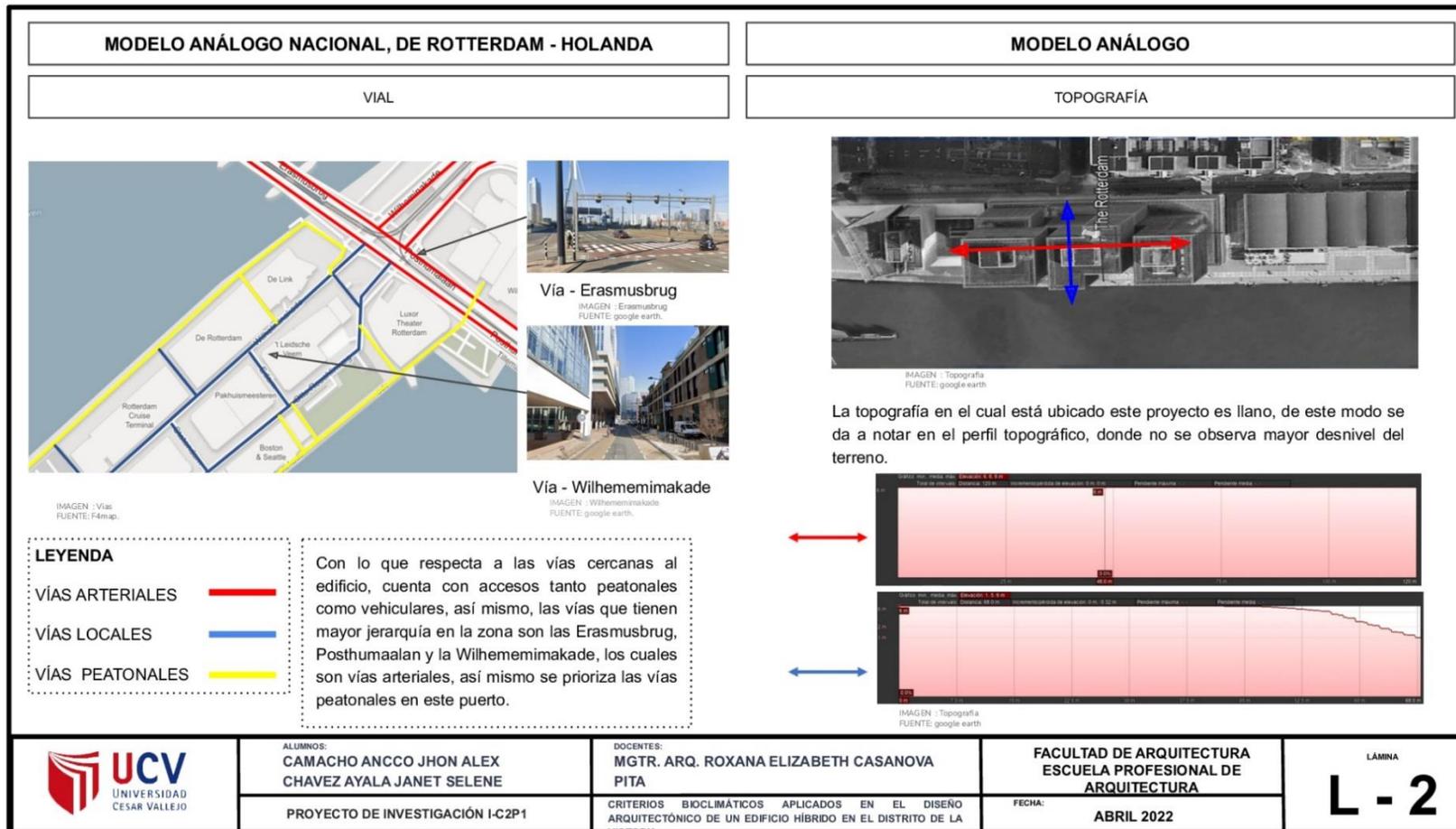
Caso análogo: Edificio De Rotterdam, Reseña histórica y localización.

MODELO ANÁLOGO NACIONAL, DE ROTTERDAM - HOLANDA		MODELO ANÁLOGO	
RESEÑA HISTÓRICA		LOCALIZACIÓN	
<p>Arquitecto: Rem Koolhaas + Oma</p> <p>Constructora: Züblin, Permasteelisa</p> <p>Diseñado en: 1997</p> <p>Año de construcción: 2009 / 2013</p> <p>Área de terreno: 3.852 m²</p> <p>Área construida: 162.000 m²</p> <p>Pisos: 44</p> <p>Altura: 150 m</p> <p>Ubicación: Wilhelmina Pier, Rotterdam, Holanda Meridional - Holanda</p>		<p>Esta edificación está ubicada en Wilhelmina Pier, al sur de Mass River, Rotterdam-Holanda. El sector donde está ubicado en los años 80 era un puerto muy concurrido.</p>	
<p>Esta edificación lleva el nombre de "De Rotterdam" en homenaje a un barco que trasladaba a miles de personas las cuales emigraron a EE.UU. Así mismo este edificio es el más grande del país.</p> <p>Por otro lado, pese que este proyecto fue diseñado en 1990, tuvieron que pasar poco más de 10 años para ejecutarlo, debido a que la mano de obra era menor por la crisis financiera internacional.</p>		<p>HOLANDA</p>  <p>HOLANDA MERIDIONAL</p>  <p>DE ROTTERDAM</p>  <p>Descripción:</p> <p>Debido a que se inició una campaña a fin de recuperar la zona, en el año 1990, se comenzaron a realizar numerosos proyectos de edificaciones por reconocidos arquitectos.</p>	
 <p>IMAGEN : Rem Koolhaas FUENTE: https://thinkingheads.com/latam/conferencias/rem-koolhaas/</p>  <p>IMAGEN : De Rotterdam FUENTE: https://www.archdaily.pe/pe/02-312323/de-rotterdam-oma/528fb02ae8e44e5368000224-de-rotterdam-oma-photo</p>			
 <p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p>		<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p>	
<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I-C2P1</p>		<p>CRITERIOS BIOLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>	
		<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	
		<p>FECHA: ABRIL 2022</p>	
		<p>LÁMINA L - 1</p>	

Nota. Análisis general, Edificio Da Rotterdam

Tabla 11:

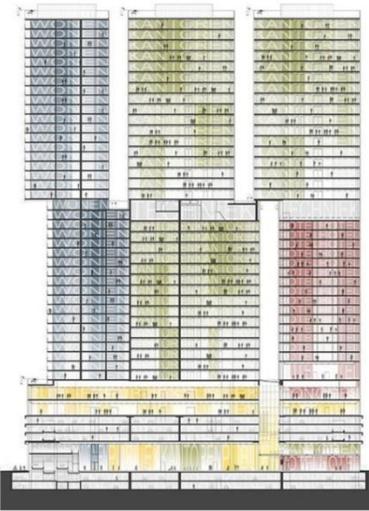
Caso análogo: Edificio De Rotterdam, Análisis vial y Topografía.



Nota. Análisis general, Edificio Da Rotterdam

Tabla 12:

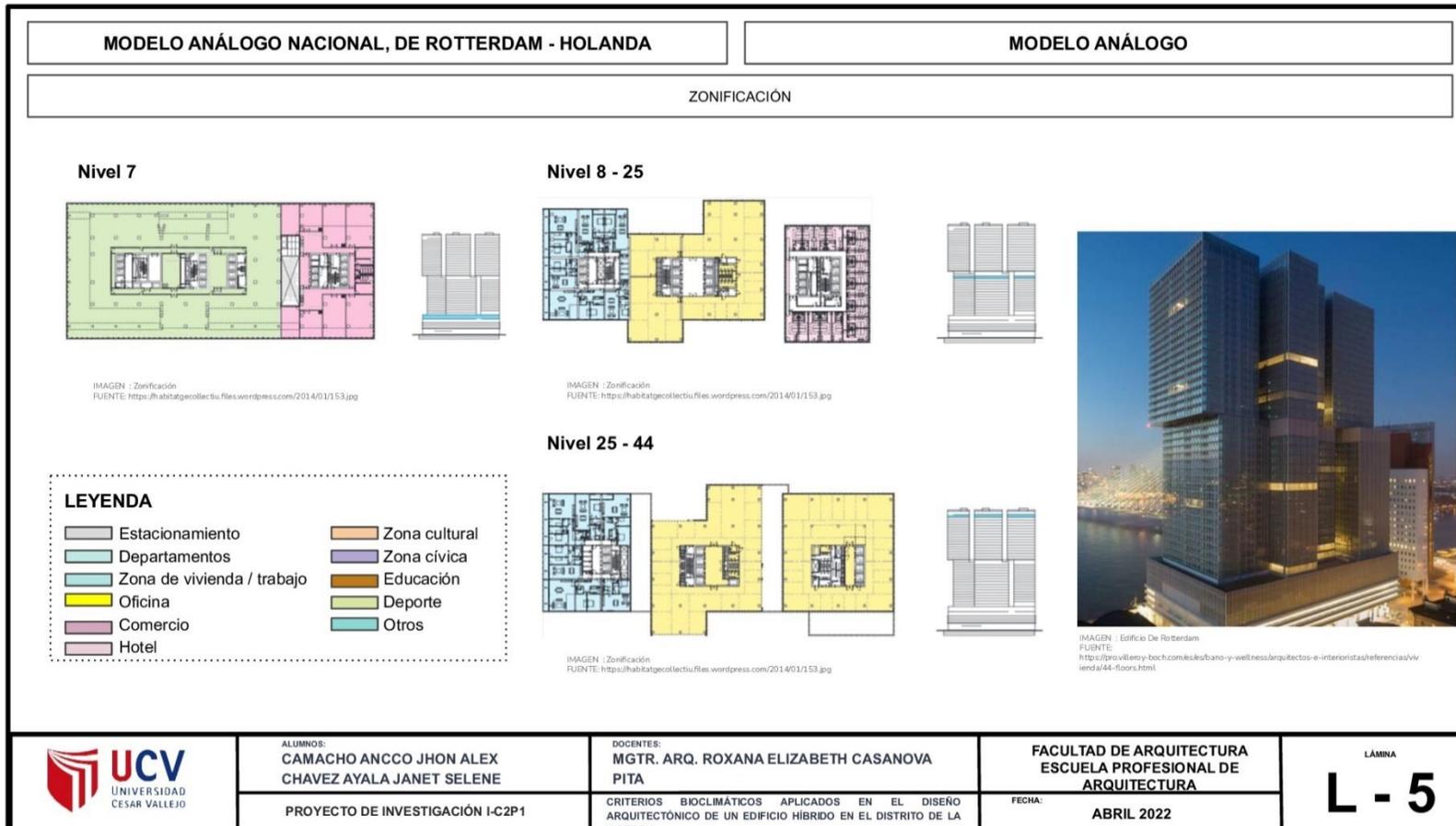
Caso análogo: Edificio De Rotterdam, Conceptualización y análisis formal.

MODELO ANÁLOGO NACIONAL, DE ROTTERDAM - HOLANDA		MODELO ANÁLOGO	
ANÁLISIS DE LA CONCEPTUALIZACIÓN		ANÁLISIS FORMAL	
<p>Para poder realizar la conceptualización, el estudio OMA, realizó estudios sobre la densidad urbana y la diversidad. Por ello tuvieron como objetivo revivir esta zona del muelle.</p> <p>En este mismo sentido tuvieron como objetivo realizar como proyecto "una ciudad vertical". En el que en la actualidad viven y trabajan 5.000 personas.</p>		<p>Este proyecto está compuesto por tres torres los cuales están apiladas una sobre y otra, a su vez están interconectados. El proyecto cuenta con 44 niveles, con un total de 150 metros, el ancho total del proyecto es de poco más de 100 metros.</p>	
 <p>IMAGEN : Ciudad Vertical FUENTE: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/de-rotterdam/</p>		 <p>IMAGEN : Exterior. FUENTE: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/de-rotterdam/</p>	
 <p>IMAGEN : Conceptualización FUENTE: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/de-rotterdam/</p>		 <p>IMAGEN : Zonas Públicas FUENTE: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/de-rotterdam/</p>	
		<p>Cuenta con una amplia variedad de ambientes arquitectónicos que están ubicados en diferentes bloques, entre los cuales está el área comercial, oficina, viviendas, hoteles y comercio. Que se complementan unos a otros.</p>	
		 <p>IMAGEN : Zonas. FUENTE: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/de-rotterdam/</p>	
		<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p>
<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I-C2P1</p>		<p>CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p> <p>FECHA: ABRIL 2022</p>
		<p>LÁMINA L - 3</p>	

Nota. Análisis general, Edificio Da Rotterdam

Tabla 14:

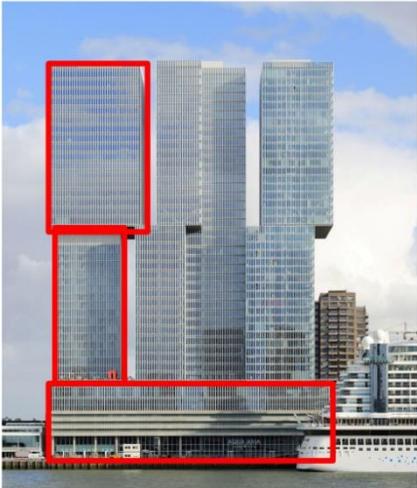
Caso análogo: Edificio Da Rotterdam, Zonificación.



Nota. Análisis general, Edificio Da Rotterdam

Tabla 15:

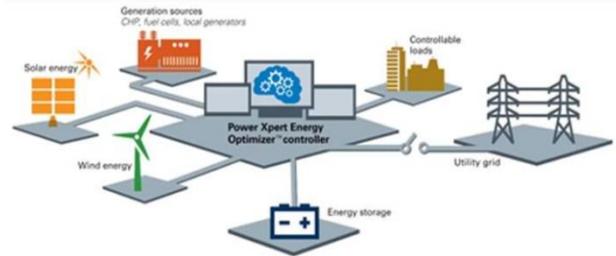
Caso análogo: Edificio Da Rotterdam, Análisis de fachada y materiales.

MODELO ANÁLOGO NACIONAL, DE ROTTERDAM - HOLANDA		MODELO ANÁLOGO		
ANÁLISIS DE FACHADA		MATERIALES		
<p>La fachada de las oficinas y del hotel está compuesta por parteluces operables.</p>	<p>Para realizar la fachada se demoró 1.80m de ancho y un piso de altura por día. (Unidad x día)</p>	<p>Los principales materiales que se emplearon en esta edificación fueron:</p>	<p>Vidrio parteluces</p>	
<p>Cuenta con una fachada de 50.000 m2.</p>	 <p>IMAGEN : Fachada FUENTE: https://pro.villeroy-boch.com/es/es/bano-y-wellness/arquitectos-e-interioristas/referencias/vivienda/44-floors.html</p>	<p>Acero Hormigón Vidrio</p>	 <p>IMAGEN : Fachada FUENTE: https://pro.villeroy-boch.com/es/es/bano-y-wellness/arquitectos-e-interioristas/referencias/vivienda/44-floors.html</p>	
<p>El proyecto al ser realizado bajo el concepto de ciudad vertical, se observa volúmenes adosados, uno sobre otro</p>		 <p>IMAGEN : Interior FUENTE: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/de-rotterdam/</p>	<p>Hormigón Armado</p>	 <p>IMAGEN : Hormigón armado FUENTE: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/de-rotterdam/</p>
<p>Se empleó vidriado con parteluces con aluminio.</p>				
<p>Con lo que respecta a la fachada de viviendas está compuesta por puertas y ventanas corredizas.</p>				
 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>LÁMINA</p> <p>L - 6</p>
	<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I-C2P1</p>	<p>CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>	<p>FECHA: ABRIL 2022</p>	

Nota. Análisis general, Edificio Da Rotterdam

Tabla 16:

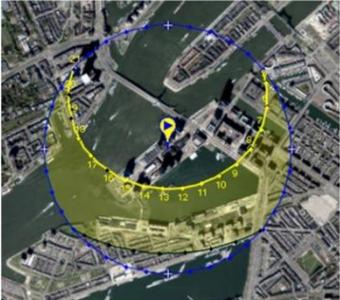
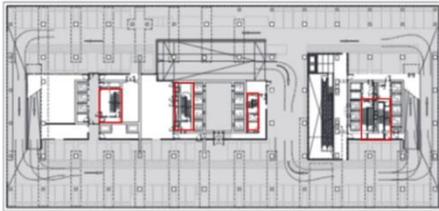
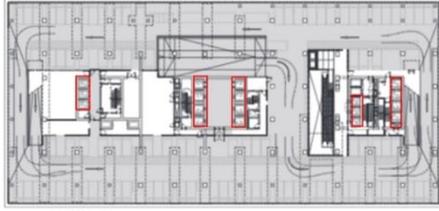
Caso análogo: Edificio De Rotterdam, Tecnología.

MODELO ANÁLOGO NACIONAL, DE ROTTERDAM - HOLANDA		MODELO ANÁLOGO		
TECNOLOGÍA				
<p>Placas Fotovoltaicas</p> <p>Este proyecto por su alto consumo eléctrico se aplicaron técnicas bioclimáticas, por ello se implementó placas fotovoltaicas, las cuales se instalaron en la terraza.</p>	 <p>IMAGEN : Placas Fotovoltaicas FUENTE: https://www.solarweb.net/forosolar/fotovoltaica-sistem-as-aislados-la-red/31365-comunidad-vecinal-solidaria.html</p>	<p>Este edificio como muchos otros de la zona, están conectados a una red de calor local sostenible. Los cuales se emplean para abastecer tanto a la energía a la calefacción como para calentar agua.</p>	<p>Por último los ascensores son de bajo consumo, ya que cuando no se los utiliza se cambia a modo de espera mediante la computadora portátil, todo ello a fin de aprovechar al máximo la energía.</p>	
 <p>IMAGEN : Turbinas Eólicas FUENTE: https://indonesian.alibaba.com/product-detail/Mounted-on-the-ceiling-price-1kw-300010375509.html</p>	<p>Turbinas Eólicas</p> <p>Otra técnica bioclimática que se implementó fueron las turbinas eólicas, un total de 9 fueron instaladas en este proyecto a fin aprovechar el viento que se tiene en la terraza.</p>	 <p>IMAGEN : Red Local FUENTE: https://static.construible.es/media/2019/01/5-ce-ecn-esquema-microred.png</p> <p>FUENTE: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/de-rotterdam/</p>		
 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>LÁMINA</p> <p>L - 7</p>
<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I-C2P1</p>		<p>CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>	<p>FECHA: ABRIL 2022</p>	

Nota. Análisis general, Edificio Da Rotterdam

Tabla 17:

Caso análogo: Edificio Da Rotterdam, Asolamiento y Circulación vertical.

MODELO ANÁLOGO NACIONAL, DE ROTTERDAM - HOLANDA	MODELO ANÁLOGO			
ASOLAMIENTO	CIRCULACIÓN PEATONAL			
<p>Con lo que respecta a la luz del día, en este sector varían extremadamente en el año, en el último año (2022) el día que menos recibe luz natural fue de 21 de diciembre con 7 horas con 45 minutos y por lo contrario el día que más recibió fue 21 de junio con 16 horas y 43 minutos. Por lo que la implementación de arquitectura bioclimática, es esencial para reducir costos energéticos.</p>  <p>IMAGEN : Asolamiento FUENTE: https://www.sunearthtools.com/idp/tools/pos_sun.php?lang=es</p>	<p>El proyecto cuenta con un total de 18 ascensores y cuatro escaleras, los cuales están distribuidos entre las tres torres.</p> <p>Escaleras</p>  <p>IMAGEN : Escaleras FUENTE: https://habitatgcollectiu.files.wordpress.com/2014/01/153.jpg</p>			
<p>Horas de Luz Natural</p>  <p>IMAGEN : Horas de luz natural FUENTE: https://es.weatherspark.com/y/51258/Clima-promedio-en-Rotterdam-Pa%C3%A0des-Bajos-durante-todo-el-a%C3%B1o</p>	<p>Ascensores</p>  <p>IMAGEN : Ascensores FUENTE: https://habitatgcollectiu.files.wordpress.com/2014/01/153.jpg</p>			
	<p>ALUMNOS: CAMACHO ANCCO JHON ALEX CHAVEZ AYALA JANET SELENE</p> <p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I-C2P1</p>	<p>DOCENTES: MGTR. ARQ. ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA</p> <p>CRITERIOS BIOCLIMÁTICOS APLICADOS EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN EDIFICIO HÍBRIDO EN EL DISTRITO DE LA</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p> <p>FECHA: ABRIL 2022</p>	<p>LAMINA L - 8</p>

Nota. Análisis general, Edificio Da Rotterdam

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

En este apartado se verá a continuación la explicación de los métodos que se usarán en la investigación, como también el diseño y tipo de investigación en el cual tendrán técnicas y procedimientos para llegar a una adecuada información.

Esta investigación cuenta con el enfoque cualitativo, al respecto de Gonzales (2018), nos dice que la investigación es cualitativa cuando se emplean varios conjuntos de técnicas, en este caso se utiliza la obtención que una visión más general en base a las investigaciones recolectadas, en esta sección también se incluye entrevistas, metodología de observación cualitativa y debates; por otro lado, se incluye los resultados que se interpreta al contexto, en este enfoque no cuenta con una medición cuantitativa.

Por ello, la investigación se emplea de tipo aplicada. Según Carrasco (2018) menciona que la investigación brinda respuestas a las preguntas que se observa en las problemáticas; en ese sentido, la investigación produce diferentes cambios, transformando el sector de estudio; en esta relación se evidencia, la búsqueda que poder contar con el conocimiento requerido en base a la información que ya detalla el investigador.

Del mismo modo, el diseño que se plantea será **fenomenológico**, según el estudio que detalla la descripción en relación a los procesos de investigación, quiere decir, que se trata de la comprensión de acuerdo a los puntos de vista de las personas, que va alineado a sus ideas y opiniones con respecto al contexto.

3.2 Categorías, subcategorías y matriz de categorización

En esta sección se detalla las categorías y subcategorías, analizando el proyecto de investigación, a la vez detallando la matriz de categoría.

La categoría se tiene como definición en la investigación según Gómez (2018), menciona los aspectos que agrupa diferentes propiedades en referencia a la problemática de la investigación.

Tabla 18:

Categoría de investigación

Número	Categoría
Categoría 1	Criterios Bioclimáticos
Categoría 2	Edificio Hibrido

Nota: elaboración propia

Las **Subcategorías** se derivan de las categorías, según Castro (2020) hace mención los puntos que comparara los aspectos para la categoría y poder especificar la información. El autor menciona las subcategorías de acuerdo a los aspectos de la categoría que se desarrolla dando una información más específica para la correcta investigación.

Tabla 19:

Categorías y subcategorías de investigación

Categorías	Subcategorías
Criterios Bioclimáticos	Sistemas Pasivos
	Sistemas Activos
	Confort térmico
Edificio Hibrido	<u>características del edificio hibrido</u>
	Yuxtaposiciones
	Programaciones
	Sociabilidad

Nota. Elaboración propia

Por último, tenemos la **matriz de categorías**, nos permite sistematizar los procesos en la investigación. Por ello García (2018) hace mención al procedimiento que se adecua al investigador, logrando organizar los pasos que sugiere la investigación planteada. Garantizando la información detallada para que se relacione de una manera más congruente y correcta en la investigación.

3.3 Escenario de Estudio

El escenario de estudio, son la zona que se va analizar el objeto predeterminado de estudio de investigación y así se podrá obtener una adecuada caracterización en base a la población del participante que alberga en este

escenario, los recursos que brinda la zona de investigación se acoplan a ella. La búsqueda de describir para la obtención de todos los datos necesarios en el lugar de estudio. Por ello, Velardi (2005) afirma que, el escenario de estudio es la ubicación donde se realizará la investigación, donde se dará conocer la morfología del terreno y su acceso, así mismo se dará a conocer los recursos que se disponen del lugar. De acuerdo a lo mencionado por el autor, este análisis del terreno nos dará a conocer tanto características como accesos del terreno.

Unidad de estudio

El ámbito en el cual se realizó esta investigación fue en el distrito de la victoria, en la Urbanización 15018 (San pablo), en el cual se encuentra ubicado el mercado 3 de febrero.

Datos generales

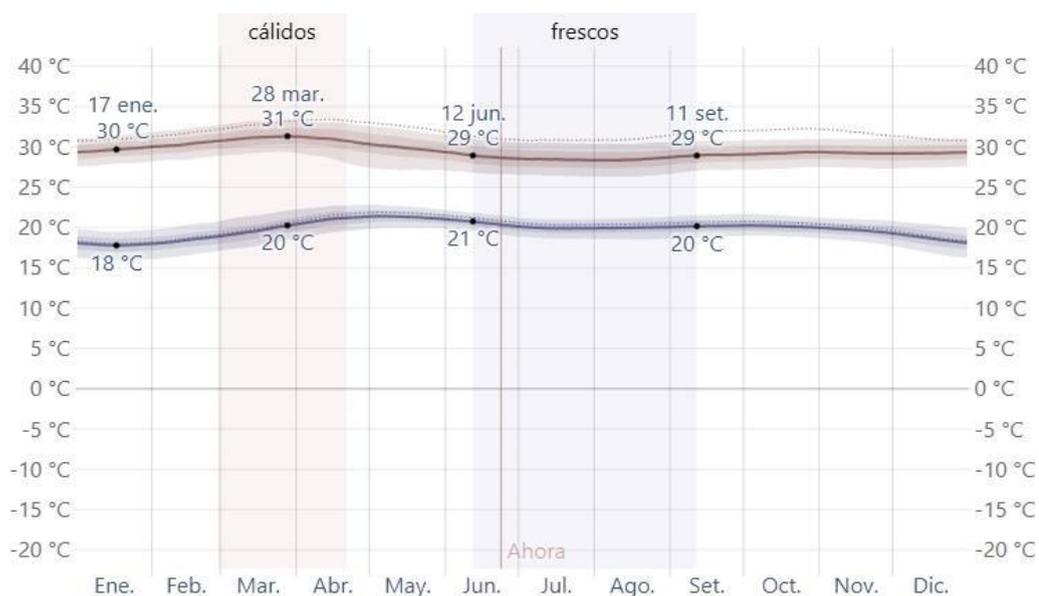
El terreno en el cual se realizará el proyecto de criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria, Lima-Perú, donde cuenta con un área de 20,933.00 m², así mismo cuenta con 583.66 m de perímetro, en la actualidad el mercado 3 de febrero ocupa esa misma área, con lo que respecta a la topografía del terreno, en la actualidad no cuenta con desniveles muy pronunciados, debido a que en el corte transversal dio una pendiente de 1m y en longitudinal 2m.

Con lo que respecta al **clima** del distrito de la Victoria, la temperatura en épocas de lluvia es caliente y nublada, por otro lado, en la temporada seca, el clima es caliente, bochornoso y nublado. De acuerdo a los datos del clima la temperatura varía entre 18 °C a 31 °C durante todo el año; no obstante, se han registrado temperaturas de 16 °C.

Con lo que respecta a la **temperatura** del distrito, la temperatura donde se registra más calor dura 1.8 meses, desde mediados de febrero a mediados de abril, así mismo las temperaturas máximas que se registran son de 31 °C. Así mismo el mes más cálido en este distrito es abril y la temperatura mínima que se registra es en el mes de enero, en el cual se obtienen temperaturas de 18°C.

Figura 34:

Temperatura promedio durante el año en el distrito de la Victoria.



Fuente: weatherspark

Con lo que respecta al **asolamiento**, el sol por el este y se oculta por el oeste, así mismo la duración de la luz natural no varía considerablemente en el año, debido a que solo se registró una variación de 43 minutos de las 12 horas del día, En este mismo sentido el día más corto que se registro fue el 21 de diciembre (11 horas y 32 minutos) el día más largo registrado fue el 21 de junio (12 horas con 43 minutos) de luz natural, registrado en el 2021.

Figura 35:

Asolamiento del distrito de la Victoria.



Fuente: https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

Figura 36:

Emplazamiento, ubicación del terreno.



Nota. En la imagen se puede observar la ubicación del terreno.

Figura 37:

Fachada principal del mercado existente.



Nota: En la imagen se puede observar el desorden tanto vehicular como comercial. Fuente :Google Maps

Figura 38:

Fachada de la Av. Aviación.



Nota: Se puede observar la existencia del comercio ambulatorio informal.

Fuente :Google Maps

Figura 39:

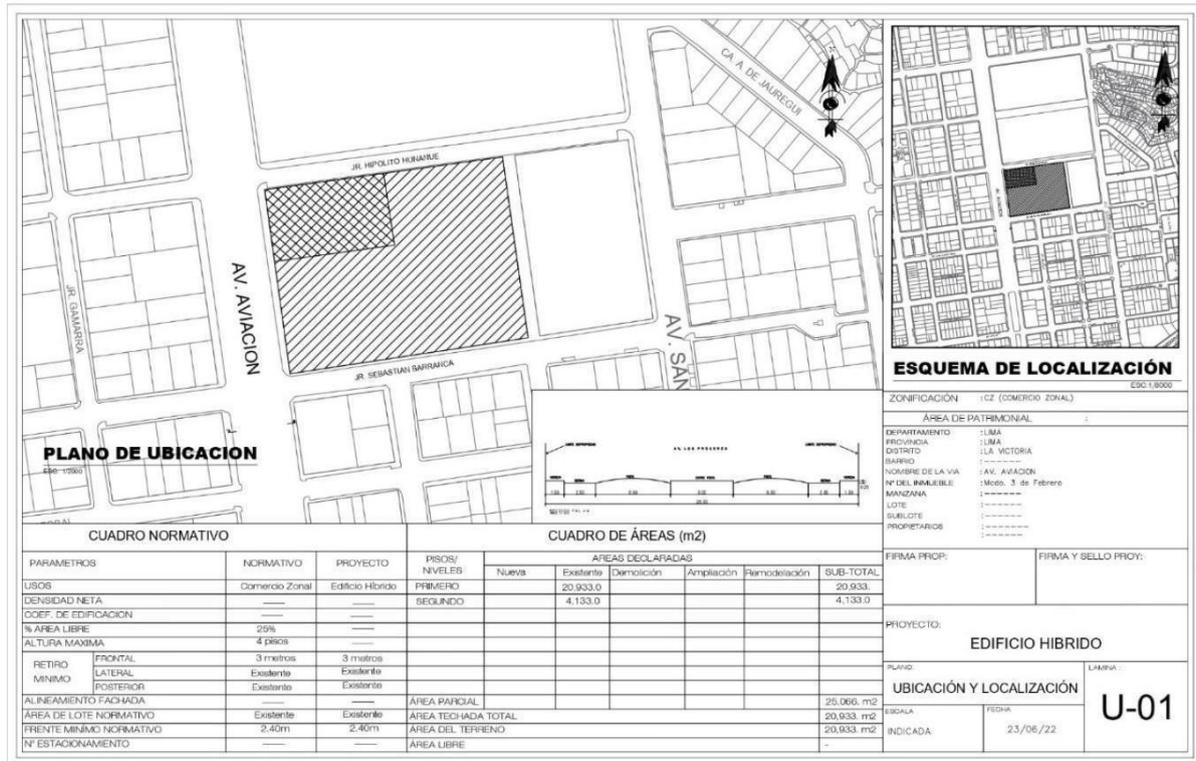
Exterior hacia la Av. Sebastián Barranca.



Nota: Se puede observar que el comercio informal ocupa áreas de estacionamiento. Fuente :Google Maps

Figura 40:

Exterior hacia la Av. Sebastián Barranca.



Nota. En la figura se observa la ubicación del terreno de estudio.

3.4 Participantes

A continuación, se brindará el detalle de los participantes que podrán intervenir en el estudio de investigación. Según Carrasco (2016) nos menciona que los elementos encontrados en el lugar de estudio están relacionados con respecto al área, para desarrollar la investigación. La población que se visualiza es un factor importante ya que a partir de estos usuarios se obtendrá una información más detallada y necesaria para el planteamiento de investigación.

Tabla 20:*Participantes*

Técnicas	Objeto de estudio	Descripción de los informantes	Código
Entrevista	tres arquitectos especialistas	tres arquitectos especialistas referidos al tema de estudio de investigación	Arquitecto 1
			Arquitecto 2
			Arquitecto 3
Análisis documental	Material bibliográfico	Libros, artículos científicos, revistas científicas y Tesis	Resultado de búsqueda: Documentos incluidos: 90 Bases de datos: EBSCO, Redalyc, Scielo, Dialnet, Alicia otros

Fuente: Elaboración propia

En otro sentido, se tendrá como representación de la población la aplicación del muestreo **no probabilístico**. Para Carrasco (2016), no siempre la conformación de la población muestra las condiciones y características que van a ser considerados para la investigación. Así como el autor hace notar, debe seleccionarse en base a la población, que permita obtener una muestra un mejor aporte para los datos fiables adecuados a la investigación.

No obstante, se emplea el tipo de **muestreo por conveniencia** Carpio (2019) menciona que es la muestra de selección en base a los requerimientos que el investigador necesite; en este sentido, el criterio a considerar, tiende a ser lo más representativo que pueda cumplir con las características empleadas de mayor interés. Por esto en esta investigación se tiene en cuenta una muestra pequeña estudiada en la cual se deba conformar por varios profesionales, en este caso serían 03 arquitectos especialistas en el área, así mismo tres artículos para la articulación del análisis documental.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En este párrafo del apartado se tomará en cuenta la parte de inserción técnica ya sea por medio de observación, entrevista, instrumento de recolección de datos y análisis de documentos.

Según Hernández (2020) señalan que **los métodos** es la parte que seguirá como pasos para continuar en la investigación, estas técnicas son parte de un conjunto de diferentes instrumentos sobre el desarrollo metodológico por el cual se recoge y almacena información, en este caso son medidas para obtener datos suficientes que me den resultado a mi problemática.

La recolección de datos es la obtención de información en base a la idea que evidenciara la problemática. Según Carrasco (2018), nos menciona sobre los datos y las medidas para recolectar información en este caso por medio de la documentación e investigación que se va formulando. quiere decir que la información será buscada por fuentes viables bibliográficas, testimonios y el dato del lugar.

A continuación, se brindará la siguiente presentación de las dos categorías, en este caso las técnicas e instrumentos que se emplearán en la investigación.

Tabla 21:
Categorías

Categoría	Técnica	Instrumento	Propósito
Criterios Bioclimáticos	Entrevista	Guía de entrevista semiestructurada	Obtener información de arquitectos especialistas
	Análisis documental	Ficha de análisis de contenido	Obtener información de documentos referidos a la categoría de análisis
Edificio Híbrido	Entrevista	Guía de	Obtener

		entrevista semiestructurada	información de arquitectos especialistas
	Análisis documental	Ficha de análisis de contenido	Obtener información de documentos referidos a la categoría de análisis

Fuente: Elaboración propia

En el siguiente párrafo se dará a conocer sobre **Las técnicas** que es el conjunto de diferentes elementos que será utilizado para la obtención de información. Según Morone (2018), son varios procedimientos que se tendrá en cuenta para la elaboración técnica que darán una mejor respuesta al problema principal que surge en la investigación. Estas técnicas que se emplean son la entrevista y el análisis documental.

Para poder implementar la información requerida, se aporta en la investigación **la entrevista** que según Carrasco (2018), nos da a conocer la entrevista la definición requerida, en donde menciona que es la conversación entre un entrevistado y el entrevistador, se brinda preguntas sobre las categorías principales, subcategorías e indicadores de la investigación; de acuerdo, con el autor esta técnica que se da, nos va permitir sacar información relevante por medio del diálogo que se da de forma expuesta ya que los entrevistados son personas especialistas en el tema.

Por otro lado, se tiene la otra técnica de investigación que en este caso sería el **análisis documental**, en donde nos da información por medio de las fuentes bibliográficas, según Molina (2019), este tipo de técnica de análisis documental, es un medio de obtención de datos formales, buscados por medio de libros, revistas, artículos científicos; en este caso, este método sirve para la extracción de síntesis que va relacionado al tema principal, para poder describir e interpretar la investigación.

De otra manera, tenemos los **instrumentos** que son medios que se usan para poder registrar una adecuada información, según Hernández (2019), menciona que los instrumentos son los recursos, que usa el investigador, para llegar a la problemática principal, para llegar a este punto importante se requiere

de buscar medios de información ya sea físico o virtuales. De este mismo modo los instrumentos pueden ser de diferentes fuentes, que servirán para poder medir, recolectar y evaluar la información.

Tabla 22:

Técnicas e instrumentos a ejecutar

Nº	Técnicas	Instrumentos
1	Entrevista	Guía de entrevista semiestructurada
2	Análisis documental	Ficha de análisis de contenido
3	Observación	Ficha de observación

Nota: Técnicas de los respectivos instrumentos utilizados en la investigación. Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, tenemos a la **entrevista semiestructurada** que se emplea para poder registrar la información; según Amando (2020), nos menciona que el planteamiento de preguntas que se deciden en la entrevista debe ser decididas con anterioridad, estudiadas y estructuradas de acuerdo a la información del proyecto, por ello es necesario elaborar una guía de entrevista. Así mismo podemos mencionar que la entrevista es aquella que se elabora por medio de una guía o lista de cuestionarios, en donde contiene una serie de preguntas enfocadas a temas puntuales.

Para poder tener una adecuada recolección de información por medio de textos o documentos. Se elabora mediante las **fichas de análisis de contenido**. Según Andréu (2019) nos menciona que la técnica de interpretar los textos se basa en la lectura y la información obtenida mediante fuentes, que sigue un método de nivel científico, sistemático, y objetivo, es útil para desarrollar un buen análisis e interpretación mediante documentos, que identifica los mensajes del contexto.

3.6 Procedimientos

A continuación, se detalla los procesos que se sugiere para la aplicación del instrumento adecuado a la investigación, tanto como la guía de entrevista y la ficha de análisis de contenido. En ese sentido la investigación tiene un proceso de planificación que nos permite tener un adecuado orden. Según Hernández (2018), **el procedimiento** es una serie de diversos pasos que permite dirigir y orientar la investigación. Eso quiere decir, que nos relata el proceso sistemático

en cuanto al desarrollo de investigación, de los pasos que se siguieron en el trabajo de investigación.

Por esta razón, el presente trabajo de investigación se desarrollará en una secuencia coherente y ordenada que nos ayudará a comprender mejor cómo se pueden aplicar estas herramientas.

1. **documento de consentimiento informado** que sirve para los participantes. En este primer punto podemos ver el contacto con los especialistas para poder saber si está viable y disponible e informarles sobre la entrevista, si aceptan, se hará saber sobre los documentos del consentimiento informado, en donde nos detalla algunos puntos de la entrevista, teniendo en cuenta el día y la hora.
2. como segundo punto, se prepara y adecua los materiales de utilización para la entrevista en cuanto al término de investigación. Este apartado es importante ya que nos permite recolectar y tomar diversos apuntes de la información que nos brindan los entrevistados.
3. El tercer punto, se aplica un instrumento en este caso la **guía de entrevista semi estructurada** a 3 arquitectos especialistas en el tema.
4. El cuarto punto, para la aplicación es el uso de los instrumentos de las **fichas de análisis de contenido**, en el cual consiste en elaborar las fichas, donde contiene la información, empleando diversos artículos científicos, tesis, páginas virtuales y toda fuente confiable que permita obtener la información para sustentar la investigación.
5. El quinto punto, se procede a verificar toda información para analizar y depurar toda información.
6. En el sexto punto, se elabora una matriz de datos, que sirve para realizar el análisis estadístico y la tabulación de datos.

Como último punto se emplean diversas metodologías que recolectan datos para una mayor información, que permite cotejar los diversos resultados obtenidos. Según Hernández (2018), **la triangulación** se obtiene por diversas referencias y fuentes de recolección bibliográfica y métodos de investigación que procede al investigador obtener una amplia gama de información

ahondando más en el tema central que proyecta a la problemática. En ese caso para adquirir una adecuada investigación se debe tener en cuenta diversos métodos que ayuden a profundizar el tema de investigación de acuerdo a eso poder comparar y comprender la información para obtener mejor resultado en la investigación.

3.7 Rigor Científico

Para acceder al enfoque cualitativo se debe tener en cuenta las medidas que garanticen la calidad y veracidad de los resultados obtenidos, por ello se aplica el **rigor científico**. Consiste en la confiabilidad de la investigación y la validez que proyecta. Según Hernández (2018) hace mención al rigor científico para validar los aspectos de calidad que tiene un trabajo de investigación, en este caso sería de acuerdo al enfoque cualitativo en donde debe estar bajo criterios como credibilidad, dependencia, confirmación y transferencia. Esto quiere decir que el rigor científico es aplicado con los enfoques cualitativos predeterminados desde el diseño de investigación, para obtener una buena interpretación para demostrar una buena información de calidad.

Para la aplicación del criterio de **dependencia** se tomará como referencia las investigaciones, Según Hernández (2018), menciona que las investigaciones previas que va de acuerdo al tema de investigación se aplican en base análisis que generen resultado parecido, hay dos clases como dependencia interna que consiste en contar con dos investigaciones, que maneje temas parecidos y el externo que manejen temas que se desarrollan en el mismo lugar de acontecimiento con datos independientes. Por ello se debe considerar en las investigaciones el manejo de datos con mantengan un desarrollo parecido al contexto la con investigación en desarrollo.

Por otro lado, se tiene en cuenta el criterio de **credibilidad**, este criterio se encuentra presente para el desarrollo de las entrevistas a los especialistas. Según Hernández (2018), la credibilidad de la investigación está sujeta a la información que brinda las personas y su veracidad en base a su experiencia con el tema de investigación. Esto quiere decir que los especialistas al cual se consultará deberán tener relación con el tema de investigación para obtener resultados óptimos.

Como último punto para el rigor científico se evoca al criterio de **auditabilidad**, consiste en aportar a futuras investigaciones que se apliquen, Según Hernández (2018), menciona en la accesibilidad que tiene el investigador para poder documentar desde la originalidad con una relación al estudio del tema planteado, esto quiere decir en tener la capacidad en ser un método de referencia que permita ser usado a los futuros investigadores.

3.8 Método de análisis de datos

La información que se obtiene por medio de la recolección de datos deberá seguir un proceso de **análisis de datos**; por ello, Hernández (2018), el procesamiento de los análisis de datos para la investigación por medio cualitativo se da simultáneamente, en ese caso cada investigación deberá tener diversas formas que aborde el análisis de datos, este procesamiento analítico va a estar sujeta a depender a la naturaleza de cada investigación en particular.

la investigación se examina los datos obtenidos, en donde se asigna un adecuado diseño para la estructura que codifique la información para albergar en su entrevista a los tres arquitectos especialistas, de acuerdo a eso se procede a llevar un fragmento de la entrevista en base a sus respuestas un interpretación, para que se puede hacer diferentes comparaciones en este caso seria 3 aportes que los profesionales nos brindaría al ejecutar esta técnica, de ese mismo modo se aplicara en las ficha de análisis de contenido, ya que permitirá definir adecuadamente los conceptos para las categorías.

Tabla 23:*Cuadro de codificación*

Parque biblioteca como agente de cambio en la imagen urbana en San Juan de Miraflores			
Código	Denominación	Código	Denominación
CB	Criterio Bioclimático	CB.1.1	Sistemas Pasivos
		CB.1.1.1	climatización pasiva
		CB.1.1.2	Ventilación natural
		CB.1.1.3	Iluminación pasiva
		CB.1.2	Sistemas Activos
		CB.1.2.1	sistema solar activo
		CB.1.2.3	sistema de ventilación activo
		CB.1.3	Confort térmico
		CB.1.3.1	Factores climáticos
		CB.1.3.2	materiales
EH	Edificio Híbrido	EH.2.1	Programación arquitectónica
		EH.2.1.1	comercio
		EH.2.1.2	cultura
		EH.2.1.3	vivienda
		EH.2.2	Característica del edificio híbrido
		EH.2.2.1	Densidad del área urbana
		EH.2.2.2	Porosidad urbana
		EH.2.3	Sociabilidad
		EH.2.3.1	espacios públicos
		EH.2.3.2	espacio privado

Fuente: Elaboración propia

Los **datos cualitativos** que se refiere a la información, será analizada y recolectada como una información sujeta a estudio. Según Vázquez (2016), los datos cualitativos son de forma textual, ya que proceden de las observaciones, entrevistas y diversos tipos de documentación. En ese sentido el análisis de contenido lleva a dar una explicación de diversos enfoques a la realidad, como acontecimiento que plantea el objeto de estudio. Por ello esta metodología se basa en recolectar diversos datos y apuntes textuales que se emplea en la entrevista para que posteriormente sea analizado y así llegar a una mejor explicación a la investigación.

Por otro lado, el **análisis descriptivo**, es el procedimiento que conlleva a describir los datos existentes y así observar la situación que conduce a los

nuevos hechos. Según Rojas (2016), nos menciona que esta metodología se basa en varias preguntas de la investigación. Adicionalmente, incluye recopilaciones de diversos datos que se relacionan, para que luego sean organizados, tabulados y descritos en el resultado. En este sentido se puede decir que el análisis descriptivo consiste en la recopilación de datos, para que posteriormente se organice y ejecute un análisis adecuado que interprete de una forma óptima las respuestas que darán un resultado adecuado.

Por otro lado, **el análisis y la interpretación de la información** Se debe de realizar de acuerdo a los lineamientos fijados en el marco teórico, al respecto Rojas (2006) menciona que se debe de evitar que los resultados se interpreten con otros enfoques, esquemas o definiciones de los conceptos que pudieran ser diferentes a los que se maneja en la investigación. Lo que nos da a entender es que al momento de interpretar una posible respuesta no podemos cambiar el enfoque con el que fueron planteadas. Porque de esta manera se alteraría el resultado de la interpretación en la investigación.

3.9 Aspectos éticos

El valor y la importancia de la investigación va de la mano con la responsabilidad que otorga la exclusividad al otorgar los créditos que corresponde a los autores, en el cual se da mediante la citación de su contenido. Según Patiño (2015), **las citas y las referencias bibliográficas** contribuyen a un importante reforzamiento de su facultad a la comunicación y el lenguaje que promueve el respeto al derecho del autor y a la vez poder unificar los enfoques metodológicos a nivel internacional. Por ello se establece la importancia de realizar las medidas del caso como las referencias y las citas, para dar el respectivo reconocimiento a cada autor en la investigación que se formula.

Por otro lado, los **principios éticos** nos ayudan a definir los hechos y actos de los investigadores. Según la RAE (2021), son unos varios conjuntos de normas morales que ayudan a definir las conductas de las personas de acuerdo al contexto. En ese sentido podemos decir que los principios éticos son normas de característica moral que define el accionar de las personas.

También se usa el **Consentimiento informado**, para usar en las entrevistas, donde se explica de forma previa al participante las preguntas

sobre el proyecto, elaborando una carta de consentimiento informado, donde se detalla los términos y condiciones a los especialistas, para que acepte su participación de forma voluntaria, y así sus datos serán mencionados como parte de las referencias en el trabajo de investigación.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se podrá apreciar los resultados que se realizó de acuerdo a la entrevista. Según Hernández (2017), **los resultados** son aportes de diferentes fuentes que brindara mayor consistencia a la investigación.

A continuación, se podrá visualizar los resultados que se obtuvieron por medio de los instrumentos aplicados en cada objetivo específico planteado mediante la primera categoría criterios bioclimáticos.

Categoría 1: Criterios Bioclimáticos

Objetivo específico N°1: Definir los sistemas pasivos que se emplea dentro de los criterios bioclimáticos.

A continuación, para definir los sistemas pasivos que se emplea en los criterios bioclimáticos de este objetivo específico se trabajaron 3 indicadores de los cuales son los siguientes: **climatización pasiva, Ventilación natural e Iluminación natural**. Para poder definir los sistemas pasivos que son empleados dentro del criterio bioclimático, se analizara los indicadores que por medios de **guías de entrevista** a los arquitectos especialistas y ficha de análisis de contenido se lograra dar el respectivo resultado. Los arquitectos especialistas que fueron entrevistados fueron Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida, Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández y Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo; asimismo, por medio de la guía de entrevista se obtendrá respuestas que conllevará a un resultado.

Tabla 24:

Tabla de indicador, instrumentos y arquitectos.

Indicador	Instrumentos	Arquitectos
Climatización pasiva	guía de entrevista	Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza
Ventilación natural		Hernández Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo
Iluminación natural		

Nota: Elaboración propia

Por ello tendremos en cuenta al **Indicador 1: climatización pasiva**, en donde se evalúa los criterios necesarios para tener en cuenta en el diseño mediante la climatización pasiva nos permite tener el confort térmico adecuado para el diseño óptimo, para esto se debe aprovechar el estudio del clima propio del lugar, en base a su contexto de esa forma, se llevara a cabo la captación solar, dirección de la ventilación, aislamiento térmico, ganancias de energía por medio de la ventilación y capacidad térmica.

por ello para evaluar este indicador se realiza la guía de esta vista **Indicador 2: Ventilación natural** Para este indicador se llevará a cabo el análisis de la ventilación natural de acuerdo al entorno y como esto influencia en la parte proyectual del diseño arquitectónico, para este punto se tomó en cuenta una guía de entrevistas a especialistas en el tema.

Indicador 3: Iluminación natural Para este tercer indicador de iluminación natural se formula la guía requerida en donde los entrevistadores podrán participar y detallar sobre este punto.

En el presente párrafo se presentará los resultados de la guía de entrevista que corresponde a un cuestionario de preguntas y respuestas a los 3 especialistas que enfocan los tres indicadores que corresponde a la subcategoría. **Guía de entrevista al especialista en Criterios bioclimáticos:**

Tabla 25:

Ficha de comparación de entrevista 1: Climatización pasiva

TABLA COMPARATIVA DE ENTREVISTA		
CATEGORÍA 1: Criterios bioclimáticos		
SUBCATEGORÍA 1: Sistemas Pasivos		
<ul style="list-style-type: none"> • Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida – E1 • Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández – E2 • Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo – E3 		
INDICADOR 1: Climatización pasiva		
<p><i>La climatización pasiva permite un adecuado confort térmico para el óptimo diseño arquitectónico, aprovechando el clima propio del lugar, brindando propuestas de captación ventilación, aislamiento, ganancias de ventilación y capacidad térmica. El objetivo del diseño del proyecto con climatización pasiva se da para mejorar el confort térmico, disminuir el consumo energético y el mantenimiento, además de reducir el impacto ambiental.</i></p> <p>¿Cuáles serían los beneficios de los sistemas pasivos? ¿Cómo se ejecutaría la climatización pasiva de acuerdo a los criterios bioclimáticos?</p>		
<p>E1 Rpta. Los beneficios de los sistemas pasivos, es el ahorro económico y la no contaminación. Rpta. La climatización pasiva debe ser ejecutada desde el emplazamiento de un proyecto ya que es parte esencial de un criterio bioclimático.</p>	<p>E2 Rpta Los Beneficios pasivos están sujetos al contexto del lugar, en donde se estudia el clima y cómo se interrelaciona con el usuario. Para poder ejecutar adecuadamente la climatización del entorno se desarrolla en base al estudio del clima del lugar en donde se evidenciará la temperatura que varía de acuerdo a estaciones del año, de acuerdo a lo que arroje en el estudio climático se procedería a aplicar técnicas de aislamiento, térmico, ventilación natural, iluminación natural, etc. para brindar un espacio óptimo y acogedor en el interior de la edificación.</p>	<p>E3 Rpta: los beneficios que conlleva los sistemas pasivos es no consumir energía eléctrica no renovable lo que facilita el ahorro energético. la climatización pasiva depende de la técnica que se ejecutará de acuerdo al clima, el Perú cuenta con una gran diversidad climática, en este caso para poder aplicarlo adecuadamente en Lima se debe tener en cuenta el aislamiento térmico, para que contenga una mejor confortabilidad interna del usuario y el edificio</p>
COMPARACIÓN		
<p>Dentro de la primera pregunta el primer experto nos menciona que los sistemas pasivos beneficia para contar con el ahorro energético, de paso que ayuda para disminuir la contaminación, adicional a eso menciona también que la climatización pasiva debería ser ejecutado desde el inicio del proyecto; Asimismo, el siguiente especialista entrevistado nos menciona que los beneficios de los sistemas pasivos se ejecutan desde el contexto y del estudio del lugar para el mejoramiento de la interrelación con el usuario,</p>		

mediante esto la climatización ayudara a desarrollar un entorno más ameno con el usuario para ejecutar una adecuada confortabilidad; Finalmente el ultimo especialista nos dice que los beneficios de estos sistemas pasivos y su misión es contrarrestar el gasto energético teniendo en cuenta la confortabilidad del usuario y que por medio de la climatización se genere un apropiado aislamiento térmico

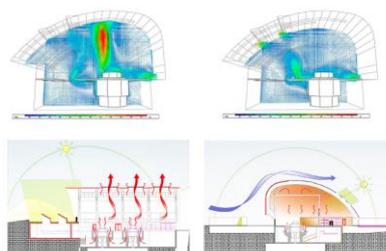
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a las respuestas de los 3 arquitectos especialistas los sistemas pasivos contienen un gran ahorro energético siempre y cuando se ejecute de forma adecuada haciendo el estudio necesario del lugar para que este sistema funcione; por ello, la climatización pasiva usa diferentes técnicas que sirva para el ahorro del consumo energético.

Por consiguiente, **la ficha de análisis de contenido** para poder evaluar el indicador. En este caso empieza con Subcategoría: **Sistemas Pasivos** e indicador: **Climatización pasiva** con el objetivo de Investigación 1: Definir los sistemas pasivos que se emplea dentro de los criterios bioclimáticos. En donde se tomó en cuenta el nombre del Documento **“Sistemas de calefacción pasiva para lograr el confort térmico en viviendas alto andinas de Perú”** Según Cerrón (2022) La climatización pasiva permite un adecuado confort térmico para el óptimo diseño arquitectónico, aprovechando el clima propio del lugar, brindando propuestas de captación ventilación, aislamiento, ganancias de ventilación y capacidad térmica, contiene conceptos abordados a la climatización pasiva que es un conjunto de técnicas que se pueden emplear al momento de construir una vivienda o una edificación, a fin de mejorar al máximo su confort interno y que se adapte al entorno, así mismo de este modo se pueda aprovechar los recursos naturales. Aplicando estas técnicas se podrá lograr tener la temperatura adecuada tanto en invierno como en verano, Aplicando estos mismos criterios, en la actualidad el uso de estas técnicas es cada vez más usadas ya sea en viviendas o edificaciones.

Figura 41:

Climatización pasiva, edificio “Hidroeléctrica Guayacán”



Fuente: <https://www.archdaily/estrategias-bioclimaticas-climatización-pasivo>

Tabla 26:

Ficha de comparación de entrevista 1: Ventilación natural

TABLA COMPARATIVA DE ENTREVISTA		
CATEGORÍA 1: Criterios bioclimáticos		
SUBCATEGORÍA 1: Sistemas Pasivos		
<ul style="list-style-type: none"> • Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida – E1 • Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández – E2 • Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo – E3 		
INDICADOR 2: Ventilación natural		
<p><i>La ventilación natural evoca métodos que se debe considerar en cuanto a los vientos para que determine el confort del usuario, asimismo se considera el comportamiento del aire ambiental, bienestar y su calidad; ya que el aire está en constante movimiento.,</i> ¿Cómo los factores de Ventilación Natural, pueden significar el punto de partida para el diseño de los edificios híbridos?</p>		
<p>E1 Rpta. No tan solo para los edificios híbridos, sino, para todo proyecto arquitectónico, debe tenerse en cuenta una buena ventilación natural directa en cada ambiente y si es cruzada, mucho mejor, es importante la renovación del aire para crear confort y no dejar de lado o pasar por alto la dirección de los vientos y su incidencia en los edificios híbridos.</p>	<p>E2 Rpta para poder diseñar un proyecto arquitectónico cual sea la magnitud debe tener en cuenta las condiciones climáticas, por ello; la ventilación natural de sistema pasivo, está en la búsqueda de poder aprovechar el viento, esto implica hacer un análisis del estudio del viento, para poder tener en cuenta la dirección, la calidad de aire mediante una buena aplicación de estudio de vientos mejorar el acondicionamiento térmico del edificio</p>	<p>E3 Rpta: La ventilación natural requiere de estudiar el comportamiento del aire ambiental para implementar el adecuado bienestar y calidad tanto para el edificio como para los que lo habitan; los vientos están en constante movimiento, por ello se requiere tener en cuenta un análisis de la orientación, esto servirá para tener en cuenta en el diseño a ejecutar para aprovechar al máximo los flujos constantes y cómo a partir de este análisis se brindará aire fresco al interior del edificio por medio de métodos como la ventilación cruzada, el efecto chimenea, la ventilación inducida, entre otros.</p>
COMPARACIÓN		
<p>Dentro de la primera pregunta el primer experto nos menciona que la ventilación natural debe ser directa en los ambientes, si es cruzada mucho mejor, ya que es importante la renovación del aire en los espacios para la confortabilidad y salud de los usuarios, teniendo en cuenta la dirección y estudio del viento para verificar la incidencia que se da en los edificios; por otro lado tenemos al siguiente entrevistado que nos menciona que el diseño de un proyecto debe ser ejecutado en base a las condiciones del lugar, para</p>		

mejorar el aprovechamiento del sitio, en ese caso aprovechar el análisis de estudio del viento para sacar el máximo provecho que puede mejorar el acondicionamiento térmico del edificio; Finalmente, el tercer especialista nos menciona que la ventilación natural requiere de un estudio adecuado del comportamiento del aire, para el aprovechamiento de los flujos constantes y como a partir de esto brindara un ambiente fresco y limpio.

Fuente: Elaboración propia.

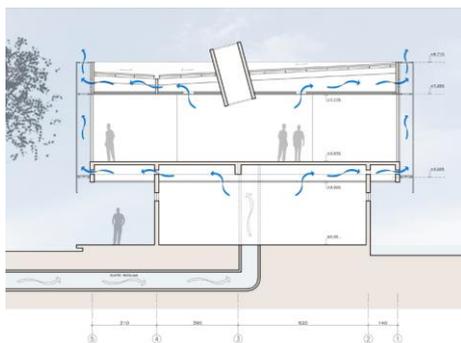
Según los 3 arquitectos entrevistados que respondieron la pregunta de acuerdo al indicador Ventilación natural, coinciden ambos en la realización de un adecuado diseño arquitectónico es necesario hacer un análisis de estudio al entorno del proyecto en este caso la ventilación y como esto influencia para tener en cuenta el proceso proyectual, de acuerdo a esto se tendrá en cuenta los métodos a escoger para que la ventilación natural pueda interferir adecuadamente en los espacios que se distribuyen dentro de la edificación.

Según **la ficha de análisis de contenido**, para Sánchez (2022) en su investigación Ventilación natural: estudio aerodinámico mediante CFD de extractores pasivos y captadores de viento; nos menciona que la ventilación natural evoca métodos que se debe considerar en cuanto a los vientos para que determine el confort del usuario, asimismo se considera el comportamiento del aire ambiental, bienestar y su calidad; ya que el aire está en constante movimiento.

En los últimos años el empleo de la ventilación natural se ha ganado gran protagonismo dado que se emplea como principal método de ahorro energético principalmente para las edificaciones, existen dos principios esenciales para la ventilación natural, entre los cuales se tiene el tiro natural por diferencia de temperatura y la fuerza de viento.

Figura 42:

Ventilación natural, estrategia pasiva



Fuente: <https://www.archdaily/estrategias-bioclimaticas-climatización-pasiva>

Tabla 27:

Ficha de comparación de entrevista 1: Iluminación natural

TABLA COMPARATIVA DE ENTREVISTA		
CATEGORÍA 1: Criterios bioclimáticos		
SUBCATEGORÍA 1: Sistemas Pasivos		
<ul style="list-style-type: none"> • Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida – E1 • Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández – E2 • Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo – E3 		
INDICADOR 3: Iluminación natural		
<p><i>E: La iluminación natural es un componente importante dentro de la arquitectura, la interacción que existe entre las edificaciones y la luz natural son esenciales para establecer un adecuado uso del consumo energético, obteniendo el confort lumínico. La luz natural reduce el consumo energético eléctrico, esas energías producen aspectos negativos en el planeta, por ello la utilización de la iluminación pasiva es recomendable, beneficiando económicamente a los usuarios.</i></p> <p>¿Cuáles serían los métodos eficientes para aplicar una adecuada iluminación natural en los edificios híbridos?</p>		
<p>E1 Rpta. Una primera alternativa eficiente para una adecuada iluminación natural es el emplazamiento, la dirección del norte, seguido por vanos generosos y la creación de pozos de luz en zonas interiores de todo proyecto.</p>	<p>E2 Rpta Para que el diseño funcione en una edificación se debe contemplar diversos factores en este caso la iluminación natural cumple un papel importante, en donde arroja diferentes resultados en base a su análisis de sitio para verificar la calidad de la iluminación natural, orientación solar, teniendo en cuenta los cambios que fluctúan en el año, esto ayudará a las elecciones proyectuales del edificio influyendo en la forma, dimensión función e inclinación.</p>	<p>E3 Rpta: La iluminación natural debe ser analizada por la direccionalidad de la luz solar. Se puede implementar por grandes entradas de luz, ventanales con dobles alturas, prestando atención a la distribución para que pueda adecuarse a la forma y función arquitectónica.</p>
COMPARACIÓN		
<p>Dentro de la primera pregunta el primer experto nos menciona que la iluminación natural es la primera alternativa que se toma en cuenta para es el emplazamiento en cuanto a la dirección del sol para luego implementar vanos, pozos de luz; por otro lado tenemos al segundo especialista en donde nos hace mención que el diseño debe funcionar en base a los estudio bioclimáticos en caso a la pregunta la iluminación natural se emplea el análisis de sitio; finalmente tenemos al tercer entrevistado donde nos menciona que La iluminación natural debe analizarse utilizando la dirección de la luz solar mediante</p>		

Fuente: Elaboración propia.

Los tres arquitectos especialistas mencionan que la iluminación natural debe ser incluida mediante el análisis del estudio de la orientación del solar para poder implementar adecuadamente dentro del diseño de la edificación, estas consideraciones son fundamentales tener en cuenta para la elaboración ante proyectual, ya que sin esto el diseño arquitectónico dejaría de ser funcional.

A continuación, se dará a presentar **la ficha de análisis de contenido** (ver anexo tabla x) para poder evaluar el objetivo, se tomó fuentes bibliográficas como revistas científicas, tesis y libros, se detallará los títulos de los documentos y la subcategoría que pertenece.

Según Piderit (2017) en su investigación “Evaluación y percepción de la iluminación natural en aulas de preescolar” La iluminación natural es un componente importante dentro de la arquitectura, la interacción que existe entre las edificaciones y la luz natural son esenciales para establecer un adecuado uso del consumo energético, obteniendo el confort lumínico.

La iluminación natural es fundamental tanto como para mejorar el ahorro energético como para mejorar el confort térmico, además de ello estudios indican que una adecuada iluminación natural favorece el rendimiento de los ocupantes de la edificación, además de ello en pruebas estandarizadas indican que las persona que están en ambientes con mayor cantidad de luz natural rinden entre 20 a 26% más en comparación que ambientes con menor cantidad de la iluminación natural.

Figura 43:

Iluminación natural, Aprovechamiento de la luz natural



Fuente: design-guid-www.wbdg.org.

Objetivo específico N°2: Definir los sistemas activos que son utilizados para desarrollar los criterios bioclimáticos.

A continuación, se tendrá en cuenta la segunda **subcategoría 2 Sistemas Activos**, en donde se busca definir los sistemas activos que se utilizan para desarrollar mediante los criterios bioclimáticos, para ello se requiere de energías auxiliares para el funcionamiento adecuado de las herramientas que requieran utilizarse bajo el funcionamiento de estas energías, teniendo en cuenta dos indicadores **sistema solar activo** y **sistema de ventilación activo**. Para ello, se presentará los resultados de las guías **de entrevista** a los arquitectos especialistas y **ficha de análisis de contenido**. Los arquitectos especialistas fueron Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida, Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández y Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo y **ficha de análisis de contenido**, que corresponde a un cuestionario de preguntas y respuestas a los 3 especialistas.

En este párrafo tenemos al **Indicador 1: Sistema solar activo**. Se define como el principio de captación solar para adquirir energía y abastecer según las necesidades, Se realizó la guía de entrevista para este indicador.

En este apartado se mencionará **la ficha de análisis de contenido** para poder evaluar el objetivo. Según Salamanca (2017) en su investigación: "Propuesta para el diseño de un sistema de energía solar fotovoltaica", cuyo caso se da en la aplicación de Bogotá Se debe considerar la captación de radiación solar por medio de paneles fotovoltaicos, la incorporación de estos sistemas cubrirá la demanda energética, se puede colocar estos captadores solares en los envolventes con orientación a la zona de mayor radiación ya sea en las fachadas o techos.

La energía solar está disponible para su uso dado que es un recurso renovable, además no se agota y se puede artizar en cualquier circunstancia, además de ello es posible almacenarla. Dado que el mediante el avance tecnológico el empleo de celdas solares es cada vez más eficaz. Lo que ha generado que se promueva el uso de este tipo de energía y se pueda reducir la contaminación ambiental.

Tabla 28:

Ficha de comparación de entrevista 4: Sistemas Activos

TABLA COMPARATIVA DE ENTREVISTA		
CATEGORÍA 1: Criterios bioclimáticos		
SUBCATEGORÍA 2: Sistemas Activos		
<ul style="list-style-type: none"> • Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida – E1 • Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández – E2 • Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo – E3 		
INDICADOR 4: Sistema solar activo		
<p><i>El sistema solar activo en la arquitectura debe considerar aspectos morfológicos y funcionales para tener en cuenta propuestas sobre los niveles que tendrá al momento de interactuar con la arquitectura. Para el diseño arquitectónico se aplica en cuanto a los colectores solares. Se debe considerar la captación de radiación solar por medio de paneles fotovoltaicos, la incorporación de estos sistemas cubrirá la demanda energética, se puede colocar estos captadores solares en los envolventes con orientación a la zona de mayor radiación ya sea en las fachadas o techos.</i></p> <p>De acuerdo a los criterios bioclimáticos aplicados en la arquitectura ¿Cuáles serían los sistemas solares activos eficientes que reducen el impacto ambiental para aplicar en las edificaciones híbridas?</p>		
<p>E1 Rpta. Todo se reduce al clima de la zona, una de las alternativas eficientes que reduzcan el impacto ambiental como sistema solar activo serían los paneles fotovoltaicos</p>	<p>E2 Rpta Los sistemas activos ayudan a complementar el ahorro energético, como el caso de los paneles solares; no obstante, son suficientes para cubrir con la demanda energética de una edificación, por ese lado se puede aprovechar este sistema para alumbrado público o en lugares que no requiera el uso todo el día.</p>	<p>E3 Rpta: El sistema solar activo necesita de la energía solar por medio de su radiación para que pueda funcionar adecuadamente, generando energía eléctrica, en este caso los paneles solares son las alternativas más comunes, pero para poder colocar estas herramientas se debe analizar cuanto sería el consumo requerido por área.</p>
COMPARACIÓN		
<p>El primer experto nos menciona que sistema solar activo depende del clima de la región, y como sistema solar activo, una de las alternativas efectivas para reducir el impacto ambiental son los paneles solares; por otro lado, el segundo especialista en donde nos hace mención que los sistemas activos ayudan a complementar el ahorro energético, como los paneles solares, pero son suficientes para cubrir las necesidades energéticas del edificio para utilizarse en el alumbrado público o donde no se requiera un uso permanente; Finalmente, el tercer entrevistado menciona que, los sistemas solares activos requieren energía solar a través de su radiación para funcionar correctamente y generar electricidad, y en este caso los paneles solares son la alternativa más común, pero es necesario analizar el consumo requerido antes de poder colocar estos instrumentos.</p>		

Fuente: Elaboración propia.

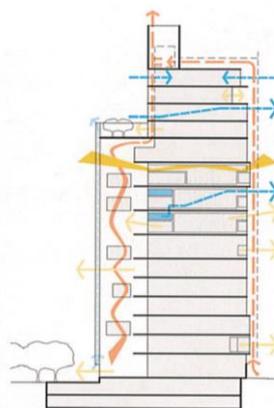
Para los especialistas los sistemas solares activos son alternativas que se puede usar para reducir el impacto ambiental por ello los paneles solares son las alternativas que se puede implementar dentro de las edificaciones, pero considerando que este sistema no podrá cubrir con toda la demanda que requiera una edificación, sería como un apoyo para disminuir gastos tanto energéticos como económicos a largo plazo.

Como siguiente **Indicador 2** tenemos al **sistema de ventilación activo**. El empleo del sistema de ventilación activa es la más adecuada siempre en cuando se use con el sistema pasivo de ventilación pasiva a la par, lo que hará que el movimiento de aire tenga pajos límites y no incomode a los ocupantes, además de no elevar el costo energético

En esta sección se menciona a **la ficha de análisis de contenido** para evaluar el indicador correspondiente, considerando las fuentes bibliográficas. Según Elleser (2019), el sistema de ventilación activo se aplica en base a la aerotermia, ya que son una fuente de energía renovable en base a la fuerza de los vientos, permitiendo el aprovechamiento de la energía que almacena en forma de calor en el aire, para poder cubrir la demanda de calefacción, agua caliente y refrigeración. El empleo del sistema de ventilación activa es la más adecuada siempre en cuando se use con el sistema pasivo de ventilación pasiva a la par, lo que hará que el movimiento de aire tenga pajos límites y no incomode a los ocupantes, además de no elevar el costo energético. el aire que viene de afuera circula por medio de la estructura que se apoya por los extractores eólicos introduciéndose a espacios públicos por medio de tomas de aire

Figura 44:

Sistema de solar activo



Fuente: <https://pro-tectonica-s3.s3.eu-west>

Tabla 29:

Ficha de comparación de entrevista 5: Sistemas Activos

TABLA COMPARATIVA DE ENTREVISTA		
CATEGORÍA 1: Criterios bioclimáticos		
SUBCATEGORÍA 2: Sistemas Activos		
<ul style="list-style-type: none"> • Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida – E1 • Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández – E2 • Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo – E3 		
INDICADOR 5: sistema de ventilación activo		
<p><i>E: El sistema de ventilación activo se aplica en base a la aerotermia, ya que son una fuente de energía renovable en base a la fuerza de los vientos, permitiendo el aprovechamiento de la energía que almacena en forma de calor en el aire, para poder cubrir la demanda de calefacción, agua caliente y refrigeración, por medio de una bomba de calor, esta bomba son de tipo aire-agua o aire-aire, este método de energía permite un ahorro de 65% del ahorro energético.</i></p> <p>De acuerdo a los sistemas activos aplicados a los criterios bioclimáticos ¿Cómo se ejecutaría los sistemas de ventilación activa en los edificios?</p>		
<p>E1 Rpta. En esta oportunidad nuevamente se reduce a la ubicación del proyecto y a las condiciones medio ambientales de la zona, pero el mejor recurso sería el uso de los molinos de viento, los pozos canadienses.</p>	<p>E2 Rpta El sistema de ventilación para regularizar la temperatura dentro de los edificios genera un gran consumo energético, si se quiere pretende ahorrar energía, en ese caso se puede implementar un recuperador de energía dentro de los sistemas de ventilación mecánica, funcionaria de forma controlada la ventilación del edificio, ayudando a minimizar las pérdidas energéticas disponiendo un sistema de climatización.</p>	<p>E3 Rpta: El sistema de ventilación híbrido es una alternativa que se puede implementar dentro de un edificio para que logre el ahorro energético, son un sistema de extracción mecánica que fluctúa con la ventilación natural y mecánica, esa hibridación no requerirá que el extractor mecánico se use todo el tiempo</p>
COMPARACIÓN		
<p>El primer experto nos menciona que sistema solar activo Una vez más, todo se reduce a la ubicación del proyecto y las condiciones ambientales circundantes, pero el mejor recurso es el uso de turbinas eólicas, pozos canadienses; por otro lado, el segundo especialista en donde nos hace mención que El sistema de ventilación que regula la temperatura en el interior del edificio consume mucha energía, si se desea ahorrar energía, en este caso se puede introducir la recuperación de energía en el sistema de ventilación mecánica, en la ventilación del edificio, que ayuda a maximizar Reducción de las pérdidas de energía causadas por el aire acondicionado; Finalmente, el tercer entrevistado menciona que, los sistemas de ventilación híbridos son una alternativa que puede implementar en los edificios para lograr el ahorro de energía, es un sistema de extracción mecánica que alterna con la ventilación natural y mecánica.</p>		

Fuente: Elaboración propia

Para los especialistas entrevistados los sistemas de ventilación activas, pueden ser métodos que se implementen en la arquitectura, mediante herramientas que se apoyen con energías limpias, que permitan regularizar la temperatura, ya que desde ese punto ayudará a combatir el ahorro energético, aunque al igual que las demás energías activas no pueda cubrir con la demanda completa, pero sí puede ser un apoyo para contrarrestar el consumo excesivo de energía.

Objetivo específico N°3: Definir el confort térmico de los criterios bioclimáticos para desarrollar el diseño arquitectónico del edificio híbrido.

A continuación, este objetivo específico 03, trabajará de la mano con la siguiente para la tercera **subcategoría 3: Confort térmico**, en esta subcategoría se encuentran dos indicadores importantes **Factores climáticos y materiales**, para ello definir el confort térmico es poder estar en un estado mental en donde se debería poder expresar comodidad con el ambiente, contiene variables como la temperatura del aire, temperatura radiante, velocidad del aire.

Indicador 6 Factores climáticos, en este caso este indicador se adecua al confort térmico, los factores climáticos

A continuación, se detallará **la ficha de análisis de contenido** para poder evaluar el indicador de factor climático. Según Herrera (2014) en su investigación Eficiencia de las estrategias para el enfriamiento pasivo en un clima cálido seco; nos menciona que, los factores climáticos adecuan el confort térmico, estos factores repercute en las sensaciones del hombre, en este caso se visualiza verificando la temperatura del aire, humedad, movimiento del aire, temperatura radiante. Dado que en la actualidad se da el agotamiento de los recursos naturales, así como también el costo energético y el cambio climático. Los profesionales de la construcción nos vemos obligados a diseñar edificaciones las cuales puedan adaptarse al cambio climático y de esta forma poder lograr el confort térmico.

Tabla 30:*Ficha de comparación de entrevista 6: Factores Climáticos*

TABLA COMPARATIVA DE ENTREVISTA		
CATEGORÍA 1: Criterios bioclimáticos		
SUBCATEGORÍA 3: Confort Térmico		
<ul style="list-style-type: none"> • Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida – E1 • Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández – E2 • Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo – E3 		
INDICADOR 6: Factores Climáticos		
<p><i>Los factores climáticos adecuan el confort térmico, estos factores repercuten en las sensaciones del hombre, en este caso se visualiza verificando la temperatura del aire, humedad, movimiento del aire, temperatura radiante.</i></p> <p>¿Cómo repercuten los factores climáticos en las edificaciones y qué alternativas se pueden tener en cuenta para lograr un adecuado confort térmico?</p>		
<p>E1 Rpta. Los factores climáticos repercuten en las edificaciones, sí o sí, la enfría o la calienta creando en el usuario incomodidad si no se equilibran las condiciones ambientales en el interior de los proyectos. Las alternativas a tener en cuenta, son: el emplazamiento y los materiales.</p>	<p>E2 Rpta para poder diseñar cualquier proyecto, se debe adaptar a los factores climáticos del lugar, para que pueda obtener el confort térmico, para esto se debe analizar constantemente el clima que varía durante todo el año de acuerdo a las estaciones, de esa forma se verificará la dirección de los vientos, humedad relativa.</p>	<p>E3 Rpta: para lograr el confort térmico nos podemos apoyar con el cuadro de Givonni, en donde podrás corroborar las zonas de intervención mediante el estudio de evaporamiento, calefacción, masa térmica, etc.</p>
COMPARACIÓN		
<p>Dentro de la primera pregunta el primer experto nos menciona que los factores climáticos inciden en el edificio, sí o no, lo enfría o lo calienta, y si las condiciones ambientales en el proyecto no están equilibradas, puede causar molestias a los usuarios, las alternativas a considerar son: ubicación y material; Asimismo, el siguiente especialista entrevistado nos menciona que los beneficios de, para desarrollar cualquier proyecto, se debe adaptar a los factores climáticos locales y así lograr el confort térmico, por lo que requiere un análisis constante del clima cambiante a lo largo del año según las estaciones, por ejemplo, dirección del viento, humedad relativa. Finalmente, el ultimo especialista nos dice que los beneficios de, para el confort térmico podemos apoyarnos en los diagramas de Givonni, donde se pueden justificar las zonas de actuación estudiando la evaporación, el calentamiento, la masa térmica, etc.</p>		

Fuente: Elaboración propia

Podemos decir que los arquitectos, coinciden que el confort térmico es la capacidad que tiene la persona para poder percibir la sensación térmica en un determinado espacio, teniendo en cuenta esto, para que la arquitectura tenga mayor funcionalidad debe lograr que el usuario contenga un equilibrio térmico, para esto es fundamental considerar los factores climáticos que rige en el lugar del proyecto ya que de acuerdo a esto se mejorará los dificultades climáticas que quizás se encuentre en el área del proyecto.

A continuación, se presentará la Indicador 7: Materiales se mencionará **la ficha de análisis de contenido** para poder evaluar el indicador. Según Castillo (2019) en su investigación planteada: influencia de los materiales para la envolvente en el confort térmico de viviendas; nos menciona que, los materiales sostenibles deben ser empleados evaluando el mejoramiento de su calidad térmica para lograr una adecuada confortabilidad, si se da desde un ámbito sostenible se conlleva beneficios para el medio ambiente, para esto se debe considerar la relación que existe con la disponibilidad geográfica del material y su entorno. Existen diferentes estrategias para poder alcanzar una adecuada eficiencia energética mediante el diseño de edificaciones que tengan baja demanda, además de ello mediante el empleo de materiales que tengan aislantes paredes, empleando tanto cubiertas como pisos los cuales permitan que el consumo sea mínimo, dado que se utiliza la resistencia térmica del material.

Figura 45:
Materiales ecosostenibles



Fuente: <https://icasasecologicas./como-son-los-edificios-sostenibles/>

Tabla 31:*Ficha de comparación de entrevista 7: Materiales.*

TABLA COMPARATIVA DE ENTREVISTA		
CATEGORÍA 1: Criterios bioclimáticos		
SUBCATEGORÍA 3: Confort Térmico		
<ul style="list-style-type: none"> • Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida – E1 • Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández – E2 • Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo – E3 		
INDICADOR 7: Materiales		
<p><i>Los materiales sostenibles deben ser empleados evaluando el mejoramiento de su calidad térmica para lograr una adecuada confortabilidad, si se da desde un ámbito sostenible se conlleva beneficios para el medio ambiente, para esto se debe considerar la relación que existe con la disponibilidad geográfica del material y su entorno</i></p> <p>¿Qué materiales amigables con el medio ambiente se pueden emplear para mejorar el confort térmico dentro un edificio híbrido?</p>		
<p>E1 Rpta. Dentro de un edificio híbrido podrían usarse como materiales a la madera, piedra, aglomerados y enchapes opciones que llevaran a crear confort térmico en el interior de los ambientes y hasta con una acción desde el exterior.</p>	<p>E2 Rpta La mejor forma de implementar materiales en las edificaciones es colocando materiales de la zona, aunque deben cumplir con ciertos estándares para que también sea parte del confort térmico, pueden usar madera para muchas cosas dentro de la construcción.</p>	<p>E3 Rpta: Los materiales que pueden emplearse mediante el confort térmico como el aislamiento térmico por medio de celulosa, cáñamo, fibras de madera.</p>
COMPARACIÓN		
<p>Dentro de la primera pregunta el primer experto nos menciona que La madera, la piedra, la celulosa y la chapa se pueden utilizar como materiales en la construcción híbrida, opciones que crean confort térmico en la habitación y pueden funcionar incluso desde el exterior; Por otro lado, tenemos al segundo especialista en donde nos hace mención que La mejor manera de usar materiales en las construcciones es poner materiales que vengan de la región, aunque tienen que cumplir con ciertos criterios, entonces esto también es parte del confort térmico, pueden hacer mucho con la madera en la construcción; Finalmente el ultimo especialista nos dice que materiales que se pueden utilizar para el confort térmico mediante aislamiento térmico, como celulosa, cáñamo, fibra de madera, etc.</p>		

Fuente: Elaboración propia

Podemos decir que los tres arquitectos, coinciden al mencionar que los materiales que se deben emplear en la arquitectura deben estar sujeto a su contexto, que pueda mitigar el consumo excesivo de materiales que generan mayor contaminación, estos materiales deben ser ejecutados de forma estratégica y que no ocupe tanto cuidado.

Categoría 2: Edificio Híbrido

Objetivo específico N°4: *Analizar las características que se desarrolla en el diseño arquitectónico del edificio híbrido*

A continuación, para lograr analizar las características que se desarrolla en el diseño arquitectónico del edificio híbrido de este objetivo específico 4 se trabajaron 2 indicadores de los cuales son los siguientes: ***densidad y porosidad urbana***. Para analizar estas características en los edificios híbridos, también se analizará los indicadores que por medios de ***guías de entrevista*** a arquitectos especialistas y ficha de análisis de contenido se logrará dar el respectivo resultado. Los arquitectos especialistas que fueron entrevistados fueron Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida, Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández y Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo; asimismo, por medio de la guía de entrevista se obtendrá respuestas que conllevará a un resultado.

Tabla 32:

Tabla de indicador, instrumentos y arquitectos.

Subcategoría	Instrumentos	Arquitectos
características del edificio híbrido	guía de entrevista	Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández
Yuxtaposición de Programación arquitectónicas		Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo
Sociabilidad		

Nota: Elaboración propia

Para esta ***Cuarta Subcategoría: Características del edificio híbrido***, se estudió y analizo por medio de instrumentos de guía de entrevista y ficha de análisis de contenido. Para este caso se toma en cuenta el desarrollo de las características del edificio híbrido mediante sus indicadores que en este caso sería: densidad y porosidad

urbana.

Por ello tendremos en cuenta al **Indicador 8: Densidad**, en donde se evalúa los criterios necesarios para tener en cuenta en el diseño mediante la climatización pasiva nos permite tener el confort térmico adecuado para el diseño óptimo.

A continuación, se mencionará **la ficha de análisis de contenido** para poder evaluar al indicador. Según Amorelli (2018) en su investigación de Edificios híbridos potenciadores de la urbanidad en la ciudad contemporánea, nos menciona que las densidades urbanas deben tener una consolidación diagonal y vertical que generen espacios que promuevan diferentes experiencias espaciales, estos entornos densos tienen limitado el uso del suelo, para dar respuesta a esta problemática se genera situaciones híbridas que mezclan diferentes tipologías para poder mejorar las condiciones de vida y así lograr revitalizar el entorno. Se debe generar una adecuada densidad, por ello la implementación de vivienda es fundamental en el edificio híbrido. Dado que Montgomery, es tanto la densidad como la concentración los cuales permite la diversidad en la programación. Según Fenton(1985) uno de los principales fundadores y teóricos sobre edificios híbridos nos da a entender las características que engloba el desarrollo de un edificio híbrido, en este caso tiene la plurifuncionalidad que maneja hacen funcionar y prevalecer en el tiempo, ya que implica una conexión adecuada entre el usuario y el edificio por medio de la participación privada y pública que interrelaciona sus usos espaciales que dan respuesta a la escasez de la tierra por la densidad poblacional y la falta de espacios que permitan integrarse con la población

Figura 46:

Edificio Híbrido, potenciador urbano



Fuente: <https://icasasecologicas./como-son-los-edificios-sostenibles>.

Tabla 33:*Ficha de comparación de entrevista 8: Densidad*

TABLA COMPARATIVA DE ENTREVISTA		
CATEGORÍA 2: Edificio Híbrido		
SUBCATEGORÍA 4: Características del edificio híbrido		
<ul style="list-style-type: none"> • Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida – E1 • Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández – E2 • Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo – E3 		
INDICADOR 8: Densidad		
<p><i>Las densidades urbanas deben tener una consolidación diagonal y vertical que generen espacios que promuevan diferentes experiencias espaciales, estos entornos densos tienen limitado el uso del suelo, para dar respuesta a esta problemática se genera situaciones híbridas que mezclan diferentes tipologías para poder mejorar las condiciones de vida y así lograr revitalizar el entorno</i></p> <p>¿Cuáles son las características del edificio híbrido y como la densidad urbana repercute en este tipo de edificación?</p>		
<p>E1 Rpta. El concepto arquitectónico de una ciudad moderna es bajo una configuración vertical y crear los espacios públicos necesarios producto de la configuración espacial de las edificaciones ya que la densidad da pie a ello y la falta de áreas verdes en nuestro contexto.</p>	<p>E2 Rpta Actualmente las ciudades modernas se ven vistas por la demanda de suelo, el crecimiento poblacional que genera una gran densidad urbana, para responder a este tipo de problemáticas se puede solucionar mediante ciudades verticales, en ese caso el edificio híbrido deberá responder las demandas de una ciudad de forma vertical</p>	<p>E3 Rpta: La magnitud que puede albergar un edificio híbrido puede responder a la demanda que contempla la ciudad ya densificada, la falta de espacios públicos es evidente por este tipo de problemática de densidad urbana, en ese caso construir de forma vertical para ahorrar el uso del suelo es la alternativa más segura</p>
COMPARACIÓN		
<p>Dentro de la primera pregunta el primer experto nos menciona. el concepto arquitectónico de la ciudad moderna es crear los espacios públicos necesarios gracias a la configuración espacial de los edificios en configuración vertical, la densidad que conduce a ella y la falta de áreas verdes en nuestro entorno; Por otro lado, tenemos al segundo especialista en donde nos hace mención que, actualmente, la demanda de suelo y el aumento de población en las ciudades modernas están generando altas densidades urbanas. Las ciudades verticales se pueden utilizar para resolver tales problemas, los edificios híbridos deberían satisfacer las necesidades de las ciudades verticales; Finalmente el ultimo especialista nos dice que, la escala que se puede acomodar en un edificio híbrido satisface las necesidades anticipadas de una ciudad ya densa. Debido a este tipo de problemas de densidad urbana, la falta de espacio público</p>		

es evidente, en este caso, una solución más segura es construir verticalmente para ahorrar uso de suelo.

Nota: Elaboración propia

Para los especialistas entrevistados, la densidad es el suelo limitado y teniendo como única solución el crecimiento en forma vertical es de esperar que la solución a este nuevo tipo de crecimiento se de a modo de los edificios híbridos, ya que la población podrá cumplir con sus funciones, sea recreativas, laborales o sociales, dentro de un mismo núcleo sin tener que recorrer grandes distancias para poder satisfacer estas necesidades.

por otro lado, tenemos al siguiente **Indicador 2: Porosidad urbana**.

A continuación, se mencionará **la ficha de análisis de contenido** para poder evaluar al indicador mediante fuentes bibliográficas como revistas científicas, tesis y libros, Según Amorreli (2018) en su investigación sobre Edificios híbridos potenciadores de la urbanidad en la ciudad contemporánea, nos menciona que Steven Holl da a conocer la definición de porosidad urbana como un método permeable que permite articular espacios abiertos, generando transición entre lo exterior e interior de un espacio público y privado, y que mediante esa transición se pueda ejercer actividades que fusiona al usuario y el entorno. Para Holl (1988) es una herramienta que permite lograr la integración del urbanismo que se requiere entre el usuario y el edificio, para esto la arquitectura genera estructuras y espacios reproductivos que satisfagan las necesidades del entorno, mayor intensidad y complejidad en la ciudad, en la cual esta variedad de recursos genere vínculos entre el entorno y el peatón, de esta forma se adopta a la ciudad y responda a la carencia de espacios públicos.

A continuación, se presentará los resultados de la guía de entrevista que corresponde a un cuestionario de preguntas y respuestas a los 3 especialistas que enfocan los tres indicadores que corresponde a la subcategoría. **Guía de entrevista al especialista**

Tabla 34:

Ficha de comparación de entrevista 9: Porosidad urbana

TABLA COMPARATIVA DE ENTREVISTA		
CATEGORÍA 2: Edificio Híbrido		
SUBCATEGORÍA 4: Características del edificio híbrido		
<ul style="list-style-type: none"> • Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida – E1 • Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández – E2 • Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo – E3 		
INDICADOR 9: Porosidad urbana		
<p><i>La porosidad urbana como herramienta que permita la integración del urbanismo y la arquitectura generando estructuras y espacios que reproduzcas mayor intensidad y complejidad en la ciudad, en la cual esta variedad de recursos genere vínculos entre el entorno y el peatón, de esta forma se adopta a la ciudad y responda a la carencia de espacios públicos</i></p>		
¿Cómo se aplicaría adecuadamente la porosidad urbana en un edificio híbrido?		
<p>E1 Rpta. La porosidad urbana debe ser aplicada desde la visualidad del peatón y usuario, la ciudad debe ser diseñada desde su perspectiva y prioridad sobre otras actividades. Encaminar las propuestas desde las teorías urbanas</p>	<p>E2 Rpta Para aplicar este término de porosidad urbana se debe tener en cuenta los espacios vacíos que va permitiendo la fluidez, otorgando en esos espacios vacíos la integración que se busca en caso a los edificios híbridos, ya que por medios de estos espacios se verá cómo las personas se interrelacionan entre sí, se puede implementar en estos lugares un espacio público integrador que mezcle diferentes actividades</p>	<p>E3 Rpta: La porosidad urbana debe funcionar como un medio de transición libre de barrera para cada espacio o programa arquitectónico diferente dentro y fuera del edificio híbrido, en este caso para poder aplicar se efectuará colocando pasajes peatonales, maximizando los espacios públicos abiertos que está en el edificio.</p>
COMPARACIÓN		
<p>Dentro de la primera pregunta el primer experto nos menciona, la porosidad urbana debe ser explotada desde la perspectiva de los peatones y usuarios, desde los cuales se debe configurar y priorizar la ciudad frente a otras actividades. Recomendaciones inmediatas para la teoría urbana; Por otro lado, tenemos al segundo especialista en donde nos hace mención que, para aplicar el concepto de porosidad urbana, es necesario tener en cuenta los espacios vacíos cuya movilidad permite la integración que busca la arquitectura híbrida, porque a través de estos espacios, en estos lugares híbridos implementados por diversas actividades, las personas pueden estar interconectadas espacio público integrado; Finalmente el ultimo especialista nos dice que, la porosidad urbana debe utilizarse como medio de transición sin barreras entre cada espacio interior</p>		

y exterior de la edificación mixta o diferentes esquemas arquitectónicos, en este caso, para poder aplicarla, se hará mediante la colocación de pasos peatonales, maximizando la apertura en los edificios.

Nota: Elaboración propia

Podemos decir que los tres arquitectos, nos mencionan que la porosidad urbana nos da la sensación de llenos y vacíos en cuanto a la edificación en donde el usuario percibe mediante espacios que son utilizados para la recreación, como la forma de una esponja en donde los poros son espacios reflejados para la integración del usuario y su entorno.

Objetivo específico N°5: *Analizar cuáles son las programaciones del edificio híbrido*

Para la quinta **subcategoría: Yuxtaposición Programática**, se encuentra 3 indicadores **comercio, cultura y vivienda**, para ello analizar estos elementos sobre programaciones arquitectónicas es sustancial.

A continuación, se presentará las diversas preguntas según la guía de entrevistas a 3 especialistas, mediante diversas preguntas.

Tabla 35:

Ficha de comparación de entrevista 10: comercio, cultura y vivienda

TABLA COMPARATIVA DE ENTREVISTA		
CATEGORÍA 2: Edificio Híbrido		
SUBCATEGORÍA 5: Yuxtaposición Programática		
<ul style="list-style-type: none"> • Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida – E1 • Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández – E2 • Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo – E3 		
INDICADOR 10: comercio		
<p><i>Este programa arquitectónico que incluye el edificio híbrido es uno de los más importantes, ya que genera mayor potencial peatonal por parte de los usuarios en cuanto a la actividad comercial que se desarrolla en sí mismo</i></p> <p>¿Cómo establecer el comercio en el edificio híbrido? ¿Cuál es la ubicación más adecuada para la zona comercial en un edificio híbrido?</p>		
<p>E1 Rpta. Una de las estrategias que usan los centros comerciales es colocar dos a tres niveles como máximo, ya que al ser lugares de recorrido comercial los usuarios no suben más de 3 niveles, así que estos lugares comerciales deben ser ejecutados en las primeras plantas del edificio híbrido.</p>	<p>E2 Rpta A zonas comerciales de los edificios es la de mayor fluctuación, por ello la ubicación ideal es importante, en este caso en las primeras plantas es idóneo colocar el comercio y más si está en zona frente a avenida o calles principales.</p>	<p>E3 Rpta: Los edificios híbridos generan una simbiosis entre la zona comercial y el espacio público tanto interior como exterior como la calle, para que esto se pueda lograr, una alternativa sería otorgar una gran apertura como entrada al edificio, funcionaria en forma jerárquica, en ese sentido atraerá a los transeúntes</p>
COMPARACIÓN		
<p>Dentro de la primera pregunta el primer experto nos menciona, una de las estrategias en los centros comerciales es ubicar no más de dos o tres pisos, debido a que son lugares de tránsito comercial y los usuarios no pueden subir hasta tres pisos, por lo que estos puntos de venta deben realizarse en el primer piso. Arquitectura híbrida; Por otro lado, tenemos al segundo especialista en donde nos hace mención que la zona comercial del edificio es la zona con mayor volatilidad, por lo que la ubicación idónea es importante, y en este caso lo mejor es ubicar el negocio en el primer piso, sobre todo en la zona que da a la avenida o calle principal; Finalmente el ultimo especialista nos dice que, la arquitectura híbrida crea una relación simbiótica entre el interior y el exterior del área comercial (como la calle) y el espacio público (como la calle) para lograr esto, otra forma</p>		

es proporcionar una gran abertura como entrada al edificio, cuya función es un enfoque en capas en el sentido de que atrae a los transeúntes

INDICADOR 11: cultura

Cada programa arquitectónico que se incorpore al edificio híbrido permitirá estas diversificaciones, en este caso espacios culturales; Por ello los elementos culturales que se requiere en el entorno urbano, para que pueda fortalecer la identidad y perpetuar el conocimiento de la ciudad, será necesario adjudicar en los edificios híbridos, en donde servirá como un puente o transición hacia la vida continua de los usuarios externos e interno del edificio híbrido

¿Es necesario implementar la zona cultural dentro de una edificación híbrida? y ¿Cómo se establecerán estos espacios culturales en el edificio híbrido?

<p>E1 Rpta: generalmente en estos tipos de edificios suelen colocar programas con equipamientos culturales y también de ocio, para que pueda ser frecuentado se puede crear espacios que atraiga visualmente a las personas y que a su vez este rodeado con actividades comerciales de esta forma los ciudadanos se sentirán invitados a estos espacios culturales.</p>	<p>E2 Rpta: usualmente en el país no hay mucha interacción con la cultura, por eso sería necesario implementar espacios de ocio para que no quede abandonado, a su vez para que estos espacios salgan rentables deben buscar ser financiado por parte de las instituciones que colaboran ahí</p>	<p>E3 Rpta: El intercambio cultural es importante, para que pueda fortalecer la identidad y perpetuar el conocimiento de la ciudad en ese caso la zona cultural debería ser el programa arquitectónico más importantes en el planteamiento de un edificio híbrido pues es lo que brinda la esencia del proyecto mismo, fomentando la cultura y la identidad dentro de los pobladores que se encuentren dentro de su radio de influencia.</p>
--	---	---

COMPARACIÓN

Dentro de la primera pregunta el primer experto nos menciona que en general, este tipo de edificios tienden a adaptarse a las funciones de las instalaciones culturales y recreativas de manera que las personas puedan visitarlos con frecuencia, lo que puede crear espacios visualmente atractivos que a su vez están rodeados de actividades comerciales para que los residentes se sientan invitados a estos espacios culturales; por otro lado, tenemos al segundo especialista en donde nos hace mención que en general no hay mucha interacción cultural en el país, por lo que se necesita implementar espacios de recreación para que no queden abandonados y para que estos espacios sean rentables se necesita buscar fondos de las instituciones; Finalmente El intercambio cultural es importante para fortalecer la identidad y mantener el reconocimiento de la ciudad. En este contexto, el barrio cultural debe ser el proyecto arquitectónico más importante en el planteamiento de la arquitectura híbrida, ya que es en sí mismo un proyecto fundamental que promueve la cultura y la identidad entre la población de su ámbito de influencia.

INDICADOR 12: vivienda

las viviendas colocadas en los edificios son necesarias para que esta edificación contenga mayor utilidad las 24 horas aportando mayor interacción y uso de los espacios internos y externos, crean más conexión con las otras programaciones

¿Por qué sería necesario implementar la programación de viviendas en un edificio híbrido?

<p>E1 Rpta: Las viviendas dentro del edificio híbrido mezcla de funciones de espacios, generando un ritmo de actividad viva, enriqueciendo aún más al edificio.</p>	<p>E2 Rpta: La programación arquitectónica de viviendas colectivas que se integran al edificio híbrido son el plus, necesarias ya que generan constante actividades dentro del edificio manteniéndolo vivo y sin desuso.</p>	<p>E3 Rpta: el planteamiento de la vivienda en edificios híbridos apoya al contacto de la población con el edificio en sí mismo, generando cambio y movimiento que, al final, desembocará en un ciclo de vida mucho más eficiente para la población</p>
--	---	--

COMPARACIÓN

Dentro de la primera pregunta el primer experto nos menciona que La residencia en el edificio híbrido mezcla las funciones de las habitaciones, lo que crea un ritmo activo de actividad que enriquece aún más el edificio; Por otro lado, tenemos al segundo especialista en donde nos hace mención que el diseño arquitectónico de las viviendas colectivas integradas en la edificación mixta es un plus y una necesidad, porque crean una actividad continua en el edificio, lo mantienen vivo y no abandonado; Finalmente tenemos la tercera respuesta por el tercer especialista, en donde menciona el enfoque que tiene la vivienda en la arquitectura híbrida respalda la participación de los residentes en el edificio mismo y crea un cambio y un flujo que, en última instancia, conducirá a un ciclo de vida de los residentes más eficiente.

Nota: Elaboración propia

Podemos decir sobre los tres arquitectos entrevistados coinciden al mencionar que las zonas estratégicas para implementar el área comercial, están a partir de las primeras planas y que no en las partes altas, ya que, al ser una zona comercial, las personas no suelen recorrer tanto a la vez que pierde practicidad.

Los tres arquitectos entrevistados coinciden en que los espacios destinados a la cultura son importantes, para darle dinamismo al edificio, teniendo en cuenta que la cultura en el país se está dejando de lado por diversos motivos, pero uno de ellos es que no hay espacios destinados de forma perspicaz en ese sentido se puede presentar diseños amenos y que se acople a la necesidad requerida por la ciudad. El intercambio cultural es importante, para que pueda fortalecer la identidad y perpetuar el conocimiento de la ciudad en ese caso la zona cultural debería ser el programa arquitectónico más importantes en el planteamiento de un edificio híbrido pues es lo que brinda la esencia

del proyecto mismo, fomentando la cultura y la identidad dentro de los pobladores que se encuentren dentro de su radio de influencia.

SUB CATEGORÍA 3: Sociabilidad

indicador 1: Espacios públicos

Tabla 36:

Ficha de comparación de entrevista 10: comercio, cultura y vivienda

TABLA COMPARATIVA DE ENTREVISTA		
CATEGORÍA 2: Edificio Híbrido		
SUB CATEGORÍA 3: Sociabilidad		
<ul style="list-style-type: none"> • Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida – E1 • Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández – E2 • Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo – E3 		
INDICADOR 1: Espacios públicos		
<p><i>los edificios híbridos deben contener un espacio especial que integre todas las zonas exteriores e internas; en ese sentido los espacios públicos del edificio híbrido incorporan a la ciudad una propia estructura integradora entre los peatones, que genera una fuerte atracción a la sociedad actual; por ello, se emplea la utilización de entradas tratamientos paisajísticos, plazas y caminos que pueda permitir la penetración al espacio público urbano dentro a la edificación híbrida</i></p> <p>¿Por qué es necesario implementar los espacios públicos en los edificios híbridos?</p>		
<p>E1 Rpta. Es importante implementar espacios públicos en los edificios híbridos para generar puntos de encuentro y las diferentes actividades culturales y recreativas que puedan ofrecerse.</p>	<p>E2 El espacio público es el lugar más importante donde todas las personas circulan de forma libre sin distinción de clase, ante esta falta de espacios públicos y recreativos en la ciudad, se ve forzado a implementar nuevas y creativas ideas de estos espacios sin alejarse a la recreación e integración para las personas.</p>	<p>E3 Los espacios públicos dentro de los edificios híbridos son la conexión entre lo público y lo privado, hace que la población deje de mirar al edificio como un obstáculo que debe rodear y comience a interpretarlo como una parte de su recorrido, un recorrido que puede disfrutar y contemplar, generando un espacio social seguro y atractivo</p>
COMPARACIÓN		
<p>Dentro de la primera pregunta el primer experto nos menciona que los edificios híbridos, es importante introducir espacios públicos para crear puntos de encuentro y las diversas actividades culturales y recreativas que se pueden ofrecer; Por otro lado, tenemos al segundo especialista en donde nos hace mención que el espacio público es el lugar de libre circulación más importante para todas las personas, independientemente de su clase, y teniendo en cuenta la falta de espacios públicos y recreativos en la ciudad, es necesario implementar nuevas ideas para estos espacios, sin renunciar a la recreación e integración; Finalmente tenemos la tercera respuesta por el tercer especialista, el</p>		

espacio público del edificio híbrido es un vínculo entre lo público y lo privado, permite que las personas dejen de ver la arquitectura como un obstáculo para moverse y comiencen a interpretarla como parte de su viaje, pueden disfrutar y pensar, creando un entorno social seguro y atractivo.

INDICADOR 2: Espacio privado

Estos espacios comprenden a las zonas donde se desarrolla actividades privadas e íntimas, que no se mezcla con el acceso público

¿Cómo se implementan las áreas privadas dentro de un edificio híbrido?

<p>E1 Rpta. Hoy en día la arquitectura debe ser propuesta desde la seguridad y la privacidad, la que debe controlarse a través de soluciones creativas con el diseño de elementos arquitectónicos que no sean necesariamente un cerco y mucho menos obstáculos visuales.</p>	<p>E2 los espacios privados dentro de los edificios híbridos son la parte funcional más íntima del proyecto, espacios generados para un uso específico y de trabajo constante.</p>	<p>E3 la privacidad es un elemento que se debe considerar en los espacios, generando una transición entre los espacios que conectan los diferentes programas como también, entre el espacio público y el privado.</p>
---	--	---

COMPARACIÓN

Dentro de la primera pregunta el primer experto nos menciona que, hoy en día, la arquitectura debe comenzar con la seguridad y la privacidad, debe gestionarse a través de soluciones creativas, los elementos arquitectónicos no siempre están diseñados como un cerco, sin mencionar las barreras visuales; por otro lado tenemos al segundo especialista en donde nos hace mención que los espacios privados del edificio híbrido son las partes funcionales más íntimas del proyecto, creadas para fines específicos y de trabajo continuo. Finalmente, la privacidad es un elemento a tener en cuenta en los locales, por lo que Transiciones entre espacios que conectan diferentes programas y entre espacios públicos y privados.

Nota: Elaboración propia

Los edificios híbridos deben contener un espacio especial que integre todas las zonas exteriores e internas; en ese sentido los espacios públicos del edificio híbrido incorporan a la ciudad una propia estructura integradora entre los peatones, que genera una fuerte atracción a la sociedad actual; por ello, se emplea la utilización de entradas tratamientos paisajísticos, plazas y caminos que pueda permitir la penetración al espacio público urbano dentro a la edificación híbrida Se debe de implementar espacios públicos donde se puedan realizar diferentes actividades como la zona comercial, el cual pueda atraer a la masa poblacional, por lo que se plantea mediante un adecuado diseño, tomando como referencia lo que generalmente ocurre en las calles comerciales.

Asimismo, los resultados deben estar relacionado con los previos en este caso los antecedentes de investigación. Según Hernández (2017) **la discusión** en la investigación es la comparación que se da entre los resultados y antecedentes por medio de los instrumentos aplicados. Esto quiere decir, que la discusión va a poder permitir analizar y argumentar los hallazgos, para corroborar si se está en acuerdo o en desacuerdo con las investigaciones.

Objetivo específico 1: “Definir los sistemas pasivos que se emplea dentro de los criterios bioclimáticos para el diseño arquitectónico del edificio híbrido en el distrito de la victoria”

Conforme a la opinión de los especialistas entrevistados con lo que respecta a **climatización pasiva**, este se da a fin de reducir los costos energéticos que este nos brinda siempre y cuando se analice adecuadamente las características del entorno previamente a fin de que estos sistemas pasivos funcionen adecuadamente, por ello este sistema utiliza diferentes técnicas que benefician al usarlos. En este mismo sentido se ve complementado por la información recolectada en la **ficha de análisis de contenido**, se nos da a conocer que la aplicación de estos sistemas se dan previo al diseño de un edificio, ello con la finalidad de mejorar al máximo el confort interno dentro de una edificación mediante el adecuado aprovechamiento de los factores climáticos que repercuten en el sector donde este ubicado el proyecto. Así mismo se ve reafirmado por Müller (2020) en su investigación donde nos menciona que la aplicación de este sistema tiene como objetivo mejorar el confort térmico, así como también disminuir el consumo que se produce por uso de sistemas activos y su mantenimiento, en este mismo sentido el impacto ambiental se reduce.

De acuerdo a la opinión de los especialistas entrevistados con lo que respecta a **Ventilación natural**, se da siempre y cuando el diseño arquitectónico sea el adecuado, dado que es fundamental para determinar que tipo de ventilación se aplicara debido a que no todas edificaciones cuentan con el mismo diseño, por ello que se requieren estrategias que funcionen en beneficio del proyecto para su adecuado funcionamiento, además de ello es necesario tener en cuenta la dirección del viento de cada sector dado que si toman en cuenta estos factores el costo energético se puede reducir significativamente. En este mismo sentido se ve complementado Con lo que respecta a la información recabada en las fichas de **análisis de contenido**, se reafirma que si se diseña adecuadamente una edificación tomando en cuenta la dirección del viento puede mejorar la calidad de vida en el interior de una edificación además de reducir

significativamente los costos energéticos que se producen en ella. Así mismo se ve reafirmado por Araujo (2018) en su proyecto de investigación nos menciona los métodos que se deberían tener en cuenta para tener en cuenta la dirección de viento con la finalidad de mejorar el confort interno dado que el viento que se produce y accede a un edificio está siempre en constante movimiento por lo que el tipo de técnica que se aplique deberá ser analizada previamente.

De acuerdo a la opinión de los especialistas entrevistados con lo que respecta a **Iluminación natural**, coincidieron que es fundamental hacer un estudio previo del asolamiento, por lo que la orientación solar determinara el diseño de nuestra edificación dado que este puede cambiar en el año, teniendo en cuenta ello, este puede acceder mediante de vanos o pozos de luz de forma adecuada, que permitan que la edificación cuente con ambientes iluminados. En este mismo sentido se ve complementado la información recolectada en la **ficha de análisis de contenido**, se reafirma lo dicho por los especialistas, dado que la iluminación natural depende de un adecuado diseño de una edificación mediante el análisis del asolamiento, por otro lado, también se menciona que una adecuada iluminación en un ambiente mejora el confort térmico, lo que genera que los ocupantes mejoren su rendimiento, dado que con una adecuada iluminación natural se puede mejorar entre 20 a 26% de los usuarios a comparación de áreas donde no se cuenta con iluminación natural. Así mismo se ve reafirmado García (2021) en su investigación nos menciona que este tipo de técnica de iluminación es necesaria en la arquitectura, dado que beneficia la eficacia laboral de los usuarios por el confort térmico que produce la iluminación natural, así mismo reduce significativamente el consumo energético lo que beneficia económicamente por el ahorro energético y por último el impacto ambiental es menor.

Objetivo específico 2: “Definir los sistemas activos que son utilizados para desarrollar los criterios bioclimáticos”,

De acuerdo a la opinión de los especialistas entrevistados con lo que respecta a **sistema solar activo**, se da con la finalidad de renovar la energía dado que este es una fuente inagotable, lo que permite que se pueda aprovechar para cubrir la demanda energética, así mismo este se puede almacenar para usarlas posteriormente, generalmente este tipo de energía se puede almacenar mediante paneles solares, además de ello su renovación permite hasta de un 65% de ahorro energético. En este mismo sentido se ve complementado según la información recolectada en la **ficha de análisis de contenido**, se puede reafirmar lo dicho por los especialistas, puesto que se

menciona que la principal característica de este sistema es almacenamiento energético, especialmente mediante paneles solares los cuales son eficaces, además de ello permite que la contaminación ambiental sea mínima, por otro lado, este sistema deberá ser complementado con sistemas pasivos. Así mismo se ve reafirmado por Castro & Conforme en su investigación (2020) nos menciona que la aplicación de este tipo de energía es eficaz siempre en cuando se haga un análisis previo y se pueda confirmar su rentabilidad, dado que los sistemas que se emplean tienen un costo elevado, por ello es fundamental hacer un estudio previo de la energía que se requiera para la edificación.

De acuerdo a la opinión de los especialistas entrevistados con lo que respecta a **sistema de ventilación activo**, este se puede aplicar como una alternativa en un edificio, pero lo más recomendable es usar la ventilación pasiva mediante ductos de ventilación o en todo caso la combinación de ambos lo que generaría que se complementen con un sistema de ventilación mecánica lo que hace que se fluctúen ambos, por lo que se generaría que este sistema sea híbrido. En este mismo sentido se ve complementado con lo que respecta a la información recolectada en la **ficha de análisis de contenido**, la opinión de los especialistas se vuelve a reafirmar dado que generalmente la aplicación de ambos sistemas tanto como la ventilación activa con la pasiva sea la más eficaz, además de ello hará que el costo sea mínimo, debido a que los sistemas activos sin complemento tienen alto costo y no son rentables de por sí solos. Así mismo se ve reafirmado por Gonzales (2020) en su investigación nos menciona que estos sistemas son esenciales para la demanda de calefacción y refrigeración y si se combinan ambos sistemas se puede permitir el ahorro hasta en un 75%, por lo en este caso vendría a ser rentable su aplicación.

Objetivo específico 3: “Definir el confort térmico de los criterios bioclimáticos para desarrollar el diseño arquitectónico del edificio híbrido”

De acuerdo a la opinión de los especialistas entrevistados con lo que respecta a **factores climáticos**, afirman que estos influyen de manera significativa en una edificación por lo que es necesario realizar estudios previos de la zona de acuerdo a las estaciones y épocas más extremas que se tengan en el año para lograr el confort térmico en una edificación, dado que estos influyen de manera directa y si no se toman en cuenta pueden afectar al usuario y crear incomodidades. En este mismo sentido se ve complementado, con lo que respecta a la información recolectada en la **ficha de análisis de contenido**, se reafirma esta información dado que antes de diseñar un proyecto se deben tener en cuenta los cambios climáticos que suceden en el sector y se pueda lograr

el confort térmico en beneficio del usuario. Así mismo se ve reafirmado por Blender (2017) nos hace mención que tanto el confort térmico con los factores climáticos va de la mano dado que estos repercuten de manera directa en los usuarios, por lo que es necesario verificar la temperatura tanto como el viento, la humedad y la temperatura radiante, además si se toman en cuenta estos factores y se aplican de manera adecuada se puede mejorar la salud y el bienestar de las personas que ocupen el edificio.

De acuerdo a la opinión de los especialistas entrevistados con lo que respecta a **materiales**, estos tienen como objetivo mejorar la temperatura que se produce en el interior de la edificación, pero previamente deben cumplir con ciertos estándares de calidad, además de ello estos se pueden aplicar para mantener la temperatura y aumentar dado que se pueden usar materiales como revestimientos, madera, aglomerantes y piedra. En este mismo sentido se ve complementado, con lo que respecta a la información recolectada en la **ficha de análisis de contenido**, se reafirma lo dicho por los especialistas dado que existen diferentes técnicas para mejorar el confort térmico mediante el uso de materiales, dado que nos vemos en la obligación de diseñar edificaciones las cuales se puedan adaptarse al entorno y las variaciones climáticas, por ello para alcanzar los índices de confort en una edificación es necesario en algunos casos el empleo de materiales que beneficien el proyecto. Así mismo se ve reafirmado por Calderón (2019) nos menciona que la aplicación de materiales que mejoran la calidad térmica deben ser los adecuados a fin de lograr la confortabilidad en el interior, por ello se deben considerar la disponibilidad de los materiales que se puedan emplear, dado que no en todos los sectores se pueden habilitar fácilmente los materiales que se requieran.

Objetivo específico 4: “Analizar las características que se desarrollan en el diseño arquitectónico del edificio híbrido”

En base a la opinión de los especialistas entrevistados se manifiesta que dentro de la categoría de edificio híbrido en base a la subcategoría de las características del edificio híbrido, por medio del indicador de **densidad**; en este caso, la densidad urbana influye mucho para la ejecución del edificio híbrido, ya que se busca alternativas de albergar mayores espacios en zonas con poco terreno y que cada metro cuadrado es valioso, por ello se plantearía construir de forma vertical. En este mismo sentido se ve complementado, según la información recolectada en la **ficha de análisis de contenido**, se nos da a conocer las densidades urbanas, en cómo deben tener una mayor consolidación diagonal y vertical, para generar espacios que generen experiencias

espaciales, por ellos estos entornos densos tienen limitado el uso del suelo, Así mismo se ve reafirmado por Fernández (2018). no obstante, la respuesta a esta problemática, es proponer espacios que puedan mezclar diferentes tipologías para poder mejorar las condiciones de vida y así lograr revitalizar el entorno.

De acuerdo a la opinión de los especialistas entrevistados con lo que respecta a **Porosidad urbana**, funciona como una herramienta para integrar la densidad urbana, que permita crear espacios interesantes que se fusionaría con la ciudad, de esta forma responde a la falta de espacios públicos. En este mismo sentido se ve complementado, según lo información recolectada en la **ficha de análisis de contenido**, en ese caso se reafirmaría las características que deben tener los edificios híbridos, en donde la porosidad funciona como un sistema de transición de los espacios exteriores e interiores, configurando llenos y vacíos, para poder mitigar el esparcimiento urbano descontrolado. Así mismo se ve reafirmado por Morelli (2015) nos hace mención sobre la porosidad urbana y como el crecimiento poblacional generar mayor demanda en el uso de la tierra y sin una planificación requerida.

Objetivo específico 5 “Analizar cuáles son las programaciones del edificio híbrido”

De acuerdo a la opinión de los especialistas entrevistados con lo que respecta a **Yuxtaposiciones Programáticas**, afirman que estos influyen de manera significativa en un edificio híbrido, para esto las programaciones arquitectónicas deben ser bien variadas, que pueda responder a las necesidades de los usuarios. En este mismo sentido se ve complementado, según lo información recolectada en la **ficha de análisis de contenido** se reafirma esta información en donde las programaciones deben ser fusionadas, para que generen más espacios funcionales, teniendo en cuenta los sistemas complejos y sus especialidades. Así mismo se ve reafirmado por Amorelli (2015), la fusión de poder contar con diferentes caracteres espaciales, generando una personalidad única del edificio híbrido, ya que conserva sistemas complejos de uniones bajo ciertas variaciones de acuerdo al programa funcional, esto genera diferentes actividades interdependientes.

De acuerdo a la opinión de los especialistas entrevistados con lo que respecta a **Comercio**, afirman que estos influyen de manera significativa que el programa arquitectónico de comercio influye significativamente ya que permite generar mayores ingresos y valor al edificio generando un potencial generador de bienes al proyecto; En este mismo sentido se ve complementado, con lo que respecta a la información recolectada en la **ficha de análisis de contenido**, se reafirma esta información las zonas

estratégicas para colocar las zonas comerciales, se ubican a partir de las primeras plantas tanto el primero como segundo nivel; Así mismo se ve reafirmado por Amorelli (2015) en su proyecto de investigación nos menciona que el programa arquitectónico de comercio, es parte del edificio híbrido y es uno de los más importantes, ya que genera mayor potencial peatonal por parte de los usuarios en cuanto a la actividad comercial que se desarrolla

De acuerdo a la opinión de los especialistas entrevistados con lo que respecta a **vivienda**, afirman que estos influyen de manera significativa ya que el planteamiento del programa arquitectónicos de la vivienda en estos edificios otorgaría mayor contacto con usuario y el edificio, desembocando en un ciclo de vida mucho más eficiente para la población. En este mismo sentido se ve complementado, con lo que respecta a la información recolectada en la **ficha de análisis de contenido**, se reafirma en este análisis que las viviendas genera mayor densidad, por lo tanto se aplica módulos de viviendas, de este modo se estimula mayor contacto con el público que generan e interconexiones, por ello las viviendas cumplen un papel importante en la utilidad del edificio híbrido, dándole mayor vida las 24 horas del día. Así mismo se ve reafirmado por Montgomery (2018) en su proyecto de investigación nos menciona las viviendas colocadas en los edificios son necesarias para que esta edificación contenga mayor utilidad, aportando interacción y uso de los espacios internos y externos, creando conexión con otras programaciones.

De acuerdo a la opinión de los especialistas entrevistados con lo que respecta a **Cultura**, afirman que estos influyen de manera significativa los espacios destinados a la cultura, para brindar identidad al edificio, teniendo en cuenta que la cultura en el país se está dejando de lado por diversos motivos, pero uno de ellos es que no hay espacios destinados de forma idónea. En este mismo sentido se ve complementado, con lo que respecta a la información recolectada en la **ficha de análisis de contenido**, se reafirma esta información en donde se ve reflejado que los espacios destinados a la cultura deben ser acoplados a la necesidad requerida por la ciudad y los usuarios para revalorizar la identidad de los habitantes con su entorno. Así mismo se ve reafirmado por Llevano (2018) en su proyecto de investigación nos menciona que los elementos culturales se requieren integrar dentro del edificio híbrido para amenizar el entorno urbano, esto puede fortalecer la identidad y perpetuar el conocimiento de la ciudad

Objetivo específico 6 “Analizar las zonas de integración social para el edificio híbrido.”

De acuerdo a la opinión de los especialistas entrevistados con lo que respecta a **espacio público**, afirman que estos influyen de manera significativa ya que en estos lugares lo puede usar cualquier ciudadano conectando a la ciudad con el edificio. En este mismo sentido se ve complementado, con lo que respecta a la información recolectada en la **ficha de análisis de contenido**, se reafirma esta información en donde hay mayor atracción por parte de la población, ya que permite un adecuado lenguaje que comunica los demás espacios que hay para los edificios híbrido. Así mismo se ve reafirmado por Aguilar (2018) en su proyecto de investigación nos menciona que los elementos arquitectónicos, debieran tener un espacio especial para que integre todas las zonas exteriores e internas; en ese sentido los espacios públicos del edificio híbrido incorporan a la ciudad una propia estructura integradora entre los peatones, que genera una fuerte atracción a la sociedad actual; por ello, se emplea la utilización.

V CONCLUSIONES

Como conclusión en base a los resultados por medio de los objetivos planteados se manifestará las expresiones de las definiciones anteriores para lograr comprender los alcances de la investigación que se dio por medio de los instrumentos de investigación por cada categoría; Según, Belloso (2018) menciona que las conclusiones permite determinar de forma concisa la recopilación de la investigación para lograr obtener el aporte requerido; en ese sentido las conclusiones deben ser precisas en donde se detallara los objetivos.

Se procederá a realizar las conclusiones, por ello se empezará con el objetivo específico 1 “**Definir los sistemas pasivos que se emplea dentro de los criterios bioclimáticos para el diseño arquitectónico del edificio híbrido en el distrito de la victoria**”, se logró concluir que:

- Para la **climatización pasiva**, se logró concluir que este tipo de técnica tiene un adecuado funcionamiento siempre y cuando se analice el entorno donde se ubicara el proyecto antes de ejecutarlo, dado que, esta técnica tiene como fin mejorar el confort térmico dentro de una edificación aprovechando al máximo los recursos naturales, así mismo, esta técnica beneficia al proyecto generando que los costos energéticos sean menores, por consiguiente la contaminación ambiental se reduce. Además de ello, la climatización pasiva tiene como principal objetivo mejorar el confort térmico.
- Con lo que respecta a **ventilación natural**, se logra concluir que para aplicar este técnica, se debe tener en cuenta principalmente la dirección del viento, dado que este nos permitirá diseñar edificaciones con vanos que no afecten al confort térmico y afecten usuario, teniendo en cuenta ello, el viento que accede a un edificio siempre está en constante movimiento lo que genera que se altere la temperatura interior, por otro lado, este al ser un sistema pasivo reduce el costo energético que se produce.
- Para la **iluminación natural**, se logra concluir que, el estudio del asolamiento anual es fundamental para poder lograr la eficacia de esta técnica, puesto que la dirección del sol varia durante el año, además de ello este permite proponer de forma adecuada los vanos y en algunos casos lo pozos de luz, a fin de que se pueda aprovechar al máximo, por otro lado, además se logró concluir que si se aplica bien la iluminación natural en una edificación se logra que el rendimiento

del usuario mejore, ello a comparación de las personas que se encuentra en áreas donde hay poca iluminación.

Consecuentemente se procederá con las conclusiones del objetivo específico 2 “**Definir los sistemas activos que son utilizados para desarrollar los criterios bioclimáticos**”, se logró concluir que:

- Para **Sistema solar activo**, se logró concluir que esta técnica tiene como fin renovar los recursos naturales como es la energía solar, el cual es una fuente inagotable, lo que permite que se pueda reducir la demanda energética existente, además, esta energía puede ser almacenar para usarlas posteriormente. Por otro lado, para poder emplear sistemas activos se deben realizar estudios previos de la zona donde se implementará, dado que estos sistemas tienen un costo elevado por lo que se debe de garantizar su eficacia y rendimiento con la finalidad de que sea rentable
- Para el **sistema de ventilación activo**, se logra concluir que, la aplicación de la ventilación activa es eficaz dado que mejora la temperatura interior de una edificación y que generalmente se utiliza en ambientes donde la aplicación del sistema pasivo no alcanza, así mismo este, principalmente se utiliza con la combinación de sistemas pasivos y activos, dado que el costo energético de la ventilación activa es elevado, así como también los sistemas de calefacción y refrigeración que se aplican.

Consecuentemente se procederá con las conclusiones del objetivo específico 3 “**Definir el confort térmico**”, se logró concluir que:

- Para los **factores climáticos**, se logró concluir que estos generalmente repercuten en una edificación dado que, varían de acuerdo al contexto geográfico de cada edificación, puesto que por ello es necesario realizar estudios previos de las variaciones climáticas, como es la temperatura, la humedad, el asolamiento y el viento, ello a fin de mejorar la confort interior mediante el diseño arquitectónico, además si se toman en cuenta todos los factores se puede lograr que los ambientes de un edificio sean los idóneos.
- Con lo que respecta a **Materiales**, se logra concluir que, la aplicación de los materiales en una edificación tiene como fin mejorar la temperatura interior de una edificación y este no se vea afectada por las variaciones climáticas que existen en el exterior, esta técnica se basa en la aplicación de materiales ya sean en muros en techos, vanos, etc. generalmente funcionan como revestimiento para aislar la

temperatura exterior, así mismo, estos tienen que cumplir con ciertos estándares de calidad. Por otro lado, no todos los sectores cuentan con los mismos recursos o no cuentan con el alcance de ciertos materiales por ello se deben de considerar la disponibilidad de estos, a fin de aprovechar los recursos existentes.

Se procederá a realizar las conclusiones, por ello se empezará con el objetivo específico 4 “**Analizar las características que se desarrolla en el diseño arquitectónico del edificio híbrido**”, se logró concluir que:

- **Densidad:** Se logró concluir que la densidad urbana debe tener una mayor consolidación provista de poder manejar mejor a futuro la escasez de tierra que con el tiempo se dará, para esto la visión de construir verticalmente va en aumento para responder a la demanda de espacios que hay en la ciudad metropolitana.
- De acuerdo al indicador N.º 9, **Porosidad Urbana:** Se logra concluir que, para aplicar esta técnica, se debe tener en cuenta su definición, en este caso la porosidad es la visualización espacial que se percibe en la ciudad, los poros son los espacios libres que se mantiene para formalizar la integración entre el peatón y el espacio destinado ya sea para un área privado o pública.

Se procederá a realizar las conclusiones, por ello se empezará con el objetivo específico 5 “**Analizar cuáles son las programaciones del edificio híbrido**”, se logró concluir que:

- De acuerdo al indicador N.º 9, **Comercio:** Se logró concluir que este tipo de programación arquitectónica debe ser añadido en el edificio híbrido, ya que al ser destinado exclusivamente al comercio crearía una simbiosis entre los usuarios y estos espacios, de paso que facilitaría a responder a las necesidades que se presenta para los usuarios como el hecho de comprar, así como también de trabajo.
- De acuerdo al indicador N.º 10, **Cultura:** Se logra concluir que para aplicar esta programación sería favorecedor para concientizar a la población adicional a esto genera identidad al edificio híbrido, ya que al ser destinado a espacios culturales se fomentaría el desarrollo personal de los usuarios del edificio, así como para los demás ya sean que vengan de otro lugar, para ello se implementaría talleres, biblioteca y hemeroteca.
- De acuerdo al indicador N.º 11, **Vivienda:** Se logra concluir que, la vivienda es el corazón de un edificio híbrido, ya que le da vida todo el día a la estructura, las

personas que habitan dentro de los edificios generan necesidades que deben ser respondidas en este caso las otras programaciones ayudaría a mitigar esas necesidades.

Consecuentemente se procederá con las conclusiones del objetivo específico 6 “**Analizar las zonas de integración social para el edificio híbrido**”, se logró concluir que:

- De acuerdo al indicador N.º 6, **Espacios públicos**: Se logro concluir que, los espacios públicos son áreas muy importantes que permite integrar a todas las personas sin importar la clase social ni ideologías, es un espacio abierto que genera actividades a los usuarios, peatones ya sean ajenos del sector o vecinos, lo que importa es la población y que tenga espacios destinados para la recreación fusionándose con el edificio híbrido.
- De acuerdo al indicador N.º 7, **Espacio privado**: Se logro concluir que, los espacios privados pueden ejercer en zonas de actividades intimas por el usuario, que no esté directamente llegada a las demás programaciones.

VI. RECOMENDACIONES

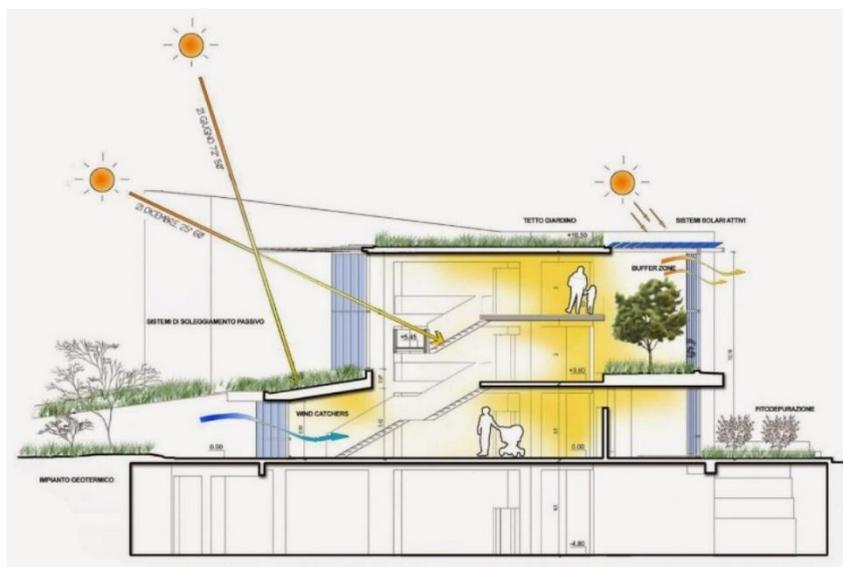
Para culmina la presente investigación, de acuerdo al objetivo específico 1 “**Definir los sistemas pasivos que se emplea dentro de los criterios bioclimáticos**” se recomienda que:

- Para **Climatización pasiva**, se recomienda que, se debe de tener en cuenta los factores climáticos que repercuten en el sector de estudio, puesto que es necesario tener en cuenta la captación solar, la ventilación y el aislamiento térmico a fin de mejorar el confort térmico de la edificación.

Por otro lado, teniendo en cuenta que el distrito de la Victoria tiene un clima semicálido y con una temperatura media anual de 18° se debe orientar bien la edificación a fin de que no se vea afectada por las variaciones climáticas.

Figura 47:

Ampliación y funcionamiento de la climatización pasiva.



Fuente: Paissano.

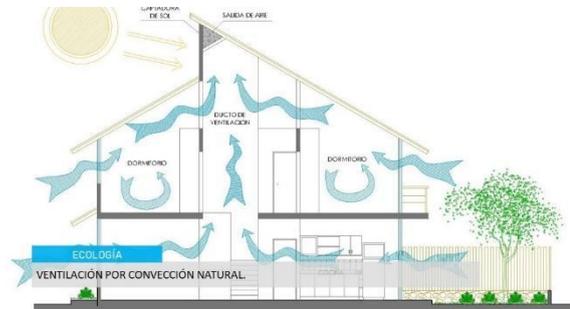
- Para la **ventilación natural**, se recomienda que, es necesario aplicar vanos y ductos en ambientes que permitan tanto la entrada como la salida de este, ello a fin de favorecer tanto su renovación como su circulación, con la finalidad de que no se vea afectada la temperatura y genere incomodidades en los usuarios que ocupan dichos ambientes.

Teniendo en cuenta la dirección del viento del distrito de La Victoria, se puede aplicar técnicas como son como son ductos de ventilación, así también como la

ventilación cruzada, chimenea solar, captadores o torres de viento etc. Ellos nos permiten adecuar un ambiente para mejorar el confort térmico.

Figura 48:

Ampliación de la ventilación natural en una vivienda.



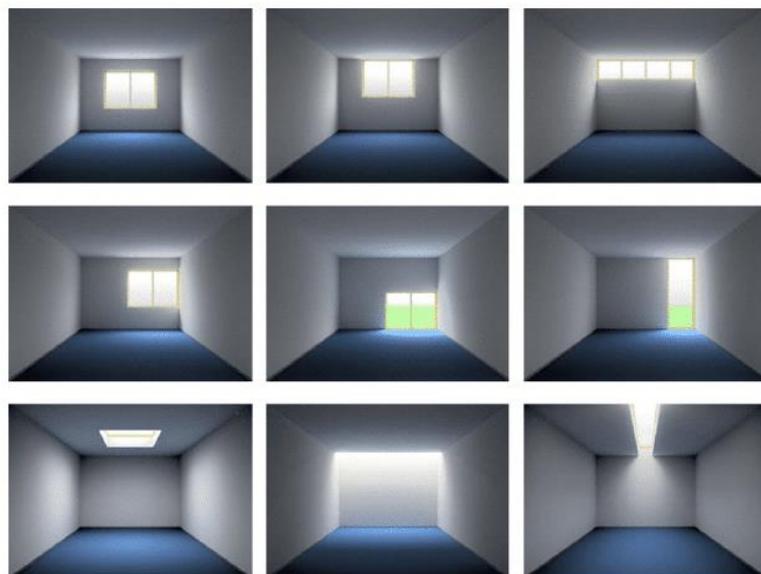
Fuente: Arqzon.

- Para la **iluminación natural** se recomienda que, es fundamental tener en cuenta el asoleamiento a fin de tener mayor control en la iluminación de los ambientes, sin que éste afecte a los usuarios y se pueda mejorar el confort higrotérmico. Teniendo en cuenta estos factores recién se aplicarán los vanos o pozos de luz en caso de que se requiera.

Además de la iluminación natural se podrá mejorar dependiendo del tipo de ambiente, ya sea su dimensión, su forma y espacio.

Figura 49:

Iluminación en un ambiente mediante vanos.



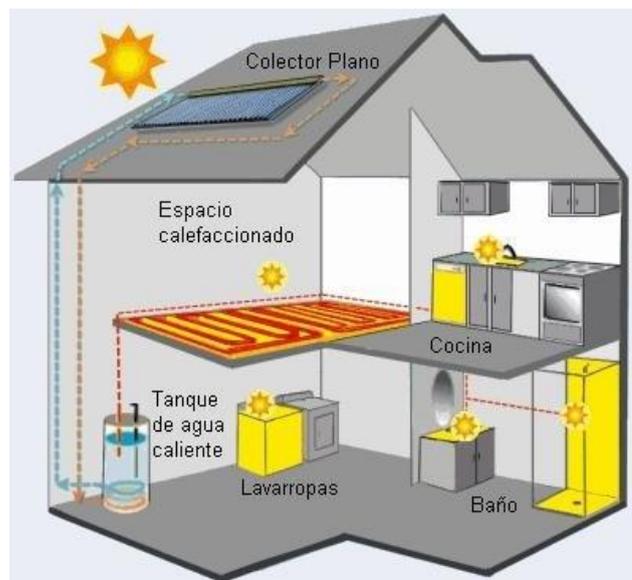
Fuente: Ovacen.

Consecuentemente, de acuerdo al objetivo específico 2 “**Definir los sistemas activos que son utilizados para desarrollar los criterios bioclimáticos**”, se recomienda que:

- Para **Sistema solar activo** se recomienda que, se tenga en cuenta el clima de La Victoria, dado que, este distrito cuenta con un clima templado anualmente, así mismo el empleo de los sistemas solares como es el panel fotovoltaico deberá estar justificado por la demanda energética que requiera el edificio, a fin de que este rentabilice su adquisición, puesto que estos sistemas generalmente son costosos, además de solo cubrir solo un cierto porcentaje de la demanda energética.

Figura 50:

Funcionamiento del sistema solar activo mediante paneles fotovoltaicos.



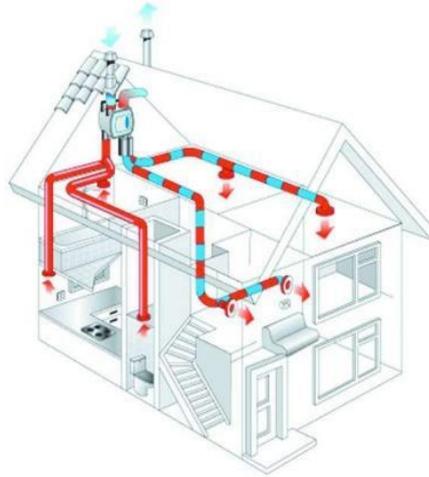
Fuente: Researchgate.

- Para los **sistemas de ventilación activo**, se recomienda que, si se aplica en el edificio híbrido será como última medida, puesto que tiene un alto costo energético su empleabilidad, así mismo, lo más conveniente es combinarlos con sistemas activos, generando que este sea un sistema híbrido entre ambos.

Además de ello, el sistema de ventilación activa generalmente se aplica para edificaciones que estén ubicados en zonas con climas extremos, por ello en el distrito de victoria si se trabajan sistemas pasivos adecuadamente no serán necesarios su empleabilidad.

Figura 51:

Funcionamiento del sistema ventilación activo mediante sistema de calefacción.



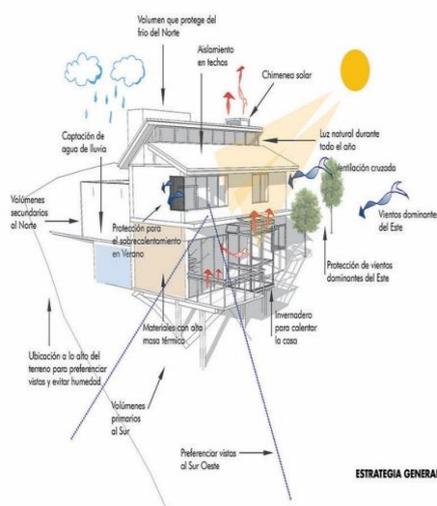
Fuente: Quboarquitectura.

Consecuentemente, de acuerdo al objetivo específico 3 “**Definir el confort térmico**”, se recomienda que:

- Para los **Factores climáticos**: Se recomienda que, es fundamental tener en cuenta las variaciones climáticas de La Victoria, como es la humedad y la temperatura a fin de controlar estos factores y no afecten de manera directa a la edificación y consecuentemente al confort de los usuarios que lo ocupan.

Figura 52:

Factores climáticos que influyen en una edificación.



Fuente: Umamexico.

- Para la aplicación de **Materiales**: Se recomienda que los materiales que se emplean para mejorar el confort térmico de un proyecto, generalmente se aplican

para reducir o aumentar la temperatura, ello de acuerdo a las variaciones climáticas con las que se cuente, además se debe de considerar que el material que se aplique tenga ciertos estándares de calidad.

por ello La Victoria al tener un clima húmedo, reduce la temperatura de los ambientes de las edificaciones, principalmente afecta la temperatura interior haciendo que esta se reduzca, teniendo en cuenta estas características es necesario aplicar materiales como son los revestimientos en los muros o aisladores térmicos los cuales cumplan con estándares de calidad y nos garanticen su durabilidad y confort adecuado para los usuarios que lo ocupen

Figura 53:

Materiales que se emplean como aislamientos térmicos.



Fuente: <https://tecnol.es/wp-content/uploads/2020/04/Esquema-casita->

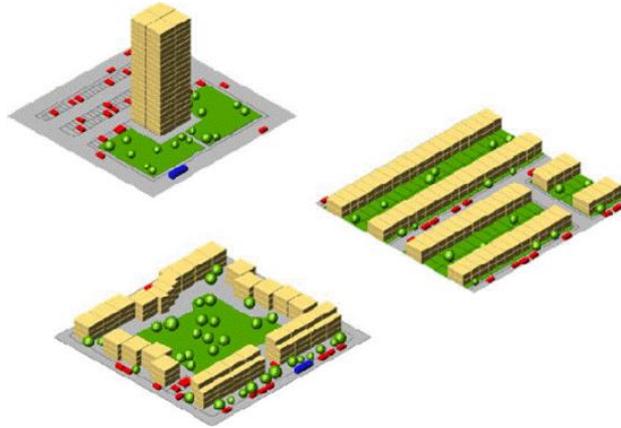
Para culmina la presente investigación, de acuerdo al objetivo específico 4 “**Analizar las características que se desarrolla en el diseño arquitectónico del edificio híbrido**”

se recomienda que:

- Para poder analizar la **Densidad**: Se recomienda que, se debe realizar un estudio de la densificación urbana y buscar alternativas que permita mitigar la falta de espacios útiles, en este caso al ser una ciudad muy poblada el costo por metro cuadrado es más elevado que en otros lugares, para esto la forma constructiva sería de forma vertical para buscar otros tipos de espacios que se generaría en una torre.

Figura 54:

Densificación urbana



Fuente: Densificación habitacional en el Distrito- Tesis

- Para analizar la **Porosidad Urbana**: Se recomienda que, es necesario tener en cuenta estos espacios libres que quedan en la ciudad que conlleva de forma porosa, generando vínculos entre el usuario y los espacios.

Figura 55:

Porosidad Urbana



Fuente: Densificación habitacional en el Distrito- Tesis

Para culminar la presente investigación, de acuerdo al objetivo específico 5 “**Analizar cuáles son las programaciones del edificio híbrido**” se recomienda que:

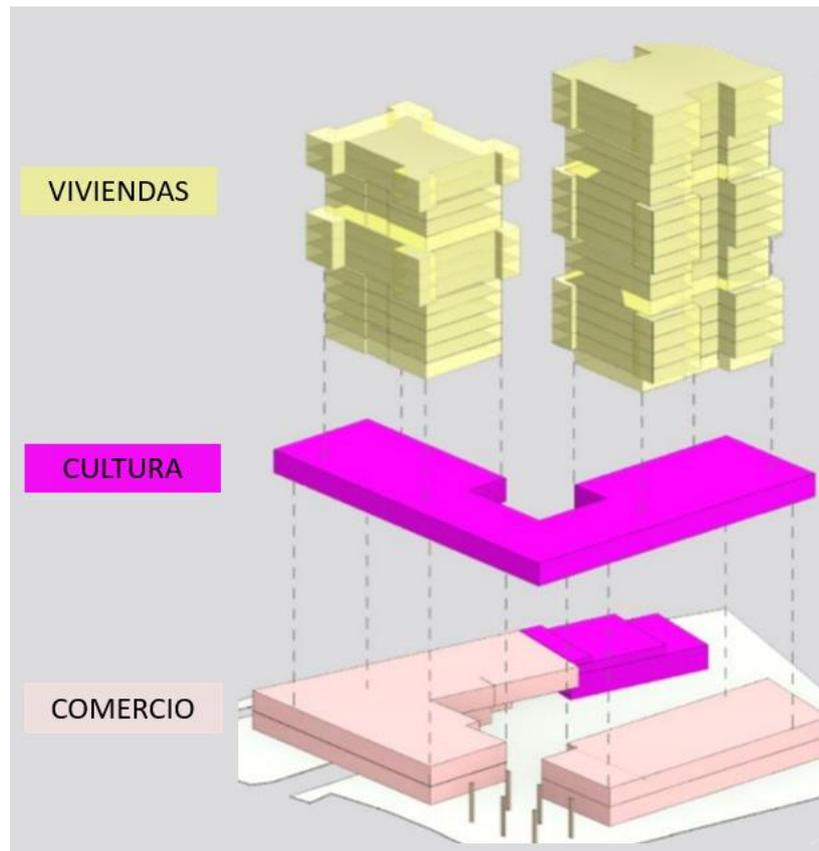
- Para la aplicación del programa arquitectónico de **Comercio**: Se recomienda que, se debe implementar el comercio dentro del edificio híbrido, ya que responde a las demandas consumistas y adicional a eso genera ingresos para los usuarios y los que habitan dentro del mismo edificio
- Para la aplicación del programa arquitectónico de **Cultura**: Se recomienda que, es necesario otorgar espacios culturales ya se de forma pública como también de

forma privada, para otorgarle mayor identidad entre el usuario a este tipo de edificación

- Para la aplicación del programa arquitectónico de **Vivienda**: Se recomienda que, para lograr que el edificio híbrido mantenga mayor perpetuidad en todo el día y por años es necesario integrar espacios para vivienda, esto revitaliza al edificio

Figura 56:

Edificio híbrido, espacialidad



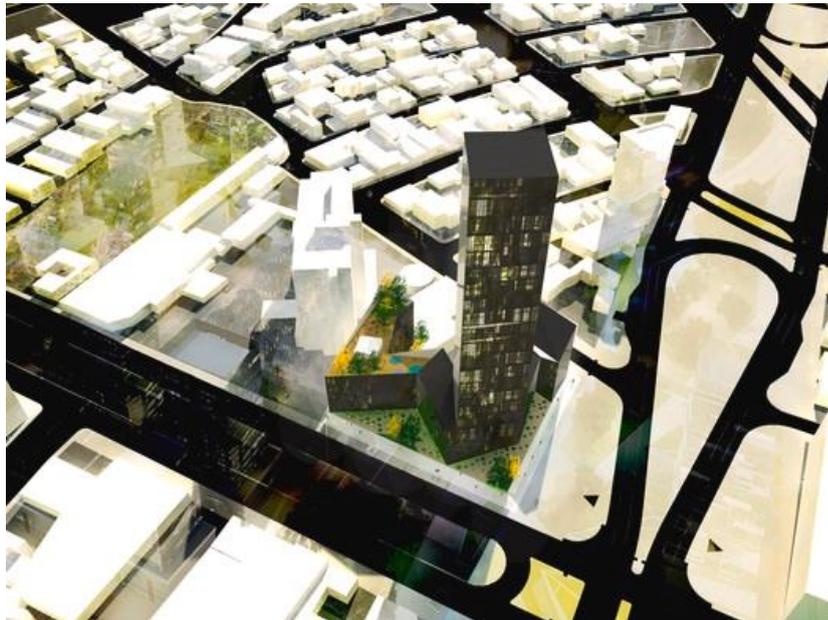
Fuente: <https://issuu.com/upsasantacruzbolivia/docs/esquicio>

Para culminar la presente investigación, de acuerdo al objetivo específico 6 “**Analizar las zonas de integración social para el edificio híbrido**” se recomienda que:

- Para la aplicación de los **Espacios públicos**: Se recomienda que, se debe realizar espacios públicos óptimos que permita al peatón generar actividades libres, los edificios híbridos deben estar contenidos, ya que para este tipo de caso son en ciudades

Figura 57:

Edificio híbrido, espacio público



Fuente: <https://issuu.com/upsasantacruzbolivia/docs/esquicio>

- Para la aplicación del **Espacio privado**: Se recomienda que, es necesario mantener espacios exclusivos para los que habitan dentro del edificio. De paso que restringe a zonas más íntimas como en el caso de las viviendas

Figura 58:

Edificio híbrido, espacio privado



Fuente: <https://issuu.com/upsasantacruzbolivia/docs/esquicio>

REFERENCIAS

- Abramson, E., & Abramson, M. E. (2006). *PROTECCION DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO*.
- Chumbilla EC. PROPUESTA ARQUITECTONICA DE UN CENTRO COMERCIAL BIOCLIMATICO TIPO MALL PARA LA CIUDAD DE ILAVE – PUNO. Tesis [Internet]. 2017;1–17. Available from: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7104/Molleapaza_Mamani_Joel_Neftali.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alta LUZDE, Arquitectura LA. SISTEMAS LUMÍNICOS DE LUZ NATURAL DE ALTA EFICIENCIA · APLICADOS EN LA ARQUITECTURA. 2011;(1):83–96.
- Amorelli S, Bacigalupi L. Edificios híbridos. Potenciadores de urbanidad en la ciudad contemporánea, una visión desde la experiencia de Steven Holl. *Anales de Investigación en Arquitectura*. 2017;5:75–91.
- Arias Gonzáles JL. Guía para elaborar el planteamiento del problema de una tesis: El método del hexágono. *Revista Orinoco Pensamiento y Praxis/ Multidisciplinarias* [Internet]. 2021;09(2021):55–6. Available from: <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/16951>
- Arquitectura CDE, Interiores YDDE, Perú T. *ARQUITECTURA Y DISEÑO*. 2020;
- Arteaga Alcántara C. Los edificios híbridos como estrategia de solución a la saturación comercial y administrativa del Centro Histórico de Trujillo, 2017. Universidad César Vallejo. 2018;134.
- Becker FG, Cleary M, Team RM, Holtermann H, The D, Agenda N, et al. LA IMPORTANCIA DE LOS EDIFICIOS MULTIPROPOSITOS. *Syria Studies* [Internet]. 2015;7(1):37–72. Available from: https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civil_wars_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625
- Bioclimático D, Caso YEL. Climas que modelan.

- Bodale A, Catalina T, Ionuț SC. Adaptation of buildings to climate change through bioclimatic strategies, in Romania. E3S Web of Conferences. 2019;111(201 9).
- Budiarti novi yulia. Implementación de materiales y técnicas alternativas para la construcción.
- Budiarti novi yulia. IMPLEMENTACIÓN DE MATERIALES Y TÉCNICAS ALTERNATIVAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES SOSTENIBLES EN COLOMBIA. BRAYAN. Sustainability (Switzerland) [Internet]. 2020;4(1):1–9. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/mdl-20203177951%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562-020-0887-9%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562-020-0884-z%0Ahttps://doi.org/10.1080/13669877.2020.1758193%0Ahttp://serisc.org/journals/index.php/IJAST/article>
- Campos Huaripata L. Características Arquitectónicas De Espacios Flexibles Que Permitan La Calidad Espacial En El Diseño De Un Edificio Híbrido En El Sector 13, Cajamarca - 2018. Universidad tecnica de Ambato. 2018;
- Calderon Uribe F. Evaluación del mejoramiento del confort térmico con la incorporación de materiales sostenibles en viviendas de autoconstrucción en Bogotá, Colombia. Revista Hábitat Sustentable. 2019;9(2):30–41.
- Carolina A, Obando S. Edificio híbrido como medio de recuperación de la vocación antigua del sector sin perder su actividad actual. :1–36.
- Castrillón JCA. Raise and formulate a research problem: An exercise of reasoning. Revista Lasallista de Investigacion. 2020;17(1):301–13.
- Castro. UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO CARRERA DE ARQUITECTURA El edificio híbrido como dispositivo de revitalización urbana - barrio Larrea . Trabajo de titulación (proyecto de investigación) previo a la obtención del Títu. 2021;
- Celin SR, Ordoñez J. El Edificio Híbrido Como Herramienta Positiva. Repositorio Universidad de La Costa. 2020;6.

- Celis D'Amico F. Arquitectura bioclimática, conceptos básicos y panorama actual. Boletín CF+S [Internet]. 2000;0(27):85–6. Available from: <http://polired.upm.es/index.php/boletincfs/article/view/2270/2352>
- Choque KJ, Huaman MA. Diseño de un Edificio Híbrido para la Competitividad Comercial de Servicios en el Espacio que Ocupa el Mercado Santa Rosa, Distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa. 2019;287. Available from: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3873>
- Colonia Y, Valentin S. Facultad De Ingeniería Y Arquitectura [Internet]. Google Academico. 2020. 1–71 p. Available from: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/50737/Cusma_GM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cunha MC, Lara FL, Guerra A. Do edifício de uso misto ao edifício habitacional híbrido na América Latina: os casos de Lima, Caracas, Buenos Aires, Ciudad de México, Bogotá e São Paulo. 13º Seminário do.co.mo.mo. 2019;
- Curso A. Ciudades-torre. 2021;
- Híbrido ELE, Alternativo UNM. La cohabitación como incentivo para la transición multiescalar por. 2020;
- Haddadi S. El concepto de edificio híbrido. Caracterización topológica como recurso de proyecto. :52–65.
- Gomez A. Molinos (Distrito de Molinos , Jauja , Perú) Bioclimatic architecture proposed for the Molinos town Resumen. Bioclimatic architecture proposed for the Molinos town (District Molinos, Jauja, Perú) 1 [Internet]. 2018;118(1):24–5. Available from: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1491>
- Fernández Per A, Mozas J, Arpa J, a+t architecture publishers. This is hybrid : an analysis of mixed-use buildings. 2014;311.
- Felices Puértolas R. Influencia de las estrategias pasivas de la envolvente en el confort termico de un edificio bioclimatico. 2017;pag:1-314. Available from: http://oa.upm.es/48351/1/RUBEN_FELICES_PUERTOLAS.pdf

- FARAJI A, FARAJI M. Hybrid building with sustainability elements. 2018; Available from: <https://www.politesi.polimi.it/handle/10589/143386>
- Gallego Ramos JR. Building the theoretical framework of a research study. *Cadernos de Pesquisa*. 2018;48(169):830–54.
- Gosalbo Guenot G. HÍBRIDOS XXL. El límite entre edificio y ciudad. *Ángulo Recto Revista de estudios sobre la ciudad como espacio plural*. 2012;4(2):5–21.
- Hernández U. Edificios Híbridos en la vida cotidiana José Luis Gil Ruiz Jesús Enrique Urbina Hernández Working Paper.
- Instituto Valenciano de la Edificación. Guía De Estrategias De Diseño Pasivo Para La Edificación. Mesa de Estrategias de Diseño Sostenible [Internet]. 2014;1:66. Available from: http://www.five.es/publicaciones/pdf/EXTRACTO_EDPE.pdf
- IPCC. Cambio climático: una amenaza para el bienestar de la humanidad y la salud del planeta. La. Cambio climático: una amenaza para el bienestar de la humanidad y la salud del planeta [Internet]. 2022;1–5. Available from: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2022/02/PR_WGII_AR6_spanish.pdf
- Luis ARQ, Guzman A, Carlos ARQ, Gomez E. “El edificio híbrido como complemento arquitectónico y urbano.” 2020;1–30. Available from: <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/10636>
- Mac-Lean M. Edificio de uso mixto como alternativa de rendimiento de suelo. 2020;126. Available from: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/178602>
- Limaylla Cárdenas JA. Centro de Difusion de Arte y la Cultura para la ciudad de Huancayo, como sistema de Tipo Híbrido. 2018;98.
- Marcos CL. Typologies or topologies?: On the typologically based forms in architecture [¿Tipologías o topologías?: De las formas definidas tipológicamente en la arquitectura]. *EGA Revista de Expression Grafica Arquitectonica* [Internet]. 2012;19(1):102–13. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84893263315&partnerID=40&md5=e8ad80a37a330d6147cb1507170ef39a>

- Martín-Macho González A. Aplicación de estrategias energéticas basadas en energías renovables. Aerotermia en la rehabilitación. 2020;2019–20. Available from: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/44627>
- Menjivar MR. Arquitectura Bioclimática como parte fundamental para el ahorro de energía en edificaciones. Revista semestral de ingeniería e innovación de la Facultad de Ingeniería, Universidad Don Bosco [Internet]. 2013;(5):123–33. Available from: http://rd.udb.edu.sv:8080/jspui/bitstream/11715/548/1/arquitectura_bioclimatica.pdf
- Martinez M. Martinez - La Torre hibrida Mercado rocodromo y complejo residencial en La Torre Valencia.pdf.
- Mercado MV. Efecto de la ventilación natural en el consumo energético de un edificio bioclimático. Análisis y estudio mediante energy plus. Revista Hábitat Sustentable [Internet]. 2018;8(1):54–67. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/hs/v8n1/0719-0700-hs-8-01-00054.pdf>
- Müller E. Manual de diseño para viviendas con climatización pasiva. 2006;63.
- Neila J. Arquitectura bioclimática en un entorno sostenible: buenas prácticas edificatorias. Cuadernos de Investigación Urbanística. 2000;41(6):89–99.
- Musiatowicz M. Hybrid vigour and the art of mixing. 2008;1–8.
- Experimental A. MERCADO MINORISTA CON CONDICIONANTES BIOCLIMÁTICAS APLICADAS A LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ARQUITECTURA FORMAL. Universidad tecnica de Ambato [Internet]. 2020; Available from: <http://www.flaticon.es/>
- Dr. Vladimir VF. HIBRIDACIÓN DE ESPACIOS: EL EDIFICIO HÍBRIDO COMO UNIDAD INTEGRAL DE HÁBITAT*. Gastronomía ecuatoriana y turismo local. 1967;1(69):5–24.
- Domeyko A. El Edificio Híbrido, un modelo alternativo para la provisión de vivienda: La cohabitación como incentivo para la transición multiescalar. 2020;

- Ness MC, Andresen I, Kleiven T. Building Bioclimatic Design in cold climate office buildings. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019;352(1):1–9.
- Nicol A. Almares Tribeño Bruno Daniel Pág. 1. 2021;
- Porosidad LA, Del AT, Como M. LA POROSIDAD URBANA. :1–28.
- Renedo Estébanez C, Fernández Fernández M, Carcedo Haya J, Fernández Diego I, Blanco Silva F, López Díaz A. Nuevos vidrios para reducir la demanda térmica de edificios. Rehabend. 2014;(1):1223–30.
- Orellana Tapia MJ. Porosidad y forma urbana en ciudades hispano andinas del Peru: horizontes urbanísticos. Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo. 2017;
- Olgay V. Arquitectura y Clima, manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. 1998. p. 215.
- Patel. 濟無No Title No Title No Title. 2019. 9–25 p.
- Quispe Torres DL. EDIFICIO HIBRIDO DE USOS MIXTOS. Universidad Ricardo Palma [Internet]. 2021;149. Available from: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/1040>
- Tierra LA, Casa N. La tierra... nuestra casa grande.
- Victor Olgay. Interpretación Climática. Arquitectura y clima - Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. 1998;1–9.
- Weebly. UD_ 3 Sistemas pasivos y sistemas activos de acondicionamiento bioclimático 1. SISTEMAS PASIVOS DE ACONDICIONAMIENTO BIOCLIMÁTICO. 2016; Available from: http://aducarte.weebly.com/uploads/5/1/2/7/5127290/2015protección_solar_fija.pdf
- WALKER FX. Confort térmico en vivienda social multifamiliar de clima cálido en Colombia. Black Box. 2021;23:109–11.

- Vargas E. Diseño de un Edificio Híbrido que promueva la diversificación de actividades y mixtificación de uso de suelo en la zona central de la Parroquia Urbana de Pimampiro. 2016;
- Urteneche E, Fondoso-Ossola S. Metodología para el mejoramiento de la eficiencia energética de la envolvente edilicia en el sector salud. *Estoa*. 2022;11(21):141–53.
- Sobre R, Nueva UNA. Edificios híbridos en lima. :80–91.
- Zalamea-León E, Quesada F. Criterios de integración de energía solar activa en arquitectura. Potencial tecnológico y consideraciones proyectuales. *Revista de Arquitectura*. 2017;19(1):65–79.
- Wethey HE. La arquitectura barroca en el Perú. *Hispanic American Historical Review*. 1958;38(3):406–7.
- Zamrodah Y. La introducción del diseño de edificaciones híbrido transformables en el Mercado Inmobiliario de Lima. 2016;15(2):1–23.

ANEXOS

ANEXO A: Tabla de matriz de Categorización de la categoría

Matriz de Operacionalización								
Criterios bioclimáticos aplicados en el diseño arquitectónico de un edificio híbrido en el distrito de La Victoria								
Categoría	Definición de la categoría	Objetivos	Sub Categorías	Indicadores	Preguntas	Fuentes	Técnicas	Instrumento
		Analizar los criterios bioclimáticos aplicados en el diseño arquitectónico de un edificio híbrido en el distrito de la victoria						
Criterios bioclimáticos	López (2022) menciona que, "Los criterios bioclimáticos trata de adaptar la infraestructura al contexto geográfico y climático con sus diferentes condiciones [...]Ello contribuirá, a su vez, a la búsqueda de nuevos y mejores espacios para que los ambientes sean habitables, flexibles y adaptados al entorno en la ciudad" (p.8)	1. Definir los sistemas pasivos que se emplean dentro de los criterios bioclimáticos	Sistemas Pasivos (Gálvez, 2008).	climatización pasiva	¿Cuáles serían los beneficios de los sistemas pasivos y cómo se ejecutaría la climatización pasiva de acuerdo a los criterios bioclimáticos?	03 <u>Arquitectos</u> especialistas , Material bibliográfico (tesis y artículos científicos)	Entrevista, análisis documental.	Guía de entrevista ficha de análisis de contenido,
				Ventilación natural	¿Cómo los factores de Ventilación Natural, pueden significar el punto de partida para el diseño de los edificios híbridos?			
				Iluminación natural	¿Cuáles serían los métodos eficientes para aplicar una adecuada iluminación natural en los edificios híbridos?			
		2. Definir los sistemas activos que son utilizados para desarrollar los criterios bioclimáticos	Sistemas Activos (Castro & Conforme 2020).	Sistema solar activo	De acuerdo a los criterios bioclimáticos aplicados en la arquitectura ¿Cuáles serían los sistemas solares activos eficientes que reduzcan el impacto ambiental para aplicar en las edificaciones híbridas?			
				sistema de ventilación activo	De acuerdo a los sistemas activos aplicados a los criterios bioclimáticos ¿Cómo se ejecutaría los sistemas de ventilación activa en los edificios?			
		3. Definir el confort térmico de los criterios bioclimáticos para desarrollar el diseño arquitectónico del edificio híbrido.	Confort térmico (Giraldo, 2021).	Factores climáticos	¿Cómo repercuten los factores climáticos en las edificaciones y que alternativas se puede tener en cuenta para lograr un adecuado confort térmico?			
materiales	¿Qué materiales amigables con el medio ambiente se pueden emplear para mejorar el confort térmico dentro un edificio híbrido?							

Nota: Elaboración propia

ANEXO B: Tabla de matriz de Categorización de la categoría

Edificio Híbrido	según Fenton, J. 1985 en su libro <u>Hybrid Buildings</u> , menciona que los edificios híbridos cargan consigo diferentes usos, donde los elementos se cruzan para lograr una sola configuración, teniendo como resultado un edificio polifuncional que comparte intensidades	4. Analizar las características que se desarrolla en el diseño arquitectónico del edificio híbrido	características del edificio híbrido (Fenton, 1985).	densidad	¿Cuáles son las características del edificio híbrido y como la densidad urbana repercute en este tipo de edificación?	03 arquitectos especialistas , Material bibliográfico (tesis y artículos científicos)	Entrevista, análisis documental.	Guía de entrevista ficha de análisis de contenido,
				porosidad urbana	¿Cómo se aplicaría adecuadamente la porosidad urbana en un edificio híbrido?			
		5. Analizar cuáles son las programaciones del edificio híbrido	Yuxtaposiciones Programaciones (Amorelli, 2015).	comercio	¿Cómo establecer el comercio en el edificio híbrido? ¿Cuál es la ubicación más adecuada para la zona comercial en un edificio híbrido?			
				cultura	¿Es necesario implementar la zona cultural dentro de una edificación híbrida? y ¿Cómo se establecería estos espacios culturales en el edificio híbrido?			
				vivienda	¿Por qué sería necesario implementar la programación de viviendas en un edificio híbrido?			
		6. Analizar las zonas de integración social para el edificio híbrido.	Sociabilidad (Aguilar, 2017)	espacios públicos	¿Por qué es necesario implementar los espacios públicos en los edificios híbridos?			
				espacio privado	¿Cómo se implementan las áreas privadas dentro de un edificio híbrido?			

Nota: Elaboración propia

ANEXO C: Ficha de matriz de consistencia

Título: Parque biblioteca como agente de cambio en la imagen urbana en San Juan de Miraflores						
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	CATEGORIA	SUB CATEGORIA	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿Cuáles son los beneficios que brindaría los criterios bioclimáticos aplicados en el diseño arquitectónico de un edificio híbrido en el distrito de La Victoria? ¿Cuáles son los beneficios que brindaría los criterios bioclimáticos aplicados en el diseño arquitectónico de un edificio híbrido en el distrito de La Victoria?</p>	<p>Analizar los criterios bioclimáticos aplicados en el diseño arquitectónico de un edificio híbrido en el distrito de la victoria</p>	<p>El edificio híbrido beneficiara a la zona de estudio y al distrito ya que implementara zona de comercio que integrará a los comerciantes formales e informales del lugar, también se otorgará zonas de integración cultural-social para poder brindar talleres y capacitaciones a las personas, adicional a eso también se tendrá en cuenta disponer viviendas dentro del edificio para que pueda servir como un conjunto habitacional. Todo esto bajo criterios bioclimáticos que permita al edificio coexistir con la naturaleza</p>	<p>Categoría 1: Criterios Bioclimáticos</p>	<p>Sistemas Pasivos</p>	climatización pasiva	<p>Tipo de Enfoque: Cualitativo</p>
	<p>Objetivos específicos</p>				Ventilación natural	
					Iluminación pasiva	
				<p>Sistemas Activos</p>	Sistema solar activo	
	sistema de ventilación activa					
	<p>Confort termico</p>				elementos del clima	
			<p>Categoría 2: Edificio Híbridos</p>	materiales	<p>Diseño : Fenomenológico</p>	
				<p>Yuxtaposiciones Programaciones (Amorelli, 2015).</p>	comercio	*Guía de entrevista semiestructurada
	cultura				Técnica de análisis documental	
	vivienda		<p>03 artículos o tesis que definan cada uno de los indicadores.</p>			
	<p>características del edificio híbrido (Fenton, 1985).</p>			densidad		
				porosidad urbana		
<p>Sociabilidad (Aguilar, 2017)</p>		espacios públicos				
	espacio privado					

Nota: Elaboración propia

ANEXO D: Guía de entrevista semiestructurada dirigida al arquitecto especialista

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Título de la Investigación: Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria

Entrevistador	: Camacho Ancco, Jhon Alex : Chavez Ayala Janet Selene
Entrevistado	<ul style="list-style-type: none"> • Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida – E1 • Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández – E2 • Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo – E3
Ocupación del entrevistado	: Arquitecto
Fecha	: 25 de septiembre del 2022
Hora de inicio	10.30 a.m.
Hora de finalización	11.00 a.m.
Lugar de entrevista	: Virtual

PREGUNTAS		TRANSCRIPCIÓN DE RESPUESTAS
CATEGORÍA 1: Criterios bioclimáticos		
SUBCATEGORÍA 1: Sistemas Pasivos		
INDICADOR 1: Climatización pasiva		
<p><i>La climatización pasiva permite un adecuado confort térmico para el óptimo diseño arquitectónico, aprovechando el clima propio del lugar, brindando propuestas de captación ventilación, aislamiento, ganancias de ventilación y capacidad térmica. El objetivo del diseño del proyecto con climatización pasiva se da para mejorar el confort térmico, disminuir el consumo energético y el mantenimiento, además de reducir el impacto ambiental.</i></p> <p>¿Cuáles serían los beneficios de los sistemas pasivos? ¿Cómo se ejecutaría la climatización pasiva de acuerdo a los criterios bioclimáticos?</p>		
<p>E1 Rpta. Los beneficios de los sistemas pasivos, es el ahorro económico y la no contaminación. Rpta. La climatización pasiva debe ser ejecutada desde el emplazamiento de un proyecto ya que es parte esencial de un criterio bioclimático.</p>	<p>E2 Rpta Los Beneficios pasivos están sujetos al contexto del lugar, en donde se estudia el clima y cómo se interrelaciona con el usuario. Para poder ejecutar adecuadamente la climatización del entorno se desarrolla en base al estudio del clima del lugar en donde se evidenciará la temperatura que varía de acuerdo a estaciones</p>	<p>E3 Rpta: los beneficios que conlleva los sistemas pasivos es no consumir energía eléctrica no renovable lo que facilita el ahorro energético. la climatización pasiva depende de la técnica que se ejecutará de acuerdo al clima, el Perú cuenta con una gran diversidad climática, en este caso para poder aplicarlo</p>

	del año, de acuerdo a lo que arroje en el estudio climático se procedería a aplicar técnicas de aislamiento, térmico, ventilación natural, iluminación natural, etc. para brindar un espacio óptimo y acogedor en el interior de la edificación.	adecuadamente en Lima se debe tener en cuenta el aislamiento térmico, para que contenga una mejor confortabilidad interna del usuario y el edificio
--	--	---

COMPARACIÓN

De acuerdo a las respuestas de los 3 arquitectos especialistas los sistemas pasivos contienen un gran ahorro energético siempre y cuando se ejecute de forma adecuada haciendo el estudio necesario del lugar para que este sistema funcione; por ello, la climatización pasiva usa diferentes técnicas que sirva para el ahorro del consumo energético.

INDICADOR 2: Ventilación natural

E: La ventilación natural evoca métodos que se debe considerar en cuanto a los vientos para que determine el confort del usuario, asimismo se considera el comportamiento del aire ambiental, bienestar y su calidad; ya que el aire está en constante movimiento.,
¿Cómo los factores de Ventilación Natural, pueden significar el punto de partida para el diseño de los edificios híbridos?

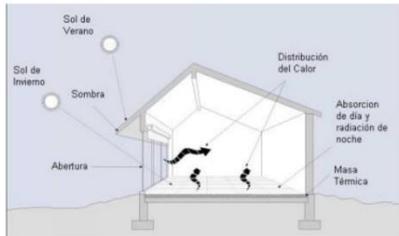
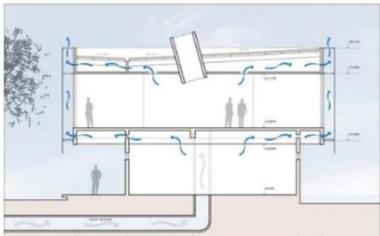
<p>E1 Rpta. No tan solo para los edificios híbridos, sino, para todo proyecto arquitectónico, debe tenerse en cuenta una buena ventilación natural directa en cada ambiente y si es cruzada, mucho mejor, es importante la renovación del aire para crear confort y no dejar de lado o pasar por alto la dirección de los vientos y su incidencia en los edificios híbridos.</p>	<p>E2 Rpta. para poder diseñar un proyecto arquitectónico cual sea la magnitud debe tener en cuenta las condiciones climáticas, por ello; la ventilación natural de sistema pasivo, está en la búsqueda de poder aprovechar el viento, esto implica hacer un análisis del estudio del viento, para poder tener en cuenta la dirección, la calidad de aire mediante una buena aplicación de estudio de vientos mejorar el acondicionamiento térmico del edificio.</p>	<p>E3 rpta: La ventilación natural requiere de estudiar el comportamiento del aire ambiental para implementar el adecuado bienestar y calidad tanto para el edificio como para los que lo habitan; los vientos están en constante movimiento, por ello se requiere tener en cuenta un análisis de la orientación, esto servirá para tener en cuenta en el diseño a ejecutar para aprovechar al máximo los flujos constantes y cómo a partir de este análisis se brindará aire fresco al interior del edificio por medio de métodos como la ventilación cruzada, el</p>
---	---	---

		efecto chimenea, la ventilación inducida, entre otros.
COMPARACIÓN		
<p>Según los 3 arquitectos entrevistados que respondieron la pregunta de acuerdo al indicador Ventilación natural, coinciden ambos en la realización de un adecuado diseño arquitectónico es necesario hacer un análisis de estudio al entorno del proyecto en este caso la ventilación y como esto influencia para tener en cuenta el proceso proyectual, de acuerdo a esto se tendrá en cuenta los métodos a escoger para que la ventilación natural pueda interferir adecuadamente en los espacios que se distribuyen dentro de la edificación.</p>		
INDICADOR 3: Iluminación natural		
<p><i>E: La iluminación natural es un componente importante dentro de la arquitectura, la interacción que existe entre las edificaciones y la luz natural son esenciales para establecer un adecuado uso del consumo energético, obteniendo el confort lumínico. La luz natural reduce el consumo energético eléctrico, esas energías producen aspectos negativos en el planeta, por ello la utilización de la iluminación pasiva es recomendable, beneficiando económicamente a los usuarios.</i></p> <p>¿Cuáles serían los métodos eficientes para aplicar una adecuada iluminación natural en los edificios híbridos?</p>		
<p>E1 Rpta. Una primera alternativa eficiente para una adecuada iluminación natural es el emplazamiento, la dirección del norte, seguido por vanos generosos y la creación de pozos de luz en zonas interiores de todo proyecto.</p>	<p>E2 Rpta. Para que el diseño funcione en una edificación se debe contemplar diversos factores en este caso la iluminación natural cumple un papel importante, en donde arroja diferentes resultados en base a su análisis de sitio para verificar la calidad de la iluminación natural, orientación solar, teniendo en cuenta los cambios que fluctúan en el año, esto ayudará a las elecciones proyectuales del edificio influyendo en la forma, dimensión función e inclinación.</p>	<p>E3 Rpta. La iluminación natural debe ser analizada por la direccionalidad de la luz solar. Se puede implementar por grandes entradas de luz, ventanales con dobles alturas, prestando atención a la distribución para que pueda adecuarse a la forma y función arquitectónica.</p>
COMPARACIÓN		

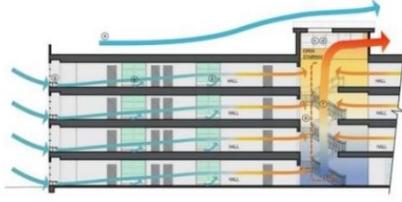
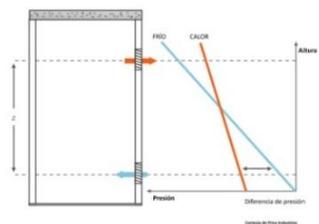
Los tres arquitectos especialistas mencionan que la iluminación natural debe ser incluida mediante el análisis del estudio de la orientación del solar para poder implementar adecuadamente dentro del diseño de la edificación.

ANEXO E: *Guía de entrevista semiestructurada dirigida al arquitecto especialista*

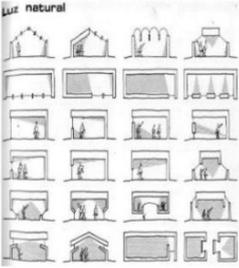
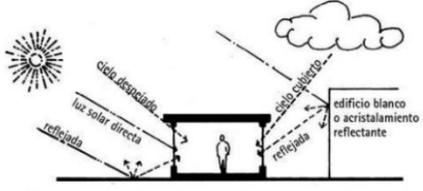
ANEXO F: Ficha de análisis de contenido climatización pasiva.

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO		
Título de investigación: Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria		
Categoría: Criterios bioclimáticos	Subcategoría: Sistemas Pasivos	Indicador: Climatización pasiva
Objetivo de Investigación 1: Definir los sistemas pasivos que se emplea dentro de los criterios bioclimáticos		
Nombre del Documento	Sistemas de calefacción pasiva para lograr el confort térmico en viviendas alto andinas de Perú	
Autor	Amanda Cerrón Contreras	
Referencias Bibliográfica	A,Cerron(2022): <i>Sistemas de calefacción pasiva para lograr el confort térmico en viviendas alto andinas de Perú</i> https://revistas.unfv.edu.pe/RCV/article/view/1379/1553	
Palabras claves de búsqueda	Climatización pasiva, estrategias bioclimáticas	
Descripción del aporte al indicador seleccionado	La climatización pasiva permite un adecuado confort térmico para el óptimo diseño arquitectónico, aprovechando el clima propio del lugar, brindando propuestas de captación ventilación, aislamiento, ganancias de ventilación y capacidad térmica.	
Conceptos abordados	A la climatización pasiva es un conjunto de técnicas que se pueden emplear al momento de construir una vivienda o una edificación, a fin de mejorar al máximo su confort interno y que se adapte al entorno, así mismo de este modo se pueda aprovechar los recursos naturales. Aplicando estas técnicas se podrá lograr tener la temperatura adecuada tanto en invierno como en verano, Aplicando estos mismos criterios, en la actualidad el uso de estas técnicas es cada vez más usadas ya sea en viviendas o edificaciones.	
Fotografías	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Fuente: https://vivirhogar.republica.com/files/2008/08/climatizacion-pasiva.jpg</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Fuente: https://www.archdaily.pe</p> </div> </div> <p>Figura 1: Se puede observar que la iluminación natural tiene un buen acceso natural hacia la vivienda mediante la apertura de ello, lo que genera que la distribución del calor sea la adecuada. Figura 2: Mediante una adecuada apertura de chimeneas como ductos de ventilación, se logra que la temperatura logre alcanzar los ambientes requeridos.</p>	

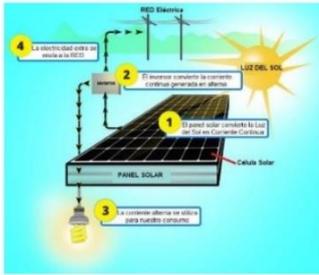
ANEXO G: Ficha de análisis de contenido ventilación natural.

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO		
Título de investigación: Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria		
Categoría: Criterios bioclimáticos	Subcategoría: Sistemas Pasivos	Indicador: Ventilación Natural
Objetivo de Investigación 1: Definir los sistemas pasivos que se emplea dentro de los criterios bioclimáticos		
Nombre del Documento	Sistemas de calefacción pasiva para lograr el confort térmico en viviendas alto andinas de Perú	
Autor	José Sánchez, José Manuel Salmerón, Francisco José Sánchez	
Referencias Bibliográfica	J.Sanchez,J.Salmeron,F.Sanchez(2022): Ventilación natural: estudio aerodinámico mediante CFD de extractores pasivos y captadores de viento https://www.scielo.cl/pdf/ric/v27n1/en_art03.pdf	
Palabras claves de búsqueda	Sistemas pasivos, Ventilación Natural	
Descripción del aporte al indicador seleccionado	La ventilación natural evoca métodos que se debe considerar en cuanto a los vientos para que determine el confort del usuario, asimismo se considera el comportamiento del aire ambiental, bienestar y su calidad; ya que el aire está en constante movimiento.	
Conceptos abordados	En los últimos años el empleo de la ventilación natural se ha ganado gran protagonismo dado que se emplea como principal método de ahorro energético principalmente para las edificaciones, existen dos principios esenciales para la ventilación natural, entre los cuales se tiene el tiro natural por diferencia de temperatura y la fuerza de viento.	
Fotografías	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Fuente: https://www.arquitecturapura.com/wp-content/uploads/2021/03/ventilacion-destacada.jpg?ezimgfmt=ng:webp/ngcb1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Fuente: https://www.simulacionesyproyectos.com/wp-content/uploads/2015/03/VentilacionNatural-por-temperatura.png</p> </div> </div> <p>Figura 1: En este caso se da de manera que el frío ejerce presión bajo el aire caliente de manera que este sube, similar a la ventilación inducida. Figura 2: En este caso se da mediante la presión entre dos puntos, la cual es la presión alta que vendría a ser la entrada del aire y la presión baja que es la salida de este.</p>	

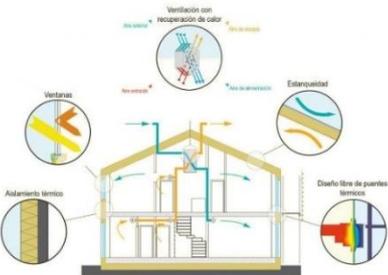
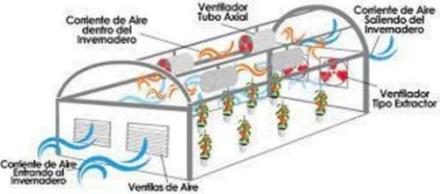
ANEXO H: Ficha de análisis de contenido iluminación natural.

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO		
Título de investigación: Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria		
Categoría: Criterios bioclimáticos	Subcategoría: Sistemas Pasivos	Indicador: Iluminación natural
Objetivo de Investigación 1: Definir los sistemas pasivos que se emplea dentro de los criterios bioclimáticos		
Nombre del Documento	Sistemas de calefacción pasiva para lograr el confort térmico en viviendas alto andinas de Perú	
Autor	María José Pagliero Caro, María Beatriz Piderit Moreno	
Referencias Bibliográfica	M.Pagliero,M. Piderit(2017): Evaluación y percepción de la iluminación natural en aulas de preescolar, Región de los Lagos, Chile. https://www.redalyc.org/pdf/3768/376854676004.pdf	
Palabras claves de búsqueda	Iluminación Natural, Confort térmico.	
Descripción del aporte al indicador seleccionado	La iluminación natural es un componente importante dentro de la arquitectura, la interacción que existe entre las edificaciones y la luz natural son esenciales para establecer un adecuado uso del consumo energético, obteniendo el confort lumínico	
Conceptos abordados	La iluminación natural es fundamental tanto como para mejorar el ahorro energético como para mejorar el confort térmico, además de ello estudios indican que una adecuada iluminación natural favorece el rendimiento de los ocupantes de la edificación, además de ello en pruebas estandarizadas indican que las persona que están en ambientes con mayor cantidad de luz natural rinden entre 20 a 26% más en comparación que ambientes con menor cantidad de la iluminación natural.	
Fotografías	 <p>Fuente: https://i.pinimg.com/564x/5b/a5/37/5ba53734152b2603cc6ea84584150083.jpg</p>	 <p>Fuente: https://www.pinterest.es/pin/250020216791925328/</p>
<p>Figura 1: Se puede observar que de acuerdo a las técnicas de aperturas de vanos se puede crear una adecuada iluminación y controlar la luz natural. Figura 2: En este caso se da una adecuada iluminación natural, dado que teniendo en cuenta el contexto urbano y una adecuada ubicación de los vanos se puede lograr una adecuada captación de iluminación natural.</p>		

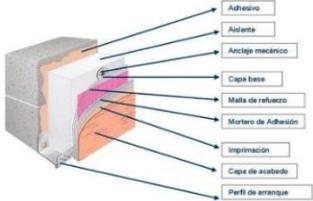
ANEXO I: Ficha de análisis de contenido sistema solar activo.

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO		
Título de investigación: Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria		
Categoría: Criterios bioclimáticos	Subcategoría: Sistemas Activos	Indicador: Sistema solar activo
Objetivo de Investigación 1: Definir los sistemas activos que son utilizados para desarrollar los criterios bioclimáticos.		
Nombre del Documento	Sistemas de calefacción pasiva para lograr el confort térmico en viviendas alto andinas de Perú	
Autor	Sebastián Salamanca-Ávila.	
Referencias Bibliográfica	S. Salamanca(2017): Propuesta de diseño de un sistema de energía solar fotovoltaica. Caso de aplicación en la ciudad de Bogotá. http://www.scielo.org.co/pdf/cient/n30/2344-8350-cient-30-00263.pdf	
Palabras claves de búsqueda	Sistemas Activos, Sistema solar Activo.	
Descripción del aporte al indicador seleccionado	Se debe considerar la captación de radiación solar por medio de paneles fotovoltaicos, la incorporación de estos sistemas cubrirá la demanda energética, se puede colocar estos captadores solares en los envolventes con orientación a la zona de mayor radiación ya sea en las fachadas o techos.	
Conceptos abordados	La energía solar está disponible para su uso dado que es un recurso renovable, además no se agota y se puede artizar en cualquier circunstancia, además de ello es posible almacenarla. Dado que el mediante el avance tecnológico el empleo de celdas solares es cada vez más eficaz. Lo que ha generado que se promueva el uso de este tipo de energía y se pueda reducir la contaminación ambiental.	
Fotografías	 <p>Fuente: https://www.areatecnologia.com/electricidad/paneles-solares.html</p>	 <p>Fuente: https://www.e4e-soluciones.com/wp-content/uploads/2020/09/usos-energia-solar.jpg</p>
<p>Figura 1: En esta figura se puede observar cómo es el funcionamiento de un panel solar el cual renueva la energía, como paso uno la luz solar es convertida en corriente continua, en segundo punto la corriente continua es convertida en alterna y por último la correr alterna se utiliza en nuestro consumo. Figura 2: Para poder abastecer una vivienda con energía renovable es necesario el uso de un gran número de paneles solares.</p>		

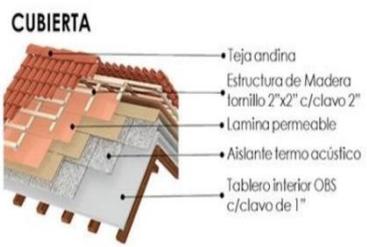
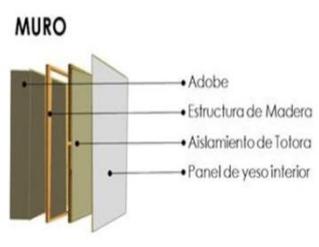
ANEXO J: Ficha de análisis de contenido sistema de ventilación activo.

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO		
Título de investigación: Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria		
Categoría: Criterios bioclimáticos	Subcategoría: Sistemas Activos	Indicador: Sistema de ventilación Activo
Objetivo de Investigación 1: Definir los sistemas activos que son utilizados para desarrollar los criterios bioclimáticos.		
Nombre del Documento	Investigación sobre climatización sostenible para arquitectura bioclimática	
Autor	Sina Elleser	
Referencias Bibliográfica	S. Elleser (2019): Investigación sobre climatización sostenible para arquitectura bioclimática https://m.riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/126140/Elleser%20-%20Investigaci%C3%B3n%20sobre%20climatizaci%C3%B3n%20sostenible%20para%20arquitectura%20bioclim%C3%A1tica.pdf?sequence=1&isAllowed=y	
Palabras claves de búsqueda	Ventilación activa, Arquitectura bioclimática	
Descripción del aporte al indicador seleccionado	El sistema de ventilación activo se aplica en base a la aerotermia, ya que son una fuente de energía renovable en base a la fuerza de los vientos, permitiendo el aprovechamiento de la energía que almacena en forma de calor en el aire, para poder cubrir la demanda de calefacción, agua caliente y refrigeración	
Conceptos abordados	El empleo del sistema de ventilación activa es la más adecuada siempre en cuando se use con el sistema pasivo de ventilación pasiva a la par, lo que hará que el movimiento de aire tenga pajos límites y no incomode a los ocupantes, además de no elevar el costo energético.	
Fotografías	 <p>Fuente: https://jesfer.com/wp-content/uploads/ventilacion-casa-pasiva.jpg</p>	 <p>Fuente: https://www.google.com/search?q=ventilacion+activa&rlz=1C1CHWL_esPE996PE996&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewiw_u-D7sf6AhWRB7kGHe3MANAQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1600&bih=789&dpr=1#imgrc=-am28V7_e3Rr0M</p>
	Figura 1: Se puede observar que se puede hacer el uso de ambos sistemas, tanto pasivo como activos, lo que hará que el sistema que se utilizó se potencia y sea la mas adecuada.	Figura 2: Existen diferentes tipos de sistemas ventilación activa, en este caso se emplear el tipo extractor, lo que genera que al ambiente obtenga la corriente de aire requerida.

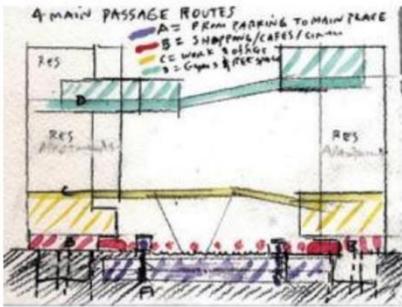
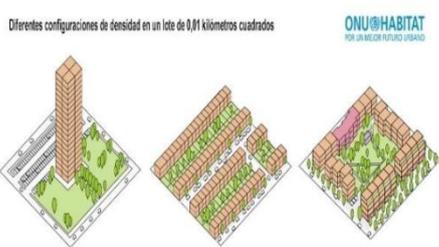
ANEXO K: Ficha de análisis de contenido factores climáticos.

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO		
Título de investigación: Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria		
Categoría: Criterios bioclimáticos	Subcategoría: Sistemas Activos	Indicador: Factores Climáticos
Objetivo de Investigación 1: Definir el confort térmico.		
Nombre del Documento	Eficiencia de estrategias de enfriamiento pasivo en clima cálido seco	
Autor	Luis Carlos Herrera Sosa	
Referencias Bibliográfica	L. Herrera (2014): Eficiencia de estrategias de enfriamiento pasivo en clima cálido seco https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/article/view/61	
Palabras claves de búsqueda	Masa térmica, confort térmico, climatización.	
Descripción del aporte al indicador seleccionado	Los factores climáticos adecuan el confort térmico, estos factores repercute en las sensaciones del hombre, en este caso se visualiza verificando la temperatura del aire, humedad, movimiento del aire, temperatura radiante.	
Conceptos abordados	Dado que en la actualidad se da el agotamiento de los recursos naturales, así como también el costo energético y el cambio climático. Los profesionales de la construcción nos vemos obligados a diseñar edificaciones las cuales puedan adaptarse al cambio climático y de esta forma poder lograr el confort térmico.	
Fotografías	 <p>Fuente: https://www.mundohvacr.com.mx/wp-content/uploads/2020/06/A0MH0081424.jpg</p>	 <p>Fuente: https://img.interempresas.net/fotos/1823808.jpg</p>
	Figura 1: Si bien el clima es un factor principal que, que afecta a las edificaciones, con un adecuado diseño se puede obtener tanto ambientes con altas temperaturas como bajas.	Figura 2: Existen diferentes técnicas para poder alcanzar el confort térmico dentro de una edificación, entre ellos se tienen los materiales, con los que se puede obtener tanto confort a nivel de ambiental como acústico.

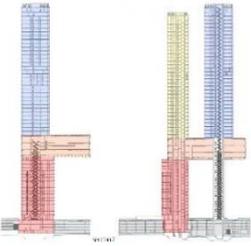
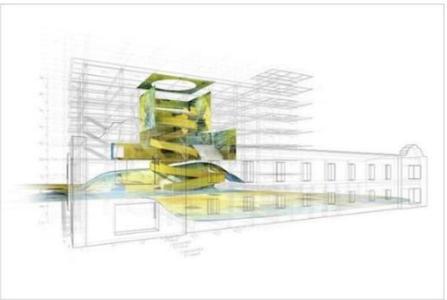
ANEXO L: Ficha de análisis de contenido materiales.

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO		
Título de investigación: Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria		
Categoría: Criterios bioclimáticos	Subcategoría: Sistemas Activos	Indicador: Materiales
Objetivo de Investigación 1: Definir el confort térmico.		
Nombre del Documento	Influencia de los materiales de la envolvente en el confort térmico de las viviendas. Programa mucho lote II, Guayaquil	
Autor	Castillo Quimis, E. L., Mite Pezo, J. A., & Pérez Arévalo, J. J. (2019)	
Referencias Bibliográfica	Castillo E., Mite P., Pérez J. (2019 influencia de los materiales de la envolvente en el confort térmico de las viviendas. Programa mucho lote II, Guayaquil http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v11n4/2218-3620-rus-11-04-303.pdf	
Palabras claves de búsqueda	Confort térmico, eficiencia energética, materiales,	
Descripción del aporte al indicador seleccionado	Los materiales sostenibles deben ser empleados evaluando el mejoramiento de su calidad térmica para lograr una adecuada confortabilidad, si se da desde un ámbito sostenible se conlleva beneficios para el medio ambiente, para esto se debe considerar la relación que existe con la disponibilidad geográfica del material y su entorno	
Conceptos abordados	Existen diferentes estrategias para poder alcanzar una adecuada eficiencia energética mediante el diseño de edificaciones que tengan baja demanda, además de ello mediante el empleo de materiales que tengan aislantes paredes, empleando tanto cubiertas como pisos los cuales permitan que el consumo seas mínimo, dado que se utiliza la resistencia térmica del material.	
Fotografías	 <p>CUBIERTA</p> <ul style="list-style-type: none"> Teja andina Estructura de Madera Tornillo 2" x 2" c/clavo 2" Lamina permeable Aislante termo acústico Tablero interior OBS c/clavo de 1" <p>Fuente: http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2021/03/</p>	 <p>MURO</p> <ul style="list-style-type: none"> Adobe Estructura de Madera Aislamiento de Tolora Panel de yeso interior <p>Fuente: http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2021/03/</p>
	<p>Figura 1: Como se puede observar en la imagen, se puede emplear diferentes tipos de materiales a fin de que se logre el confort térmico ya sean mediante aislantes térmicos como acústicos.</p>	<p>Figura 2: Por otro lado, también existe los aislantes que se pueden aplicar a los muros, estos se pueden aplicar mediante el conjunto de materiales como son, el yeso, la madera, aislamientos etc.</p>

ANEXO M: Ficha de análisis de contenido densidad.

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO		
Título de investigación: Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria		
Categoría: Edificio Híbrido	Subcategoría: características del edificio híbrido	Indicador: Densidad
Objetivo de Investigación 1: Analizar las características de los edificios híbridos		
Nombre del Documento	Edificios híbridos potenciadores de urbanidad en la ciudad contemporánea, una visión desde la experiencia de Steven Holl	
Autor	Sebastián Amorelli & Lucía Bacigalupi	
Referencias Bibliográfica	Amorelli S. & Bacigalupi L. (2018) Edificios híbridos potenciadores de urbanidad en la ciudad contemporánea, una visión desde la experiencia de Steven Holl https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6670995.pdf	
Palabras claves de búsqueda	Espacios públicos, densidad.	
Descripción del aporte al indicador seleccionado	Las densidades urbanas deben tener una consolidación diagonal y vertical que generen espacios que promuevan diferentes experiencias espaciales, estos entornos densos tienen limitado el uso del suelo, para dar respuesta a esta problemática se genera situaciones híbridas que mezclan diferentes tipologías para poder mejorar las condiciones de vida y así lograr revitalizar el entorno	
Conceptos abordados	Se debe generar una adecuada densidad, por ello la implementación de vivienda es fundamental en el edificio híbrido. Dado que Montgomery, es tanto la densidad como la concentración los cuales permite la diversidad en la programación.	
Fotografías	 <p>Fuente: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6670995.pdf</p>	 <p>Fuente: http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2021/03/</p>
	Figura 1: Una adecuada programación arquitectónica permite que el proyecto tenga una adecuada densidad, además, genera que la edición se complemente.	Figura 2: Existen diferentes formas de densidad, en este caso se plantea un edificio el cual pueda absolver las problemáticas que se requiere, mediante la implementación de diferentes tipologías.

ANEXO N: *Ficha de análisis de contenido espacios públicos.*

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO		
Título de investigación: Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria		
Categoría: Edificio Híbrido	Subcategoría: Sociabilidad	Indicador: Espacio públicos
Objetivo de Investigación 1: Analizar las zonas de integración social para el edificio híbrido.		
Nombre del Documento	Edificios híbridos potenciadores de urbanidad en la ciudad contemporánea, una visión desde la experiencia de Steven Holl	
Autor	Sebastián Amorelli & Lucía Bacigalupi	
Referencias Bibliográfica	Amorelli S. & Bacigalupi L. (2018) Edificios híbridos potenciadores de urbanidad en la ciudad contemporánea, una visión desde la experiencia de Steven Holl https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6670995.pdf	
Palabras claves de búsqueda	Espacios públicos, Edificio Híbrido, ciudad contemporánea.	
Descripción del aporte al indicador seleccionado	Los edificios híbridos deben contener un espacio especial que integre todas las zonas exteriores e internas; en ese sentido los espacios públicos del edificio híbrido incorporan a la ciudad una propia estructura integradora entre los peatones, que genera una fuerte atracción a la sociedad actual; por ello, se emplea la utilización de entradas tratamientos paisajísticos, plazas y caminos que pueda permitir la penetración al espacio público urbano dentro a la edificación híbrida	
Conceptos abordados	Se debe de implementar espacios públicos donde se puedan realizar diferentes actividades como la zona comercial, el cual pueda atraer a la masa poblacional, por lo que se plantea mediante un adecuado diseño, tomando como referencia lo que generalmente ocurre en las calles comerciales.	
Fotografías	 <p>Fuente: https://habitatgecollectiu.wordpress.com/2014/01/16/edificios-hibridos-nuevas-formas-de-habitar-en-el-siglo-xxi/</p>	 <p>Fuente: https://aplust.net/blog/del_edificio_hibrido_al_edificio_complejo1/idioma/es/</p>
	Figura 1: Es fundamental implementar las zonas de comercio en las edificaciones, generalmente en este tipo de proyectos se los implementa en los primeros niveles	Figura 2: En la imagen se puede observar que teniendo un adecuado diseño se pueden implementar una adecuada circulación peatonal, los cuales funcionan como espacios públicos.

ANEXO F: Validación del instrumento de guía de entrevista aplicada al Dr. / Mg: Teddy Iván Esteves Saldaña

Certificado de validez de contenido

MD: Muy en desacuerdo, D: Desacuerdo, A: Acuerdo, MA: Muy de acuerdo

***Pertinencia:* Si el ítem corresponde teóricamente a la dimensión y a la variable.**

***Relevancia:* Si el ítem es importante. No es redundante.**

***Claridad:* Si el ítem es entendible para la población**

Nº	CATEGORIA 1 : CRITERIOS BIOCLIMATICOS	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
	SUB CATEGORIA 1: Sistemas Pasivos													
1	¿Cuáles serían los beneficios de los sistemas pasivos y cómo se ejecutaría la climatización pasiva de acuerdo a los criterios bioclimáticos?				X				X				X	
2	¿Cómo los factores de Ventilación Natural, pueden significar el punto de partida para el diseño de los edificios híbridos?				X				X				X	
3	¿Cuáles serían los métodos eficientes para aplicar una adecuada iluminación natural en los edificios híbridos?				X				X				X	
	SUB CATEGORIA 2: Sistemas Activos													
4	De acuerdo a los criterios bioclimáticos aplicados en la arquitectura ¿Cuáles serían los sistemas solares activos eficientes que reduzcan el impacto ambiental para aplicar en las edificaciones híbridas?				X				X				X	
5	De acuerdo a los sistemas activos aplicados a los criterios bioclimáticos ¿Cómo se ejecutaría los sistemas de ventilación activa en los edificios?				X				X				X	
	SUB CATEGORIA 3: Confort térmico													
6	¿Cómo repercuten los factores climáticos en las edificaciones y que alternativas se puede tener en cuenta para lograr un adecuado confort térmico?				X				X				X	
7	¿Qué materiales amigables con el medio ambiente se pueden emplear para mejorar el confort térmico dentro un edificio híbrido?				X				X				X	

Nº	CATEGORIA 2: EDIFICIO HÍBRIDO	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
	SUB CATEGORIA 1: características del edificio híbrido													
15	¿Cuáles son las características del edificio híbrido y como la densidad urbana repercute en este tipo de edificación?				X				X				X	
16	¿Cómo se aplicaría adecuadamente la porosidad urbana en un edificio híbrido?				X				X				X	
	SUB CATEGORIA 2: Yuxtaposiciones Programaciones													
19	¿Cómo establecer el comercio en el edificio híbrido? ¿Cuál es la ubicación más adecuada para la zona comercial en un edificio híbrido?				X				X				X	
20	¿Es necesario implementar la zona cultural dentro de una edificación híbrida? y ¿Cómo se establecería estos espacios culturales en el edificio híbrido?				X				X				X	

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

¿Los ítems van acorde con las opciones de respuesta? SI (x) NO ()

Observaciones: _____

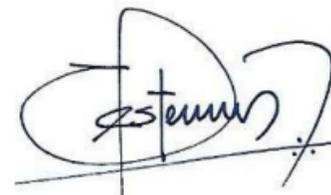
Sobre todo, el instrumento:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: **Teddy Iván Esteves Saldaña** DNI: 17841129

Especialidad del validador: **Conservación del Patrimonio Arquitectónico**

Fecha: 25.09.2022



Firma del juez

ANEXO G: Validación del instrumento de guía de entrevista aplicada al Dr. / Mg: Arq. Mario Rolando Farfán Almeida

Certificado de validez de contenido

MD: Muy en desacuerdo, D: Desacuerdo, A: Acuerdo, MA: Muy de acuerdo

Pertinencia: Si el ítem corresponde teóricamente a la dimensión y a la variable.

Relevancia: Si el ítem es importante. No es redundante.

Claridad: Si el ítem es entendible para la población

N°	CATEGORIA 1 : CRITERIOS BIOCLIMATICOS	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
SUB CATEGORIA 1: Sistemas Pasivos														
1	¿Cuáles serían los beneficios de los sistemas pasivos y cómo se ejecutaría la climatización pasiva de acuerdo a los criterios bioclimáticos?				X				X				X	
2	¿Cómo los factores de Ventilación Natural, pueden significar el punto de partida para el diseño de los edificios híbridos?				X				X				X	
3	¿Cuáles serían los métodos eficientes para aplicar una adecuada iluminación natural en los edificios híbridos?				X				X				X	
SUB CATEGORIA 2: Sistemas Activos														
4	De acuerdo a los criterios bioclimáticos aplicados en la arquitectura ¿Cuáles serían los sistemas solares activos eficientes que reduzcan el impacto ambiental para aplicar en las edificaciones híbridas?				X				X				X	
5	De acuerdo a los sistemas activos aplicados a los criterios bioclimáticos ¿Cómo se ejecutaría los sistemas de ventilación activa en los edificios?				X				X				X	
SUB CATEGORIA 3: Confort térmico														
6	¿Cómo repercuten los factores climáticos en las edificaciones y que alternativas se puede tener en cuenta para lograr un adecuado confort térmico?				X				X				X	
7	¿Qué materiales amigables con el medio ambiente se pueden emplear para mejorar el confort térmico dentro un edificio híbrido?				X				X				X	

N°	CATEGORIA 2: EDIFICIO HÍBRIDO	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
SUB CATEGORIA 1: características del edificio híbrido														
15	¿Cuáles son las características del edificio híbrido y como la densidad urbana repercute en este tipo de edificación?				X				X				X	
16	¿Cómo se aplicaría adecuadamente la porosidad urbana en un edificio híbrido?				X				X				X	
SUB CATEGORIA 2: Yuxtaposiciones Programaciones														
19	¿Cómo establecer el comercio en el edificio híbrido? ¿Cuál es la ubicación más adecuada para la zona comercial en un edificio híbrido?				X				X				X	
20	¿Es necesario implementar la zona cultural dentro de una edificación híbrida? y ¿Cómo se establecería estos espacios culturales en el edificio híbrido?				X				X				X	

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

¿Los ítems van acorde con las opciones de respuesta? SI (X) NO ()

Observaciones: _____

Sobre todo el instrumento:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Arq. Mario Rolando Farfán Almeida

DNI: 08416391

Especialidad del validador: Diseño Arquitectónico, Construcción y Docente Universitario.

Fecha: 26 de septiembre del 2022

A handwritten signature in black ink on a light blue background. The signature is stylized and appears to read 'Mario Rolando Farfán Almeida'.

Firma del juez

ANEXO H: Validación del instrumento de guía de entrevista aplicada al Mg: Arq. Paul Torres Melgarejo

Certificado de validez de contenido

MD: Muy en desacuerdo, D: Desacuerdo, A: Acuerdo, MA: Muy de acuerdo

Pertinencia: Si el ítem corresponde teóricamente a la dimensión y a la variable.

Relevancia: Si el ítem es importante. No es redundante.

Claridad: Si el ítem es entendible para la población

N°	CATEGORIA 1 : CRITERIOS BIOCLIMATICOS	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
	SUB CATEGORIA 1: Sistemas Pasivos	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
1	¿Cuáles serían los beneficios de los sistemas pasivos y cómo se ejecutaría la climatización pasiva de acuerdo a los criterios bioclimáticos?				X				X				X	
2	¿Cómo los factores de Ventilación Natural, pueden significar el punto de partida para el diseño de los edificios híbridos?				X				X				X	
3	¿Cuáles serían los métodos eficientes para aplicar una adecuada iluminación natural en los edificios híbridos?				X				X				X	
	SUB CATEGORIA 2: Sistemas Activos	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
4	De acuerdo a los criterios bioclimáticos aplicados en la arquitectura ¿Cuáles serían los sistemas solares activos eficientes que reduzcan el impacto ambiental para aplicar en las edificaciones híbridas?				X				X				X	
5	De acuerdo a los sistemas activos aplicados a los criterios bioclimáticos ¿Cómo se ejecutaría los sistemas de ventilación activa en los edificios?				X				X				X	
	SUB CATEGORIA 3: Confort térmico	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
6	¿Cómo repercuten los factores climáticos en las edificaciones y que alternativas se puede tener en cuenta para lograr un adecuado confort térmico?				X				X				X	
7	¿Qué materiales amigables con el medio ambiente se pueden emplear para mejorar el confort térmico dentro un edificio híbrido?				X				X				X	

N°	CATEGORIA 2: EDIFICIO HÍBRIDO	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
	SUB CATEGORIA 1: características del edificio híbrido	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
15	¿Cuáles son las características del edificio híbrido y como la densidad urbana repercute en este tipo de edificación?				X				X				X	
16	¿Cómo se aplicaría adecuadamente la porosidad urbana en un edificio híbrido?				X				X				X	
	SUB CATEGORIA 2: Yuxtaposiciones Programaciones	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
19	¿Cómo establecer el comercio en el edificio híbrido? ¿Cuál es la ubicación más adecuada para la zona comercial en un edificio híbrido?				X				X				X	
20	¿Es necesario implementar la zona cultural dentro de una edificación híbrida? y ¿Cómo se establecería estos espacios culturales en el edificio híbrido?				X				X				X	

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

¿Los ítems van acorde con las opciones de respuesta? SI (X) NO ()

Observaciones: _____

Sobre todo el instrumento:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Arq. Paul Torres Melgarejo DNI: 08139545

Especialidad del validador: BIM manager y Docente Universitario.

Fecha: 27 de septiembre del 2022



Firma del juez

ANEXO I: Consentimiento informado del Mgtr. Arq. Paul Torres Melgarejo

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA ENTREVISTA,
COMO APOORTE AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Título del Proyecto de Investigación: Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria.

Investigador: Camacho Ancco, Jhon Alex

Chávez Alaya, Janeth Selene

Asimismo, de proceder con la entrevista, lea detenidamente las condiciones y términos de la misma, presentadas a continuación.

Condiciones y términos de la entrevista

Luego de una consulta previa y una breve presentación del tema, usted ha sido elegido(a), para participar de esta entrevista, bajo las condiciones de ser un sujeto con conocimientos especiales, profesionales y/u objetivos sobre el tema; y a cuya disponibilidad es inmediata en tiempo y lugar. Por lo tanto, al acceder participar voluntariamente de la entrevista en cuestión, usted está sujeto a los siguientes términos:

- Su identidad será revelada en la investigación como fuente de recolección de datos.
- Esta entrevista será archivada en audio y por escrito, este último junto al presente documento como anexos dentro del proyecto de investigación en físico, guardados en un usb y entregado a la asesora metodológica, por disposición de la escuela profesional de arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo y del investigador, para su uso netamente académico.
- En caso de tener algún inconveniente de suma importancia durante la realización de la entrevista, tiene total derecho de retirarse o detener la entrevista, para su continuación en otra fecha u hora, establecido bajo acuerdo mutuo.

Yo, Mag. Arq Paul Torres Melgarejo, quien se desempeña como Arquitecto, accedo en participar voluntariamente de esta entrevista, en colaboración al proyecto de investigación ya descrito por el alumno entrevistador.

Lima, 25 de setiembre del 2022



Chávez Ayala Janet Selene
DNI: 76623760



Camacho Ancco Jhon Alex
DNI: 76511116



Mgtr. Arq. Paul Torres Melgarejo
DNI: 08139545

ANEXO J: *Consentimiento informado del Mgtr. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza*

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA ENTREVISTA,
COMO APOORTE AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Título del Proyecto de Investigación: Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria

Investigador: Camacho Ancco, Jhon Alex
Chávez Alaya, Janeth Selene

Asimismo, de proceder con la entrevista, lea detenidamente las condiciones y términos de la misma, presentadas a continuación.

Condiciones y términos de la entrevista

Luego de una consulta previa y una breve presentación del tema, usted ha sido elegido(a), para participar de esta entrevista, bajo las condiciones de ser un sujeto con conocimientos especiales, profesionales y/u objetivos sobre el tema; y a cuya disponibilidad es inmediata en tiempo y lugar. Por lo tanto, al acceder participar voluntariamente de la entrevista en cuestión, usted está sujeto a los siguientes términos:

- Su identidad será revelada en la investigación como fuente de recolección de datos.
- Esta entrevista será archivada en audio y por escrito, este último junto al presente documento como anexos dentro del proyecto de investigación en físico, guardados en un usb y entregado a la asesora metodológica, por disposición de la escuela profesional de arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo y del investigador, para su uso netamente académico.
- En caso de tener algún inconveniente de suma importancia durante la realización de la entrevista, tiene total derecho de retirarse o detener la entrevista, para su continuación en otra fecha u hora, establecido bajo acuerdo mutuo.

Yo, Mag. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández, quien se desempeña como Arquitecto, accedo en participar voluntariamente de esta entrevista, en colaboración al proyecto de investigación ya descrito por el alumno entrevistador.

Lima, 25 de setiembre del 2022



Chávez Ayala Janet Selene
DNI: 76623760



Camacho Ancco Jhon Alex
DNI:



. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández
DNI: 43538802

Hernández

ANEXO K: Consentimiento informado del Mgtr. Arq. Mario Rolando Farfán Almeida

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA ENTREVISTA,
COMO APOORTE AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Título del Proyecto de Investigación: Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria.

Investigador: Camacho Ancco, Jhon Alex

Chávez Alaya, Janeth Selene

Asimismo, de proceder con la entrevista, lea detenidamente las condiciones y términos de la misma, presentadas a continuación.

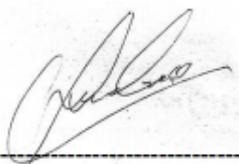
Condiciones y términos de la entrevista

Luego de una consulta previa y una breve presentación del tema, usted ha sido elegido(a), para participar de esta entrevista, bajo las condiciones de ser un sujeto con conocimientos especiales, profesionales y/u objetivos sobre el tema; y a cuya disponibilidad es inmediata en tiempo y lugar. Por lo tanto, al acceder participar voluntariamente de la entrevista en cuestión, usted está sujeto a los siguientes términos:

- Su identidad será revelada en la investigación como fuente de recolección de datos.
- Esta entrevista será archivada en audio y por escrito, este último junto al presente documento como anexos dentro del proyecto de investigación en físico, guardados en un usb y entregado a la asesora metodológica, por disposición de la escuela profesional de arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo y del investigador, para su uso netamente académico.
- En caso de tener algún inconveniente de suma importancia durante la realización de la entrevista, tiene total derecho de retirarse o detener la entrevista, para su continuación en otra fecha u hora, establecido bajo acuerdo mutuo.

Yo, Mag. Mario Rolando Farfán Almeida, quien se desempeña como Arquitecto, accedo en participar voluntariamente de esta entrevista, en colaboración al proyecto de investigación ya descrito por el alumno entrevistador.

Lima, 25 de setiembre del 2022



Chávez Ayala Janet Selene
DNI: 76623760



Camacho Ancco Jhon Alex
DNI: 76511116



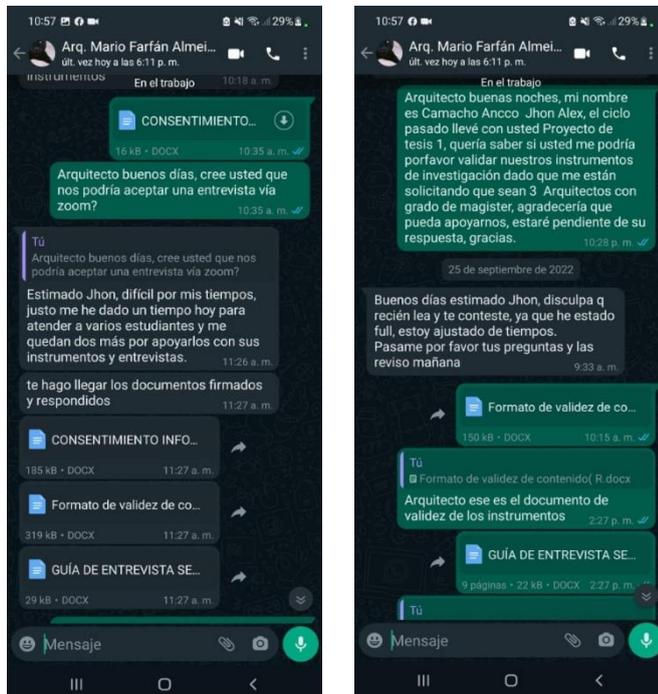
Mgtr. Arq. Mario Rolando Farfán Almeida
DNI: 08416391

ANEXO L: Evidencia de entrevista

PARTICIPANTES ENTREVISTADOS

DESCRIPCIÓN

Entrevista 1:
Dr. Arq. Mario Rolando Farfán Almeida



Entrevistador:

- Camacho Ancco, Jhon Alex
- Chavez Ayala Janet Selene

Entrevistado:

- Mg. Arq. Rolando Farfán Almeida

Fecha:

- 25-09-2022

Hora de inicio:

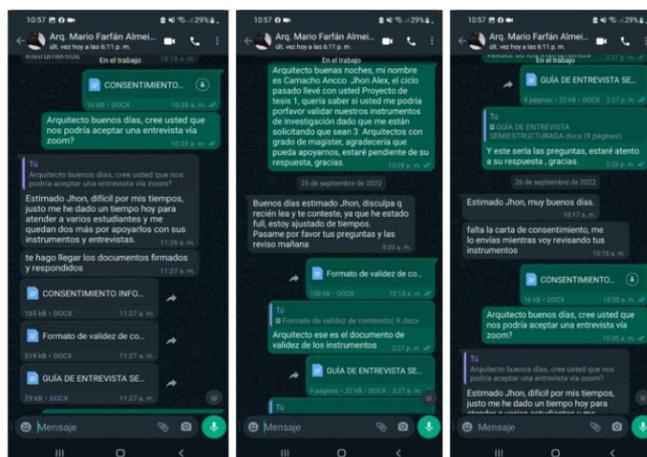
- 07:20 pm.

Hora de finalización:

- 20:04 pm

Lugar de entrevista:

- vía mensaje de WhatsApp



Nota: elaboración propia

ANEXO M: Evidencia de entrevista

PARTICIPANTES ENTREVISTADOS	DESCRIPCIÓN
Entrevista 2: Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández	<p>Entrevistador:</p> <ul style="list-style-type: none">• Camacho Ancco, Jhon Alex• Chavez Ayala Janet Selene <p>Entrevistado:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mg. Arq. Karlo Mario Arteaga Losza Hernández <p>Fecha:</p> <ul style="list-style-type: none">• 22-09-2022 <p>Hora de inicio:</p> <ul style="list-style-type: none">• 07:20 pm. <p>Hora de finalización:</p> <ul style="list-style-type: none">• 20:04 pm <p>Lugar de entrevista:</p> <ul style="list-style-type: none">• vía zoom



Nota: elaboración propia

ANEXO N :Evidencia de entrevista

PARTICIPANTES ENTREVISTADOS

DESCRIPCIÓN

Entrevista 3:

- Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo
-



Entrevistador:

- Camacho Ancco, Jhon Alex
- Chavez Ayala Janet Selene

Entrevistado:

- Mg. Arq. Paul Torres Melgarejo

Fecha:

- 25-09-2022

Hora de inicio:

- 07:20 pm.

Hora de finalización:

- 20:04 pm

Lugar de entrevista:

- oficina de trabajo

Nota: elaboración propia



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA, docente de la FACULTAD DE ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Criterios bioclimáticos para la aplicación en el diseño arquitectónico de un Edificio híbrido en el distrito de la Victoria", cuyos autores son CHAVEZ AYALA JANET SELENE, CAMACHO ANCCO JHON ALEX, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 9.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He 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, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 13 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ROXANA ELIZABETH CASANOVA PITA DNI: 46129532 ORCID: 0000-0003-2981-3470	Firmado electrónicamente por: RCASANOVAP20 el 22-12-2022 10:41:39

Código documento Trilce: TRI - 0485722