

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



Diseño de un Centro cultural incorporando la fachada ventilada
como elemento arquitectónico, Casma 2020

Tesis para obtener el título profesional de Arquitecta

Autora:

Luna Ciudad, Paola Jhazmín

Asesor:

Edwin Alejandro Carrera Soria

Chimbote – Perú 2021

Palabras Clave

TEMA	Centro Cultural / Fachada Ventilada
-------------	-------------------------------------

ESPECIALIDAD	Diseño Arquitectónico
---------------------	-----------------------

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN :	Proyectos Arquitectónicos
---------------------------------	---------------------------

Área	:	Humanidades
------	---	-------------

Sub área	:	Artes
----------	---	-------

Disciplina	:	Diseño Arquitectónico
------------	---	-----------------------

Keywords

TOPIC	Cultural Center / Ventilated Facade
--------------	-------------------------------------

SPECIALITY	Architectural Design
-------------------	----------------------

RESEARCH LINE	:	Architectural Projects
----------------------	---	------------------------

Área	:	Humanities
------	---	------------

Subarea	:	Arts
---------	---	------

Discipline	:	Architectural Design
------------	---	----------------------

Título

**Diseño de un Centro cultural incorporando la fachada ventilada
como elemento arquitectónico, Casma 2020**

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo elaborar una propuesta arquitectónica de un centro cultural que permitiese llevar a cabo actividades culturales y afines, además de brindar espacios confortables y con óptimas condiciones térmicas y acústicas, todo ello buscando fomentar una identidad cultural en la población, a su vez incrementar el potencial económico cultural.

Para ello, se realizó un tipo de investigación descriptiva, no experimental, usando técnicas de recolección de datos como encuestas, entrevistas y análisis de datos procesados por medio de programas como Excel y Word para la redacción y los programas de autocad, archicad, revit y lumion para el diseño Arquitectónico.

Como resultado de esta investigación, se obtuvo una propuesta de diseño arquitectónico de un Centro cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico; permitiendo así, mayor confort y ahorro energético. Se logró finalmente un modelo de solución sostenible que logre cubrir las necesidades de la población Casmeña.

Abstract

The present study aims to develop an architectural proposal for a cultural center that allows carrying out cultural and related activities, in addition to providing comfortable spaces with optimal thermal and acoustic conditions, all seeking to promote a cultural identity in the population, at its own expense. instead increase the cultural economic potential.

For this, a descriptive, non-experimental type of research will be carried out, using data collection techniques such as surveys, interviews and analysis of data processed through programs such as Excel and Word for writing and the autocad, archicad, revit and lumion for Architectural design.

As a result of this research, it is expected to have an architectural design proposal for a Cultural Center incorporating the ventilated façade as an architectural element; thus allowing greater comfort and energy savings. Finally achieving a sustainable solution model that meets the needs of the Casmeña population.

Índice

<i>Palabras Clave</i>	ii
Título.....	iii
Resumen.....	iv
Abstract	v
Índice	vi
Índice de Figuras.....	vii
Índice de Tablas	viii
Introducción	1
Metodología.....	24
Resultados.....	27
Análisis y discusión	62
Conclusiones.....	65
Recomendaciones	66
Referencias bibliográficas.....	67
Agradecimiento.....	71
Anexos y apéndice	71

Índice de Figuras

Figura 1. Esquema de comportamiento de la fachada ventilada. Fuente: Archdaily.....	16
Figura 2. Ubicación, Localización, Accesos, Usos de suelos.....	28
Figura 3. Área, perímetro, Condicionantes Ambientales, Perfiles Urbanos.....	29
Figura 4. Vialidad, Edificios importantes, Tráfico alto, medio y bajo.....	32
Figura 5. Género según población casmeña encuestada.....	34
Figura 6. Edad según población casmeña encuestada.....	34
Figura 7. Gráfico para determinar si existe un centro donde se desarrollen actividades culturales. Fuente: Elaboración propia.....	35
Figura 8. Gráfico para conocer la importancia de la construcción de un Centro Cultural.....	36
Figura 9. Gráfico para conocer por qué es importante un centro cultural para la población casmeña.....	36
Figura 10. Gráfico de las actividades artísticas o culturales que más practican o interesan a la población casmeña.....	37
Figura 11. Razón por la que la población casmeña asistiría a un centro cultural.....	38
Figura 12. Ambientes con los que les gustaría a la población casmeña contar en el centro cultural. Fuente: Elaboración propia.....	39
Figura 13. Tipos de talleres que la población casmeña considera necesario para el Centro Cultural.....	40
Figura 14. Ambientes complementarios para el Centro Cultural.....	41
Figura 15. Análisis formal de Centro Cultural Arauco.....	44
Figura 16. Análisis formal de Centro Cultural Quarter.....	45
Figura 17. Análisis formal del Centro Cultural El Tranque.....	46
Figura 18. Análisis espacial de Centro Cultural Arauco.....	48
Figura 19. Análisis espacial de Centro Cultural Quarter.....	49
Figura 20. Análisis espacial de Centro Cultural El Tranque.....	50
Figura 21. Análisis funcional de Centro Cultural Arauco.....	51
Figura 22. Análisis funcional de Centro Cultural Quarter, Polonia.....	52
Figura 23. Análisis funcional de Centro Cultural El Tranque.....	53
Figura 24. Vista tridimensional del Centro Cultural para Casma.....	55
Figura 25. Esquema-concepto.....	56
Figura 26. Eje – Concepto y vista general en planta del proyecto.....	57

Figura 27. Orientación del proyecto.	57
Figura 28. Vista de fachada oeste del proyecto.	58
Figura 29. Diagrama general de funcionamiento.....	60
Figura 30. Programa de ambientes 1.....	60
Figura 31. Programa de ambientes 2.....	61
Figura 32. Vista en perspectiva del Centro Cultural propuesto.	61
Figura 33. Vista tridimensional de la fachada de ingreso de la propuesta de Centro Cultural incorporando fachada ventilada como elemento arquitectónico para Casma.	62

Índice de Tablas

Tabla 1 Matriz de Operacionalización de la variable principal de estudio.....	20
Tabla 2 Matriz de Operacionalización de la variable interviniente.	22
Tabla 3 Técnicas e Instrumentos de Investigación	25
Tabla 4 Importancia de un Centro Cultural para la población.....	37
Tabla 5 Razón para asistir al Centro Cultural.....	38
Tabla 6 Ambientes para el Centro Cultural	39
Tabla 7 Tipos de Talleres más relevantes para la población.	40
Tabla 8 Ambientes complementarios para Centro Cultural.....	41

Introducción

Actualmente, el crecimiento de la ciudad de Casma se dio tanto en el aspecto demográfico, territorial y por ende el desarrollo cultural, por lo cual se pretende implementar un Diseño de Centro Cultural incorporando la fachada ventilada. Para ello los antecedentes analizados se basan en referencias que contribuyen al análisis para el diseño arquitectónico del proyecto y también estudios sobre la aplicación de la variable tecnológica incorporada.

En este sentido, Borja (2016) tiene como objetivo establecer un contexto adecuado para un Centro cultural que permita unificar y definir la identidad de una comunidad en el distrito Comas, como también lograr ingresos para quienes buscan exponer sus habilidades artísticas, dar clases, comercializar su trabajo desarrollado en los talleres del establecimiento. Como resultado pretende lograr una infraestructura que fomente la cultura para así enriquecer los valores y relaciones sociales dentro de la comunidad, por lo cual se analizó el contexto estableciendo criterios básicos para la selección del terreno a intervenir que permita la afluencia y el acceso social como también considerar las características físicas del área de estudio.

Estas afirmaciones que nos aporta la autora permiten reconocer las características contextuales y físicas que influyen en el desarrollo de un edificio de esta tipología tanto para el desarrollo cultural y económico de una comunidad, mejorando la educación al rescatar los buenos valores que nacen por el desenvolvimiento de la persona y su expresividad integral en sociedad facilitando el intercambio y convivencia social.

Calderón y Arévalo (2018) Por otro lado estos autores destacan como objetivo principal el desarrollo del diseño arquitectónico de un Centro Cultural que tiene como objetivo principal promover las destrezas de un usuario específico tomando a niños y jóvenes como los más interesados en desarrollar sus habilidades artísticas; por lo cual se consideraba el desarrollo de espacios que permitan estudiar y practicar actividades como la danza, música, pintura, entre otras. Como metodología se hizo un análisis específicamente del usuario recopilando información que permita determinar una concepción básica para la creación del edificio cultural desarrollado por medio de encuestas para detectar la apreciación de niños y jóvenes, como usuarios principales. Esta investigación nos permite resaltar la importancia que tiene el usuario para el diseño

arquitectónico y como servirá de guía para el desarrollo espacial y logre obtenerse un edificio funcional para el tipo de usuario establecido.

Tal es el caso de Zambrano (2016) Cuyo objetivo consiste en la elaboración de un diseño de Centro Cultural que atienda las necesidades de la población, brindando espacios para la realización de eventos de carácter cultural, social y académico. Realizó un tipo de investigación de tipo probabilístico en el cual se determina una muestra, margen de error y nivel de confianza para determinar las características del usuario. Como resultado se obtiene un diseño adecuado que permite tener un edificio duradero y simbólico para una comunidad que manifiesta talento artístico destacado por la población estudiantil y pretende enriquecer su cultura promoviendo grandes eventos. De esta investigación se tiene como aporte la importancia que tiene identificar al usuario en el desarrollo del diseño arquitectónico, saber para qué tipo de usuarios va dirigido la creación de nuevos espacios que permitan reconocer las habilidades potenciales que caracterizan a una comunidad, como en nuestro caso en una ciudad rica en cultura se pretende siempre la organización de eventos para destacar el arte y el emprendimiento a su vez.

Así también, Arévalo (2017) tiene por objeto proponer el diseño de un equipamiento cultural con plazas paisajísticas y públicas que mejoren la estética y se convierta en un hito para la ciudad. Como resultado se tiene una infraestructura que refuerza la integración de la comunidad por medio de la forma simbólica que resulta del diseño y el concepto de generar una plaza pública que permita disfrutar la vida en sociedad. Esta investigación aporta a las características formales, dado que la forma es un patrón importante que permite el manejo volumétrico estratégicamente, considerando la creación de espacios vacíos como nexos que llegan a unificar la composición del diseño arquitectónico. Con estos preceptos se puede entender además que la relación formal de un edificio de esta tipología tiene implicancia en la perspectiva del lugar reestructurando el contexto histórico y la sensación de pertenencia e identidad en el usuario con la inserción de más color en el paisaje urbano.

En misma coyuntura, Oviedo (2015) Donde el investigador tiene como objetivo generar y captar la esencia de la cultura del poblado, atrayendo a zonas colindantes para favorecer e incrementar la economía del sector. Como resultado propone una infraestructura que pretende causar un impacto y generar expectativa en el usuario que lo contemple tanto desde fuera como internamente durante su recorrido por el edificio. Lo antes mencionado, aporta a la investigación en las características espaciales dado que

presenta como estrategia arquitectónica un juego de espacios abiertos conectados con espacios semi – abiertos entre sí y determinando vacíos mediante el juego de volúmenes que conforman el edificio, esto permite conseguir patios y áreas verdes en donde la comunidad puede utilizarlos para sus trabajos artísticos, así como un circuito distribuido y delimitado por estos espacios abiertos que permiten contemplar las diferentes actividades permitiendo un flujo y acceso visual directo. Este proyecto incluye también en el desarrollo de estos espacios abiertos un juego de desniveles y accesos por medio de rampas que hacen que el recorrido no sea monótono y aburrido y se unifique con la morfología de la naturaleza explícita del lugar.

De igual manera, Pazos y Roncal (2016) Donde nos manifiestan que su objetivo fue diseñar un Centro cultural que comprenda las características apropiadas para adecuar el diseño de los espacios donde se instalará la población cuyo fin es impartir educación, fomentar el arte y su cultura. Como conclusión este proceso analiza las características espaciales destacando la creación de espacios innovadores que faciliten y conlleven a un buen desarrollo afín a las actividades culturales, consiguiendo espacios atípicos que permitan nutrir y aumentar el desarrollo de la imaginación dentro del ser de cada persona. En este estudio, el autor nos aporta la importancia en la originalidad de los espacios y su característica de lograr influir fuertemente en el ser humano desde impactar en su ser y causar diversas sensaciones, el estudio de estos componentes que suman y dan resultado a la percepción de un espacio, estos aspectos que canalizan el desarrollo del ser en la producción de su expresividad artística y experimental.

López (2017) tiene como principal objetivo, el diseño de un Centro Cultural, proponiendo los espacios públicos como interacción social y difusión artística en la ciudad de Chimbote, Áncash. La investigación tuvo un diseño no experimental transversal y de tipo descriptiva, empleando instrumentos, guías de entrevistas y cuestionarios. Como conclusión nos aporta la característica espacial aplicando el desarrollo de espacios públicos; que contribuyen a la autovaloración de la sociedad, a través de expresiones o manifestaciones que se puedan realizar, y también con la valoración del sector, ofreciendo mejores oportunidades de desarrollo y mejorando la calidad de vida en las personas. Esta investigación nos sirve de apoyo ya que resalta la importancia del espacio y cómo las cualidades de éste dan un valor importante al edificio cultural, para así poder tener un diseño que beneficie a la comunidad y permita su desarrollo.

Siguiendo con estudios que aporten a la presente tesis, Bergelund (2018) tuvo como fin de investigación realizar un centro multidisciplinario contemplado para la creación, difusión, investigación y producción artística que enfatiza la importancia funcional que se da por medio de la generación de espacios que reúnen actividades multidisciplinarias. Así mismo considera que la programación establecida para el diseño del edificio es un punto clave que permite interacción, dinamismo y flexibilidad en el espacio urbano. Como metodología se determinan las características funcionales en el diseño del edificio cubriendo la gran demanda de espacios de trabajo para la realización de actividades sobresalientes y de esta manera promover la creación de espacios colectivos para el desempeño artístico de la población.

Esta tesis nos aporta en lo importante que es cumplir con los requerimientos que demanda una ciudad respecto al desarrollo de las actividades que predominan en ella, por ende, es necesario establecer una programación adecuada de ambientes que ofrezcan calidad y bienestar, siendo una de las bases para establecer el diseño de un edificio que sea funcional para el desarrollo en la comunidad.

En el aspecto tecnológico a incorporar la fachada ventilada en un centro cultural, la investigación de Macedo (2016) tuvo como objetivo hacer un diseño de centro cultural con la inclusión bioambiental del elemento de fachada ventilada en su diseño que permite tener un edificio que se distinga y considere el manejo adecuado del diseño para mantener las condiciones de confortabilidad en su interior. Como conclusión y respuesta realiza un estudio sobre el uso de los sistemas de fachadas ventiladas con cámara de aire integrada en el diseño de un Centro cultural, que resulta el más adecuado para dar confort interno tanto térmico como acústico por medio de su técnica de revestir al edificio y aislar estos factores que inhiben en él directamente, descartando todo problema térmico como también los originados por condensación; y así generar un edificio con mejor oxigenación y ventilación, reducción del ruido, y control de temperatura agradable en su interior.

En las afirmaciones encontradas por el autor nos sirve de apoyo para la presente tesis ya que nos explica los beneficios que tiene el sistema de fachada ventilada para un centro cultural y la importancia del estudio de las características ambientales que se utilizan a favor para un adecuado confort del desarrollo cultural, teniendo a favor el índice de calor fuerte que se encuentra en la zona de la propuesta.

Del mismo modo, en la tesis de Anyaipoma (2019) El investigador tiene como objetivo desarrollar la arquitectura de un centro cultural ubicado en el distrito de Barranco que permite la promoción del empleo fomentando el desarrollo de actividades culturales y artísticas favorables para la población. Consecuentemente como resultado se tiene un centro cultural con incorporación de fachada ventilada que permite el correcto acondicionamiento de los ambientes para el desempeño cultural, donde se busca direccionar el edificio para aprovechar en buena medida la cantidad del sol y viento, de esta manera la tecnología a emplear debe priorizar los aspectos de ventilación como iluminación, por medio de la utilización de fachada ventilada complementada con cobertura de vidrios y celosías en los muros.

Estas manifestaciones del autor nos sirven de aporte en el aspecto tecnológico, ya que esta investigación aporta los beneficios del uso de la doble piel en revestimiento de edificios que se considerará para el desarrollo del diseño de centro cultural, como también el correcto uso de las fuentes naturales para mantener el confort del usuario.

Menduiña (2019) Por otro lado, tiene como objetivo lograr un edificio institucional en Candavera con una correcta ventilación y confortabilidad, incorporando fachada ventilada en su diseño en su menor cantidad posible solo para aportar sensación de bienestar térmico y acoplarlo al diseño del edificio. Como resultado propone un edificio que incluye el sistema de fachada ventilada en la fachada sureste, la cual direcciona con eje de salida del sol, de esta manera esta fachada absorbe la mayor cantidad térmica incidida sobre el edificio evitando la concentración alta de calor en los espacios cerrados de la edificación y permitiendo así disipar el calor por medio de este sistema de cámara de aire y que por el efecto chimenea sea expulsado al exterior. Así también se precisó resolver el detalle de dinteles, techos y elementos que aporten en conjunto para incluir espacios abiertos y lo menos posible de cerramiento en el edificio. Con estas referencias se tiene como aporte, ver la parte estratégica que pretende obtener una arquitectura accesible con buena calidad de confort, por ende, sería conveniente aprovechar el clima para diseñar un edificio con buena orientación solar y de vientos que permitirían emplear eficazmente la fachada ventilada, acondicionado los espacios como a su vez mejorando la estética del lugar.

Es importante tener en cuenta que el uso de este sistema en mayor de las veces fue empleado con fines estéticos, que, si bien es un plus, su característica principal en el desarrollo de este proyecto se eligió debido a sus propiedades que otorga a la vida dentro

del edificio. Esto sucede con Castro (2017) teniendo como objetivo verificar la efectividad del sistema de fachada ventilada en un edificio comunitario en la ciudad de Santa Marta, Colombia; realizando por medio de un software una simulación dentro del edificio, comprobando las virtudes de los componentes materiales con el fin de disminuir consumos de energía al interior del edificio y de este modo disminuir las temperaturas dentro del mismo. Teniendo como resultado de esta investigación que la fachada ventilada integrada en un edificio puede alcanzar una reducción de entre un 43 a 53% en el consumo de energía para calefacción de un edificio y entre un 19 y 27% para refrigerarlo.

Este aporte permite reconocer las ventajas que se obtienen al aplicar de manera adecuada la fachada ventilada en el diseño de un edificio por lo que resulta conveniente y factible incorporarlo en el diseño de Centro cultural ya que la edificación del proyecto merece tratamiento en el aspecto de los niveles térmicos dentro de los espacios como también las condicionantes ambientales presentes en el lugar donde se emplace.

Así mismo, en Perú, el sistema de fachada ventilada según El gerente comercial de Install-Arq, arquitecto Luis Rosales, comentó que el origen de esta fachada nace incluso en la antigüedad, basado en el muro trombe que implica poner un segundo elemento delante de una fachada original. Mencionando Rosales (2018) que este sistema consiste en un sistema tipo sándwich ya que, entre dos paneles, el espacio en medio se deja libre para el ingreso del viento por la parte inferior del edificio y una salida dirigida hacia la parte superior, haciendo que esto se transforme en un ciclo donde el aire recircula para lograr confort al interior.

Se tiene así que este sistema es un modelo más actual y renovado que además logra ser eficiente no solo por la reducción de energía eléctrica sino por la reducción sonora y además de tener variedad de presentaciones de planchas empleadas para el revestimiento del edificio más conocido como la piel que cubre al mismo, entre los materiales que encontramos tenemos piedra natural, madera, cerámico, metal, entre otros.

Ahora bien, se trata de establecer una variable que aporte al edificio confort y minimice el calor que se generaría dentro del edificio ya que la ciudad donde se pretende emplazar la propuesta presenta un clima caluroso y en tanto a un punto casi intolerable sobre todo para quienes no están acostumbrados a ese clima, generalmente quienes llegan de otras ciudades notan el cambio brusco de la sensación térmica corporal. De esta manera el sistema aplicado dentro del diseño del edificio va ser muy conveniente en tanto a

disminuir costos y brindar condiciones funcionales confortables. Además, se debe aprender a usar este tipo de energía renovable, lo cual no implica usarla en actividades innecesarias.

Por ello mismo la representante de Artco, Ivanna Flores, manifestó que la altura no es una limitante al querer utilizar como recubrimiento el sistema de fachada ventilada, por lo que primeramente se debe analizar la parte estructural que va a soportar a todo el sistema, para después realizar los estudios del viento y ver qué tipo de fijación se va a emplear, ya sea las ocultas o a la vista por medio de remaches.

Los paneles de la marca Fundermax que comercializa Buildex, son de alta presión hechas a base de fibras de celulosa, según indica la arquitecta Aparacio y están creadas bajo los estándares de la Norma Europea 438, que consigna que deben ser resistentes a la humedad, vapor y los rayos UV. Se tomaron como resultados que la resistencia a la luz de estas placas compactadas es de 4 a 5, haciéndose unas pruebas de color por lo que al decolorarse sería imperceptible y los altos costos en mantenimiento serían innecesarios, ya que solo requiere agua para su limpieza que eventualmente se realiza cada 3 años.

En una entrevista recopilada en la revista de Perú Construye nos manifiestan afirmaciones de las ventajas del sistema de fachada ventilada, en donde, según Yamil Moscoso, gerente general de YMSA indicó que con este sistema se protege la estructura, se aísla al edificio del ruido exterior, y preserva un ambiente interior adecuado para soportar altas y bajas temperaturas.

Continuando con otra de las virtudes que consignan a esta aplicación, el arquitecto de Install-Arq, precisó que además se ahorra en el número de equipos de aire acondicionado, en cantidad de BTU, reduciendo las horas de uso de los mismos. Como menciona un caso sobre el edificio del hospital Incor- que se considera una edificación sostenible, ya que no requiere de equipos de acondicionamiento de modo permanente, por lo que solo cuenta en algunas ocasiones con sistema de paletas que succionan el aire por medio de celosías en la fachada y lo expulsa por el falso techo, haciendo que los ambientes sean ventilados a través de las aberturas del diseño de las baldosas. Y así en este proyecto se generó un ahorro de un 37% del presupuesto, lo que no sucede con el caso de utilizar como revestimiento un muro cortina, que al crear un efecto invernadero requiere de unos equipos para ventilación mecánica. A diferencia del sistema de fachadas ventiladas se puede decir que éste aporta mayor ventaja en el diseño de un edificio ya que su sistema de

cerramiento hace que el edificio respire y constantemente haya una mejor circulación del aire que a su vez mantenga un confort interior en la edificación.

De igual manera, se debe saber qué porcentaje de ahorro energético aporta al edificio y es así como en la misma revista antes mencionada, Yamil Moscoso de YMSA comentó que permite un ahorro energético impidiendo que los rayos solares entren directamente al edificio, conllevándolo a ser más hermético y acústico. Se debe tener en cuenta también que la durabilidad mínima de este sistema es de 50 años empleando materiales de calidad y su correcta instalación, solo así se podrá tener un bajo costo de mantenimiento y hasta casi nulo a veces. Es en este sentido que al inicio la inversión es un poco elevada pero la durabilidad del producto y el bajo costo por mantenimiento hace que con el tiempo resulte ser más rentable.

Añadiendo otra virtud más a la lista, se tiene que este sistema permite acelerar los tiempos de obra al momento del cerramiento del edificio, ya que es innecesario tarrajear el muro de la fachada, puesto que sobre este se coloca la estructura metálica y luego la nueva cobertura de revestimiento, según el ingeniero César Leiva, gerente comercial de Proycon.

La presente investigación se justifica para satisfacer la demanda del diseño de Centro Cultural en Casma dado que este equipamiento otorgará espacios físicos óptimos, con una correcta ubicación que posibiliten su acceso y fluidez; integrándolo como parte del núcleo urbano en el desarrollo de actividades culturales como también en la organización de eventos sociales que favorezcan al emprendimiento de la población. Por lo mismo lograr que las condiciones de habitar el espacio sean las idóneas para consolidar la identidad cultural inherente de la ciudad fortaleciendo la expresividad y el vínculo social.

Es así que, el aporte social de este estudio arraiga en la riqueza cultural de Casma para mejorar ese potencial natural que destaca a esta ciudad, ya que cuenta con el museo Max Uhle de Sechín y un Patrimonio de la Humanidad el Observatorio más antiguo de América: Chanquillo. Por esta razón, los resultados apuntan a mejorar la conexión de la comunidad con su cultura mediante una infraestructura bien implementada que sea emblemática y conlleve a la interrelación sociocultural como a su vez potenciar su valor cultural, económico y comercial. Puesto que beneficiará al público en general tanto en el conocimiento y exploración de sus habilidades que forjaran los valores de los ciudadanos como también el fomento de estas para ejercer un impulso de emprendimiento. Dentro de

la metodología que contiene la investigación se emplearon técnicas que permiten complementar las variables de estudio para el contexto específico y poder establecer resultados más certeros.

En cuanto al aporte científico de esta investigación permitirá brindar criterios de estrategias de diseño arquitectónico como también tener mayor conocimiento de la incorporación de fachada ventilada para estudios futuros de trabajos similares. Dado que Casma presenta un clima caliente, bochornoso y nublado en verano alcanza los 30°C, y en invierno se mantiene con una temperatura de 18°C, debido a esto en la época de más afluencia turística llega a ser un poco insostenible, por ello mismo es necesario un equipamiento acondicionado por medio de un sistema que mantenga una temperatura confortable. En tal sentido se propone el Diseño de un Centro cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico. Considerando además que la fachada ventilada según Moscoso (2017) de YMSA asegura que permite un ahorro energético de un 30% aproximadamente, lo cual a su vez disminuye la intensidad del calor en un 44% dando un confort térmico estable y aislando el ruido del exterior dentro del edificio.

Todo ello integrado a responder la necesidad de la población que también busca nuevas formas de emprendimiento y este equipamiento podría ser un centro generador de empleo y turismo, que imparta la cultura de la ciudad incluyendo el aspecto ambiental con el fin de generar una propuesta sostenible.

Cabe destacar que es preciso incentivar la democratización de la cultura particular que trae beneficios a la ciudadanía, es importante fomentar y generar participación de actividades vinculadas a toda expresión de artes que consoliden más la identidad de su cultura. Por ello el turismo es esencial ya que crea una fuente de desarrollo que puede convertirse en el principal generador de empleo y, también traería consigo armonía social, además de difundir los valores culturales y llevando todo esto sobre un escenario de sostenibilidad en una adecuada gestión.

Parte de la carencia de este equipamiento, se vio también reflejada en la población que demandan la necesidad de espacios físicos donde puedan crear, exhibir y difundir bienes culturales, en tal sentido contar con espacios para hacer posible impartir talleres de formación y capacitación en artes, en donde se realice un intercambio cultural expresada por su característica propia del lugar. Se demuestra que Casma representa el 53% de la población provincial, con una tasa de crecimiento de 1.5 siendo mayor al de la provincia, llegando a una población de 30057 habitantes distribuidos en Programas de Vivienda,

Urbanizaciones, Habilitaciones Urbanas, Asentamientos Humanos, etc., (Según INEI), así como tiene escasas de cobertura de servicios básicos en agua , con equipamientos de salud y educación por implementar en cobertura y calidad, con deficiente seguridad social y escasa valoración del patrimonio histórico cultural como bajo interés de la población en su mayoría por la generación actual e inmigrante.

Todo lo antes mencionado permite haber identificado escasos equipamientos de categoría cultural, solo se cuenta con la biblioteca municipal y la Casa de la cultura (Se ha identificado un museo “Max Uhle”, las zonas arqueológicas de Sechín y Chankillo), estos establecimientos no cuentan con la infraestructura adecuada, ya que presentan una estructura antigua sin articulación urbana que significa un peligro para la población, no cuenta con los ambientes requeridos para realizar las diversas actividades de índole cultural (exhibiciones, exposiciones, espectáculos artísticos, etc) y la biblioteca carece de amplios espacios para brindar un óptimo servicio y lograr convertirse en un referente cultural en toda la provincia de Casma.

La problemática se da en la inexistencia de espacios necesarios para el desarrollo de actividades culturales, áreas que enfoquen el desarrollo al aire libre que permitan la conexión entre lo público y privado, que contemple una correcta ubicación en la ciudad ya que a su vez se toma su plaza central como punto de concentración del desarrollo de los eventos más emblemáticos, y esto genera gran contaminación como resultado de la carencia de un centro cultural, que se hace necesario dado que Casma es una ciudad con mucho antecedente histórico. Además de otras demandas de la comunidad que necesitan establecimientos de índole cultural, ya que no encuentran espacios estimulantes que permitan el desarrollo de su expresividad, su concurrencia e interacción social para demostrar su talento a través de sus expresiones artísticas, por lo contrario solo cuentan con espacios con pésimas condiciones funcionales y no permiten la conexión con la naturaleza, arquitectónicamente ni el intercambio cultural. Esto a su vez conlleva al abandono del talento dando paso a la delincuencia y pérdida de los valores.

Hace falta espacios con mayor capacidad de aforo, por lo cual no se ha establecido tampoco un estudio previo para diseñar un equipamiento más integral con la programación acorde donde concentre espacios afines con condiciones funcionales óptimas, donde se prevea un auditorio o centro de convenciones por la categoría de la ciudad que estaría asumiendo en el futuro. En tal sentido en 2017, ya se contaba con un Plan Estratégico Nacional, mediante Acuerdo Nacional, que se debe tener como referencia para el desarrollo de la ciudad en los últimos 10 años. Dentro de este documento dicho plan

considera estrategias para el Desarrollo Regional e Infraestructura, siendo una de ellas el Desarrollo Territorial, esto llevaría a conformar escenarios de integración sobre la base de criterios de ordenamiento territorial que permitan a la dinámica social, económica y ambiental converger de manera sostenible. Con lo dicho antes, se tiene una gran riqueza cultural que no se reconoce como gran potencial y una limitada promoción cultural que no se promueve viéndose una escasez del flujo cultural como un atraso socioeconómico, de igual manera el limitado apoyo por parte de las autoridades no ponen en marcha un plan de acción con el que ya cuentan en donde establecen que la biodiversidad cultural y articulada consolidaría la equidad social y la identidad histórica del pueblo, que sea económicamente competitiva y sostenible; a su vez que priorice la calidad de vida, armonía ambiental y seguridad en conjunto.

Es importante identificar uno de los problemas causados por el clima de Casma, que en verano alcanza 30° de temperatura, ya que causa incomodidad al permanecer dentro de una edificación durante ciertas fechas en que se vuelve muy bochornoso, y más aún si no se considera como algo favorable el clima presente en la zona para convertirlo en una solución factible por medio de la incorporación de fachada ventilada que permitirá al usuario tener las ganas de habitar más los espacios correctamente acondicionados, es por ello que el equipamiento propuesto no solo debería atender demanda funcionales, sino también las demandas ambientales que se podría aprovechar con el potencial energético del calor para minimizar el consumo eléctrico como también podría evitar el uso de sistemas o prototipos de refrigeración dentro del edificio.

Ante todo lo mencionado, podemos concluir que es necesario un equipamiento cultural que satisfaga los requerimientos de la población, además que se consideren las condicionante ambientales y generen confort, es por ello que se llega a la siguiente interrogante de investigación:

¿Cómo diseñar un Centro Cultural incorporando fachadas ventiladas como elemento arquitectónico- Casma,2020?

En misma instancia, el presente proyecto de investigación será desarrollado a partir de dos variables, teniendo como variable de estudio: Centro Cultural y una variable interviniente: Fachadas ventiladas

Para un mejor desarrollo de la investigación, es necesario hacer referencia a bases conceptuales que le den sustento a esta investigación es así que tenemos en primer lugar la definición conceptual de la variable de estudio.

Un centro Cultural es un espacio que sirve como medio para la difusión de distintas expresiones artísticas, filosóficas, educativas, etc. Por lo general suelen ofrecer enseñanza en distintas artes. Así también, puede servir como medio en el cual un determinado pensador exprese sus puntos de vista o un artista exponga su arte. En general estos lugares tienen la finalidad de hacer accesible la cultura para un amplio público, sobre todo en aquellas variantes de la misma que sean de menor conocimiento o poco populares. Los centros culturales también son centros de debate en lo que respecta a distintas situaciones que atañen a la sociedad. (RAE, 2016)

Por otro lado Ando (1993) define un centro cultural como un espacio arquitectónico de convivencia e integración social para fomentar, desarrollar, difundir, preservar la identidad cultural a través de tareas que coadyuban a promover la conservación del patrimonio histórico cultural.

(Reglamento Nacional de Edificaciones, 2006) nos dice que un Centro Cultural es un bien inmueble que integra el Patrimonio de la Cultura de una Nación, en ellos incluye a toda obra de infraestructura, edificio, conjunto monumental, centro histórico y otras construcciones que sean evidencia material como resultado de la actividad humana en el ámbito rural y urbano, aunque sean bienes antiguos o tengan valor arqueológico, arquitectónico, histórico, etnológico, artístico, en el entorno del paisaje en que se encuentre. Así también, menciona otros conceptos que afianzan la definición para su comprensión.

El objetivo de un centro cultural es promover los valores culturales entre los miembros de la comunidad donde se localiza. Se estructura en torno a espacios amplios donde tienen lugar diferentes manifestaciones culturales que enriquecen y animan la vida cultural de la población local. Atendiendo a la estructura pueden diferenciarse los siguientes tipos:

Centro Cultural (universitario o de un país): Son edificios amplios que cuentan, en general, con un auditorio con escenario para teatro o cine, biblioteca y videoteca, sala de ordenadores, salones para actividades académicas o talleres, laboratorio de idiomas, galerías y, a veces, memorial o exposición permanente. (Morales, 2011)

Centro Cultural Comunitario o Casa de Cultura: Son espacios más modestos, ubicados normalmente en edificios públicos. Cuentan con biblioteca, área para talleres y pequeñas presentaciones culturales y sala para exposiciones temporales. Son de gran importancia para la comunidad, sobre todo en zonas rurales, por ser el único espacio para promover actividades culturales. (Morales, 2011)

Ante la definición de centro Cultural es necesario hacer mención a uno de los factores principales que hace necesario la implementación de este equipamiento, y es el desarrollo y fomento de la cultura. Para ello considero necesario precisar su definición.

En el latín hablado en Roma, Cultura significaba inicialmente "cultivo de la tierra", y luego, por extensión metafóricamente "cultivo de la personalidad humana". La cultura es una manifestación (forma de pensar, ser o hacer en su entorno) de los seres humanos que conforman una comunidad, que se define o caracteriza por estas manifestaciones que llegan a darle una identidad propia dentro de la sociedad en general. (RAE, 2016)

Giddens (1989) define este concepto como los valores compartidos entre los miembros de un grupo, así como las normas establecidas y los bienes materiales que la identifican.

Boas (1930) detalla que se refiere a toda manifestación o hábito social que refleja una comunidad, en cómo afectan las costumbres de cómo viven causando reacción en el individuo y la medida en cómo se determinan las actividades humanas como producto de dichas costumbres.

Se ha discutido bastante sobre el concepto de cultura; ya que se tiene la idea histórica de que la palabra cultura deriva de cultivo, idea que nace con el desarrollo intelectual del mundo europeo del siglo XVIII, atendiendo a la conformación del proceso de cultivar. Es decir, se designaba el término de cultivo a la cosecha de trigo, y de la misma forma se empezó a hablar del cultivo de conocimientos, de la formación del espíritu. Configurando de esta manera el espíritu de un pueblo en particular ya que se hizo extensivo al cultivo de la mente humana. Es así, como la acción de cultivar pasó a designar el modo particular de cómo un pueblo organizaba su vida.

En este sentido, (Canclini, 1989) enuncia la acepción de cultura como “el conjunto de procesos donde se elabora la significación de las estructuras sociales, se la reproduce, y transforma mediante operaciones simbólicas”.

Le Corbusier (1925) hablando sobre el equipamiento urbano para la sociedad dice “La Casa de los Hombres. Vivienda o «Domismo» llevan al hombre al escenario: un hombre corriente, natural y razonable. Un ser actual. Y, en el juego, la arquitectura será su pareja” (p.22-23). Esto nos hace referencia de que un equipamiento cultural de

pertenencia para una comunidad debe lograr que el individuo y la arquitectura establecida se conecten de tal manera que logre manifestar su expresividad.

Por todo lo anteriormente manifestado, se puede concretar que la definición de cualquier espacio cultural abarca considerar las dinámicas artísticas y culturales ya que no solo se desarrollan y llevan a cabo en lugares físicos, sino también en espacios simbólicos, por lo que su concepción siempre abarca muchas dimensiones para relacionarlo con su infraestructura. Por tanto, debe ser entendido como un lugar donde las personas puedan ser partícipes y desarrollen sus manifestaciones expresivas viendo así mismo los beneficios que este edificio trae para ellos en calidad de públicos y promotores que impulsen el encuentro, la convivencia y el reconocimiento identitario de una comunidad.

En consecuencia, un centro cultural puede adquirir un componente simbólico en el grupo social en el que se inserta, siempre y cuando sepa descifrar sus dinámicas culturales específicas y conectarlas con las propuestas de sus creadores y las necesidades de sus audiencias.

Siguiendo con las bases conceptuales se procede a definir la variable interviniente que es Fachada ventilada, El concepto de fachada ventilada surgió a principios del siglo XX. Gracias a sus características, esta solución aportaba al edificio un gran número de ventajas, tanto técnicas como estéticas. Es así, que este sistema, aunque presente en la arquitectura desde hace años, sigue ofreciendo productos innovadores, aportando una amplia gama de soluciones a los distintos problemas que plantean las nuevas obras de arquitectura y consolidándose en el mercado. Se desarrollan cerramientos cada vez más ligeros y energéticamente eficientes, proponiendo nuevos materiales y estéticas renovadoras.

Algunos autores consideran que el concepto más preciso para definir esta variable según Arons (2012) “Una fachada de doble piel (Double Skin Façade) se compone de dos capas que permiten el movimiento de aire exterior o interior en él. En algunas ocasiones también se hace referencia a las dobles pieles (twin skins)” (p. 10).

Para tener una fachada ventilada se necesita guardar una distancia del muro original mediante escuadras y una perfilera debidamente calculada para soportar el peso de los paneles a utilizar. El gerente de la división Arquitectura (Miyasato, 2018) informó que lo que se logra con esta separación y cámara de aire es una ventilación y circulación de aire natural que se le conoce como el efecto chimenea.

López (2017) dijo “El aire ingresa, se calienta y sube automáticamente, jalando aire fresco de manera continua. Ese proceso es permanente y muy bueno en época de verano. Cuando es invierno este ciclo se hace más lento por ende el viento permanece más tiempo en el interior” (p. 60), no sin antes precisar que la fachada puede instalarse en muros de concreto, drywall y ladrillo.

Debido a sus múltiples posibilidades estéticas y por su alto aislamiento térmico y acústico, las fachadas ventiladas, se vienen consolidando en el mercado peruano como una principal alternativa para el revestimiento de una edificación nueva e incluso de una existente. De rápida instalación y fácil mantenimiento es requerida hoy, por arquitectos y constructores.

Por su parte Leiva (2018) de Proycon, comentó que en muchas partes del mundo el sistema de fachadas ventiladas es muy utilizado en edificaciones pre-existentes que requieren renovar no solo su imagen, sino también mejorar el confort al interior del edificio. “Y con esta segunda piel se revaloriza el patrimonio” (p. 59).

Esta variable se ha considerado la más adecuada al proyecto, ya que aporta una calidad confortable al estar dentro de la edificación, y es uno de los sistemas que se ha ido consolidando en los últimos años con mayor frecuencia, que hoy en la actualidad se puede observar en la mayoría de edificios en el Perú. Su sistema consta de una cara exterior que ha evolucionado hacia la búsqueda de elementos y acabados de diferentes características dándole un toque único a cada diseño, por lo que hay variedad para elegir según su concepción de diseño que se quiera transmitir ya que se emplea por lo general para mostrar un perfil con carácter en el edificio. La introducción de materiales cada vez menos pesados y el entramado que los soporta ha ido avanzando y, ha pasado de sustentarse sobre los forjados a hacerlo a lo largo de toda la cara interior. Con todo ello, la función de la cara exterior de la fachada ha pasado de colaborar en la ventilación mediante el cerramiento de ese espacio a realizar, prácticamente, la función de acabado en todas las versiones imaginables.

Como bien se sabe las funciones de las hojas que componen la fachada ventilada pasan a tener funciones totalmente diferentes que en una fachada tradicional. Lo que en un principio eran dos caras de un mismo elemento constructivo, ahora pasará a ser dos elementos con funciones totalmente diferentes. La hoja interior formará parte del conjunto interno de la edificación.

Este elemento podrá ejercer la función portante recibiendo las diferentes cargas que deriven del edificio o estrictamente efectuar la función de cerramiento. En ambos

casos, esta hoja siempre se encontrará entre los elementos estructurales y enrasada a los forjados.

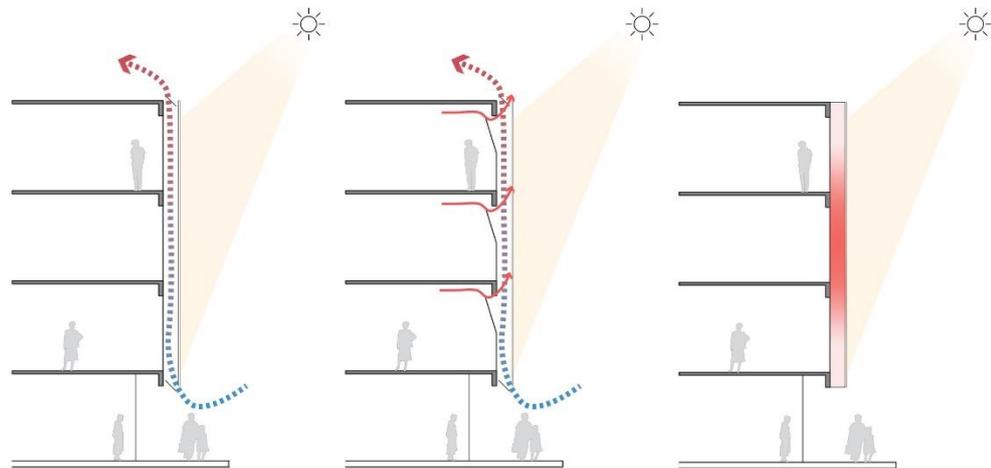


Figura 1. Esquema de comportamiento de la fachada ventilada. Fuente: Archdaily.

La Hoja Interior: (ArchDaily, 2014). Es aquella que formará parte intrínseca de la totalidad del sistema constructivo de la fachada. Si forma parte del sistema estructural del edificio ejercerá de soporte portante junto a la estructura del edificio. Si solo ejerce la función de cerramiento, lo que hará será ejercer de sustentación favoreciendo la estabilidad del sistema. En ambos casos transmitirá las cargas y esfuerzos de la hoja exterior. Resumiendo, sus funciones principales, deberá ser la base para la colocación del aislamiento térmico, se ofrecerá de cerramiento interior, pudiendo revestirse a posteriori, y será el soporte de la subestructura del acabado exterior. Podemos diferenciar diversas tipologías a la hora de hablar de la constitución de la hoja interior, aunque las más básicas y usuales son las siguientes:

Hoja interior de fábrica: (ArchDaily, 2014). La materialización de la hoja interior puede llevarse a cabo recurriendo a los oficios de la albañilería tradicional. La utilización del ladrillo hueco no es aconsejable debido a que las fuerzas que se generan en la hoja exterior y la distribución de sus cargas tanto del peso propio del acabado como de las fuerzas motivadas por la incidencia del viento, pueden superar la resistencia de la hoja interior. Si la subestructura se fijase solo a los forjados podría plantearse su utilización.

Hoja ligera de entramado: (ArchDaily, 2014). Se puede utilizar un entramado sobre el cual se colocará un acabado interior y servirá de soporte para el aislamiento y la subestructura del acabado exterior. Este entramado, generalmente, estará realizado mediante una estructura de perfilaría de hacer galvanizado, madera o aluminio, aunque el

más habitual es el primero. Estos irán fijados mecánicamente a los forjados del edificio. En definitiva, aquellos materiales que permitan una ejecución rápida de montaje y que garanticen un mínimo de características para su posterior capa de acabado. Entre las ventajas más destacables se encuentran las siguientes:

Poco peso: (ArchDaily, 2014). Las placas Pladur son suficientemente ligeras para poder ser manipuladas y transportadas por una sola persona, pero a la vez tienen una alta densidad en un mínimo espesor, dando gran resistencia al sonido.

Estabilidad y durabilidad: (ArchDaily, 2014). Al ser un producto natural e inorgánico, las placas PYL Pladur se pueden conservar indefinidamente sin que se alteren sus propiedades, siempre que se cumplan las condiciones de uso o almacenaje del fabricante. Es estable y no sufre cambios químicos o físicos.

Resistencia y flexibilidad: (ArchDaily, 2014). La unión del yeso interior y las celulosas exteriores le da unas óptimas propiedades de flexibilidad y resistencia, pudiéndose realizar paredes curvas con placas de Pladur. Al realizar un golpe sobre una placa de Pladur, comprobaremos su alta dureza, superior a un enlucido tradicional de yeso.

Conductividad térmica: (ArchDaily, 2014). El aislamiento térmico de las placas de Pladur es superior al que tiene una capa de yeso tradicional o pared de cemento, haciéndolas más comfortable y aislante que estos últimos.

Aislamiento acústico: (ArchDaily, 2014). Gracias a la alta densidad en poco espesor de las placas Pladur, estas realizan un alto aislamiento del sonido, ya que debe atravesar las 3 capas de la placa y es amortiguado al pasar a través de los diferentes materiales.

Resistencia al fuego: (ArchDaily, 2014). Están clasificadas como no inflamables. Para este tipo de acabados interiores se debe realizar un estudio de exposición de los agentes que pueden llegar a afectarle. Aunque la cámara de aire esté suficientemente ventilada, siempre se deberá considerar el riesgo de que los agentes exteriores lleguen a la hoja interior. Por este motivo es aconsejable prever juntas para favorecer la correcta ventilación en caso de que así fuese.

Hoja interior prefabricada: (ArchDaily, 2014). Entre las diferentes tipologías de paneles interiores prefabricados debemos destacar entre otros a los realizados en hormigón armado, los realizados con hormigón reforzado con fibras de vidrio, los de sección maciza aligerados mejorando de esta manera sus características de aislamiento, etc. Entre los tipos enumerados pasaremos a detallar algunos de ellos:

Anclajes: (ArchDaily, 2014). Son los elementos de unión entre el sistema elegido exterior y la hoja interior portante.

La Cámara de Aire: (ArchDaily, 2014). De entre la sucesión de hojas de materiales diversos con un alto grado de especialización que conforman las fachadas hoy en día, la hoja más importante no es de material constructivo alguno. Es el aire que llena la cámara, el material más eficaz en la satisfacción de nuestro objetivo prioritario: la estanqueidad. El agua que pueda introducirse a través de las juntas de la hoja exterior de acabado se evacuará no llegando nunca hasta la superficie de la hoja interior, garantizando de esta manera la estanqueidad de la misma.

El Aislamiento: (ArchDaily, 2014). Según el Manual Básico de Fachadas Ventiladas editado por la Conserjería de Obras Públicas de la C.A. de Murcia, “la ventilación mejora el comportamiento higrotérmico de la solución constructiva al evitar que se llegue a calentar el aire en la cámara y se produzca la consiguiente transmisión de calor por convección hacia el interior. Además, el aire que circula por la cámara favorece la evacuación del vapor de agua que se transmite desde el espacio interior. El aislamiento garantiza el correcto comportamiento térmico de la solución. La disposición del aislamiento forrando la totalidad del soporte impide que se produzcan puentes térmicos y condensaciones tanto superficiales como interiores.

Los aislantes a base de fibras (fibra de vidrio o lana de roca) se comportan mejor frente al fuego, pero requieren una protección frente a la humedad para no perder efectividad como aislamiento térmico. Debido a que una vez colocado el aislamiento el montaje de los anclajes conlleva la rotura del mismo, si se emplean grapas, en los puntos de fijación se deberá reponer el material aislante antes de montar la placa de piedra que lo impida.

El tipo más empleado es la Lana de fibra de vidrio, pueden presentarse tanto en forma de paneles rígidos como en rollos. Los paneles rígidos llevan como componente aditivo algún tipo de resina termofijable y en una de sus caras puede llevar adherida una protección de diferentes materiales cuya función es la de actuar como barrera de vapor. No tiene la capacidad de soportar ningún tipo de carga. La característica más importante de la lana de vidrio es que es un excelente aislante térmico que permite minimizar el consumo de energía favoreciendo la consecución de mantener los ambientes térmicamente confortables en el interior de las edificaciones.

Sub Estructura: (ArchDaily, 2014). Denominamos sub estructura a la perfilería de sujeción de la hoja exterior, o acabado, a la hoja interior portante. Anteriormente hemos

visto que existen anclajes directos que ya realizan esta función. En este apartado veremos aquella que mediante escuadras de unión y perfiles verticales y horizontales posibilitan gran variedad de opciones y soluciones dependiendo del acabado elegido. En principio encontraremos dos tipologías básicas, perfilería de aluminio y perfilería de acero galvanizado. Estos dos grandes grupos globalizan prácticamente la totalidad de la perfilería utilizada en la realización de fachadas ventiladas. Normalmente el tipo de perfilería a utilizar lo definirá el acabado de la fachada. Esta perfilería, gran parte de las veces, vendrá prescrita, e incluso suministrada, por el mismo fabricante de las piezas de acabado. Es más, si no se adquiere a el mismo, no facilitan el certificado de garantía oportuno. Como elemento de unión entre los perfiles verticales y la pared portante, tenemos las escuadras (ménsulas).

Para operacionalización de las variables se realizó la matriz :

MATRIZ DE CONCEPTUALIZACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1

Matriz de Operacionalización de la variable principal de estudio.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTES	INSTRUMENTO
CENTRO CULTURAL	Es aquel que abarca un espacio para el desarrollo de actividades pasivas y activas, por medio de la movilidad del usuario en el desempeño del arte y actividades establecidas en el programa cultural, como también otro rubro donde el usuario puede disfrutar también como espectador. (Gutiérrez,2019)	Esta variable se operacionalizó mediante dimensiones e indicadores, esto posibilitó la aplicación de diferentes tipos de instrumentos para poder diseñar UN CENTRO CULTURAL incorporando la fachada ventilada, ESTAS DIMENSIONES TOMADAS SON CONTEXTO, USUARIO, FORMA, ESPACIO Y FUNCION.	CONTEXTO URBANO	<ul style="list-style-type: none"> •Localización: <ul style="list-style-type: none"> - Vialidad: flujos, tipos de vías. - Equipamientos importantes.: hitos importantes. - Zonificación predominante y compatibilidad de uso •Peligros: Alto, medio, bajo. •Ubicación: área, medidas perimétricas, linderos, límites y accesos •Perfil urbano: características <ul style="list-style-type: none"> - Alturas. - Materiales - Lenguaje arquitectónico. •Topografía •Uso de suelo colindantes •Servicios básicos •Acondicionamiento ambiental: asoleamiento, vientos y acústica de ser el caso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Desarrollo Urbano. • Normativas vigentes • Opinión de especialistas 	<p>Fichas de observación de campo.</p> <p>Fichas análisis</p> <p>Ficha de resumen</p> <p>Registro fotográfico</p>
				USUARIO	<ul style="list-style-type: none"> • Usuarios directos: • Usuarios Indirectos: • Actividades: interna / externa • Requerimientos de ambientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Inei • Opinión del usuario y/o poblador

Fuente: Elaboración propia

Matriz de Operacionalización de la variable principal de estudio.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTES	INSTRUMENTO
			FORMA	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización /idea rectora • Tipología • Criterios formales: <ul style="list-style-type: none"> - Entorno - Principios ordenadores - Organización volumétrica - Jerarquía formal • Lenguaje Arquitectónico • Materiales y acabados constructivos • Criterios de modulación 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos 	Fichas análisis Ficha de resumen
			ESPACIO	<ul style="list-style-type: none"> • Características de los espacios: estático, fluido. Dinámico, abierto, cubierto, semi cubierto. • Organización espacial. <ul style="list-style-type: none"> - Jerarquía espacial. - Relación espacial • Sensaciones espaciales • Proporción-escala • Visuales del espacio • Grado de cerramiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos 	Fichas análisis Ficha de resumen
			FUNCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Zonificación • Ambientes por zona • Relación funcional entre ambientes • Relación Usuario-actividad-ambiente • Circulación. • Frecuencia de usos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos 	Fichas análisis Ficha de resumen

Fuente: Elaboración propia

MATRIZ DE CONCEPTUALIZACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 2

Matriz de Operacionalización de la variable interviniente.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTES	INSTRUMENTO
FACHADAS VENTILADAS	Es un sistema que consiste en dejar un espacio abierto de corta medida simulado como una cámara de aire que surge en medio del revestimiento exterior e interior de la edificación, permitiendo la circulación continua del flujo del aire. Por medio del efecto chimenea mejora la ventilación natural, disminuye la humedad y logra ahorro en consumo energético. (Brito, 2020)	Esta variable se operacionalizó mediante dimensiones e indicadores, esto posibilitó la aplicación de diferentes tipos de instrumentos para poder diseñar UN CENTRO CULTURAL con la incorporación de fachada ventilada tomando como base ESTAS DIMENSIONES que permitirán el desarrollo en conjunto con la arquitectura viendo su APLICACIÓN, TIPOS Y CARACTERISTICAS.	APLICACIÓN ARQUITECTÓNICA	<ul style="list-style-type: none"> • Fachadas Principales • Lenguaje Arquitectónico • Estrategias de diseño 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos 	
			TIPOS Y CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Verticales • Horizontales • Color • Textura • Forma • Dimensionamientos • Funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de especialistas • Casos análogos 	<p>Fichas análisis</p> <p>Ficha de resumen</p>

Fuente: Elaboración propia

Con el análisis realizado anteriormente se recogió información relevante para el desarrollo de la investigación, y así se planteó el siguiente objetivo general: Diseñar un Centro cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico- Casma, 2020.

Así mismo se plantearon los siguientes objetivos específicos, los cuales son:

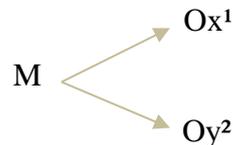
- a) Analizar el contexto para el diseño de un Centro cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico;
- b) Identificar al usuario para el Diseño un Centro cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico;
- c) Determinar las características formales para el diseño de un Centro cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico;
- d) Determinar las características espaciales para el diseño un Centro cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico;
- e) Determinar las características funcionales para el diseño un Centro cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico;
- f) Elaborar el diseño de un Centro cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico.

Para la obtención de los resultados respecto al usuario por medio de técnicas e instrumentos se encuestó a una muestra conformada por 96 personas, de una parte del universo poblacional que equivale a 50989 habitantes según el censo descrito por el INEI del año 2017 realizado en la ciudad de Casma, así mismo estos datos nos definirán el perfil de usuario tanto cualitativa como cuantitativamente, todo con el objetivo de conocer las necesidades demandadas y la opinión respecto al impacto que causaría la inserción de un equipamiento de centro cultural que incorpora la fachada ventilada como elemento arquitectónico.

Así también el presente estudio es descriptivo- no experimental, es decir no presenta hipótesis porque se considera que está implícita.

Metodología

En lo que respecta al tipo y diseño de investigación, en el presente estudio, enfocado al criterio del propósito que persiguió la investigación, es de tipo descriptivo, pues los resultados obtenidos sirvieron para la solución de problemas relacionados al uso del espacio público y a la vez arquitectónico, explicando cómo se incorporan fachadas ventiladas en el diseño de un Centro Cultural en Casma. Respecto del diseño, se utilizó el diseño No experimental de corte Transversal, ya que se recolectaron datos mediante un cuestionario, en un tiempo único. El esquema empleado es el siguiente:



Dónde:

M: Muestra

O: Observación

x¹: variable Estudio

y²: variable Interviniente

La población objetiva estuvo compuesta por los residentes de la ciudad de Casma, que está conformado por 50989 habitantes según el censo hecho por el INEI el año 2017, entre los cuales tenemos a los usuarios conformados por la población estudiantil, artistas, PEA inactiva y turistas, teniendo una muestra de 96 personas. El muestreo es mixto, con la combinación de una muestra probabilística aleatoria simple y no probabilística dirigida. El tamaño de la muestra está constituido por 96 personas, calculado bajo la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2 PQ}{(N - 1)E^2 + Z^2 PQ}$$
$$n = \frac{50989 (1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(50989 - 1)(0.10)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{48,969.84}{509.88 + 0.9604}$$

$$n = \frac{48,969.84}{510.8404}$$

$$n = 95.86 = 96 \text{ personas}$$

Dónde:

n = Tamaño de Muestra a ser estudiada.

Z = Nivel de confianza considerado (para 95% de confianza Z=1.96).

E = Error permitido (precisión) (E=0.10).

P= Proporción de unidades que poseen cierto atributo (P=0.50).

Q= Q=1-P (Q=0.50)

Obteniendo como resultado una muestra de 96 personas, respecto al total de habitantes de Casma.

En cuanto a las técnicas y herramientas que permitirán un análisis cualitativo y cuantitativo y ayudaran en la obtención de resultados precisos y relevantes para complementar el trabajo de investigación, son:

Tabla 3
Técnicas e Instrumentos de Investigación

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Encuesta	Cuestionario: compuesto por un conjunto de ítems que serán aplicados a la muestra obtenida.
Entrevista	Guía de entrevistas a los expertos en el tema de estudio abordado.
Observación	Fichas de observación de campo, elaborado para recolectar datos de campo o de la realidad. Complementado con: Libreta de campo, Cámara fotográfica, etc.
Análisis y recolección de documentos	Ficha de análisis para la recolección de datos de los diferentes documentos técnicos con el fin de elaborar toda la documentación previa que nos servirá de base para el inicio del trabajo de campo. Complementado por: Ficha de trabajo, Ficha de

resumen, Ficha bibliográfica, Registro fotográfico,
Registro de antecedentes

Fuente: Elaboración Propia

Los datos recopilados durante la investigación fueron procesados utilizando los siguientes programas: Microsoft Word, aplicación informática orientada al procesamiento de textos, Microsoft Excel, aplicación informática caracterizada por ser un software de hojas de cálculo. Además, se emplearon diversos análisis gráficos, tablas estadísticas y cuadros de barras; así como también programas de diseño como AutoCAD, Sketchup y V-ray. Y por último para poder procesar y analizar los datos recopilados durante la investigación, estos fueron procesados utilizando programas como Microsoft Word, Microsoft Excel.

Resultados

En este capítulo se procede a describir los resultados obtenidos en la presente investigación, para ello se tomó en cuenta el desarrollo de cada objetivo específico por medio de instrumentos y técnicas necesarias para obtener resultados acordes al contexto urbano, usuario, casos análogos de donde se comprenderán aspectos formales, espaciales y funcionales de la arquitectura de edificios afines. Toda la información reunida servirá para el diseño de un Centro Cultural como también las características de la fachada ventilada en su incorporación dentro de este tipo de equipamiento.

Para el desarrollo del primer resultado se detallará el análisis del contexto, el cuál es un factor determinante pues debemos tomar en cuenta características y factores que van a influir en el desarrollo del proyecto arquitectónico, para la elección del terreno se tomó en cuenta que éste se encontrara formando parte del núcleo de la ciudad, en donde se concentran los edificios más importantes, considerando la accesibilidad, vialidad y zonificación. En este punto se tendrá en cuenta también aspectos del terreno como su área, perímetro, perfiles urbanos, uso de suelo, clima, mapa de peligros y vulnerabilidad del sector donde se encuentra el terreno de la propuesta.

En tal sentido, la elección del terreno se consideró tomando como base el PDU Casma 2017-2027, en donde los principales equipamientos urbanos recreativos, de seguridad y cultura están concentradas en el centro de la ciudad, además de que la ciudad presenta escasez en cobertura cultural por lo que se requiere implementar una infraestructura de calidad que permita la valoración del patrimonio histórico cultural inherente de Casma, tomado planos y mapas encontrados en este plan de desarrollo urbano desarrollado por un equipo técnico de la Municipalidad de Casma.

El terreno seleccionado se encuentra ubicado en la región de Ancash, Provincia de Casma, Distrito de Casma, en el Sector I del centro de la ciudad, en

la manzana I3 en el lote 2, abarcando un área de 3328.46 m². como se observa en la *Figura 2*, teniendo como colindantes un centro educativo al norte; con la calle Antonio Raymondi, al este; con el lote 1 de la manzana J, al sur; y con la Avenida Túpac Amaru, al oeste. Esta ubicación permite que el equipamiento se encuentre formando parte de los ejes económicos de la actual carretera panamericana; núcleo conformado por el centro histórico y su principal centro de abastos. Actualmente el perímetro del terreno está cercado solamente, a su vez en el terreno destinado para área verde y el terreno colindante donde se ubica el I.E.N Antonio Raimondi que tiene una infraestructura en mal estado y funciona como depósito de vehículos, se ven dentro del PDU de Casma como áreas importantes que deben ser mejoradas para contar con buena infraestructura educativa y recreativa.

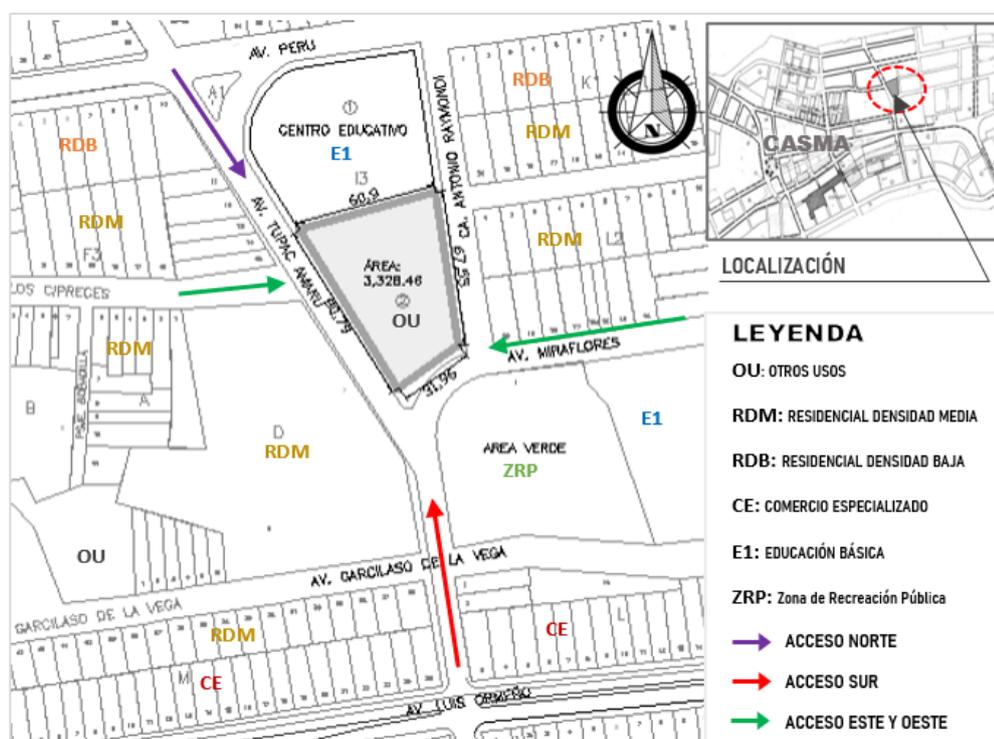


Figura 2. Ubicación, Localización, Accesos, Usos de suelos.

Fuente: Elaboración Propia tomando base el plano de la Municipalidad Provincial de Casma.

Este terreno tiene 4 accesos, dos accesos principales hacia el norte y sur, por la Av. Tupac Amaru; y otros dos secundarios, por la Av. Miraflores y los Cipreses, teniendo en frente un terreno destinado para área verde que está en total abandono.

El acceso por la vía arterial de la ciudad viene del sur y permite que el tráfico vial dentro de esta área no se congestione demasiado y permita un tránsito fluido.

También es importante reconocer la Zonificación asignada según el Plan Urbano, verificando los Usos de Suelos en el núcleo de la ciudad monocéntrica, viendo los equipamientos e hitos urbanos que representan a Casma. Podemos reconocer el uso del terreno propuesto considerado en otros usos con color plomo. Es así que al pertenecer a Otros usos nos da la facilidad de considerar un terreno apto para el desarrollo de la propuesta considerando que además alrededor de este se ubican centros educativos próximos y un área de Zona de Recreación Pública.

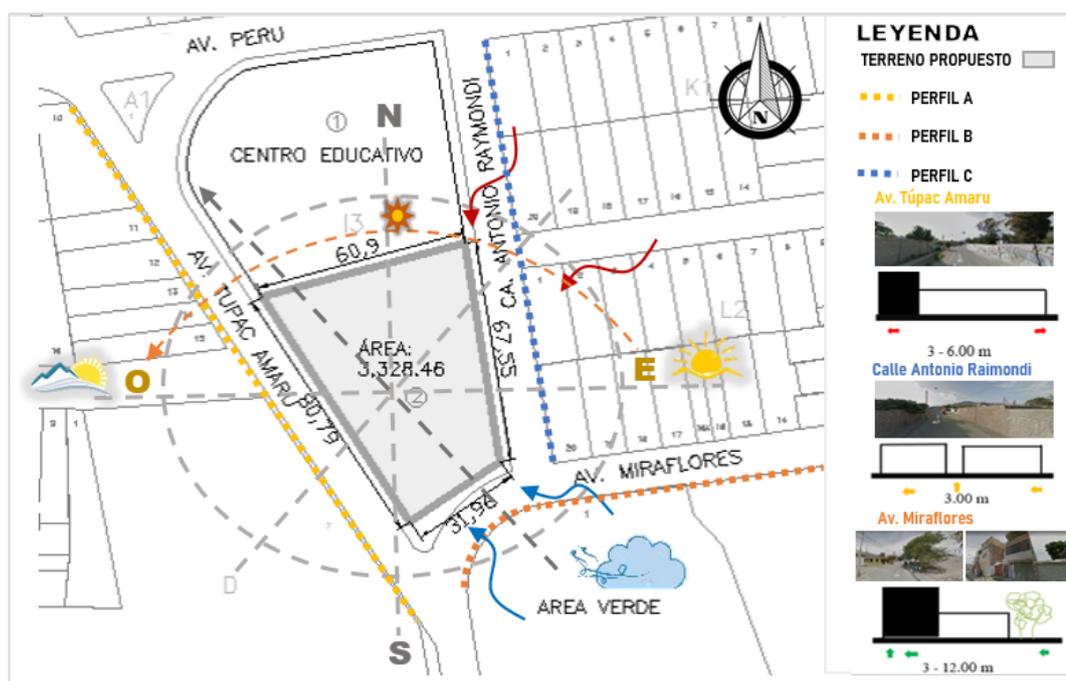


Figura 3. Área, perímetro, Condicionantes Ambientales, Perfiles Urbanos.

Fuente: Elaboración Propia tomando base el plano de la Municipalidad Provincial de Casma

Las condicionantes ambientales que se presentan en el terreno, según su orientación sabemos que el recorrido del sol es de este a oeste, y que los vientos vienen del sur-este al nor-oeste. En Casma, los veranos son cortos, caliente, bochornosos y nublados; los inviernos son largos, cómodos y parcialmente nublados y está seco durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 18 a 27 °C y rara vez baja a menos de 17 °C o

sube a más de 30 °C. De acuerdo a SENAMHI tenemos como resultado que en conclusión la ciudad de Casma, presenta un clima caliente durante la mayor parte del año, por ello es difícil la estadía dentro de las edificaciones que en su mayoría son recubiertas en su totalidad por concreto. La mejor época para el turismo es desde mayo hasta septiembre, siendo meses en los que la mayor parte de turistas se encuentran trabajando y no se hace tan difusa la actividad como tal, por ello para mejorar la estadía en los meses de verano, se debe considerar este aspecto a tratar para que la población pueda asistir frecuentemente.

Dentro de los perfiles urbanos, el índice de altura de edificación mínima en Casma, en el núcleo principal del Sector I, es el área donde se concentran edificaciones de 01 y 02 pisos, y las de mayor altura 03, 04 y 05 pisos, la dinámica comercial es la que resalta en esta concentración, siendo la mayor parte destinados al comercio como restaurantes, hospedajes, oficinas, etc., siendo dato recabado en campo por el equipo técnico del área de desarrollo urbano de la Municipalidad Provincial de Casma. Los edificios próximos al terreno mantienen una altura de 1, 2 pisos y otras cerca de 4 pisos estableciendo una jerarquía visual en el paisaje urbano de la zona.

Podemos encontrar las edificaciones más representativas de la ciudad, ya que el terreno se pretende ubicar en el núcleo de esta, teniendo a los más próximos a colegios como I.E. Antonio Raimondi y I.E. Inmaculada Concepción, el Boulevard San Martín que da a la Av. Luis Ormeño y la Plaza Mayor de Casma, que a su alrededor también se ubican demás edificios importantes como su municipio, comisaria e iglesia. El terreno a su vez tiene una proximidad a la Huaca Cerro la Virgen, designada como patrimonio de la Nación en el año 2009, por lo cual se podría tener vistas hacia esta también.

En cuanto a la vialidad a nivel macro dentro de la ciudad, la Av. Luis Ormeño se muestra como la vía arterial o el corredor vial de mayor jerarquía ya que por esta vía se recorre la ciudad yendo hacia el norte a Chimbote y saliendo hacia el sur a Lima y Huaraz, conectando con el movimiento urbano que hay en la ciudad y siendo la continuación de la Carretera Panamericana Norte. De esta manera el

terreno se pretendió ubicar con un acceso directo al corredor vial principal de la ciudad, por medio de una de las vías principales en la ciudad (Av. Tupac Amaru) que distribuye el tráfico urbano alto desde la red arterial hasta la red local, siendo una vía intermedia de tráfico medio, que a su vez interseca con otra vía principal (Av. Garcilaso de la Vega) y un corredor vial (Av. Perú), que lleva un flujo más comercial y educativo porque conecta con algunos colegios aledaños, pero que a pesar de su tráfico alto, no es tan fuerte como el de la Av. Luis Ormeño. En cuanto a las vías peatonales que conectan hacia las viviendas urbanas y un colegio se tienen la Av. Miraflores y la Calle Antonio Raimondi.

A su vez todas las vías se encuentran asfaltadas, sin embargo, la Calle Antonio Raimondi y la Av. Miraflores, están en estado regular a diferencia de la Av. Luis Ormeño, la Av. Túpac Amaru y la Av. Perú que se encuentran en mejor estado. La Av. Luis Ormeño presenta una berma con áreas verdes siendo de doble carril por la que transitan buses, carros, camiones, motos, es la más transitada vehicularmente, a menos escala la Av. Perú en donde transitan minivans, carros y motos. De esta manera la vía de más tráfico vehicular alrededor del terreno se generaría por la Av. Tupac Amaru, mientras que las Av. Miraflores y la Calle Antonio Raimondi serían de tráfico peatonal como también en este caso la Calle Antonio Raimondi permitiría guiar la salida de la gente hacia la Av. Perú que llega va hacia el norte y hacia el sur, permitiendo un buen flujo vial.



Figura 4. Vialidad, Edificios importantes, Tráfico alto, medio y bajo.

Fuente: Elaboración propia tomando como base PDU Casma 2017-2027.

La topografía que presenta el terreno es plana, considerada a los suelos moderadamente compactos. Están conformados por arenas mal graduadas y con un contenido de humedad de 2.15 a 10.13%, por lo cual se considera que su capacidad de retención (permeabilidad) es media. Son suelos de compactación media y no presentan plasticidad.

En Casma, no han surgido muchos eventos sísmicos de gran magnitud, pero siempre es primordial verificar el estado del terreno en cuanto a su ubicación dentro del mapa de peligros y vulnerabilidad, para ello verificando el plano de riesgos y peligros del PDU Casma 2017-2027, la zona se encuentra en zona de riesgo debido al nivel del agua en la superficie que es a consecuencia del desborde del río Sechín, pero que puede ser tratado por medio de un adecuado tratamiento para fortalecer la estructura del edificio.

En cuanto al mapa de vulnerabilidad se encuentra en un nivel medio, ya que actualmente el servicio de serenazgo fue implementado con mayor control debido a una temporada en la que ya no se podía tener tranquilidad para vivir y por ende la seguridad en la ciudad hay mejorado en ese aspecto.

Por último, se toma en cuenta que el terreno propuesto cuenta con sistema de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, ya que se encuentra en el núcleo

urbano de la ciudad, como también cuenta con servicios de energía eléctrica y alumbrado público.

Así mismo continuando con los resultados del primer objetivo específico que refiere al contexto urbano, por medio de una entrevista a 3 arquitectos especialistas se obtuvo una perspectiva que afianza el desarrollo de la presente investigación con respecto al terreno y su impacto en el contexto urbano.

El experto 1, Arquitecto Rodolfo Cortegana Morgan (comunicación personal, 03 de octubre del 2020). Considera que el terreno establecido está adecuado porque va marcar las dinámicas urbanas ya que forma parte del núcleo de la ciudad, además de que su impacto sería muy beneficioso ya que la ciudad no cuenta con este tipo de equipamiento que es muy demandado por la oportunidad que generaría el aprendizaje de disciplinas enfocadas al enriquecimiento de la cultura.

El experto 2, Arquitecto Walter Barbi Salinas (comunicación personal, 05 de octubre del 2020). Comenta que la ubicación del terreno tiene buena accesibilidad e interconexión vial, además del contexto mediato que invita a la creación de un centro cultural con un efecto interesante que impactaría a la población siempre viendo la adecuación de la confortabilidad que daría como resultado para el disfrute de los ambientes que ofrezca la propuesta de diseño.

El experto 3, Mario Bojórquez Gonzales (comunicación personal, 08 de octubre del 2020). Asegura que toda ciudad debe contar con un Centro cultural que integre un eje estructural cultural compatible sobre todo en este caso sabiendo que la ciudad tiene patrimonio cultural, además de que el mayor impacto que causaría sería también el evitar la migración de la población fuera de la ciudad y podrían tener mejores oportunidades dentro de la misma.

Continuando con los resultados tenemos el segundo objetivo específico que refiere al usuario, El usuario es el protagonista principal dentro de todo proyecto arquitectónico ya que la función y la proyección debe estar enfocado a las necesidades y requerimientos de éste. Para conocer estos aspectos se aplicó la

encuesta del ANEXO N°05, con una muestra de 96 personas que conforman la población de Casma.

En lo que refiere a la primera pregunta, que es respecto al género de los encuestados tenemos el siguiente resultado:

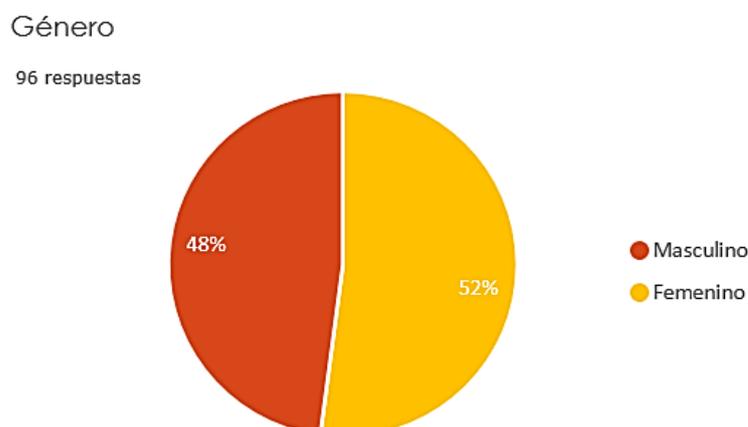


Figura 5. Género según población casmeña encuestada.

Fuente: Elaboración propia

Como podemos ver en la *Figura 5*, de la población encuestada, 50 personas fueron del sexo femenino siendo el 52% de la muestra y 48 personas del sexo masculino siendo el 48% de la muestra. De este modo, este resultado coincide con la población de Casma en la que el mayor porcentaje de la población es del sexo femenino, teniendo en cuenta que tiene una población de 19,382 habitantes, de los cuales el 50.74% son mujeres y el 49.26% son hombres (INEI, 2017).

Respecto a la segunda pregunta que refiere a la edad, tenemos como resultado:

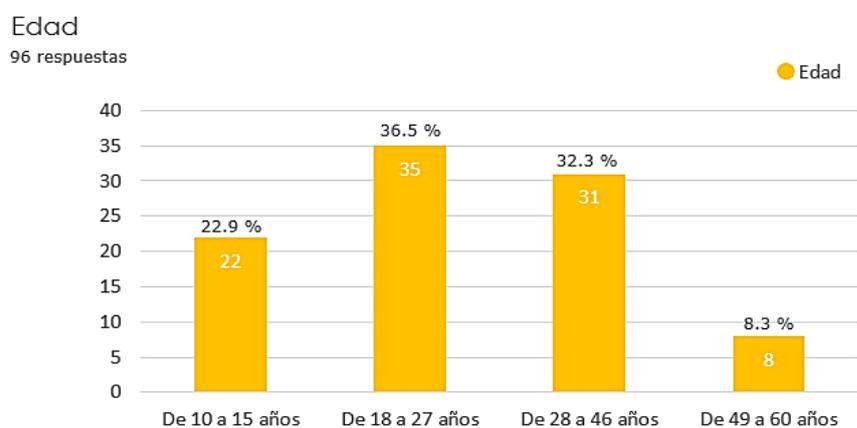


Figura 6. Edad según población casmeña encuestada.

Fuente: Elaboración propia.

En la *Figura 6*, podemos observar que la mayor población encuestada está determinada en el rango de 18 a 27 años equivalente a un 36.5% de la muestra, puesto que la mayor población casmeña se presenta entre estas edades. Así mismo, parte de la población entre 28 a 46 años que equivale a un 32.3% de la muestra también es una de las segundas categorías que destacan dentro de la mayor población según edades y la tercera categoría corresponde al rango entre 10 a 15 años. La menor población se inclina hacia una edad mayor en este caso encuestamos a personas de 49 a 60 años, que es más escasa la población de esas edades actualmente. Por ello la población predominante es de edad joven, datos que coinciden con los establecidos en el censo 2017 del Inei.

Referente a la tercera pregunta para conocer si existe un equipamiento de Centro Cultural observamos los siguientes resultados:

¿Existen lugares o centros en donde se desarrollen actividades culturales en Casma?
96 respuestas

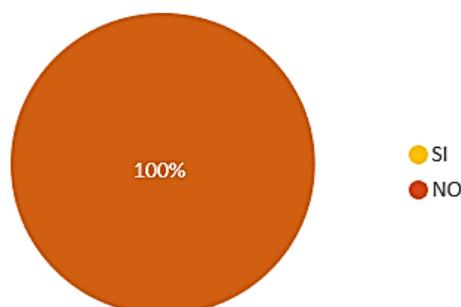


Figura 7. Gráfico para determinar si existe un centro donde se desarrollen actividades culturales. Fuente: Elaboración propia.

Podemos observar en la *Figura 7*, que claramente el 100% reflejado en 96 personas dieron como respuesta que no existe un lugar donde se lleven a cabo el desarrollo de actividades culturales, es decir no cuentan con un equipamiento de centro cultural que atienda las necesidades de la población dado que es una ciudad con mucha cultura es importante y necesario tener un lugar donde pueda llevarse a cabo el desarrollo de muchas destrezas y habilidades que la gente demanda.

Con respecto a la relevancia de la opinión de la población respecto a si creen que es importante la construcción de un centro cultural obtuvimos el siguiente resultado:



Figura 8. Gráfico para conocer la importancia de la construcción de un Centro Cultural.

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 8, podemos ver que para el 100% de la muestra encuestada que consta de 96 personas de acuerdo a la población casmeña es muy importante la construcción de un centro cultural, ya que requieren de una infraestructura que cuente con los espacios requeridos que sean confortables para el desarrollo e integración de la sociedad con su cultura.

Para conocer las razones del porqué consideran importante la construcción de este tipo de equipamiento en su ciudad tuvimos los siguientes resultados:



Figura 9. Gráfico para conocer porqué es importante un centro cultural para la población casmeña.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4
Importancia de un Centro Cultural para la población

Importancia de un Centro cultural para la población	N	%
Permite el desarrollo del talento y el arte	51	54%
Imparte cursos accesibles para la comunidad	20	21%
Permite impulsar el emprendimiento	9	9%
Variedad de actividades recreativas y de entretenimiento	8	8%
Aporta al cambio social permitiendo establecer lazos en sociedad	8	8%
Total	96	100%

Fuente: Elaboración Propia

Podemos ver en la *Figura 9*, que el mayor porcentaje de la población encuestada correspondiente a 54% del total de la muestra que según la Tabla 4 está compuesta por 51 personas, nos dieron como respuesta que la importancia mayor de la construcción de un centro cultural permite el desarrollo del talento y el arte, razón por la cual se debe considerar que muestran interés por el desarrollo de las habilidades y destrezas de los pobladores casmeños.

Para conocer cuáles son las actividades de mayor practica e interés para la población casmeña, se obtuvo como resultado de la encuesta lo siguiente:

Actividad artística o cultural

96 respuestas

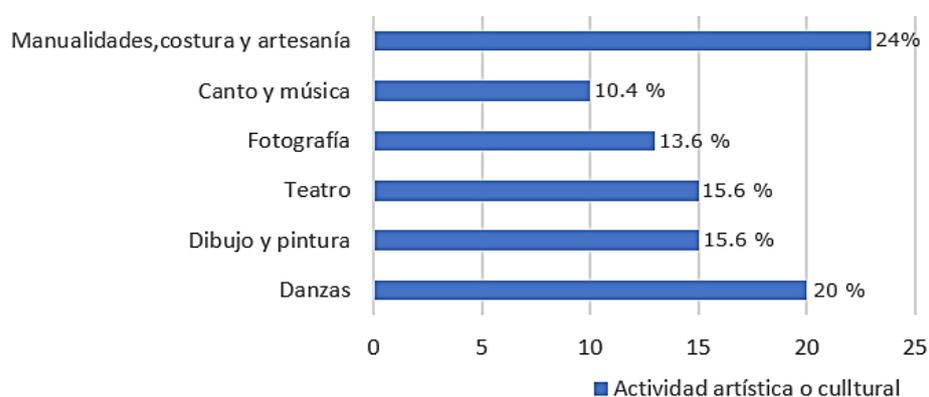


Figura 10. Gráfico de las actividades artísticas o culturales que más practican o interesan a la población casmeña.

Fuente: Elaboración propia.

Dado el resultado evidente de la Figura 10, podemos observar que la mayoría de las personas encuestadas siendo 24% correspondido por 23 personas optan por el desarrollo de actividades manuales, costura y artesanía, como segunda actividad optan por las Danzas con un 20% siendo 20 personas, y con un 15.6% que equivalen a 15 personas eligieron teatro, dibujo y pintura como su actividad favorita. Esto nos permitirá reconocer los requerimientos del usuario donde el poder desarrollar sus habilidades puede ser inconscientemente una manera de generar un oficio.

Para conocer las razones de la concurrencia que tendría el centro cultural, tuvimos los siguientes resultados de la población encuestada:



Figura 11. Razón por la que la población casmeña asistiría a un centro cultural.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5
Razón para asistir al Centro Cultural

Razón para asistir al Centro Cultural	N	%
Para visitar las exposiciones	5	5%
Para participar en los talleres	28	29%
Para ver el talento casmeño	5	5%
Por recreación y entretenimiento	19	20%
Todas las anteriores	39	41%
Total	96	100%

Fuente: Elaboración Propia

Como se obtuvo de la figura anterior, en la *Figura 11* se puede apreciar que todas las alternativas serían un motivo de concurrencia en el centro cultural dando un 41% que equivalen según la Tabla 5 a 39 personas, más la que resalta en mayor porcentaje dentro de todas es la de participar en los talleres con un 29% que equivale, a 28 personas de la población encuestada; esto nos ayuda a entender el alto interés por la gente para aprender nuevas disciplinas y desarrollar capacidades a base del aprendizaje y la cultura en sociedad.

Así también es importante reconocer cuales son los ambientes con los que la población casmeña desea encontrar dentro del centro cultural, teniendo como resultado lo siguiente:

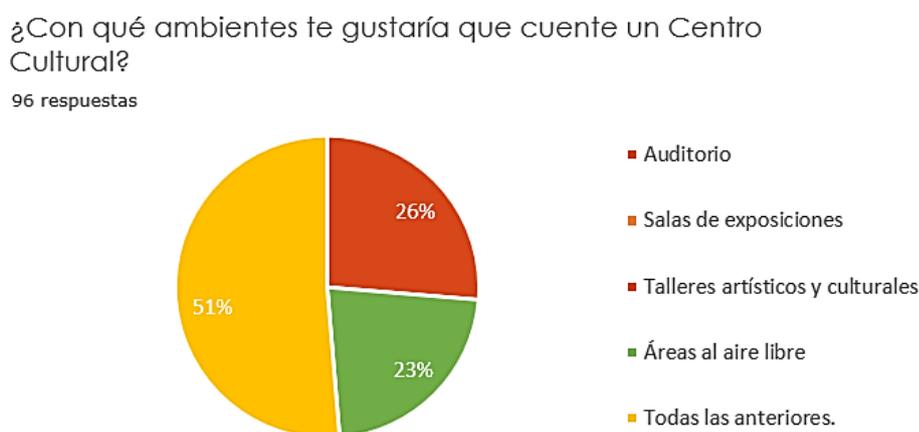


Figura 12. Ambientes con los que les gustaría a la población casmeña contar en el centro cultural.
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6
Ambientes para el Centro Cultural

Ambientes para el Centro Cultural	N	%
Auditorio	0	0%
Salas de exposición	0	0%
Talleres artísticos y culturales	20	26%
Áreas al aire libre	17	23%
Todas las anteriores	39	51%
Total	96	100%

Fuente: Elaboración Propia

La *Figura 12* indica claramente que la mayoría de personas indica que todos los ambientes de auditorio, salas de exposiciones, talleres artísticos y culturales y áreas al aire libre con un 51% que corresponde según la Tabla 6 a 39 personas, el espacio que más destaca luego es los talleres artísticos y culturales con un 26% que corresponde, a 20 personas. Vemos entonces que la relevancia va hacia los talleres, que es lo que la población casmeña demanda más.

Así mismo para corroborar lo anteriormente dicho, se hizo una pregunta para ver cuál de los tipos de talleres es más necesario para desarrollar dentro de un centro cultural, de lo cual se obtuvo el siguiente resultado:

¿Qué tipos de talleres considera necesarios que se desarrollen en un Centro Cultural?

96 respuestas

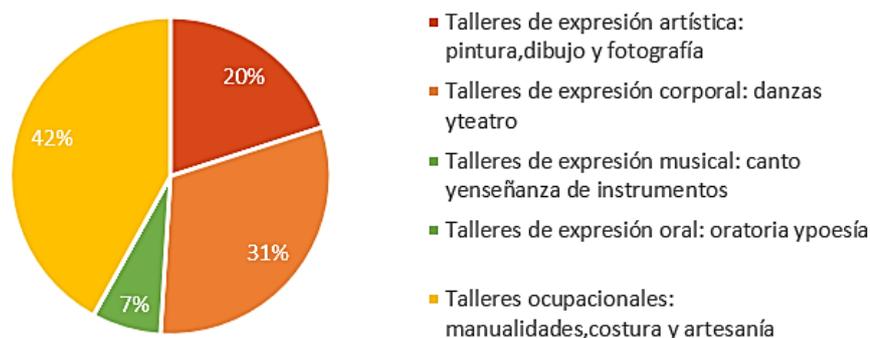


Figura 13. Tipos de talleres que la población casmeña considera necesario para el Centro Cultural.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7
Tipos de Talleres más relevantes para la población.

Tipos de Talleres más relevantes para la población	N	%
Talleres de expresión artística	19	20%
Talleres de expresión corporal	30	31%
Talleres de expresión musical	7	7%
Talleres de expresión oral	0	0%
Talleres ocupacionales	40	42%
Total	96	100%

Fuente: Elaboración Propia

Podemos ver así en la *Figura 13*, que el tipo de taller con una demanda mayor de 42% de toda la población encuestada que corresponde según la Tabla 7 a 40 personas nos indican que el desarrollo de talleres ocupacionales: manualidades, costura y artesanía es el tipo de taller con mayor demanda dentro de la ciudad, puesto que la mayor cantidad de jóvenes también pretenden realizar aprendizaje de disciplinas que les ayuden también a generar ingresos aprovechando la cultura de la ciudad como fuente creadora de inspiración en el arte y su expresionismo.

La última pregunta se hizo para saber qué tipo de ambiente complementario les gustaría tener a la población casmeña, obteniendo el siguiente resultado:

¿Qué otros ambientes complementarios te gustaría encontrar en un Centro Cultural?

96 respuestas

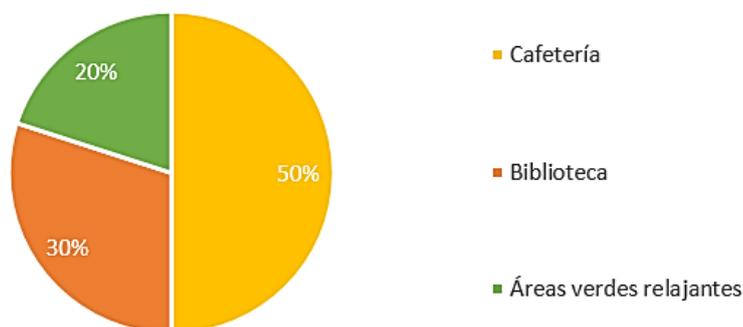


Figura 14. Ambientes complementarios para el Centro Cultural.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8
Ambientes complementarios para Centro Cultural

Ambientes complementarios para Centro Cultural	N	%
Cafetería	48	50%
Biblioteca	29	30%
Áreas verdes relajantes	19	20%
Total	96	100%

Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en la Figura 14 es muy notorio el resultado donde se destaca que el ambiente complementario que más desea encontrar la población encuestada con un 50% del total de la muestra indicada en la Tabla 8 que corresponde a 48 personas, es una cafetería, además de áreas verdes relajantes en segundo plano con un 30% que corresponde a 29 personas. Es así que denotamos que la población a la vez busca siempre interrelacionarse socialmente y ser participes tanto de los talleres como del compartir y la practica en común.

Para continuar con el desarrollo de resultados analizaremos tres casos análogos de los cuales se pretenden determinar las características formales para el diseño de un centro cultural incorporando fachada ventilada en Casma. Por lo cual se buscó que estos casos mantuvieran cierta similitud en aspectos referidos al proyecto de investigación y sirvan de aporte para el desarrollo del presente estudio.

Se consideró como primer caso, el Centro Cultural Arauco, cuya infraestructura se encuentra emplazada en el centro de la ciudad de Arauco, Chile; siendo autores del proyecto arquitectónico la oficina Elton y Léniz. Cuenta con un área de 1.400 m². Ubicado entre dos de las arterias principales de esta ciudad, además de tener un problema de suelos al presentar un nivel un poco alto de la napa freática decidieron trabajar el primer nivel con hormigón y los pisos superiores de manera liviana con vidrio, celosías y pilotes de soporte. Además, este edificio rescata un poco la historia de la ciudad y direcciona vistas hacia el cerro Colo Colo que es un cerro simbólico e importante para la comunidad local. De esta manera se logró una conexión con la población y su identidad cultural.

El Centro Cultural Quarter- Gdansk,Polonia, se eligió como segundo caso ya que presenta una ubicación dentro del centro urbano de la ciudad con un área de 3,800 m², diseñado por Mikolai Adamus. Este edificio muestra tres vías a su alrededor, en donde una representa el flujo más alto de acogida, mientras las otras complementan el buen flujo de salida de la gente. Además, su terreno presenta parte del área, suelos propensos a asentamientos por lo cual se buscó resolver de una manera estratégica este aspecto con el diseño de una arquitectura simple y

funcional, que tiene en cuenta el aspecto topográfico y solar, y cuyas fachadas refuerzan la finura del volumen mediante un tratamiento particular de una doble piel semiopaca en extramuros (fachada ventilada) y una apertura máxima en el patio central. Así mismo, rescata el significado de la cultura desde su historia y logra representarlo con un valor de pertenencia en donde la interacción de fácil acceso entre la población y el complejo arquitectónico se da de manera natural.

Por último, el Centro Cultural El Tranque ubicado en LO Barnechea en Chile. Conformado por un área de 1,400 m², diseñada por BiS Arquitectos, nace con la necesidad de brindar un espacio que integre a la comunidad considerando que junto a este se ubica una zona de plaza pública llena de áreas verdes como un cerro importante de la ciudad lo cual permite que se sienta la conexión con la naturaleza. Resuelve así mismo el acceso por medio de una vía principal que une dos vías arteriales de la ciudad para evitar el congestionamiento vehicular. Como a su vez permite integrar al poblador con el actor cultural, haciendo el correcto análisis de espacios requeridos para expresión de las actividades más demandadas por la comunidad, donde las diferencias son matizadas por la cohesión social y la participación de todos.

Como primer caso, se tomó el análisis formal del Centro Cultural Arauco-Chile, cuya composición formal se desarrolla por medio de dos bloques, el primero que resalta en las fachadas de la esquina con una forma en “L” deformada y con ángulos semi curvos que se encuentra suspendido del suelo y soportado por medio de pilotes que permiten atravesar el edificio por dentro sin necesidad de tener un cerramiento completo; mientras que el otro volumen se muestra con una forma rectangular y uno de sus ángulos más agudos, cuya arista oblicua se traslapa con el segundo volumen. Como se muestra en la *Figura 15*.

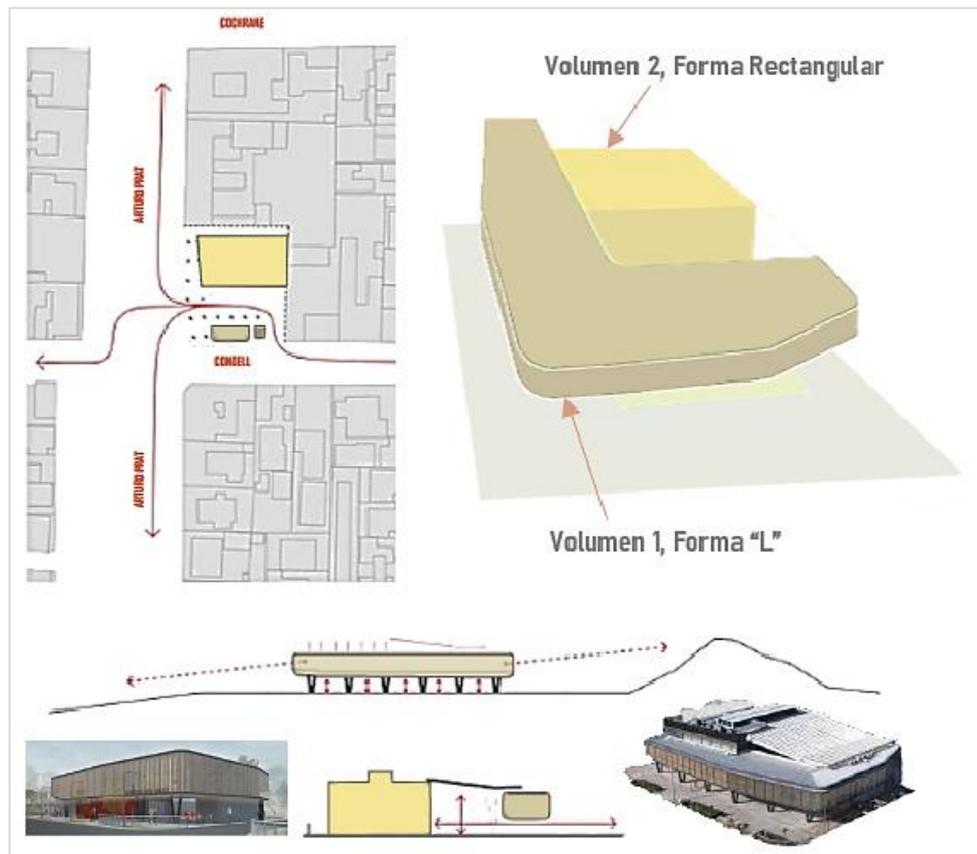


Figura 15. Análisis formal de Centro Cultural Arauco.

Fuente: Elaboración propia tomando base de ARchdaily.

Se tomó como carácter representativo y conceptual a la madera, ya que se trata de una zona y región maderera, por lo cual se buscó reflejar aspectos de la naturaleza viéndose en el primer volumen flotante sostenido por pilotes de madera a modo de sendero entre árboles, por ello la razón de su forma sinuosa y con bordes suaves. Mientras que en el segundo volumen de forma rectangular se consideró reflejar la solidez y la estabilidad, por medio de su forma pura y armoniosa que asegura la durabilidad de la estructura, todo teniendo como fin rescatar la historia del antiguo teatro emblemático que desapareció y perdura en la historia de la ciudad por el valor emblemático que lo consideran.

Como segundo caso, el Centro Cultural Quarter- Gdansk, Polonia, cuyo análisis formal se denota en el movimiento generado a través de formas rectangulares y geométricas que determinan la forma de cuadrado hueco en su idea inicial y viéndolo como un paralelepípedo configurado y acondicionado de

acuerdo al tipo de suelo topográfico que presenta el entorno; encerrando parte del patio que forma en el espacio hueco. Además, la característica formal se trabaja por medio de un solo volumen desestructurado en donde parte de la fachada a la calle principal se levanta suavemente para poder visualizar el volumen casi por completo. El concepto e inspiración que adoptó la forma inicial del cuadrado hueco se basó en una arquitectura que inevitablemente nos recuerda las formas urbanas de la arquitectura romana (Domus) que se observa claramente en la *Figura 16* y las casas patio de la arquitectura árabe-musulmana, considerándolo como la casa del pueblo (del barrio) por lo que buscó rescatar parte de estos aspectos a través de su volumen pragmático maso menos rectangular.

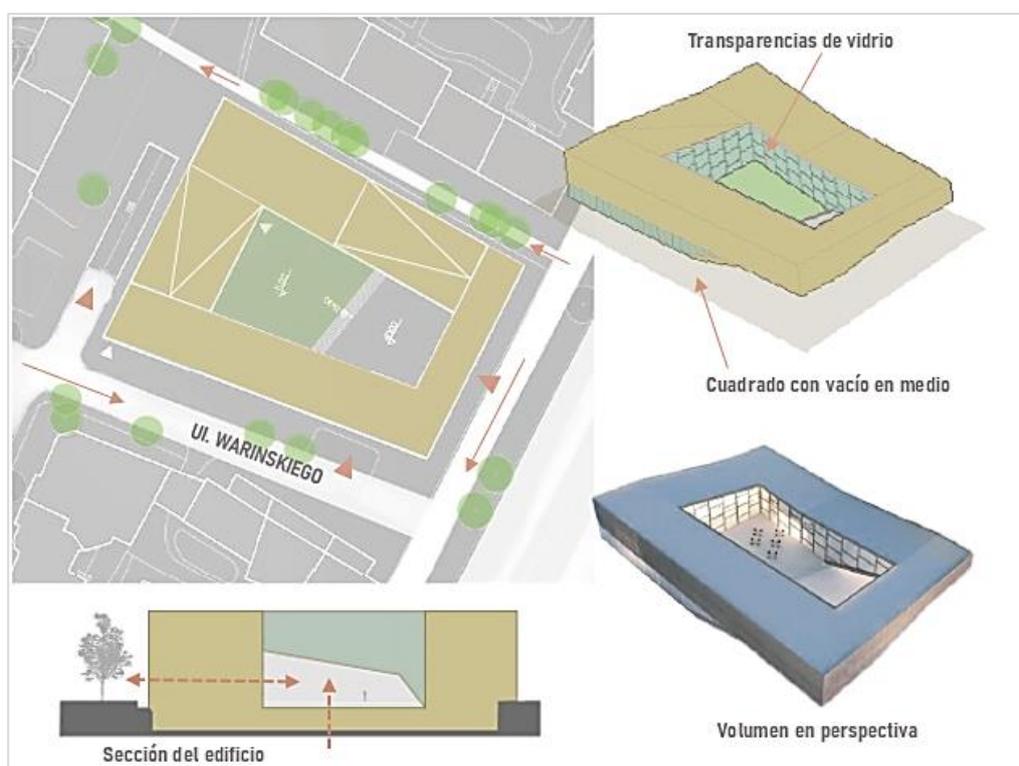


Figura 16. Análisis formal de Centro Cultural Quarter.

Fuente: Elaboración propia tomando base de Archdaily.

Como tercer caso se consideró realizar el análisis formal del Centro Cultural El Tranque- Chile, cuya composición se basa en dos volúmenes en forma de “L” como se muestra en la *Figura 17*, sobrepuesto uno sobre otro para formar un cuadrado, creando un espacio central en su núcleo vacío. La interacción entre los dos volúmenes opuestos se basa en la conceptualización del contexto

representando la firmeza y pureza de las formas en forma de “L” con bloques rectangulares. Esto se refleja al crear un primer volumen sujeto al suelo de piedra, y sobre este un volumen que juega con el panorama del cerro que se ubica en la parte posterior que da una sensación de amplitud como también permite el libre paso a través del edificio al mismo tiempo de estar soportado por pilares en forma de raíces que juegan con el paisaje natural de los árboles de la plaza pública que se encuentra colindante al edificio.



Figura 17. Análisis formal del Centro Cultural El Tranque.

Fuente: Elaboración propia tomando base de Archdaily.

Prosiguiendo con la entrevista a los expertos nos manifestaron su opinión teniendo como resultado las características formales que abordan en el proceso de diseño arquitectónico.

El experto 1. Para implementar una tipología de esta infraestructura lo primero que considera antes de la forma, es hacer un estudio de la ciudad y sus requerimientos. En este sentido manifiesta que para él la función sigue a la forma, pero siempre la forma tiene una narrativa particular que va lograr una arquitectura que será importante para la imagen urbana que simbolice a la ciudad.

El experto 2. Percibe a la forma como parte de la propuesta de diseño que se le pretende dar a través de un concepto, con carácter flexible de tal manera que atienda las necesidades funcionales a su vez.

El experto 3. Expresa que la forma está sujeta al carácter que se busque identificar para una ciudad. Desde este aspecto puede constituirse un hito urbano y reforzar la idiosincrasia en el aspecto social

En cuanto al aspecto espacial del primer caso en el Centro Cultural Arauco, vemos la importancia que se crea a raíz de la relación formal. El edificio es parte del espacio público, por eso su centro es un espacio abierto, como si fuese una plaza interior céntrica que esta techada con una cobertura transparente considerando que el sol incidía sobre este espacio en horas de mayor parte del día, este espacio se diseñó como un lugar que permite el encuentro con la lectura, la cultura y las artes, permitiendo el efecto de cruzarlo caminando a través de su interior sin necesidad de ingresar completamente dentro del edificio. Considerando así un grado público como de privacidad ya que conjugan las características que cada espacio requiere según el uso que se le dé. Esto se planeó estratégicamente para poder exponer el trabajo del talento de la comunidad y permitir la interrelación e integración social.



Figura 18. Análisis espacial de Centro Cultural Arauco.

Fuente: Elaboración propia tomando base de Archdaily.

En el caso del Centro Cultural Quarter, al igual que el caso anterior se crea un espacio público en su interior invitando a que el usuario ingrese y pueda observar todo lo que se desarrolla dentro del edificio sin ingresar ya que en su interior esta recubierto por vidrio y al ingresar da la sensación de ingresar a una cueva, pasando por debajo de la parte en voladizo del edificio teniendo como efecto de transición un espacio de una escala monumental, desde la calle hacia el centro hueco o plaza abierta, que termina por pasar dentro de una serie de espacios a doble escala y a escala humana. Este efecto es una réplica de las casas patio de la arquitectura antigua romana y musulmana, todo ello con la finalidad de poder atrapar o captar el movimiento espacial del usuario dentro del edificio ubicando este voladizo de modo estratégico a la fachada del contexto por donde la gente transita más y puede dejarse introducir en el espacio.

Así mismo se crea un espacio aplastante, horizontal a escala humana, en el subsuelo con muros de contención que permiten también ser base para reforzamiento de toda la estructura y que a su vez se conecta con los demás espacios interiores y con acceso desde la calle.

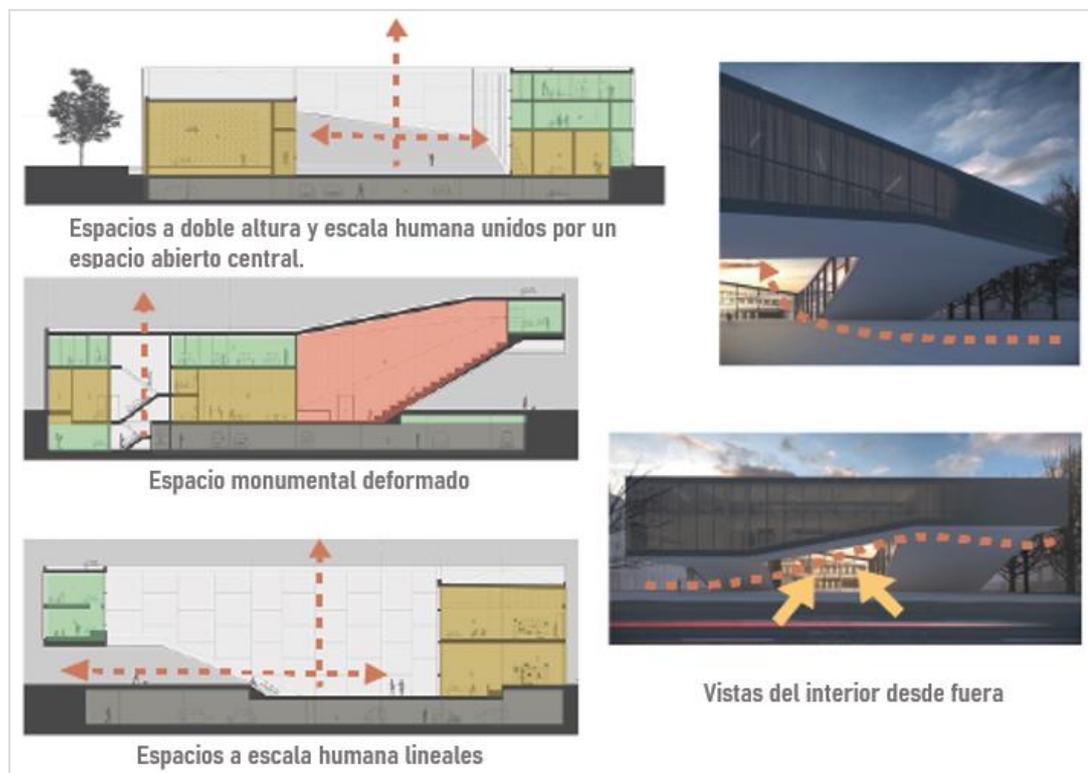


Figura 19. Análisis espacial de Centro Cultural Quarter.

Fuente: Elaboración propia tomando base de Archdaily.

El Centro Cultural El Tranque, en cuanto a su análisis espacial tomó el concepto de planta libre de Le Corbusier, aprovechando el espacio flexible combinado con una plaza central. Estos espacios crean una percepción de la naturaleza por ende al ingresar se tiene unas galerías creadas por los pilares que sostienen parte del volumen voladizo creando un espacio semi abierto que permite combinar la transición con el espacio central totalmente abierto y genera amplitud y continuidad desde la calle y desde la zona recreativa al lado de estos palafitos que recrean la visual de los árboles como si fuera parte del espacio público, así mismo se tiene la presencia de espacios a escala humana normal y a doble altura que en cierto grado se siente la amplitud por la longitud lineal que se tiene también proyectada en los balcones que se generan como espacios semiabiertos. Integralmente los espacios logran integrar a la comunidad con el actor cultural; permitiendo la inclusión social y la participación de todos, una plaza pública “interior” donde la actividad cultural se dé libre y cotidianamente.

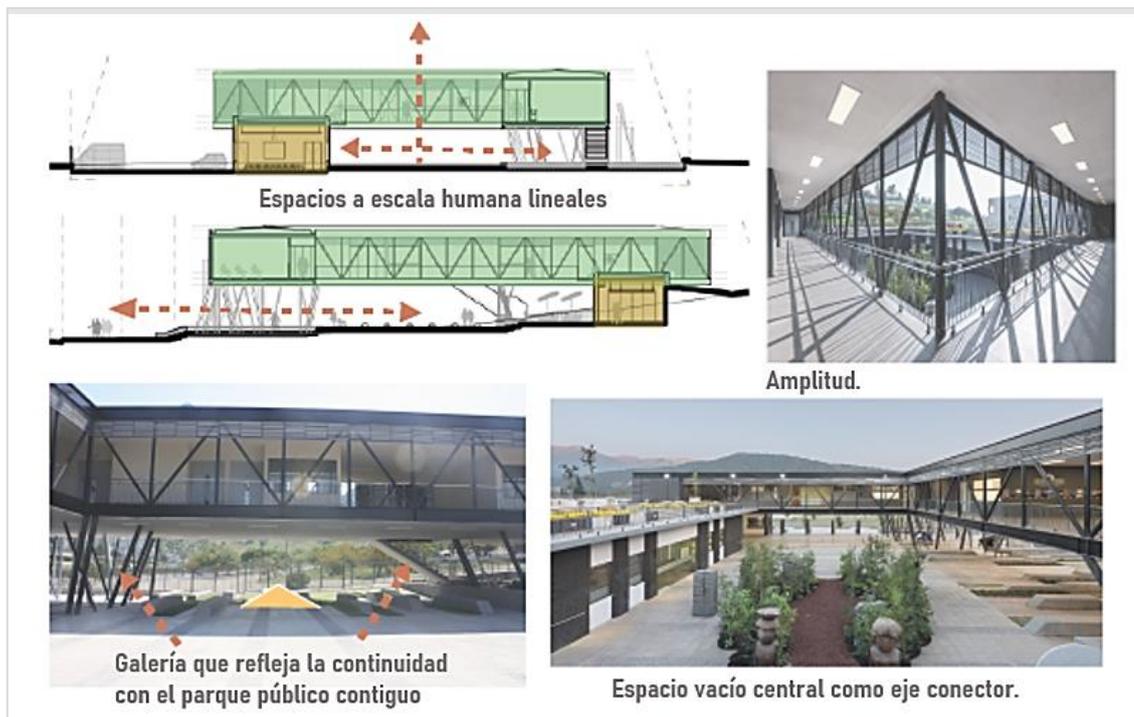


Figura 20. Análisis espacial de Centro Cultural El Tranque.

Fuente: Elaboración propia tomando base de Archdaily.

Continuando con el análisis, se consideró el aspecto funcional del Centro Cultural Arauco donde todas las actividades masivas con mayor concentración pública se llevan a cabo en el primer nivel, teniendo en la base dentro del programa de espacios: el teatro, salas multiusos y las circulaciones que llevan al segundo nivel, disponiendo de esta manera en el segundo nivel a los espacios de biblioteca, administración y servicios ya que los niveles de ruido pueden ser menores y mejor controlados. De esta manera en el espacio céntrico que supone una plaza interna o un foyer del centro cultural se genera como un área flexible que permite la conexión e integración de las zonas tanto del primer como segundo nivel. La propuesta recalca la importancia de agrupar las áreas en zonas según la actividad que se realiza como algunas más reservadas o privadas como otras más de carácter público, de intercambio y convivencia social. Por ende, es una manera estratégica de ubicar la zonificación en un edificio definiendo el carácter al que vayan a proyectarse.



Figura 21. Análisis funcional de Centro Cultural Arauco.

Fuente: Elaboración propia tomando base de Archdaily.

El análisis funcional del segundo caso establecido en el Centro Cultural Quarter a comparación del anterior, el centro en su interior vacío se dispuso como conector de las demás zonas del edificio pero sobre todo planteo una estrategia zonificando la zona pública en la parte alta sobre todo incluyendo el área de mayor concentración pública con la sala de espectáculos desde lo más atrayente del edificio que genera una percepción al elevar las áreas públicas para el desarrollo de actividades con sentimiento de libertad de expresión cultural, mientras que al nivel de la calle en parte del subsuelo y primer nivel se busca privatizar las áreas donde abarcan la biblioteca, administración y servicios complementarios en especial ubicándolos al fondo para evitar las molestias sonoras y ser mejor controladas. La propuesta enmarca la importancia funcional que tiene como fin la eficacia de que se desarrollen las actividades culturales y artísticas dentro del edificio, por eso tienen como prioridad que lo público resalte en el recorrido por el edificio tanto al pasar desde la calle como al interiorizar cada espacio.

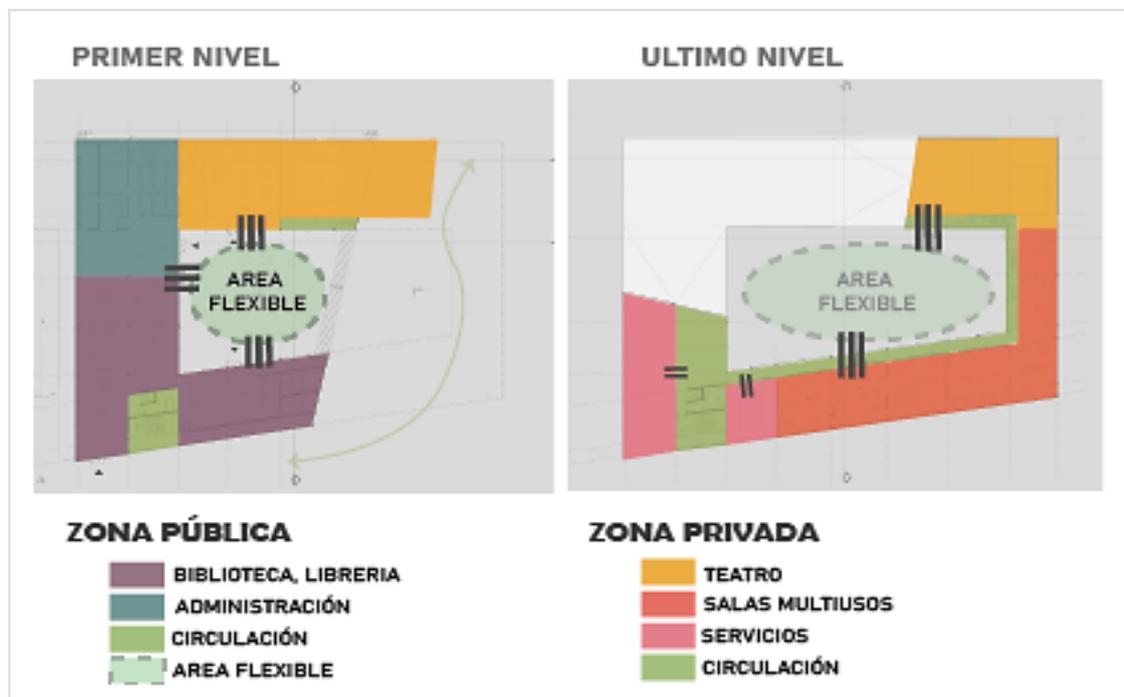


Figura 22. Análisis funcional de Centro Cultural Quarter, Polonia.

Fuente: Elaboración propia tomando base de Archdaily.

Por último, para el análisis funcional del tercer caso, el Centro Cultural El Tranque, que al igual que el primer caso analizado aprovechando el concepto de planta libre ubican el área pública en el primer nivel. En la planta baja cuenta con pocos ambientes como talleres y un auditorio, la circulación vertical es por medio de gradas y un elevador, el estacionamiento solo cuenta con plazas para vehículos sin tomar en cuenta buses, motocicletas y bicicletas. Mientras que en la planta alta se encuentran más salas multifuncionales para talleres, como también un área administrativa y áreas de estar, la plaza central puede apreciarse dese la doble altura que se genera por la forma del volumen. La circulación forma un circuito cerrado dando énfasis a la plaza central como también cuenta con áreas de servicio en los dos niveles, teniendo un diseño más abierto y fluido que permite la conexión entre las zonas primando el carácter público ya que era en mayor requerimiento un edificio que albergara zonas donde la comunidad pudiera desarrollar y aprender habilidades para generar emprendimiento.

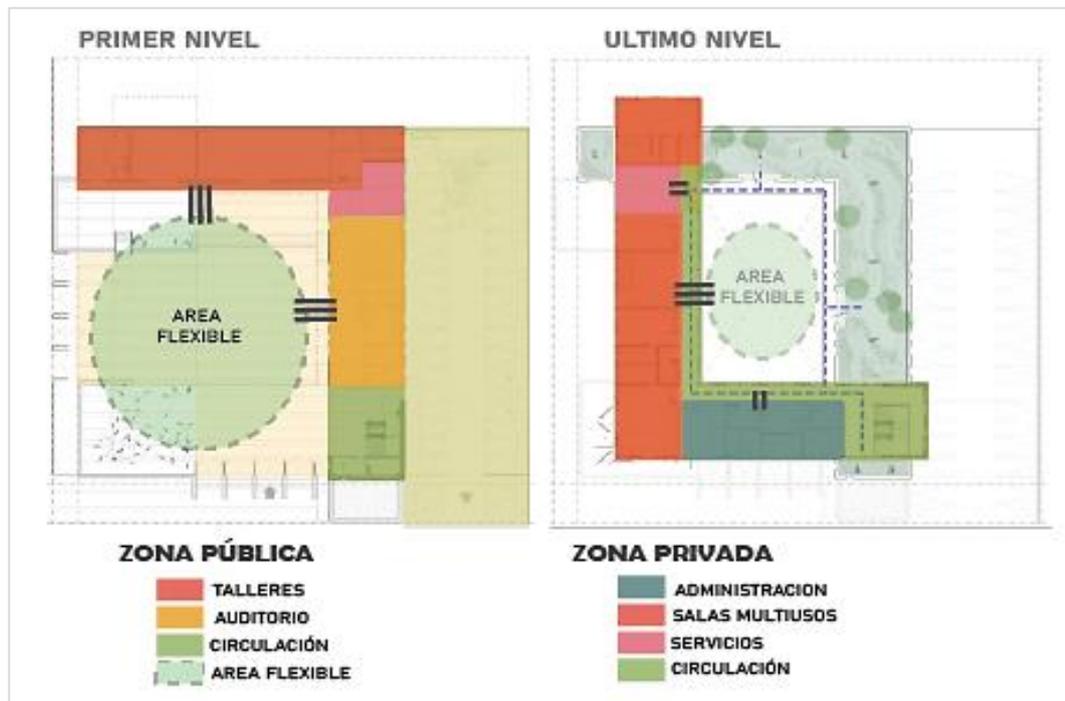


Figura 23. Análisis funcional de Centro Cultural El Tranque.

Fuente: Elaboración propia tomando base de Archdaily.

El espacio es importante ya que, en consecuencia de la forma, la percepción dentro de cada ambiente dará una impresión distintiva a cada uno, por ello para el resultado de las características espaciales obtuvimos de la entrevista a los expertos lo siguiente.

El experto 1. Considera que el espacio es una extensión de conexión continua entre la ciudad y las áreas de esparcimiento donde se desarrolle. Establece que un edificio es útil cuando sus espacios se encuentren mayormente activos, ahora bien, es importante crear espacios en beneficio de la población y promover el dinamismo social.

El experto 2. La creación de espacios entablará el acceso hacia el edificio. Es importante considerar las características externas para adecuar la orientación adecuada para la confortabilidad en cada espacio, permitiendo lograr el desarrollo de varias actividades.

El experto 3. Está dado como resultado del análisis arquitectónico y lógicamente debe realizarse un diseño espacial receptivo que acerque a la gente, de tal forma que se vea desde afuera la actividad que se desarrolle dentro.

En cuanto al aspecto funcional, se obtuvo como resultado complementando todo lo anterior para el diseño arquitectónico las siguientes opiniones que manifestaron los expertos en el tema.

El experto 1. El programa funcional que se establezca para el proyecto arquitectónico debe responder a la dinámica de la ciudad y propia de las necesidades del entorno. Es bueno establecer zonas con espacios más limpios y abiertos de apertura, ya que permitirá una relación directa al desarrollo público social.

El experto 2. La función dentro de un edificio nace a partir de una programación de necesidades que se detectan por la demanda de la población. La relación entre la zona pública y privada permitirá la ubicación adecuada de cada paquete según las características que las clasifiquen.

El experto 3. Los ambientes serán el resultado de la encuesta que por medio de un diagrama funcional se relaciona cada paquete dentro del edificio. Es importante recordar que la zona pública será la que conecta con la gente desde la primera impresión.

Complementando todo lo recabado para el diseño arquitectónico de un centro cultural tenemos como elemento a la fachada ventilada, variable que aportará a esta investigación y por la cual tuvimos referencia también de los tres expertos entrevistados.

El experto 1. El sistema de fachada ventilada incluida en el desarrollo de la propuesta aborda no solo su conocimiento estructural, sino la correcta ubicación del edificio para establecer su ubicación como elementos adicionales que permitan generar un confort equilibrado en el edificio, como el uso acompañado de celosías que permitan iluminar a su vez.

El experto 2. La fachada ventilada da un aspecto moderno a los edificios, y es algo que además haría destacarlo dentro de la ciudad. Sería adecuado sobre todo ya que la ciudad presenta un clima extremadamente caluroso y permitiría la visita frecuente dentro del edificio.

El experto 3. Es una buena opción incorporar la fachada ventilada fundamentando bien su aporte y funcionamiento, ya que este sistema de doble piel permitirá la creación de ambientes agradables para el desarrollo de diferentes actividades.

Como resultado final se obtuvo el desarrollo de la propuesta arquitectónica de un Centro Cultural teniendo lo siguiente:

En cuanto a las premisas de diseño: El proyecto propone un centro cultural en el que interviene la creación de espacios sociales y educativos como un aporte a la ciudad; creando servicios que satisfagan la necesidad de los ciudadanos, según los requerimientos previos.



Figura 24. Vista tridimensional del Centro Cultural para Casma.

Fuente: Elaboración propia.

Es importante recalcar que el tipo de usuario definido para el proyecto marca un punto importante en el diseño por lo cual se consideraron los siguientes:

El visitante: son todas las personas que visitan el centro y/o interactúan con los servicios culturales-educativos que este brinda, como lo son: estudiantes, artistas, espectadores, turistas.

Administrativo: Son aquellas personas que se encargan de la organización, control y servicio de mantenimiento del centro cultural. Como son: equipo administrativo, docentes, bibliotecarios, meseros y cocineros, equipo de mantenimiento y vigilancia.

El proyecto tiene como propósito la fomentación de actividades educativas, recreativas y sociales para la población de Casma. El concepto de este desarrollo es la integración del centro cultural con la ciudad y por ende con el usuario, creando un punto de encuentro de interés para la sociedad.



Figura 25. Esquema-concepto.

Fuente: Elaboración propia.

El desarrollo de su concepto abarca en un eje integrador con el edificio y la ciudad, que permita conectar al visitante hacia las actividades artísticas. Otra forma de integrar en el diseño es la creación de un espacio central y una plaza para el usuario de una forma continua, dando pase libre al usuario.



Figura 26. Eje – Concepto y vista general en planta del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los principios ordenadores se va a considerar las avenidas principales para el eje integrador, flujo continuo que forme parte del edificio. La orientación norte y este puede ser una solución a las temperaturas extremas durante el día. Aun así, cada espacio, adquiere diferentes características según su uso, dadas las características del lugar se adecuará de la mejor forma conveniente la protección de la radiación solar a través de paneles con sistema de fachada ventilada como un aporte al edificio. Estos Paneles estarán ubicados principalmente en la parte oeste, ya que es la zona con mayor impacto por su orientación.

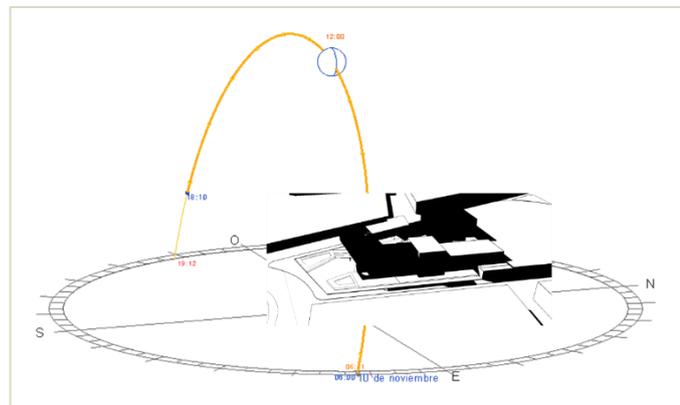


Figura 27. Orientación del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 28. Vista de fachada oeste del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la organización volumétrica se plantea adecuar los volúmenes al área planteada a través de una organización central (plaza interna), así poder generar un punto de interés común para la población y el desarrollo de las actividades. Se va a considerar la trayectoria solar del juego de volúmenes y sus visuales con el entorno.

Siguiendo con la jerarquía formal, para la continuidad del eje integrador, se plantea un volumen sostenido en un segundo nivel, dando pase libre al usuario. Para la composición volumétrica, el auditorio tendrá una jerarquía de los demás volúmenes, luego se conectará con los espacios complementarios y administrativos

El lenguaje arquitectónico se refleja por medio de la plaza interna, el cual se establece como un espacio flexible y principal del edificio, generando un recorrido atractivo para el usuario e invitándolo a visitar el edificio.

Otro punto importante se da en la elección de materiales y acabados constructivos, por ello, se aplicará Fachada ventilada como elemento arquitectónico en los espacios que se requieran siguiendo un lenguaje que conecte / armonice con el usuario y su entorno. Uno de los materiales propuestos para este desarrollo es en madera que a su vez actúa como un aislante acústico para el desarrollo de los talleres y espacios que se requieran.

Los criterios de modulación se pensaron para que los espacios se modularan de acuerdo al uso del espacio y el índice por persona según la programación y el estudio planteado.

Por ende, la funcionalidad para este proyecto se han determinado distintas áreas de trabajo que son fundamentales para el desarrollo de las actividades correspondientes.

Administración: El centro contará con un ambiente para informes en el primer nivel, que será un espacio auxiliar independiente de la zona administrativa; ubicada en el segundo nivel. Además, la zona de servicio y/o de servicios generales se encontrará en el primer nivel en la parte este, con un acceso secundario.

Auditorio: Por el flujo predominante se ubicará en la parte Oeste, con acceso independiente conectado al eje integrador y patio de actividades en el primer nivel. En el segundo nivel se encontrará el mezanine que tendrá un acceso independiente, dándole la oportunidad al visitante de integrarse al edificio, con las demás actividades culturales. Esta zona incluirá el sistema de fachada ventilada con las características de su uso.

Zona complementaria: Esta zona incluye una cafetería ubicada en el primer nivel, que está conectada con el patio central. Las salas de exposiciones, biblioteca, ludoteca y salas de usos múltiples se encontrarán entre el segundo y tercer nivel hacia la parte sur del edificio; estos espacios serán puntos de integración con los talleres y accesos verticales.

Talleres (Artes escénicas, artes plásticas y visuales), se ubicarán en el segundo y tercer nivel. Se plantea un espacio de uso especial de servicio independiente de los generales, para los talleres que lo requieran. Para el taller de danza, creación de un ambiente libre con un concepto abierto para el usuario.

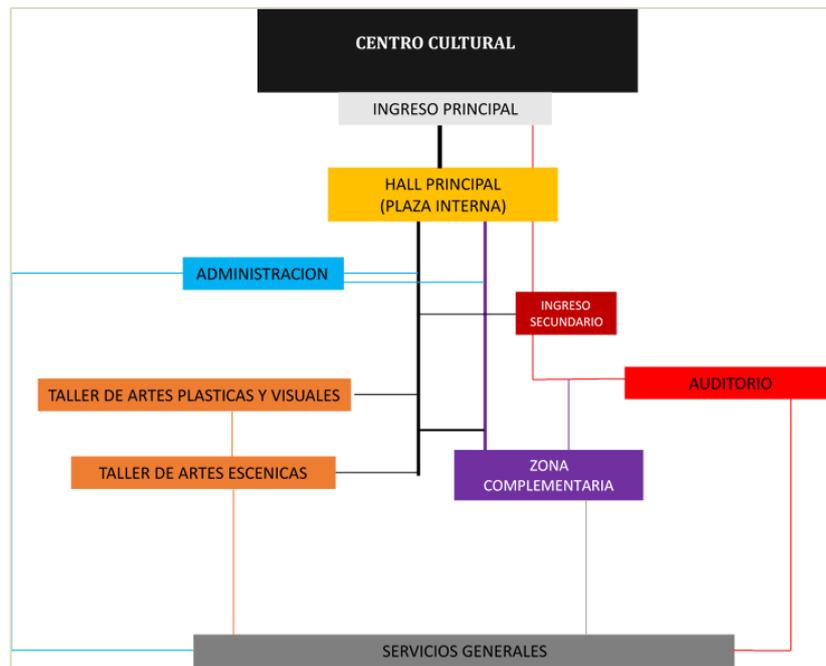


Figura 29. Diagrama general de funcionamiento.

Fuente: Elaboración propia.

Programa de Necesidades							
CENTRO CULTURAL							
LISTA DE AMBIENTES Y CUADRO DE ÁREAS							
ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	ÁREA POR UNIDAD m2	ÁREA TOTAL m2	Cap. Total Nro de Pers.	Índice de uso m2/xx	
ADMINISTRACION	Recepción	1	4	4	3	1.4	
	Espera	1	12	12	8	1.5	
	Secretaría	1	10	10	1	10	
	Dirección	1	15	15	2	10	
	Oficinas administrativas	4	20	80	8	10	
	Archivo	1	8	8	6	1.4	
	Cuarto de limpieza	1	7	7	5	1.4	
	SS.HH	2	6	12	1	10	
	Total:	12	82	148	33	45.7	
	Porcentaje de circulación 30%				44.4		
COMPLEMENTARIO	Cafetería (cocina)	1	30	30	3	9.3	
	Almacén	1	12	12	2	6	
	SS.HH	2	6	12	2	6	
	Área de mesas	1	50	50	33	1.5	
	SS.HH (Público)	2	6	12	2	6	
	Total:	7	104	116	43	28.8	
	Porcentaje de circulación 30%				33.6		
	Estacionamiento	10	15	150	9	16	
	Estar	1	50	50	50	1	
	Sala de usos Múltiples	1	50	50	25	2	
	Biblioteca (área de libros)	1	40	40	4	10	
	Biblioteca(sala de lectura)	1	100	100	22	4.5	
	Ludoteca	1	50	50	10	5	
	Tópico	1	7	7	3	2.5	
	Sala de exposición	1	150	150	50	3	
	SS.HH	2	6	12	2	6	
	SS.HH (Público)	4	6	24	4	6	
Total:	23	474	633	170	56		
Porcentaje de circulación 30%				189.9			

Figura 30. Programa de ambientes 1.

Fuente: Elaboración propia.

ZONA	AMBIENTE	Nº DE UNIDADES	ÁREA POR UNIDAD m2	ÁREA TOTAL m2	Capacidad Total Nro de Personas	Índice de uso m2/xx	
TALLER DE ARTES ESCENICAS	DANZA Y MUSICA						
	Aulas Teóricas	2	20	40	20	2	
	Sala de Danza	2	40	80	16	5	
	Sala de Música	2	40	80	16	5	
	Estudio de grabación	1	15	15	5	3	
	Depósito	2	12	24	16	1.5	
	SS.HH + Hombres	1	6	6	1	6	
	SS.HH + Mujeres	1	6	6	1	6	
	Total:	11	139	251	75	28.5	
	Porcentaje de circulación 30%			75.3			
	TALLER DE ARTES PLASTICAS Y VISUALES	Ateliers	2	40	80	27	3
Laboratorio fotográfico		1	10	10	3	3	
Depósito		2	12	24	16	1.5	
Taller de Oratoria		1	50	50	17	3	
Taller de Cerámica y Es		1	50	50	17	3	
SS.HH + Hombres		1	6	6	1	6	
SS.HH + Mujeres		1	6	6	1	6	
Total:		9	174	226	81	25.5	
Porcentaje de circulación 30%				67.8			
AUDITORIO		Sala	1	225	225	150	1.5
		Almacén	1	40	40	1	40
	SS.HH + Vest. Hombres	1	9	9	3	3	
	SS.HH + Vest. Mujeres	1	9	9	3	3	
	Control de iluminación	1	6	6	4	1.5	
	Camerino	2	10	20	10	2	
	Foyer	1	100	100	50	2	
	Recepcion y Control	1	5	5	3	1.5	
	Estacionamiento	3	15	45	3	16	
	SS.HH (Público)	4	6	24	4	6	
	Total:	16	425	483	231	76.5	
Porcentaje de circulación 30%			144.9				
SERVICIOS GENERALES	Centro de acopio y Eva	1	20	20	2	10	
	Descarga	1	1	0	0	1	
	Cuarto máquinas	1	12	24	16	1.5	
	Total:	3	33	44	18	12.5	
	Porcentaje de circulación 30%			13.2			
SUBTOTAL:		81	1431	1901	651	273.5	
CIRCULACIÓN Y MUROS %:			569.1				
SUB ÁREA TOTAL:			1901				

Figura 31. Programa de ambientes 2.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 32. Vista en perspectiva del Centro Cultural propuesto.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 33. Vista tridimensional de la fachada de ingreso de la propuesta de Centro Cultural incorporando fachada ventilada como elemento arquitectónico para Casma.

Fuente: Elaboración propia.

Análisis y discusión

Tomando en cuenta todo lo analizado para la propuesta del Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico en Casma. Se tomaron como referencias los antecedentes descritos para contrastar con el resultado del presente estudio. Se indica así mismo, que los autores precedentes manifiestan relación con el proyecto cumpliendo de igual modo con todos los requisitos para viabilidad de esta tesis. Por ende, este proyecto beneficiara a la ciudad por que se encuentra ubicado en un eje integrador de la ciudad de Chimbote.

Después de analizar y discutir los preceptos recabados con el resultado obtenido, se determinó que hay una asociación de ideas favorables al proyecto arquitectónico.

En cuanto a la ubicación de la propuesta se emplazó en el centro de la ciudad ya que su ubicación en esta zona permite formar parte del circuito del eje estructural de la ciudad, contrastando con los preceptos dichos por Borja (2016), el cual reafirma la significativa ubicación que tiene un centro cultural al ser parte del centro urbano donde se desarrollan y concentran todo tipo de actividades y que permite la afluencia de mayor masa poblacional lo cual ayuda a que el edificio sea más concurrido.

De igual manera la propuesta de centro cultural para Casma se basó en datos obtenidos de realizar un estudio de campo teniendo como principales usuarios los visitantes de edad más joven ya que son la edad con mayor energía en busca de actividades recreativas y de aprendizaje constante, compartiendo lo dicho por Calderón y Arévalo (2018), quienes nos manifestaron que la mayor parte de usuarios interesados son los niños y jóvenes que demandan de áreas de esparcimiento e interrelación social.

Diferenciando un poco de lo contrastado en lo anterior, Zambrano nos menciona lo importante que también es enfocar la inserción de los usuarios inactivos que merecen tener la oportunidad de tener estos lugares con el fin de motivar un incentivo monetario a su vez de ayudar a mejorar su calidad de vida.

En cuanto al aspecto formal el resultado obtenido en el presente proyecto se resolvió a través del juego de volúmenes puros, con elementos lineales que a su vez hacen percibir la continuidad del contexto, contrastando con lo dicho por Arévalo (2017) el juego de volúmenes que marcan el principio de diseño de un centro cultural además de que el empleo de formas puras en el diseño da una percepción de tranquilidad y confort para el usuario lo cual favorece a su acogida dentro del edificio.

Otro punto que remarca el contraste con la propuesta en cuanto al diseño es la generación espacial que surge como consecuencia del diseño formal, es por ello que se persiguió el jugar con espacios abiertos, intermedios y semiabiertos en donde al ingreso del diseño propuesto se plantea el concepto de planta libre invitando al paso y tránsito libre del usuario, este resultado constata con la recopilación planteada por Oviedo (2015), quien asevera que la interacción espacial ayuda a equilibrar el recorrido dentro de un edificio, ya que por el contrario se sentiría una monotonía espacial, siendo así un lugar abierto para la interrelación de la ciudad con su edificio, en ello se abarca incluir el aspecto paisajístico como continuidad de la mejora del perfil urbano.

Por lo mismo, la generación de espacios atípicos ayuda a nutrir la creatividad de los usuarios, causando diversas sensaciones e inspiración dando como resultado el desarrollo de la expresividad artística del usuario como destaca Pazos

y Roncal (2016), coincidiendo con el diseño propuesto en el cual se generaron espacios que son percibidos de esta manera en donde los elementos evocan tranquilidad y relajación para llevar a un confort espacial.

En esa misma línea, el resultado obtenido con la propuesta busca ser un edificio representativo para la ciudad, contrastando que en lo dicho por López (2017), los espacios creados dentro de este edificio benefician a la comunidad y permiten su desarrollo a través de la autovaloración de esta misma.

El aspecto funcional que destaca el diseño de la propuesta se basó principalmente en destacar las áreas de desempeño para el usuario definido, en este caso los talleres de artes escénicas, artes plásticas y visuales como principales áreas demandas, ello contrasta con lo que Bergelund (2018), señala respecto al diseño que un edificio de esta tipología debe cumplir con la demanda requerida para el desarrollo de las actividades que predominan en la ciudad. Por ello, el diseño se adecuó específicamente a las preferencias en mayor demanda por la población para establecer los ambientes que lo conforma, siendo funcional a las actividades que se van a desarrollar en está, brindando calidad y bienestar.

Por último, la incorporación de la fachada ventilada como elemento arquitectónico para el centro cultural se vio como un complemento asertivo en la propuesta para Casma, ya que es una ciudad muy calurosa en donde habitar los espacios que generalmente están cerrados en bloques de concreto con pocas aberturas que permiten la circulación adecuada del viento, no resultan tener el confort adecuado para el desarrollo de las actividades propuestas, esto contrasta con los preceptos de Macedo (2016) quien recalca que este sistema resulta tener resultados favorables en el control de la temperatura, el ruido y las condiciones respecto a posibles problemas de condensación que pueden originarse durante precipitaciones ocasionales.

Conclusiones

Se concluye que el contexto desarrollado en el centro de la ciudad de Casma es el más adecuado ya que tiene fácil acceso, vialidad y conforma parte del eje de la ciudad de Casma, siendo la Av. Luis Ormeño y la Av. Perú, las principales vías estructural de mayor concentración de actividades dentro de la ciudad.

Respecto al usuario establecido, se obtuvo a la población joven como también una consideración por el usuario administrativo que llevará a cabo la recepción del público. Los niños y jóvenes entre 18 a 27 años de edad son la población más interesada en el fomento de actividades de tipo cultural.

Se tuvo como conclusión también que las formas puras y elementos lineales aplicados en el diseño del proyecto brindan una continuidad del perfil urbano como también hacen que el edificio resalte e invite al recorrido del usuario a través del edificio o de solo atravesarlo, logrando la interacción del edificio en contexto con la comunidad casmeña.

Respecto al análisis de casos análogos podemos concluir que el centro cultural y la incorporación de la fachada ventilada se complementan entre si para aportar a la comunidad, la cual carece de espacios públicos que integren lo cultural, recreacional y a su vez aspectos de confortabilidad que no son atendidos en la creación de edificios ya existentes, dentro de los cuales priorizaron la generación de flexibilidad, armonía y dinamismo espacial.

Se obtuvo a través de la entrevista realizada a expertos en el tema que la zona es apta para el desarrollo del proyecto arquitectónico ya que se determinaron los requerimientos de los usuarios, ya que beneficiara al desarrollo de la comunidad mediante la autovaloración de ésta y la expresión artística multidisciplinaria.

En conclusión, el beneficio que traerá el proyecto arquitectónico de centro cultural con incorporación de fachada ventilada, aportará en el aspecto social y cultural, como también la variable tecnológica aplicada motiva a la innovación y recalcar la importancia de buscar soluciones sostenibles en busca del desarrollo y bienestar de la comunidad.

Recomendaciones

Se recomienda que esta tesis sirva de base para futuras investigaciones, las cuales busquen la implementación de nuevos sistemas, como la fachada ventilada que resulta ser una buena opción para ayudar a la confortabilidad en las edificaciones de tipo cultural. Por ello las nuevas tecnologías deben ser una fuente de estudio constante para innovar en la arquitectura.

Se recomienda tener en cuenta el valor de las áreas verdes dentro del diseño arquitectónico, por ello la inserción de estas áreas evocan paz y relajación como también un incentivo a la inspiración, pero principalmente para la recuperación de zonas naturales escasas en contextos urbanos permitiendo así la conexión entre usuario y naturaleza.

Se recomienda la generación de talleres culturales que permitan ser una fuente de iniciativa para el desarrollo de nuevos emprendedores o personas económicamente inactivas. De esta manera, la creación de un centro cultural es un lugar que no debe faltar en toda comunidad ya que permite el desarrollo de la misma.

Referencias bibliográficas

- Arévalo, V. (2017). “*Centro Cultural de integración social y recreativa para el desarrollo del barrio la Igualdad Kennedy*”. (Tesis de grado). Universidad Católica de Colombia, Colombia. Recuperado de: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15553/1/CENTRO%20CULTURAL.pdf>
- Anyaipoma, R. (2019). “*Centro cultural en el distrito de Barranco*”. (trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de Arquitecto). Universidad de Lima.
- Bergelung, E. (2018). “*Centro Multidisciplinario de Creación Artística*”. (Tesis de grado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Blas, J. (2016). “*Propuesta arquitectónica de un centro cultural aplicando un sistema de fachada ventilada, Chimbote*”. (Tesis de grado). Universidad Privada San Pedro, Chimbote, Perú.
- Borja, S. (2016). “*CENTRO CULTURAL COLLI EN EL DISTRITO DE COMAS*”. (Tesis para optar el título de Arquitecta). UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN, UNIFÉ, Lima.
- Ganoza, M. (2016). “*PROPUESTA DE UN CENTRO TÉCNICO DE HABILIDADES MANUALES BASADO, EN LOS PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA ORGÁNICA Y DESARROLLO PSICOSOCIAL SEGÚN ERICKSON*”. (Tesis de grado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Pastor, M. (2018). “*SISTEMA DE COBERTURAS VERDES PARA EL DISEÑO DE UN CENTRO CULTURAL Y SU RELACIÓN CON LOS FACTORES AMBIENTALES - DISTRITO DE LOS BAÑOS DEL INCA - 2017*”. (Tesis de grado). Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.
- Tomo I (2017) *Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Casma 2017-2027*. Municipalidad Provincial de Casma. Recuperado de:

<file:///C:/Users/User/Downloads/Tomo%20I%20-%20PDU%20CASMA%202017-2027.pdf>

- Castro, N. (2018). “*FACHADAS VENTILADAS PARA LA DISMINUCIÓN DE TEMPERATURAS EN EDIFICACIONES RESIDENCIALES EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA*”. (Tesis de grado). Universidad Católica de Colombia, Bogotá D.C. Recuperado de: <file:///C:/Users/User/Downloads/Trabajo%20de%20Investigación-Natalia%20Castro%20Pérez.pdf>
- Calderón, C. y Arévalo, C. (2018). “*Diseño de un Centro Cultural para promocionar las habilidades y destrezas en el campo del arte en la ciudad de Tarapoto*”. (Tesis de grado). Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, Perú. Recuperado de: <file:///C:/Users/User/Downloads/ARQUITECTURA%20-%20C%C3%A9sar%20Augusto%20Calder%C3%B3n%20Ru%C3%ADz%20&%20Charlie%20Kepler%20Ar%C3%A9valo%20Garc%C3%ADa.pdf>
- Castro, N. (2017). “*Fachadas ventiladas para la disminución de temperaturas en edificaciones residenciales en la ciudad de Santa Marta*”. (Tesis magistral). Universidad Católica de Colombia, Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15564/1/Trabajo%20de%20Investigaci%C3%B3n-Natalia%20Castro%20P%C3%A9rez.pdf>
- Chuy, M. (2016). “*CENTRO CULTURAL EN ICA*”. (Tesis de grado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima, Perú.
- Consejo Nacional de la Cultura y las Artes (2011). “*GUÍA INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN E INFRAESTRUCTURA DE UN CENTRO CULTURAL COMUNAL*”. Departamento de Planificación y Presupuesto Plaza Sotomayor 233, Valparaíso, Chile. Recuperado de: file:///C:/Users/User/Downloads/GUIA_INTRODUCCION_CENTRO_CULTURAL_COMUNA.pdf ISBN 978-956-8327-56-9

- Del Río, L. (2017). “*FACHADAS VENTILADAS. CRITERIOS DE SELECCIÓN*” (Tesis de grado). Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España. Recuperado de: http://oa.upm.es/49475/1/TFG_R%C3%8DO%20FERN%C3%81ND_EZ_LAURA.pdf
- Guerra, A. (2016). “*CENTRO CULTURAL DE HUACHO*”. (Tesis de grado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima, Perú.
- Gregório, C. (2016). “*Fachadas ventiladas: hacia un diseño eficiente en Brasil*”. (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona. Recuperado de: <file:///C:/Users/User/Downloads/TCGA1de1.pdf>
- INEI (2018). “*RESULTADOS DEFINITIVOS, ANCASH- TOMO I- Características de la población*”. Lima, Perú. Recuperado de: [file:///C:/Users/User/Downloads/02TOMO_01%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/02TOMO_01%20(1).pdf)
- López, M. (2017). “*Diseño de un centro cultural aplicando espacios públicos como interacción social y difusión artística en la ciudad de Chimbote, Áncash*”. (Tesis de grado). Universidad San Pedro, Chimbote. Recuperado de: file:///C:/Users/User/Downloads/Tesis_58030.pdf
- Montero, E. (2007). “*Fachadas ventiladas y aplacados. Requisitos constructivos y estanqueidad*”. Manual Básico. Gestión de Calidad en la Edificación Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Transportes Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Recuperado de: <https://conocimientoabierto.carm.es/jspui/bitstream/20.500.11914/1587/1/Fachadas%20ventiladas.pdf>
- Macedo, M. (2016). “*Propuesta arquitectónica de un centro cultural aplicando un sistema de fachada ventilada, Chimbote*”. Universidad San Pedro, Chimbote, Perú.
- Mendiña, A. (2019). *PROYECTO DE INSTALACIÓN DE FACHADA VENTILADA Y AISLAMIENTO POR EL EXTERIOR EN EL I. E. S. “CANDAVERA” DE CANDELEDA (ÁVILA)*. (Tesis de grado). Junta de Castilla y León, España. Recuperado de: [file:///C:/Users/User/Downloads/DOC2019052309295802+PTT Proyecto%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/DOC2019052309295802+PTT Proyecto%20(1).pdf)

- Ortega, R. (2015-2016). “*ESTUDIO PARA EL DISEÑO DE UN CENTRO CULTURAL QUE INTEGRA EL PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA CASA HACIENDA ISLA DE BEJUCAL, UBICADO EN EL CANTÓN BABA PROVINCIA DE LOS RÍOS 2020*” (Tesis de grado). Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Recuperado de: [file:///C:/Users/User/Downloads/TESIS%20CENTRO%20CULTURAL.%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/TESIS%20CENTRO%20CULTURAL.%20(1).pdf)
- Oviedo, G. (2015). “*CENTRO CULTURAL COMUNITARIO ZUMBAHUA*” (Tesis de grado). Universidad de Cuenca, Ecuador. Recuperado de: [file:///C:/Users/User/Downloads/tesis%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/tesis%20(1).pdf)
- Pazos, K. y Roncal, K. (2016). *Espacios arquitectónicos óptimos para la presentación de expresiones artísticas, aplicado al diseño arquitectónico de un centro cultural para el distrito de Chimbote.* Universidad San Pedro, Chimbote, Perú. Recuperado de: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/1370/Tesis_54175.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rosales, L. (2018). PERÚ CONSTRUYE (2020). “*Fachadas Ventiladas. Revestimiento versátil y amigable con el medio ambiente*”. Lima, Perú. Informe 52- 63.
- Sanjuan, C. (2013). “*ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO TÉRMICO Y FLUIDO-DINÁMICO DE LAS FACHADAS VENTILADAS DE JUNTA ABIERTA*” (Tesis doctoral). Universidad de Oviedo. Bogotá D.C. Recuperado de: <file:///C:/Users/User/Downloads/CENTRO%20CULTURAL%20E.D.A.pdf>
- Zambrano, J. (2016). “*ESTUDIO Y DISEÑO DE UN CENTRO DE DESARROLLO CULTURAL APLICANDO TECNOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS SISMO RESISTENTES. MILAGRO, 2016.*”. Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de: <file:///C:/Users/User/Downloads/TRABAJO%20DE%20TITULACION%20C3>

%93N%20JOS%C3%89%20ALBERTO%20ZAMBRANO%20MIELES
.pdf

Agradecimiento

Anexos y apéndice

ANEXOS

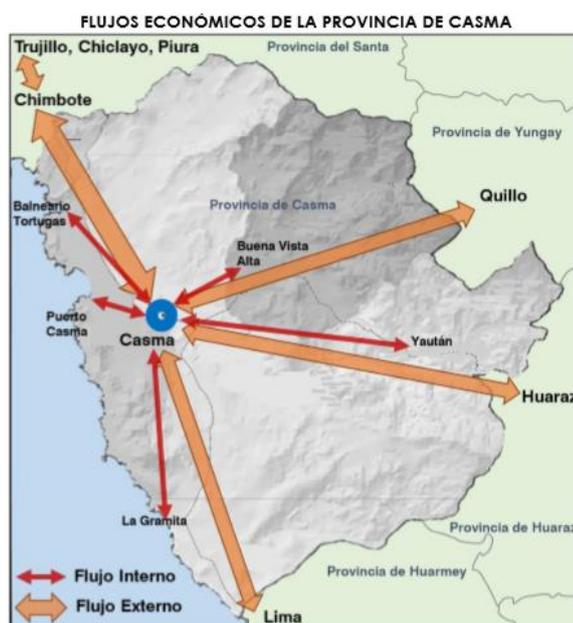
ANEXO N° 01

ÁNCASH: POBLACIÓN CENSADA Y TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL, SEGÚN PROVINCIA, 2007 Y 2017 (Absoluto y porcentaje)

Provincia	2007		2017		Variación intercensal 2007-2017		Tasa de crecimiento promedio anual
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
Total	1 063 459	100,0	1 083 519	100,0	20 060	1,9	0,2
Huaraz	147 463	13,9	163 936	15,1	16 473	11,2	1,1
Aija	7 995	0,8	6 316	0,6	- 1 679	-21,0	-2,3
Antonio Raymondi	17 059	1,6	13 650	1,3	- 3 409	-20,0	-2,2
Asunción	9 054	0,9	7 378	0,7	- 1 676	-18,5	-2,0
Bolognesi	30 725	2,9	23 797	2,2	- 6 928	-22,5	-2,5
Carhuaz	43 902	4,1	45 184	4,2	1 282	2,9	0,3
Carlos Fermín Fitzcarrald	21 322	2,0	17 717	1,6	- 3 605	-16,9	-1,8
Casma	42 368	4,0	50 989	4,7	8 621	20,3	1,9
Corongo	8 329	0,8	7 532	0,7	- 797	-9,6	-1,0
Huari	62 598	5,9	58 714	5,4	- 3 884	-6,2	-0,6
Huarmey	27 820	2,6	30 560	2,8	2 740	9,8	0,9
Huaylas	53 729	5,1	51 334	4,7	- 2 395	-4,5	-0,5
Mariscal Luzuriaga	23 292	2,2	20 284	1,9	- 3 008	-12,9	-1,4
Ocos	9 196	0,9	7 039	0,6	- 2 157	-23,5	-2,6
Pallasca	29 454	2,8	23 491	2,2	- 5 963	-20,2	-2,2
Pomabamba	27 954	2,6	24 794	2,3	- 3 160	-11,3	-1,2
Recuay	19 102	1,8	17 185	1,6	- 1 917	-10,0	-1,1
Santa	396 434	37,0	435 807	40,2	39 373	9,9	1,0
Sihuas	30 700	2,9	26 971	2,5	- 3 729	-12,1	-1,3
Yungay	54 963	5,2	50 841	4,7	- 4 122	-7,5	-0,8

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017.

ANEXO N° 02



Fuente: Plan Vial Provincial
 Elaboración: Equipo Técnico PDU Casma.

**ANEXO N°04:
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Título

Diseño de un Centro cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico- Casma, 2020

Ítem	Problema	Objetivos	Hipótesis
General	¿Cómo diseñar el Centro Cultural empleando la fachada ventilada como elemento arquitectónico en Casma, 2020?	Diseñar un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico- Casma, 2020	
Específico 01	¿Cuáles son las características que presenta el contexto urbano para el diseño del Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico en Casma, 2020?	Analizar las características del contexto urbano para el diseño de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico- Casma, 2020	
Específico 02	¿Cuáles son los usuarios y qué requerimientos tienen para ser considerados en el diseño del Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico en Casma, 2020?	Identificar al usuario específico y sus requerimientos para el diseño de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico- Casma, 2020	Siendo este un estudio descriptivo - no experimental, la hipótesis se encuentra IMPLICITA.
Específico 03	¿Cuáles son las características formales que requiere el diseño del Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico en Casma, 2020?	Determinar las características formales que requiere el diseño de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico- Casma, 2020	
Específico 04	¿Cuáles son las características espaciales que requiere el diseño del Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico en Casma, 2020?	Determinar las características espaciales que requiere el diseño de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico- Casma, 2020	
Específico 05	¿Cuáles son las características funcionales que requiere el diseño del Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico en Casma, 2020?	Determinar las características funcionales que requiere el diseño de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico- Casma, 2020	

Específico 06	¿Cómo elaborar el proyecto arquitectónico del Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico en Casma, 2020?	Elaborar el proyecto arquitectónico de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico- Casma, 2020.
---------------	--	--

Fuente: Elaboración propia

9. ¿Qué tipos de talleres considera necesarios que se desarrollen en un Centro Cultural?
- a. Talleres de expresión artística: pintura, dibujo y fotografía
 - b. Talleres de expresión corporal: danzas y teatro
 - c. Talleres de expresión musical: canto y enseñanza de instrumentos
 - d. Talleres de expresión oral: oratoria y poesía
 - e. Talleres ocupacionales: manualidades, costura y artesanía
 - f. Todas las anteriores
10. ¿Qué otros ambientes complementarios te gustaría encontrar en un Centro Cultural?
- g. Cafetería o restaurante
 - h. Biblioteca
 - i. Zonas de recreación
 - j. Todas las anteriores
 - k. Otros
- Especificar: _____

ANEXO N° 06:
ENTREVISTA A EXPERTOS EN LA ESPECIALIDAD

Datos Generales:

Especialidad: _____

Nombre: _____

Profesión: _____

1. ¿Cree usted que en Casma una ciudad con historia y riqueza cultural sea viable el desarrollo de la propuesta de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico?

2. En un contexto dentro del centro urbano de la ciudad de Casma ¿Qué impacto social causaría la construcción de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico?

3. ¿Considera que la ubicación de mi terreno cumple con las condiciones adecuadas para la construcción de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico?

4. ¿Cómo es el proceso de diseño arquitectónico que lleva a cabo en sus diversos proyectos arquitectónicos?

5. ¿Qué características formales debe considerarse en el diseño de un Centro Cultural?

6. ¿Considera que la forma y el volumen que adopte el Centro Cultural influyen mucho en la imagen urbana?

7. ¿Qué características espaciales debe considerarse en el diseño de un Centro Cultural?

8. ¿De qué manera influye el espacio en relación con el entorno en el diseño de un Centro Cultural?

9. ¿Qué características funcionales debe considerarse en el diseño de un Centro Cultural?

10. ¿Cuál es la relación que se debe establecer entre las zonas principales a considerar dentro del diseño de un Centro Cultural?

11. ¿Conoce a cerca del sistema de fachada ventilada aplicada en edificios?

12. ¿Considera como una buena opción la incorporación de la fachada ventilada en el diseño arquitectónico de un Centro Cultural?

ANEXO N° 07:

ENTREVISTA A PRIMER EXPERTO EN LA ESPECIALIDAD

Especialidad: Arquitectura, Museología y Gestión Cultural

Nombre: Rodolfo Jaime Cortegana Morgan

Profesión: Magister Arquitecto (UNIVERSIDAD RICARDO PALMA) y Docente de la PUCP de Lima.

1. ¿Cree usted que en Casma una ciudad con historia y riqueza cultural sea viable el desarrollo de la propuesta de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico?

Yo creo que sí, ya que Casma es una ciudad muy rica en cultura, y una infraestructura de este tipo lograría que la gente se sienta más correspondida con su cultura y ciudad. Además, el sistema de fachada ventilada mejoraría mucho el acondicionamiento y confort dentro de este equipamiento sabiendo el clima que caracteriza a Casma y por ende mismo, es recomendable tratar de desarrollarlo en complemento de celosías que permitan el manejo más adecuado de la ventilación también y sea un edificio más abierto que permita la visibilidad desde el exterior.

2. En un contexto dentro del centro urbano de la ciudad de Casma ¿Qué impacto social causaría la construcción de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico?

Sería muy beneficioso para la gente ya que además de que les falta espacios donde llevar a cabo las actividades culturales, tendrían la oportunidad de aprender nuevas disciplinas e incluso hacer un oficio que sea reconocido y valorado. Por ello creo que el impacto social sería muy bueno si se diseña con un buen enfoque en las necesidades de la población.

3. ¿Considera que la ubicación de mi terreno cumple con las condiciones adecuadas para la construcción de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico?

El lugar o el emplazamiento, la situación de donde va estar el edificio, es importante porque eso te va marcar algunas dinámicas urbanas. Por ello, creo que si estas considerando ubicarla en el centro de la ciudad esta perfecto porque se podría integrar como parte del circuito del centro de la ciudad y hacer una propuesta que sea concurrida por toda la población.

4. ¿Cómo es el proceso de diseño arquitectónico que lleva a cabo en sus diversos proyectos arquitectónicos?

Primeramente, investigación, hago un estudio de la ciudad para la que se pretende implementar una tipología de infraestructura. Al pensar en Centro Cultural, pienso más allá de considerarla como una simple tipología, centro la necesidad. Después desde la arquitectura, desde las decisiones del proyecto, es vital pensar en la primera planta, ya que no puede ser una planta en donde le digan al usuario “señor, a dónde va”, y que haya una puerta y que nadie pueda entrar. Tiene que ser una primera planta muy porosa, que las personas la atraviesen, que se convierta en un lugar público.

5. ¿Qué características formales debe considerarse en el diseño de un Centro Cultural?

La forma tiene algo que decir siempre y en ese sentido puede tener una narrativa particular, pero siempre considero que la función es importante para determinar la estructura formal del edificio, y su arquitectura va lograr que eso suceda, no por su tamaño, ni por los materiales que se usen en su diseño, es algo secundario que se piensa porque lo principal es hacer que sea útil para la ciudad.

6. ¿Considera que la forma y el volumen que adopte el Centro Cultural influyen mucho en la imagen urbana?

La expresión del edificio es importante como infraestructura pública que va ser, yo creo que una fuente de inspiración es la arquitectura del norte prehispánico. Creo que un edificio va ser icónico porque las personas lo van a usar, va ser un lugar de uso cotidiano, porque las personas lo van a sentir propio eso hará que sea un edificio importante y si influirá mucho en la imagen urbana.

7. ¿Qué características espaciales debe considerarse en el diseño de un Centro Cultural?

Al pensar en Centro Cultural, lo primero que viene a la mente son espacios como salas de exhibición, salas de usos múltiples, tiendas, bibliotecas, mediatecas, entre otros. Por ejemplo, en el museo Pedro de Osma que realizamos se considero crear espacios como una extensión de conexión continua entre la ciudad y las áreas de esparcimiento en donde se desarrolle. Tienes que ver que los espacios sean lo mayormente reciclados todo el tiempo, trabajar las escalas, verticales, horizontales, por ello debes trabajar con espacios flexibles para que estén activos por más tiempo.

8. ¿De qué manera influye el espacio en relación con el entorno en el diseño de un Centro Cultural?

Para Casma yo insertaría espacios comunitarios viendo la organización de la ciudad, si tiene vaso de leche, si tiene organización popular. De esta manera con esas organizaciones integrar espacios en los cuales se integren también para beneficio de la población casmeña. El desarrollo de los espacios debe ser tal que logre la permanencia de la gente de manera cotidiana, que promueva el dinamismo de la ciudad para su crecimiento. Por ejemplo, el proyecto de Lina Bo Bardi MASP, de Sao Paulo es interesante porque le otorga un techo y un espacio público a la ciudad.

9. ¿Qué características funcionales debe considerarse en el diseño de un Centro Cultural?

Yo que conozco bien Casma, creo que podrías hacer una infraestructura cultural con un programa de actividades diversos para que unas horas del día no esté vacío, no necesariamente llenarla de espacios expositivos como un museo. Cuando te enfrentas a un proyecto así creo que es importante reconocer el estudio de un programa de espacios, articular ese programa desde una dinámica que se desarrolla en la ciudad. El programa nace y es propia del entorno, a las necesidades de Casma.

10. ¿Cuál es la relación que se debe establecer entre las zonas principales a considerar dentro del diseño de un Centro Cultural?

Por lo mismo, creo que debe haber una zona pública mejor manejada en la primera planta, y desarrollar a partir del segundo nivel los paquetes de espacios que maneje tu programación, es importante mantener activo el espacio que abarca la propuesta por ello puedes manejar accesos con rampas para relacionarlo directamente a la zona más privada

que contenga los talleres, la biblioteca, espacios mejor tratados para controlar los aspectos acústicos también, pero siempre guardando una relación directa y enfocada en el desarrollo del aspecto público.

11. ¿Conoce a cerca del sistema de fachada ventilada aplicada en edificios?

Sí, la fachada ventilada es un plano adosado con 5 cm. de espacio entre el muro. Por ende, debes cuidar que el edificio tenga un espacio en sombra y también la radiación este- oeste es la que más golpea, ahí tienes que poner celosías también para iluminar, generar pasajes, corredores que sean abiertos pero contenidos en celosías. Tratar que el edificio no sea cerrado completamente sino un espacio libre reflejado en la inclusión de la variable complementaria que incorporaras a tu proyecto.

12. ¿Considera como una buena opción la incorporación de la fachada ventilada en el diseño arquitectónico de un Centro Cultural?

Sí, aunque considero que también debes utilizar elementos lineales que te sirvan de apoyo para la buena ventilación y confort de demás espacios, porque de hecho la fachada ventilada mantendrá un buen equilibrio de confort, pero es interesante ver un edificio que no sea cerrado en su totalidad también, así que si considero que de acuerdo a la ubicación de tu proyecto sería buena opción.

ANEXO N° 08:

ENTREVISTA A SEGUNDO EXPERTO EN LA ESPECIALIDAD

Especialidad: Arquitectura

Nombre: Walter Barbi Salinas

Profesión: Arquitecto (UNI) y Docente de la USP de Chimbote.

1. ¿Cree usted que en Casma una ciudad con historia y riqueza cultural sea viable el desarrollo de la propuesta de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico?

Claro que sí. Ahora actualmente casi todas las fachadas son ventiladas, el 50% de lo que es iluminación en la fachada debe abrirse para propiciar la ventilación, cosa que a veces no sucede y hacen un 20% de abertura en la fachada para ventilación y otro 30% de iluminación. Por ejemplo, a veces en una fachada de 3 paños, dos están fijos que si bien permiten ingreso de iluminación, solo 1 de ellos es corredizo permitiendo el ingreso del aire pero en menor porcentaje, la idea es que el 50% permita el ingreso de ventilación.

2. En un contexto dentro del centro urbano de la ciudad de Casma ¿Qué impacto social causaría la construcción de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico?

Podría permitir más accesibilidad de las personas, van a querer entrar, participar, conocer también un poco sobre el sistema de ventilación, además que el edificio tendrá calidad de confortabilidad con una propuesta para usar los ambientes.

3. ¿Considera que la ubicación de mi terreno cumple con las condiciones adecuadas para la construcción de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico?

Por la ubicación creo que tiene un frente accesible, por su ubicación en el casco urbano de la ciudad y la interconexión vial que permite buena fluidez del tránsito hacia la propuesta. Además de considerar el área destinada para área verde que se ubica en frente se puede plantear un retiro que maneje una continuidad al ingreso del centro cultural también y eso le produciría un efecto interesante también.

4. ¿Cómo es el proceso de diseño arquitectónico que lleva a cabo en sus diversos proyectos arquitectónicos?

Depende mucho de las actividades que se van a realizar ahí, yo lo percibiría como un área arborizada al ingresar, de uso público que puede incorporarse o estar delante del centro cultural, de esta manera atrae a la gente, a participar de las actividades del centro cultural, cruzando o atravesando un área así y tener el edificio de fondo así también sería mejor apreciado visualmente. El proceso arquitectónico depende mucho de la programación, las funciones que se van a dar dentro de este centro cultural van a determinar la forma del edificio.

5. ¿Qué características formales debe considerarse en el diseño de un Centro Cultural?

Depende del concepto que se le dé a la propuesta de diseño, sobre todo dándole un carácter flexible para que el modelo arquitectónico. Además, siempre la forma debe estar orientada respecto del norte meridiano, de tal manera que se adapte a las necesidades funcionales también.

6. ¿Considera que la forma y el volumen que adopte el Centro Cultural influyen mucho en la imagen urbana?

Claro que sí, depende del diseñador también si busca que destaque dentro de la zona urbana, se mimetice. Podría ser interesante en cuanto a la volumetría, destacarse sobre todo en tu caso, teniendo en cuenta que a su alrededor no hay muchos edificios y sería mejor vistoso también, algo moderno que atraiga a la gente.

7. ¿Qué características espaciales debe considerarse en el diseño de un Centro Cultural?

Es recomendable crear grandes espacios que sean de uso flexible, que permitan el desarrollo de varias actividades, como el caso del auditorio que muchas veces colocan un espacio que es netamente anclado y ya no se puede modificar más que para ir a sentarse y espectar cualquier presentación o conferencia. Te recomiendo que veas la mediateca de Sendai, es un buen ejemplo de cómo crearon salas grandes que pueden subdividirse en más y las hace más funcionales también.

8. ¿De qué manera influye el espacio en relación con el entorno en el diseño de un Centro Cultural?

Influye mucho con el entorno ya que el espacio debe considerar las características que tiene el entorno, que establezcan un espacio recibidor y acogedor para la gente que asista, por

ejemplo, colocar una cafetería que permita la interrelación social también. Incluir espacios para todas las edades también, una serie dentro de los aspectos culturales, la exposición, las danzas, entre otros que se vean incluidos como talleres de aprendizaje.

9. ¿Qué características funcionales debe considerarse en el diseño de un Centro Cultural?

Creo que lo principal que hace a un edificio funcional como bien lo mencionaba antes era el desarrollo de una programación que nace de las necesidades que se originan en Casma, por eso muchos proyectos a veces no funcionan porque copian las características de otros que no tienen las mismas para Casma.

10. ¿Cuál es la relación que se debe establecer entre las zonas principales a considerar dentro del diseño de un Centro Cultural?

El primer piso debe ser público, una zona pública totalmente peatonal, que se pueda caminar y atravesar el edificio y que remate en los ambientes de zona tipo privada como la biblioteca, hemeroteca o lo que se clasifique en tu programación.

11. ¿Conoce a cerca del sistema de fachada ventilada aplicada en edificios?

Sí, maso menos pude conocer un poco y he visto en edificios que ya han sido incorporados y va de la mano con el carácter moderno que creo que debe tener tu edificio para que destaque en la ciudad. Este sistema es el conocido como doble piel del edificio que permite la distribución del aire dentro y su expulsión a través de esta cámara de aire que se genera en la fachada.

12. ¿Considera como una buena opción la incorporación de la fachada ventilada en el diseño arquitectónico de un Centro Cultural?

Sí, sería una buena opción, sabiendo el calor que hace en Casma, y teniendo en cuenta que en verano es la época donde mayormente hay más gente que quiere permanecer fuera de sus casas y sería una idea que le aportaría las ganas de visitar y frecuentar el edificio.

ANEXO N° 08:

ENTREVISTA A SEGUNDO EXPERTO EN LA ESPECIALIDAD

Especialidad: Arquitectura

Nombre: Mario Bojorquez Gonzales

Profesión: Arquitecto (Universidad Nacional Federico Villareal) y Docente de la USP de Chimbote.

13. ¿Cree usted que en Casma una ciudad con historia y riqueza cultural sea viable el desarrollo de la propuesta de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico?

De todas maneras, toda ciudad necesita un Centro cultural, más un casi toda la costa de Ancash porque no la tenemos como debe ser y en Casma sobre todo que es una ciudad

bastante calurosa. Por eso justamente se llama “La Ciudad del Eterno Sol”, entonces bajo ese punto de vista viendo el acondicionamiento ambiental si es necesario, si se justifica.

14. En un contexto dentro del centro urbano de la ciudad de Casma ¿Qué impacto social causaría la construcción de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico?

Elevaría el nivel cultural de la gente y daría nuevas oportunidades porque un centro cultural implica una serie de actividades y talleres, que hacen que los jóvenes ya no se trasladen a otros sitios como Chimbote, Lima, Trujillo, donde hay más oportunidades, entonces tendrían en su misma tierra mejores oportunidades.

15. ¿Considera que la ubicación de mi terreno cumple con las condiciones adecuadas para la construcción de un Centro Cultural incorporando la fachada ventilada como elemento arquitectónico?

No te olvides que tu terreno debe estar conectado en el mismo eje estructural cultural que Sechin. O en un eje donde estén equipamientos como colegios, bibliotecas, y como conecta ejes compatibles a lo cultural creo que está bien.

16. ¿Cómo es el proceso de diseño arquitectónico que lleva a cabo en sus diversos proyectos arquitectónicos?

Lo primero que se hace es un diagnóstico, tu cliente es la población, tienes que ver que actividades culturales porque la cultura es vasta y amplia, hacer una especie de encuesta, y seguir una metodología, hacer un diagrama de funcionamiento para que hagas metrados de las diferentes actividades que se van a realizar. Sin sobredimensionar demasiado y tampoco minimizarlo, que sea justo para lo que se necesite.

17. ¿Qué características formales debe considerarse en el diseño de un Centro Cultural?

Las características formales son vastas, tú puedes tener la forma que quieras lograr, por ejemplo, Zaha Hadid para ella no existían las rectas, todo era curvo. Por ejemplo, algunos diseñan siguiendo la forma sigue a la función, primero buscan la forma y ya luego adapta la función. La forma está sujeta al carácter que represente o se busque identificar de una ciudad.

18. ¿Considera que la forma y el volumen que adopte el Centro Cultural influyen mucho en la imagen urbana?

Sí, claro lógico. Puede constituirse en un hito urbano y no te olvides que Casma tiene una idiosincrasia digamos de la gente, es movido social, política y religiosamente, tienen su personalidad y quieren a su ciudad. Trata de hacer algo que tenga carácter de centro cultural, que se lea en su expresión y se logre algo significativo que no pase desapercibido sobre todo un edificio de esa naturaleza.

19. ¿Qué características espaciales debe considerarse en el diseño de un Centro Cultural?

Eso está dado por el análisis arquitectónico. En principio, debe ser un diseño abierto, por el mismo clima que existe ahí. Un diseño espacial receptivo, que acerque a la gente en vez de alejarla, que no solo traiga la actividad dentro del local sino también puede ser fuera del local, de repente el acceso puede ser a través de un boulevard. El diseño espacial lógicamente tiene que ver con la forma, que se vea desde afuera la actividad que se está haciendo dentro.

20. ¿De qué manera influye el espacio en relación con el entorno en el diseño de un Centro Cultural?

Es válido lo que se hace adentro como lo que se hace afuera. Afuera por lo mismo debe tener unos espacios que denoten cierta tranquilidad, no puede haber locales que no mantengan el sentido cultural. El entorno debe estar adecuado a la función que se realiza en el centro cultural, es decir no vas a tener unos espacios de danza y una cantina al costado. Busca ponerle una zona de amortiguamiento para reducir el ruido también a pesar que Casma no es muy ruidosa.

21. ¿Qué características funcionales debe considerarse en el diseño de un Centro Cultural?

Eso está sujeto justamente al resultado de la encuesta que realices. Un centro cultural debe tener zona administrativa, zona educativa y su zona de esparcimiento y sus servicios complementarios. Bajo eso tienes que hacer ya un diagrama de función para ver cual se relaciona con cual. A parte de la función no te olvides de la proporción de los ambientes.

22. ¿Cuál es la relación que se debe establecer entre las zonas principales a considerar dentro del diseño de un Centro Cultural?

Claro, la zona administrativa es una zona privada por ejemplo y debes ver verificar que las zonas cuenten con los ambientes requeridos. Ahora la zona publica pues es un área que netamente debe conectar con la gente desde la primera impresión.

23. ¿Conoce a cerca del sistema de fachada ventilada aplicada en edificios?

Sí, un ejemplo que te aconsejo que estudies es el edificio de Norman Foster, ese proyecto justamente puede ser un buen antecedente porque tiene justamente este elemento de fachada ventilada o doble capa como lo dicen y crea una especie de micro clima interior y de eso se trata el objetivo que debes lograr en tu proyecto de que con la fachada ventilada crees un ambiente agradable para el desarrollo de las diferentes actividades.

24. ¿Considera como una buena opción la incorporación de la fachada ventilada en el diseño arquitectónico de un Centro Cultural?

Sí, claro que sí, pero tienes que justificarlo bien y saber su funcionamiento, bien entendido para armar un buen diseño.
