

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



**Aplicación del confort acústico en el diseño
arquitectónico de teatro Municipal en los humedales de
Miraflores Alto - Chimbote.**

Tesis para obtener el título profesional de arquitecto.

Autor

Culcos Pérez, Marlon Richard

Asesor

Carrera Soria, Alejandro

Chimbote – Perú

2017

ÍNDICE GENERAL

Tema	Página N°
Palabras clave	vii
Titulo	vii
Resumen	vii
Abstract.....	ix
Introducción.....	1
Metodología.....	21
Resultados.....	25
Análisis y discusión.....	51
Conclusiones y recomendaciones	55
Ageadecimiento	59
Referencia Bibliograficas.....	60
Anexo	67

ÍNDICE ANEXO Y APENDICES

Página N°

Anexo N°01:

Constancia de viabilidad del proyecto..... 68

Anexo N°02:

Esquema de la encuesta para teatro municipal a usuarios de Chimbote..... 69

Anexo N°03:

Matriz De Consistencia para asegurar la coherencia en el plan de Tesis..... 70

Anexo N°04:

Marco normativo..... 71

Anexo N°05:

Plan de desarrollo urbano plan específico..... 76

Anexo N°06:

Tipo de paneles acústicos artesanales..... 84

Anexo N°07

Ficha de paisajismo..... 88

ÍNDICE DE TABLAS

	Página N°
Tabla 1	
<i>Operacionalización de la variable</i>	19
Tabla 2	
<i>Instrumento guía semiestructurada</i>	24
Tabla 3	
<i>Población urbana de la ciudad de Chimbote</i>	38
Tabla 4	
<i>Matriz de consistencia para asegurar la coherencia en el plan de tesis...</i>	70

INDICE DE FIGURAS

	Página N°
<i>Figura 1. Localizacion.....</i>	26
<i>Figura 2. Ubicacion.....</i>	26
<i>Figura 3. Accesibilidad.....</i>	27
<i>Figura 4. Grado de consolidacionn.....</i>	27
<i>Figura 5. Zonificacion.....</i>	28
<i>Figura 6. Mapa de peligro.....</i>	28
<i>Figura 7. Localizacion.....</i>	30
<i>Figura 8. Ubicacion.....</i>	31
<i>Figura 9. Accesibilidad.....</i>	32
<i>Figura 10. Uso de suelo sector.....</i>	33
<i>Figura 11. Zonidicacion.....</i>	34
<i>Figura 12. Mapa de peligro.....</i>	35
<i>Figura 13. Asolamiento.....</i>	36
<i>Figura 14. Resultado entrevista elaboracion propia.....</i>	38
<i>Figura 15. Resultado entrevista elaboracion propia.....</i>	38
<i>Figura 16. Resultado entrevista elaboracion propia.....</i>	40
<i>Figura 17 resultado entrevista elaboración propia.....</i>	40
<i>Figura 18. resultado entrevista elaboración propia.....</i>	41
<i>Figura 19. resultado entrevista elaboración propia.....</i>	42
<i>Figura 20. resultado entrevista elaboración propia.....</i>	42
<i>Figura 21. resultado entrevista elaboración propia.....</i>	44
<i>Figura 22 - 37. Casos analogos.....</i>	43-49
<i>Figura 38. Solicitud de factibilidad.....</i>	68
<i>Figura 39. Reglamento marco normativo.....</i>	74
<i>Figura 40. Reglaemnto.....</i>	75
<i>Figura 41. Zonificacion actual.....</i>	77
<i>Figura 42. Propuesta de zonificacion.....</i>	79

<i>Figura 43. Propuesta de zonificación</i>	79
<i>Figura 44. Zonificación intangible.....</i>	80
<i>Figura 45. Zona protección ecológica.....</i>	81
<i>Figura 46. Zona de recuperación de suelo.....</i>	83
<i>Figura 47. Panel biombo.....</i>	84
<i>Figura 48. Fibra madera.....</i>	85
<i>Figura 49. Leg muro.....</i>	86
<i>Figura 50. Cañamo.....</i>	87
<i>Figura 51. Planta boje común.....</i>	88
<i>Figura 52. Carrizo.....</i>	89
<i>Figura 53. Tara.....</i>	90
<i>Figura 54. Moya costero.....</i>	91
<i>Figura 55. La tila.....</i>	92

PALABRAS CLAVE

Tema	Confort Acústico en Teatro Municipal
Especialidad	Diseño Arquitectonicos

KEYWORDS

Topic	Acoustic Comfort in Municipal Theater
Specialty	Architectural Design

LINEA DE INVESTIGACION

CODIGO	6. Humanidades
OCDE	6.4. Arte
	<ul style="list-style-type: none">• Arquitectura y urbanismo

Aplicación del confort acústico en el diseño arquitectónico
de teatro municipal en los humedales de Miraflores Alto –
Chimbote.

RESUMEN

Actualmente el distrito de Chimbote no cuenta con un teatro municipal, carece de infraestructura adecuada para el desarrollo de espacios de integración cultural, teniendo zonas naturales de grandes dimensiones como vivero forestal, humedales de Villa María, humedales de Miraflores alto. Siendo Chimbote una ciudad que ha sido sucesivamente poblado por las culturas incas. Lo testimonian los centros arqueológicos de Huaca San Pedro, el Castillo, entre otras. Al mismo tiempo Chimbote y Nuevo Chimbote sufre cambios a nivel social urbano por la contaminación sonora, donde en 31 puntos críticos de la ciudad el nivel de los decibeles llega casi el doble de lo permitido para el oído humano siendo el máximo que puede tolerar es de 55 decibeles sin ningún daño a la salud.

Por lo expuesto esta tesis propone la aplicación del confort acústico en el diseño arquitectónico de teatro municipal en los humedales de Miraflores Alto – Chimbote, lo cual contara con áreas destinadas a talleres de danza, teatro, oratoria y contara con una zona de exposición temporal, el objetivo es reforzar el diseño arquitectónico con espacios de interés social que integren lo cultural y recreacional, también se implementara materiales, técnicas, tecnologías y barreras acústicas naturales, (árboles, vegetación) que ayuden a tener un mejor beneficio en el confort acústico. Del mismo modo se seguirán los parámetros de calidad acústica

La población que se considero para dicho estudio está compuesta por EXPERTOS (usuario externo, encuesta, población de Chimbote y Nuevo Chimbote) se analizará conjunto de CASOS SIMILARES.

Finalmente el trabajo de investigación será descriptivo, de diseño no experimental, la recopilación de datos es de forma directa en campo y de la normativa vigente para el diseño de teatro y parámetros acústicos, los datos serán procesados en programas de Excel y Word Autocad.

ABSTRACT

Currently the district of Chimbote does not have a municipal theater, lacks adequate infrastructure for the development of spaces of cultural integration, having large natural areas such as forest nursery, wetlands of Villa Maria, wetlands of Miraflores Alto. Chimbote being a city that has been successively populated by the Inca cultures. The archaeological sites of Huaca San Pedro, the Castle, among others, testify to this. At the same time, Chimbote and Nuevo Chimbote suffer changes at the urban social level due to noise pollution, where in 31 critical points of the city the level of decibels reaches almost double what is allowed for the human ear being the maximum that can tolerate is 55 decibels without any damage to health.

Therefore, this thesis proposes the application of acoustic comfort in the architectural design of municipal theater in the wetlands of Miraflores Alto - Chimbote, which will have areas for dance workshops, theater, oratory and will have a temporary exhibition area, the objective is to strengthen the architectural design with spaces of social interest that integrate cultural and recreational, also implement materials, techniques, technologies and natural acoustic barriers (trees, vegetation) that help to have a better benefit in acoustic comfort. In the same way, the acoustic quality parameters will be followed

The population that was considered for this study is composed of EXPERTS (external user, survey, population of chimbote and new chimbote) will be analyzed set of similar cases.

Finally the research work will be descriptive, not experimental design, data collection is direct in the field and the current regulations for the design of theater and acoustic parameters, the data will be processed in Excel and Word Autocad programs.

CAPITULO I
INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

De los antecedentes analizados para obtener estudios sobre la aplicación del confort acústico en el diseño arquitectónicos de teatro municipal, se tomó como referencia tesis nacionales e internacionales de grado de licenciatura. cuyo conjunto de investigación contribuye en el marco normativos, funcional y referencial para el diseño arquitectónico. A continuación, las tesis analizadas.

En su tesis **Pérez (2014)** Propone que el “*Teatro Municipal Chiquimulilla,(Guatemala)*”. Proyectará áreas para promover actividades educativas, culturales y artísticas, es por ello que es indispensable contar con un espacio arquitectónico que proporcione confort y seguridad para los usuarios y la población. El método de investigación fue cualitativo. Tuvo como objetivo la búsqueda de materiales que aporten para la mejor difusión del confort acústico en el teatro, se implementará en los techos, muros, pisos y en diferentes puntos clave de la edificación, se definirá mediante la forma y espacios de los ambientes para una adecuada reflexión del sonido con el uso adecuado de materiales absorbentes. Como resultado según Pérez (2014) el área urbana se beneficiará con el desarrollo del crecimiento cultural del sector a intervenir y de la ciudad, mediante el diseño arquitectónico de un teatro municipal que promueva el desarrollo artísticos y recreacional mejorando el contexto natural urbano. Tiene como aporte el mejoramiento del espacio publico y la aplicación de nuevos materiales acústicos en los ambientes de la edificación.

De tal manera Mañó (2010) Menciona sobre el “*Aislamiento y Acondicionamiento Acústico de un Auditorio para Actuaciones en Directo de Bandas de Música (España)*”. destinado a la actuación de bandas de música en directo. Cual el objetivo es darle la solución acústica a partir de los planos arquitectónicos del auditorio para el acondicionamiento acústico de la sala, cumpliendo con las normas y parámetros de cálida acústica El aporte de este

estudio es el uso de la forma geométrica, los espacios acústicos y el uso de materiales absorbentes y búsqueda de nuevas tecnologías constructivas.

sin embargo según Figueroa (2007) propone un “*Teatro Municipal de San Juan la Laguna Sololá (Guatemala)*”. Surgió mediante una metodología cualitativa cuya investigación arroja la urgente necesidad que tienen los pobladores de San Juan La Laguna en la actualidad, al no contar con espacios específicos adecuados, dignos, atractivos y seguros donde puedan desarrollar diversas actividades de índole teatral y cultural. El teatro municipal pretende promover, beneficiar e impulsar diferentes espacios culturales artísticas y que proporcione un confort acústico y seguridad al espectador el objetivo arquitectónico es fortalecer el crecimiento cultural mediante la creación de talleres que integren a la población, con la propuesta arquitectónica se pretende mejorar los espacios urbanos de la región. Su resultado es fortalecer la integración, social, cultural, teatral, mediante el uso de espacios públicos y zonas urbanas de bajo nivel cultural. Como Conclusión el teatro municipal tiene la función de fortalecer el crecimiento cultural mediante cursos de talleres que integren a la población del sector.

En la misma línea **Ruiz (2003)**, demuestra que el “*Proyecto arquitectónico de un Centro Cultural Para la heroica Ciudad De Huajuapán De León Oaxaca*”. El estudio tuvo como objetivo un nuevo centro cultural en el cual se integren los espacios necesarios para el desarrollo de actividades artísticas y culturales de la ciudad Huajuapán De León Oaxaca. Tiene como resultado la implementación de talleres, salas de danzas, teatros, etc., de dimensiones adecuadas a las actividades que se llevarán a cabo en cada uno de ellos con el fin que el espacio arquitectónico en su conjunto sea funcional y que resulte formalmente atractivo para los usuarios y se desarrollen de la mejor calidad. El aporte es colaborar con el desarrollo tanto urbano como cultural de la ciudad.

Según Gonzales (2010) menciona en su tesis, “*Acondicionamiento Acústico Salas de Clases Colegio Emprender Osorno(chile)*”. (Tesis para optar

al grado de Licenciado en Acústica y Título Profesional de Ingeniero Acústico). Como objetivo consiste en el acondicionamiento acústico de tres salas de clases pertenecientes al nuevo pabellón de enseñanza media del Colegio Emprender de la ciudad de Osorno. se enfocó a mejorar la calidad acústica de las salas de clases reduciendo la reverberación del sonido. El desarrollo del mismo se dividió en tres etapas.1. Una primera etapa de diagnóstico en la mediciones acústicas (ruido de fondo y tiempo de reverberación).2. Le sigue una segunda etapa de diseño en la que se planificó una solución a la problemática existente teniendo en consideración diversos objetivos acústicos tales como la disminución del tiempo de reverberación y no acústicos como durabilidad y versatilidad de la solución. Finalmente.3. una tercera etapa de comprobación de la efectividad de los procesos anteriores. El resultado del estudio es mejorar la reverberación de los ambientes para un mejor confort acústico para los usuarios mediante el uso de materiales y la geometría del diseño arquitectónico.

Para Llanca (2013) propone un “*Centro Cultural y de Recreación en Lurigancho (Lima)*”. Se propone como objetivo la configuración de un núcleo urbano que contengan espacios públicos, paisajes naturales. Se plantea una propuesta arquitectónica que contemplen el uso de los espacios públicos con el centro del proyecto considerando principalmente al usuario y el paisaje natural. según el estudio infraestructura cultural y de recreación ligada al espacio público y al paisaje en el distrito de Chosica se aplica la metodológica cualitativa a la investigación. Como resultado se propone a desarrollar espacios de encuentro social y cultural donde la accesibilidad sea el principal núcleo urbano y arquitectónico y genera un diseño que se integra al contexto natural en el borde del río Rímac en Chosica. Tiene como aporte la recuperación de zonas naturales ,espacios públicos y la integración de un núcleo urbano.

Por lo tanto según **Bocanegra (2015)** en su tesis, “el sistema de control solar y acústico y su relación formal espacial en el diseño de un centro cultural en la ciudad de Trujillo” Tuvo como objetivo de investigación aplicar la metodología cualitativa al estudio de la aplicación del sistema de control solar y acústico,

centrando específicamente en lo formal – espacial del centro cultural en la ciudad de Trujillo. La infraestructura debe tener en cuenta una correcta iluminación natural en los ambientes interiores, por esta razón la integración del sistema de control solar y acústico al diseño arquitectónico es fundamental. Tiene como resultado, aporte el uso de paneles acústicos para mejor el confort de los ambientes.

En su tesis Alva (2010) propone un “*Conservatorio De Música - el Sonido en el Diseño Arquitectónico(Lima)*”. Se basa en el diseño de un proyecto arquitectónico para la nueva sede del Conservatorio Nacional de Música (Lima). Tuvo como objetivo desarrollar una infraestructura ideal para los estudiantes y para la sociedad donde el diseño arquitectónico debe desenvolverse de manera óptima y cumplir con los parámetros vigentes actuales, permitiendo a los usuarios desenvolverse de manera óptima en las actividades de aprendizaje e investigación.

El resultado de implementar la acústica en el diseño es mejorar las implicaciones fisiológicas y emocionales. El aporte es explorar el comportamiento del sonido en el diseño y en el usuario las emociones, sensaciones, que se desarrollan mediante el sonido en los espacios arquitectónicos.

Según Martínez (2015) “*Centro de formación Teatral en el Distrito de San Juan De Lurigancho Modelo Eugenio Barba (Lima)*”. Como objetivo es la implementación de una nueva tipología arquitectónica para un teatro no convencional con características espaciales en su volumetría, forma, proporción, escala y la relación con el espacio público. La investigación aplica la metodología cualitativa con un propósito de diseñar espacios de interés público y de forma convencional teniendo como ejemplo el modelo teatral del director italiano Eugenio Barba. Se diseño a base de una teoría radial y central teniendo en el centro un espacio social que tendrá por finalidad fomentar la relación entre el estudiante y el visitante transformando al diseño arquitectónico en un espacio social como núcleo integrador. Conclusión la propuesta y equipamiento

mejoraría la calidad de enseñanza y las prácticas que se desarrollan con ambientes adecuados para cada disciplina teatral. Tiene como resultado las nuevas ideas teatrales culturales, los espacios públicos y se tiene como base la forma, volumetría, escala y la proporción de los ambientes de la edificación.

Finalmente en la tesis de Sanchez (2014) Propone un “*Diseño arquitectónico de un conservatorio de música, basado en un diseño acústico, en cuanto a control de ruido, para permitir el confort acústico en el desarrollo de las actividades (Trujillo)*”. Tiene como objetivo la aplicación de lineamientos orientados hacia un diseño acústico, Se propone una solución arquitectónica que busca aprovechar los nuevos materiales acústicos para la implementación de un diseño arquitectónico, según los estándares. Tiene como resultado el uso de nuevas tecnologías, materias.

La presente investigación de un teatro municipal aplicando el confort acústico se justifica, por falta de un espacio físico óptimo donde se lleven actividades culturales teatrales con comodidad que permitan desarrollar programas, eventos sociales sin perjudicar a la población.

Actualmente el proyecto se encuentra ubicado en una zona natural urbana de Miraflores alto Chimbote, donde la ausencia del estado se manifiesta mediante el abandono de la zona del humedal, por este motivo el estado en que se encuentra el humedal es de uso de botadero de basura, estacionamiento de tráiler e invasiones.

Por ello se plantea en la ciudad de Chimbote mejorar la capacidad de la población mediante un diseño arquitectónicos acorde al plan de desarrollo urbano (2012),(ver anexo 1 y anexo 5) que establece que la zona se encuentra, como una zona de reglamentación especial, dicho eso el proyecto tiene un **aporte social** arquitectónico para recuperar un espacio natural mediante la implementación de talleres y manifestaciones culturales (danza, baile, teatro, charlas y una zona de

exposición temporal, etc.), esto lograría que la ciudadanía del sector adquiriera la capacidad de aplicar, desarrollar y recuperar un lugar natural y cultural para la ciudad de Chimbote y el entorno en el que se encuentra el proyecto.

El **aporte científico** de esta investigación permitirá brindar criterios de diseño arquitectónicos para futuros estudios de edificios culturales, que requieran de la aplicación del confort acústico donde los niveles de decibeles excedan lo permitido. Al implementar la aplicación confort acústico generara una reducción de 30% a 60% decibeles que provocan la contaminación sonora (ruido) que pueden provocarnos malestar físico.

La problemática, en el Perú es el estado, no reconoce a los centros culturales como centros de integración social donde se desarrollan diversos tipos de manifestaciones culturales teatrales. actualmente la población no sabe a dónde recurrir a expresar sus manifestaciones culturales por la falta de espacios públicos naturales y arquitectónicos.

Un ejemplo claro según. Llanca (2013) En el distrito de Chosica carece de infraestructura adecuada. De esta manera se observa que el Complejo Cultural Municipal, única edificación pública de cultura en Chosica, es un edificio que presenta una propuesta cultural y espacial que no congrega ni atrae a la demanda usuarios. Como consecuencia de ello, las manifestaciones culturales de la población se desarrollan de manera informal y espontánea alrededor y dentro del principal espacio público de la ciudad, el Parque Central.

En nuestra ciudad Actualmente Chimbote cuenta con zonas de recreación cultural según el plan de desarrollo urbano de la municipalidad provincial del santa (2012). Lo cual no se desarrolla según los planteado en el PDU. Por la falta de infraestructura de centros culturales. (ver anexo 5)

La contaminación ambiental que se está dando en la actualidad en zonas naturales de Perú se da por la falta de cultura y respeto a la naturaleza.

Un ejemplo claro es en nuestra ciudad de Chimbote donde las zonas de humedales destinadas a la recreación y cultura están siendo usadas como botaderos de basura, desechos de construcción (desmontes) estacionamiento de tráiler y la quema de basura. Lo que se aprecia, es que la basura se dispone de manera directa en la zona natural y se puede ver que cuando arrojan el desmonte, lo hacen dejando por debajo la basura, creando una capa maciza de basura y desmonte, el olor es nauseabundo.

La invasión que tenemos frente a la av. Camino real es de vivienda ya consolidadas, ocupando en su mayoría en todo el frontis de esta área natural, el punto donde se arroja el desmonte y la basura está ubicado al oeste del humedal, creando una barrera artificial contaminante, que a la vez dificulta la visibilidad al paisaje del humedal. M.P.S - PDU (2012).

Según el estudio realizado por el Ministerio de Ambiente y la gerencia de Gestión Ambiental y Salud Pública de la Municipalidad Provincial del Santa (2015), Citado por Yoshi Vera (2015). Diario el Correo, “Chimbote y nuevo Chimbote sufre cambios a nivel social urbano por la contaminación sonora, donde en 31 puntos críticos de Chimbote, se descubrió que la contaminación sonora que afecta a nuestra ciudad alcanza los 105 decibeles, llegando a casi el doble de lo permitido para el oído humano” siendo el máximo que puede tolerar es de 55 decibeles sin ningún daño a la salud. Realidad que afecta la salud de la población con enfermedades como el estrés, insomnio, falta de atención, irritabilidad nerviosa y alteraciones en la audición, llegando hasta provocar la sordera.

Hoy en día en el distrito, no se reconoce a la cultura como una actividad formal, que requiere de un espacio que responde a las necesidades culturales y recreativas del lugar.

Ante Lo Planteado Se Formula La Siguiete Pregunta:

¿como se aplica el confort acustico en el diseño arquitectonico de un teatro municipal en los humedales de miraflores alto – chimbote 2017?

Para conceptualizar las variables de investigación referente a la aplicación del confort acústico en el diseño arquitectonicos de un teatro municipal – **se ha recurrido a los siguientes conceptos:**

Sobre la variable “Teatro municipal”.

Augusto (s.f.) citado por Figueroa Allan (2007,p.22) Menciona que: Los teatros son espacios expectantes, los actores están listos para salir a escena, para, por momentos, poder crear un mundo diferente. Como concepto interpreta la actividad artística, como la representación escénica del guion de una obra lírica, de revista y espectáculo coreográfico, entre otros.

Vitrubio Polion (s.f.) citado por Figueroa Allan (2007,p. 23) El teatro es un edificio que tiene una forma orgánica constituida por dos órganos – sala y escenario – dispuestos para servir a dos funciones opuestas pero conexas.

Según **Loughlin (1971, p.18)** menciona que.

“1. La recreación no es sinónimo del llamado "tiempo libre". 2. En la vivencia auténtica de lo recreativo debe poder experimentarse la vivencia de lo "no obligatorio", en el sentido de que el tiempo que nos insume dicha experiencia es vivido como propio, sin frustraciones, porque se halla alentada por un interés profundo ("Siento que mi tiempo, el de mi vida, no se pierde sino que se realiza") De ahí que lo recreativo puede surgir en el trabajo cuando éste permite nuestra realización. 3. Las situaciones recreativas son diferentes: varían en cada cultura y subcultura. La vivencia de lo recreativo tiene diferentes

matices según cada personalidad; puede ser más o menos rica, profunda, auténtica o inauténtica.4. La vivencia recreativa auténtica es una ruptura, sin pérdida de la conciencia, de lo habitual o cotidiano, que permite el descubrimiento y penetración en una nueva dimensión de la existencia, y que va acompañada de un sentimiento de plenitud. 5. La posesión de un "hábito" de tiempo libre, no asegura, por sí solo, la experiencia recreativa auténtica. 6. Para que sea posible una experiencia recreativa, debe haber, psíquica y biológicamente, una disponibilidad de energía".

Teatro griego:

Según, Canac (1967) citado por Martínez Juan (2015,p.21) menciona que:

La ventaja que ofrece la estructura del teatro griego es su sencillez, ya que se trata de una geometría de revolución (la de la cávea) y una rectangular (el cuerpo escénico), caracterizada por la ausencia del techo además debido a la homogeneidad del material con el cual está construido la piedra y el mármol, el comportamiento acústico del teatro se puede resumir en dos tipos de elementos: los que tienen un coeficiente de reflexión nulo (el techo, ausente) y los que tienen un coeficiente casi unitario (todas las superficies de piedra o de mármol.

Teatro romano:

Según, Marín (2000) citado por Martínez Juan (2015,p.21) menciona que:

El teatro era una tipología genuinamente griega, copiada y adaptada por los romanos con la diferencia que el área destinada a la orquesta es semicircular por dotar a la escena de una mayor espectacularidad, inicialmente, fueron resueltos mediante estructuras provisionales de madera y más tarde se crearon estructuras permanentes de mampostería, hormigón y sillares de piedra erigida sobre galerías abovedadas. Este salto en la evolución hacia materiales más duraderos tuvo lugar

inicialmente en la manga sur de Italia, cerca de las colonias griegas, y luego en la ciudad de Roma y sus suburbios, estos primitivos edificios del sur de Italia constituyeron la base para los grandes teatros imperiales.

Tatro del siglo XX:

Para Brook describe lo siguiente:

El problema no es de edificios buenos o malos, no siempre un hermoso local es capaz de originar una explosión de vida, mientras que un local fortuito puede convertirse en una tremenda fuerza capaz de aglutinar a público e intérpretes .Este es el misterio del teatro. (Brook 1969,p.85)

Según, Le Corbusier (1950) citado por Martinez Juan (2015,p.37) menciona que la arquitectura es insignificante para el acto teatral, donde el teatro es espontaneo, esencial no necesita solamente una tarima.

Teatro en el Perú:

Se plantea como escuela:

La rica diversidad corporal y escénica existente en la cultura popular peruana las fiestas, carnavales, músicas y danzas de las variadas regiones andinas trabajos de campo e intercambios con comunidades campesinas., siendo fuentes de investigación y aprendizaje para sus trabajos escénicos. Rubio (2001,p.51).

Sobre la Variable. “aplicación de confort acústico”

Beethoven (1820) citado por Gallo Ana (2013,p.31) menciona que "La arquitectura es una música de piedras y la música, una arquitectura de sonidos".

El confort es una sensación óptima compleja, que depende de factores físicos, fisiológico. sociológico y psicológico, donde el cuerpo humano se siente satisfecho y no necesita luchar contra el frío, calor, la humedad, el viento y el ruido ya que se encuentra en perfecto equilibrio con el entorno, (Sánchez, 1997, parr.4).

Para los autores (Serra Y Coch, 1995,p.50.) señalan que el confort o discomfort, por ser una sensación propia del inconsciente, podemos no reconocerla a menos que alguna circunstancia nos obligue a fijarnos en esa sensación de bienestar o de incomodidad. De hecho, como el organismo tiene a responder automáticamente a través de reacciones químicas o físicas, el hombre en condiciones ambientales totalmente desfavorable puede no llegar a sentir ningún tipo de malestar.

Según: (Organización Mundial de la Salud [OMS],2018) el confort como “un estado de completo bienestar físico, mental y social”.

El sonido, o su ausencia, es un componente básico del placer que proporciona un lugar y puede llegar a hacerlo también inhabitable (Ignacio,2012) catedrático de la Escuela de Arquitectura de Barcelona.

Sobre la variable. Definiciones, “Diseño arquitectónico de teatro municipal”

Definiciones según:

Relación de la cultura con la arquitectura: El diccionario Metápolis de arquitectura avanzada (2001) define que la cultura está fuertemente relacionada con la arquitectura que se desarrolla en cada territorio, ya que la construcción del entorno de la ciudad se entiende como un problema cultural.

Asimismo, la definición de entorno ya no se remite solo al contexto, sino “a un medio donde lo local es el lugar y lo global es el escenario de realidad física y virtual”, que se ha generado en los últimos tiempos gracias a la tecnología. (Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña [IAAC], 2001)

Conceptos según: (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura[unesco],2018)

1.Diversidad cultural: La "diversidad cultural" se refiere a la multiplicidad de formas en que se expresan las culturas de los grupos y sociedades. Estas expresiones se transmiten dentro y entre los grupos y las sociedades. La diversidad cultural se manifiesta no sólo en las diversas formas en que se expresa, enriquece y transmite el patrimonio cultural de la humanidad mediante la variedad de expresiones culturales, sino también a través de distintos modos de creación artística, producción, difusión, distribución y disfrute de las expresiones culturales, cualesquiera que sean los medios y tecnologías utilizados. (Artículo 4.1 de la Convención de 2005).

2.Expresiones culturales: Son las expresiones resultantes de la creatividad de personas, grupos y sociedades, que poseen un contenido cultural (Artículo 4.3 de la Convención de 2005).

3.Recreación:Se entiende por recreaciónla actividad orientada a la distracción y al relajamiento y desborde de energía física y mental, naturales del cuerpo humano y/o participaciónel grupo familiar en actividades lúdicas; y puede clasificarse dependiendo de la forma en que se realiza Activa y Pasiva, en las cuales participan Adultos, Jóvenes y Niños, y se desarrolla individualmente o en grupos

4.Centro cultural:Es aquel edificio o conjunto multi-funcional que alberga un conjunto de espacios culturales donde se pueden encontrar

todos los servicios relacionados con la cultura, las artes y el encuentro social en general.

Sobre la variable. “Confort Acústico”.

Definiciones según: (grupo Perez Luzardo, s.f)

El confort acústico: Se define como aquella situación en la que el nivel de ruido provocado por las actividades humanas resulta adecuado para el descanso, la comunicación y la salud de las personas. Existen dos técnicas que, adecuadamente combinadas, permiten crear un ambiente acústico de confort en el interior de un recinto:

1.El Acondicionamiento Acústico: Mediante la utilización de determinados materiales se puede incrementar la absorción acústica de un recinto, reduciendo con ello el sonido reflejado por los límites del local. El resultado es una reducción del nivel de ruido.

2.El Aislamiento Acústico. Utilizando materiales aislantes, podemos reducir la transmisión de ruidos entre dos locales colindantes o entre el exterior y el recinto que tratamos de proteger.

Según. Glosario de términos, ACUSTICA ARQUITECTONICA S.A.(s.f)

Lopez I. (s.f)

Absorción del sonido: Propiedad que poseen materiales, estructuras y objetos de convertir el sonido en calor, dando como resultado la propagación en un medio o la disipación cuando el sonido golpea una superficie o el proceso de disipación de la energía sonora.

Absorción sonora: Ver coeficiente de absorción sonora.

Acústica: Parte de la física, que trata de la producción, control, transmisión, recepción y audición de los sonidos, y también, por extensión, de los ultrasonidos.

Aislamiento del sonido: Capacidad de una estructura o material para impedir que el sonido llegue a una habitación receptora. La energía sonora no es necesariamente absorbida; ha menudo el principal mecanismo son las reflexiones de vuelta hacia la fuente.

Aislador de vibración: Soporte flexible diseñado para reducir la vibración transmitida a la estructura de apoyo.

Cámara de reverberación: Habitación que tiene un tiempo de reverberación largo, especialmente diseñada para hacer todas las superficies tan reflectantes del sonido como sea posible y para hacer el campo sonoro dentro de ella tan difuso como sea posible.

Distorsión: En un sistema transmisor o reproductor de sonido es cuando se realiza la transmisión o reproducción con variación en la forma de la onda. Existen varios tipos de distorsión, por ejemplo la distorsión de amplitud del sonido o aquella que afecta a su frecuencia.

Eco: Un sonido que ha sido reflejado con la suficiente magnitud, pero con un tiempo de descenso tal que puede distinguirse como una repetición del sonido directo.

Nivel de ruido: Igual que nivel sonoro. Habitualmente utilizado para describir el sonido no deseado.

Nivel de sensación: Para un oyente individual y un sonido especificado, la cantidad en que un nivel de presión sonora supera el umbral de audición para ese sonido. Unidad: decibelio.

Resistencia acústica: De un medio sonoro es el componente real de la impedancia, esto es, la componente de la impedancia que es responsable de la disipación de energía.

Reverberación: La persistencia del sonido en un espacio total o parcialmente cerrado, después de que la fuente de sonido ha cesado; la persistencia es el resultado del reflejo repetido y/o la dispersión.

Ruido:(1) Sonido u otra alteración desagradable o no deseada; sonido no deseado. Por extensión, cualquier alteración no deseada dentro de una banda de frecuencia útil, como ondas eléctricas inadecuadas en un canal o aparato de transmisión.

(2) Sonido con naturaleza general aleatorio, cuyo espectro no exhibe componentes de frecuencia claramente definidos.

Ruido ambiente: El ruido envolvente asociado con un ambiente determinado en un momento específico, compuesto habitualmente del sonido de muchas fuentes en muchas direcciones, próximas y lejanas; ningún sonido en particular es dominante.

Sala viva: Es una sala que da la impresión subjetiva de tener una considerable reverberación.

Sonido:(1) Una alteración física en un medio (p. ej., aire) que puede ser detectada por el oído humano. (2) Sensación auditiva excitada por una alteración física en un medio.

Sonido ambiente: El sonido envolvente asociado con un ambiente determinado en un momento específico, compuesto habitualmente del sonido de muchas fuentes en muchas

direcciones, próximas y lejanas, incluida(s) la(s) fuente(s) de interés específico.

Sonido audible: (1) Oscilaciones acústicas de tal carácter que pueden excitar la sensación de audición. (2) Sensación de audición excitada por las ondas sonoras.

Sonido directo: El sonido que llega a una localización determinada en línea directa desde la fuente, sin ninguna reflexión.

Tiempo de reverberación: De un espacio cerrado, para un sonido de una frecuencia o banda de frecuencia determinada, el tiempo que se requiere para que el nivel de presión sonora dentro de él decrezca 60 dB, después de haber cesado la fuente.

El tiempo de reverberación se puede expresar, según Sabine, como: $T = 0,16 V/A$, en que V es el Volumen de la sala, en m³, y A es la absorción acústica media de la sala, en m².

Tono: Es un sonido que da una sensación definida de frecuencia, está comprendido dentro del margen audible entre 20 y 20.000 Hertz.

Ultrasonido: Oscilaciones acústicas con una frecuencia por encima del límite superior de frecuencia del sonido audible por el oído humano, aproximadamente 20.000 Hz.

Vibración: Una oscilación en que la cantidad es un parámetro que define el movimiento del sistema mecánico.

CONCEPTUACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Tabla N°1: Matriz de operacionalización de la variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTES	INSTRUMENTO
Variable 01: Diseño Arquitectonicos de Teatro Municipal	Mejor la calidad cultural de la ciudad mediante la implementación de talleres y resaltando el contexto natural que lo rodea	Esta variable se operacionalizó mediante dimensiones e indicadores, esto posibilitó la aplicación de diferentes tipos de instrumentos para determinar si la aplicación del confort acústico influye en el diseño arquitectónico de un teatro municipal.	Contexto Urbano	<ul style="list-style-type: none"> • Definición Urbana • Articulación Vial • Topografía • Conectividad • Accesibilidad. 	Plan de Desarrollo Urbano, normativas vigentes. Opinión expertos	•Guía de observacion en campo
			Analisis de Propuesta Arquitectonica	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable • Ubicación • Antecedentes • Conceptualización • Tipología • Orientación • Ventilación 	• Opinión expertos	•Ficha de analisis
			Espacialidad	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño dinámico • Confort acústico • Nuevos materiales 	• Opinión expertos	•Cuestionario
			Función	<ul style="list-style-type: none"> • Función central • Núcleo social que integre lo exterior con lo interior 	• Opinión expertos	•Guía de Entrevistas a expertos.

CONCEPTUACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTES	INSTRUMENTO
			Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> • Características del sector • Nivel social y cultural • Desplazamientos • flujos 	<ul style="list-style-type: none"> • Expertos • Población 	
Variable 02: Aplicación del confort acustico	Es la aplicación de materiales absorbentes que mejoran la calidad del sonido eliminado la reverberación del espacio, aprovechar controlar y proteger al usuario mediante técnicas constructivas	Estrategias Projectuales Para La Aplicación Arquitectonica	Confort Acústico Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales beneficiosos para el diseño • Mejora la calidad de la infraestructura • Beneficioso para el usuario 	<ul style="list-style-type: none"> • Revistas • Expertos • Casos análogos 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de Entrevistas a expertos.

Fuente : Elaboracion Propia

Hipótesis, En este caso la investigación es descriptiva y la hipótesis quedara implícita.

La presente investigación tiene como objetivos generales, Crear un diseño arquitectónico **APLICANDO EL CONFORT ACÚSTICO EN UN TEATRO MUNICIPAL EN LOS HUMEDALES DE MIRAFLORES ALTO - CHIMBOTE 2017**. implementando el desarrollo social cultural y recreacional.

Como objetivos específicos tenemos,

- Analizar las características físicas y medioambientales del contexto del terreno donde se realizará el diseño arquitectónico de teatro municipal.
- Determinar el requerimiento arquitectónico a través de técnicas e instrumento de investigación como entrevistas a expertos.
- Analizar casos análogos de proyectos similares para una mejor aplicación del confort acústico en el diseño arquitectónico de un teatro.
- Determinar el beneficio de la aplicación del confort acústico para el diseño arquitectónico de un Teatro Municipal.
- elaborar el diseño arquitectónico - aplicación del confort acústico en el diseño arquitectónico de teatro municipal en los humedales de Miraflores alto Chimbote.

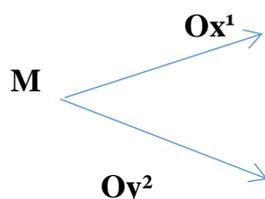
CAPITULO II
METODOLOGIA DEL TRABAJO

II. Metodología Del Trabajo

Tipo y Diseño de investigación:

La metodología de investigación del trabajo a utilizar es un diseño no experimental, transeccional.

Se ha seleccionado en el presente estudio el diseño **No experimental** de corte **Transversal Correlacional**, bajo el siguiente esquema:



Dónde:

M: Muestra

O: Observación

x¹: variable Estudio

y²: variable Interviniente

El tipo de investigación es descriptiva ya que describimos un proyecto arquitectónico

Población Y Muestra.

Está conformada por 3 expertos profesionales de Arquitectura.

Muestra: Se optó por un muestreo NO PROBABILÍSTICO - SELECTIVO POR CONVENIENCIA.

Técnicas E Instrumentos De Investigación.

Se empleó dos Técnicas de investigación cada una con su instrumento, las cuales fueron:

a. Entrevista con el instrumento guía semiestructurada.

Para los expertos se utilizará la técnica de la entrevista cuyo instrumento es el cuestionario o formulario de preguntas.

Preguntas a expertos

Pregunta 1: ¿es factible la creación de un teatro municipal en un sector de los humedales de Miraflores alto de Chimbote?

Pregunta 2: ¿cree que faltan edificios culturales representativos en la ciudad de Chimbote?

Pregunta 3: ¿le gustaría que se recupere el área de humedal de Miraflores alto Chimbote integrando centros culturales y teatrales?

Pregunta 4 : ¿es necesario el uso del confort acústico en un teatro y en edificaciones que lo requieran, que se realizan en la zona urbana de la ciudad de Chimbote?

Pregunta 5: ¿si no hay confort acústico en una edificación el ruido puedo afectar la salud de los usuarios internos y externo?

Pregunta 6: ¿ qué criterios y qué factores se tienen en cuenta a la hora de diseñar un teatro con aplicación de confort acústico?

Pregunta 7: ¿ se puede crear un teatro municipal en los humedales de miraflores alto, siendo una zona de protección ecológica?

Pregunta 8:¿elija que tipo de talleres se puedo implementar en un teatro municipal?

Tabla N°2: Instrumento Guía Semiestructurada

TECNICA	INSTRUMENTO
Encuesta	<ul style="list-style-type: none">• Cuestionario• Formulario de preguntas.
Observación de campo	<ul style="list-style-type: none">• Libreta de campo, cámara fotográfica, internet
Entrevista	<ul style="list-style-type: none">• Cuestionario• Formulario de preguntas
Recolección de Datos	<ul style="list-style-type: none">• Registro fotográfico• Registro de antecedentes• Registro de datos mundiales, nacionales y locales

Fuente: elaboracion propia

Esquema de Encuesta realizada a usuarios (**ver anexo 2**)

b. Procesamiento y analisis de la informacion.

Los instrumentos serán los cuatro casos similares. Análisis de los modelos y metodología empleada en los Centros recreativos culturales teatrales (ver en cap, III resultados).

Todos los datos serán procesados mediante los programas de Microsoft office, para el ordenamiento y tratado de la información recolectada, mediante los instrumentos ya planteados, además se emplearán programas de dibujo, como el AutoCAD, para dibujar sobre los planos de los edificios a analizar, con la finalidad de que el análisis sea esquemático y fácilmente comprensible.

CAPITULO III

RESULTADO

III. RESULTADO

En la investigación realizada se analizaron dos propuesta de terrenos donde se llega a determinar que el TERRENO N°2, es VIABLE, para la ubicación del teatro municipal.

PROPUESTA DE FACTIBILIDAD DEL TERRENO N°1

Análisis de la situación actual contexto Terreno N°1.

Localización y Ubicación Geográfica:

Se encuentra en la Región Ancash, Provincia de Santa, Distrito de Chimbote. (ver figura N°01)



Figura N° 01: localización y ubicación de Chimbote
Fuente: plan de desarrollo urbano chimbote 2012 - 2022
Fotografía editada

Ubicación del terreno:

El terreno se encuentra en el A.H. SEÑOR DE LOS MILAGROS y colinda con el A.H. LA LIBERTAD con un área de aprox 3 Ha. (ver figura N°02)



Figura N° 02: localización y ubicación de Chimbote
Fuente: plan de desarrollo urbano chimbote 2012 - 2022
Fotografía editada

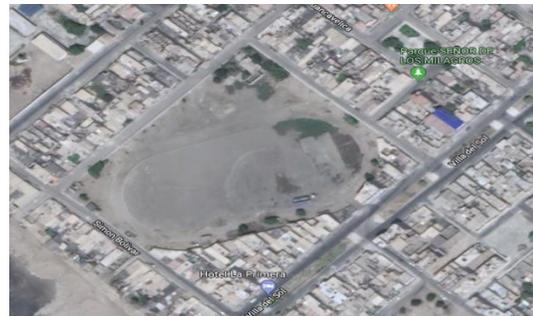
Accesibilidad:

La accesibilidad al terreno es por la Av. Enrique Meigs y por el jr. Villa del Sol.

Jerarquía de vías: .(ver figura N°03)

Está compuesta por

- vía nacional: Av. Enrique Meiggs
- vías principales: Jr. Villa del Sol
- vías secundarias: Jr. Simón Bolívar



*figura N° 03: accesibilidad
Fuente: Fotografía editada*

Morfología del terreno:

Tiene una morfología que se caracteriza por ser una zona eriaza su relieve de su suelo es poco accidentado. Ubicada en una zona urbana costera frente al mar de Grau, de forma de cuadrícula por la misa forma de las manzanas.

Grado de consolidación:

Tiene una extensión de 3 ha aprx., y está ubicado en el A.H. Seños de Los Milagro, entre los jr. simón bolívar y jr. Villa del Sol; tiene zonas de recreacionales, no habiéndose realizado ninguna acción para su mejoramiento. (ver figura N°04)



*Figura N° 04: Grado de consolidación.
Fuente: plan de desarrollo urbano chimbote 2012 - 2022
Fotografía editada*

Zonificación:

Según el plan de desarrollo urbano realizado por la municipalidad provincial del santa conforme al PDU 2012-2022 menciona que el terreno se encuentra zonificado con el uso de recreación. (ver figura N°05)



Figura N° 05: zonificación
Fuente: plan de desarrollo urbano Chimbote 2012 - 2022
Fotografía editada

Mapa de peligro:

Se encuentra ubicado en la zona de peligro alto por la alta marea y filtraciones de agua de riego. (ver figura N°06)

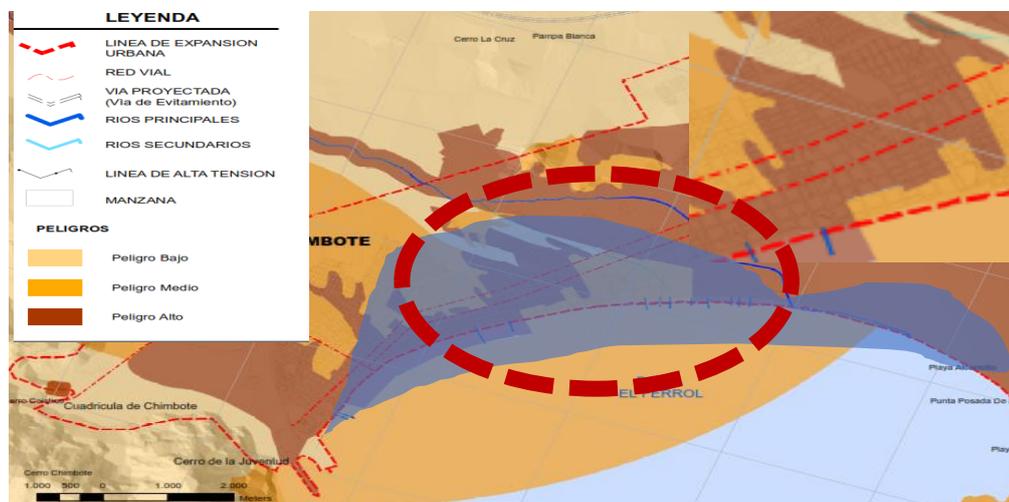


Figura N° 06 : mapa de peligros
Fuente: plan de desarrollo urbano Chimbote 2012 – 2022
Fotografía editada

Topografía:

El terreno en donde se proyecta la propuesta de diseño arquitectónico es llano. Se encuentra a 1 metro del nivel del mar

Conclusión del terreno N°1

después de analizado el terreno N°1, se llegó a determinar 3 puntos importantes, viabilidad, social funcionalidad, plan de riesgo y desastre.

- 1- Viabilidad: el terreno no se encuentre ubicado estratégicamente entre los ejes conectores que une la ciudad de Chimbote y nuevo Chimbote. Donde el terreno tiene como vías conectoras los jirones que serían vías secundarias y vías vecinales los pasajes.

- 2- Social y funcional: La zona propuesta no cumple con las características de un teatro municipal, propuesto por esta investigación, donde el objetivo es conservar recuperar un espacio natural mediante la implementación de talleres y manifestaciones culturales y la integración de un núcleo urbano.

- 3- Plan de Riesgo y desastres: Según el plan defensa civil y catastro de la municipalidad de santa la zona está catalogada como zona de alta peligrosidad por tsunami o fenómeno costeros naturales de inundación porque se encuentra al mismo nivel del mar.

Donde se determino que el terreno no es apto (VIABLE) para la elaboración de esta tesis desarrollada.

PROPUESTA DE FACTIBILIDAD DEL TERRENO N°2

Analisis de la situacion actual contexto.

Localización y Ubicación Geográfica:

Se encuentra en la Región Ancash, Provincia de Santa, Distrito de Chimbote y Nuevo Chimbote. (ver figura N°07)

La ciudad de Chimbote se ubica en la franja costera de la bahía El Ferrol, en el extremo norte de Ancash delimitada al norte por el Cerro de la juventud.

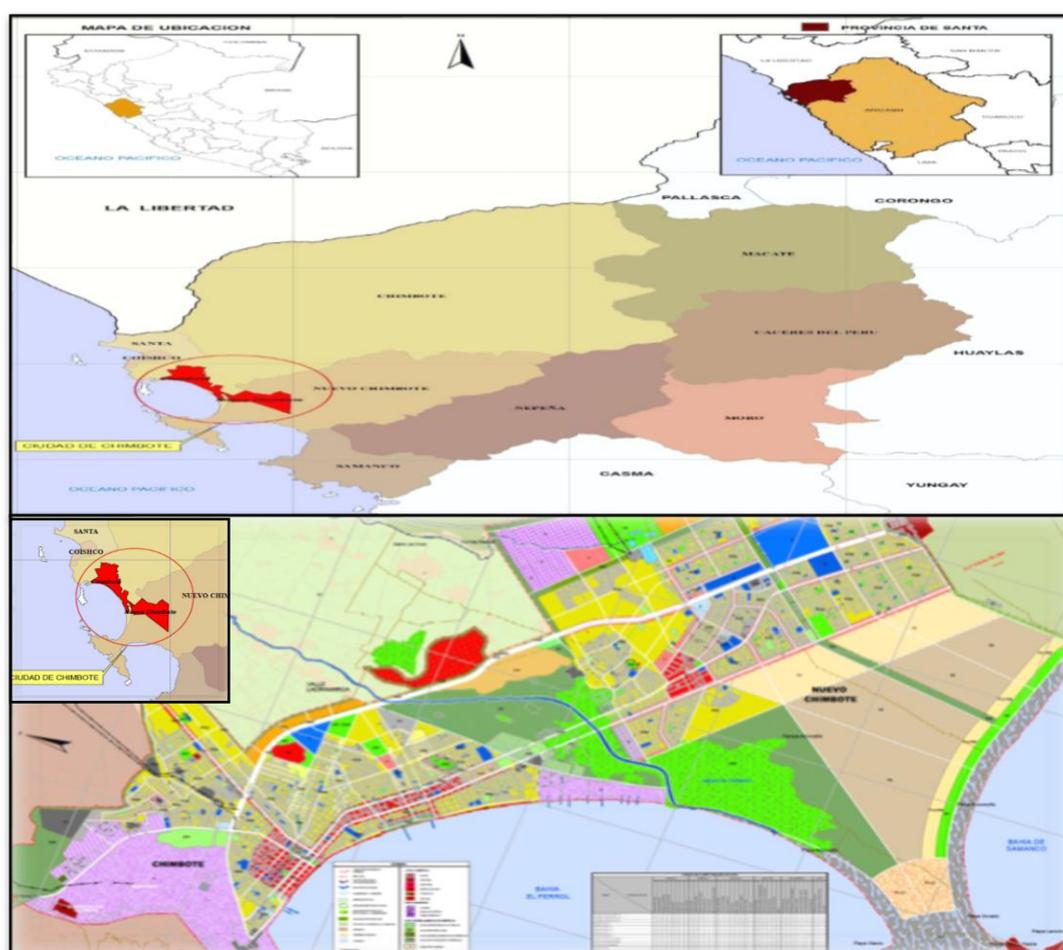


Figura N°07: localización y ubicación de Chimbote
Fuente: plan de desarrollo urbano Chimbote 2012 - 2022
Fotografía editada

Aspecto Demográfico:

Población urbana Ciudad de Chimbote:

La Provincia del Santa, es una de las veinte provincias que conforman el departamento de Ancash, cuenta con una población de 396,434 habitantes según el censo poblacional del año 2007 efectuado por el INEI.

Dentro de ésta, se ubica la Ciudad de Chimbote - capital de la provincia, la población forma parte de los distritos de Chimbote con 193,154 habitantes (Centro Poblado Urbano) y Nuevo Chimbote con 112,478 habitantes (Centro Poblado Buenos Aires y Pampa la Carbonera), obteniendo un total de 305,632 habitantes (Tabla N° 01), llegando convertirse en la ciudad más poblada de la provincia.

Tablan N°03: **Población Urbana de la Ciudad De Chimbote**

DETALLE	CC.PP	POBLACION	%
Chimbote	Chimbote	193,154	63.2
Nuevo chimbote	Urb.Buenos Aires Pampa la Carbonera	112,254 224	36,.7 0,1
CIUDAD DE CHIMBOTE		305,632	100.0

Fuente: Plan De Desarrollo Urbano Chimbote 2012 – 2022

Aspecto Físico Del Sector a Intervenir:

Ubicación del terreno:

El terreno a intervenir se encuentra en el PJ.MIRAFLORES ALTO-CHIMBOTE con una área de 10.60 Ha. en una zona de protección ecológica. (ver figura N°08)



Figura N° 08: localización y ubicación de Chimbote

Fuente: plan de desarrollo urbano chimbote 2012 - 2022

Fotografía editada

Accesibilidad:

La accesibilidad al terreno es por la Av. JOSE PARDO y por la AV. CAMINO REAL.

Jerarquía de vías:

Está compuesta por. (ver figura N°09)

- vía nacional: Av. Enrique Meiggs
- vías principales: Av. José Pardo, Av. Camino real
- vías secundarias: Jr. Miraflores. Calle 31 de mayo

Vía Nacional

Av. Meiggs



Estas vías son mas amplias
y de mas flujo de transporte
publico

Vías Principales

Av. José Pardo



Av. Camino Real



Vías Secundarias

Calle 31 de Mayo



Figura N° 09: jerarquía de vías
Fuente: elaboración propia

Morfología del terreno:

Tiene una morfología que se caracteriza por ser una zona que tiene una flora y fauna propia del sistema natural de humedales y relieve de su suelo es poco accidentado. Ubicada en una zona urbana que dio cabida a una vía que rodea todo el humedal el sector no tiene una orientación ordenada o de forma de cuadrícula por la misma forma del humedal que es irregular donde se perdieron los ejes de interacción directa a la salida al mar y se dificulta la visibilidad desde las avenidas principales.

Grado de consolidación:

El Humedal de Miraflores alto, también conocida como “La Pampa del Hambre” tiene una extensión de 10.60 ha., y está ubicado en el A.H. Miraflores Alto, entre las Avenidas José Pardo y Camino Real; tiene zonas adecuadas el uso de zonas culturales, recreacionales, no habiéndose realizado ninguna acción para su mejoramiento o protección, por el contrario, se viene realizando acciones de relleno con desmante y de residuos sólidos, en forma indiscriminada

El terreno se encuentra dentro de una zona reglamentación especial planteado por el Plan de desarrollo Urbano Chimbote 2012 – 2022, por tanto, actualmente su estado es baldío y relleno de desmante.

Plano Uso de suelo:

Según el estudio realizado por la municipalidad provincial del santa conforme al PDU 2012-2022 el uso predominante el residencial RDM en el área del sector a intervenir (ver figura N°10)



Figura N° 10: usos de suelo del sector
Fuente: plan de desarrollo urbano Chimbote 2012 - 2022
Fotografía editada

Zonificación:

Según el plan de desarrollo urbanístico actualizado 2012-2022 el área del humedal está considerada como zona de protección ecológica (ZPE) y zona tratamiento especial (ZTE) (ver anexo 5). (ver figura N°11)

Definición: conservación y protección del lugar conforme a la zona propiamente dicha y se podrán habilitar áreas para los fines recreativos aprobadas por el área de control urbano de la Municipalidad de Chimbote.

Usos Permitidos: Actividades de recreación pasiva y turismo ecológico, agrícolas, agropecuarias, forestales e investigación ligada a actividades primarias.

- Uso de recreación: Recreación pasiva de contemplación, circuitos peatonales y de vehículos no motorizados.
- Uso agrícola y agropecuario: Cultivo de productos de pan llevar, pastoreo extensivo o intensivo.
- Uso de investigación: Zonas de investigación y estudio ligados a la actividad agropecuaria y forestal.
- Usos complementarios:
- Los necesarios para el desarrollo de las actividades antes mencionadas. No se permite usos residenciales (ninguna categoría), comerciales y/o industrial de ningún tipo en estas zonas.



*Figura N° 011: zonificación del entorno
Fuente: Pdu- Chimbote 2012*

Mapa de peligro:

Los humedales se Miraflores alto se encuentra ubicado en la zona de peligro alto por la alta elevación de la napa freática por filtraciones de agua de riego. (ver figura N°12)

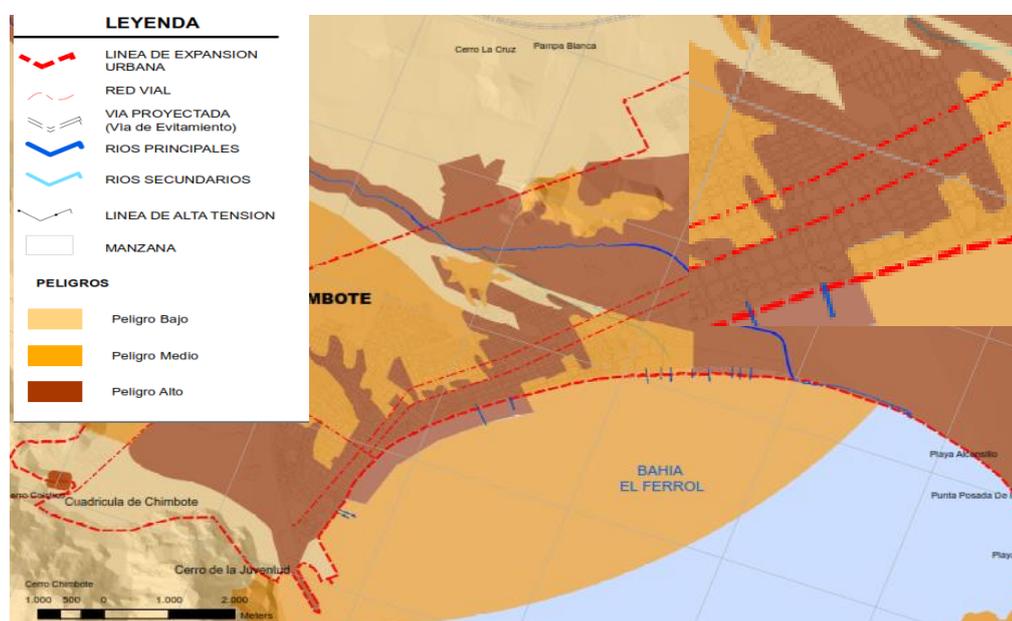


Figura N° 012 : mapa de peligros
Fuente: plan de desarrollo urbano Chimbote 2012 – 2022
Fotografía editada

Topografía:

El terreno en donde se proyecta la propuesta de diseño arquitectónico es llano. Las características de mecánica de suelos, han determinado la división de la ciudad en tres sectores (sector sur – sector central – sector norte) el terreno se encuentra ubicado en el **sector central**, que abarca desde el A.H. 21 de Abril por el extremo Norte hasta Villa María Baja al Sur, en donde el suelo está cubierto por material fino de relleno o material orgánico como en Miramar Bajo. La napa freática en promedio se encuentra a poca profundidad entre 0.70 y 1.40 m., salvo el caso de Villa María Baja donde la napa freática es superficial.

Clima:

El clima de la ciudad de Chimbote es el resultado de la interrelación de los siguientes factores:

La situación geográfica del territorio provincial y su configuración con dos regiones naturales: Costa y Sierra. La precipitación pluvial del sector es casi nula, coincidente con las características climáticas de la región geográfica chala a la cual corresponde.

Los vientos predominantes corresponden a los provenientes del sur durante todo el año y en menor incidencia los del sur oeste, con velocidades medias entre 15 y 20 km. /h.

Cuya interacción le brinda a la ciudad de Chimbote la clasificación climática según Thornthwaite de árido sin precipitación en el año, semicálido-húmedo.

Orientación y asoleamiento:

El terreno se encuentra orientado en sus lados menores de Sur a Norte, mientras que por los lados mayores es por donde más se va a aprovechar la incidencia del sol y viento. (ver figura N°13)

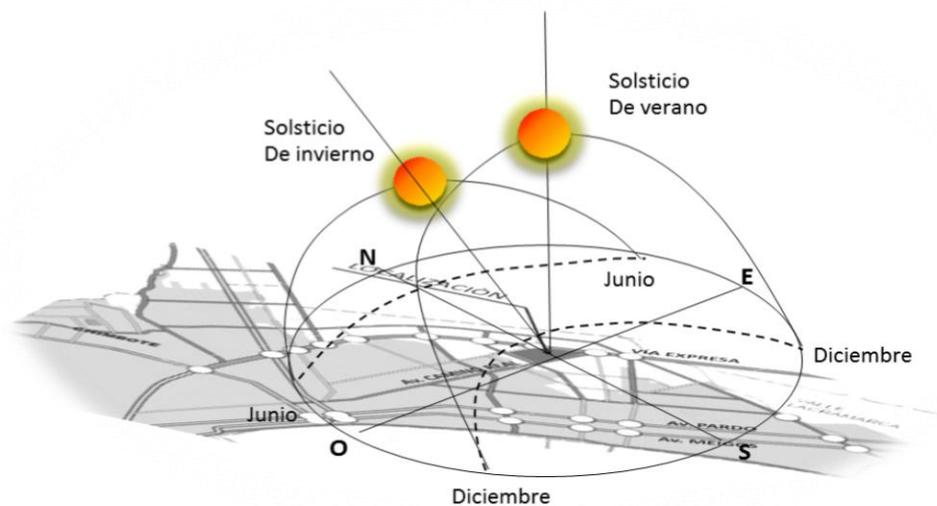


Figura N° 13: asoleamiento
Fuente: plan de desarrollo urbano Chimbote 2012 – 2022
Elaboración propia

Conclusiones del analisis actual del terreno N°2

Se llegó a la conclusión luego de analizar el aspecto físico del terreno N°2, y a través de entrevista a experto, SE LLEGO ALA CONCLUSION QUE EL TERRENO ES VIABLE PARA LA UBICACIOND EL TEATRO, se debe de ubicar en los humedales de Miraflores alto porqué.

- Es una zona tratamiento especial (ZTE) que está ubicado en toda la zona urbana de Chimbote, en el cual se encuentra en un estado de abandono, donde el objetivo es potenciar el sector a través de una microzonificación del terreno y creando una zona de amortiguamiento donde se integrara un teatro municipal.
- Se encuentra ubicado en dos avenidas principales de la ciudad de Chimbote como la que de Av. Camino Real y la Av. José pardo esta última es un eje muy importante para la ciudad de Chimbote ya que es una vía que integra Chimbote con nuevo Chimbote.

USUARIO.

A continuación, se presenta el análisis correspondiente a los resultados de la aplicación de la entrevista realizada a 3 expertos profesionales de la Carreara de Arquitectura que consistió en 8 preguntas.

Experto 1:

ARQUITECTO ALEJANDRO CARRERA SORIA actual regidor de La Municipalidad Provincial del Santa 2017.

Experto 2:

ARQUITECTA PATRICIAL SILVA CARRANZA jefa del departamento de planeamiento urbano de la Municipalidad Provincial del Santa 2017.

Experto 3:

ARQUITECTA VIVIANA PEREZ GUIOGOVICH jefa del departamento inmobiliaria de la Municipalidad Provincial del Santa 2017.

A continuación, los resultados de la entrevista.

PREGUNTA N.º 1: ¿ES FACTIBLE LA CREACIÓN DE UN TEATRO MUNICIPAL EN UN SECTOR DE LOS HUMEDALES DE MIRAFLORES ALTO DE CHIMBOTE?

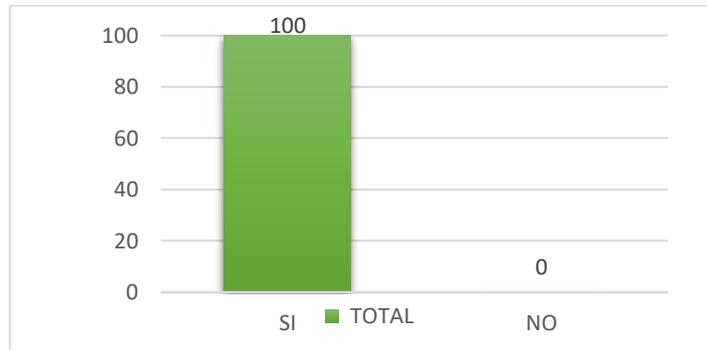


Figura Nª 14: Elaboración propia

Para el arquitecto SILVA (2017) si porque la ciudad necesita un teatro municipal ya que estamos carentes de esos edificios, que son representativos para cualquier ciudad. CARRERA (2017) en los humedales del sector si se puede ubicar un teatro porque está en el eje estructurador es un eje principal de Chimbote que une con nuevo Chimbote. PEREZ (2017) La creación de un edificio teatral reforzara a la recuperación del humedal de Miraflores Alto.

PREGUNTA N.º 2: ¿CREE QUE FALTAN EDIFICIOS CULTURALES REPRESENTATIVOS EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE?

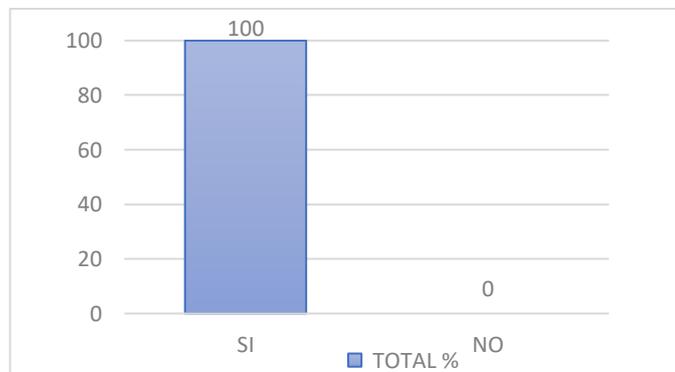


Figura Nª15: Elaboración propia

Los 3 expertos entrevistados determinaron que.

CARRERA (2017) menciona que de la ciudad de Chimbote no hay edificios culturales que represente la cultura chimboteña, de igual manera hay una asociación de ideas con los demás expertos.

Silva (2017) que en la ciudad de Chimbote estamos carentes de edificios culturales teatrales representativos para la ciudad. PEREZ (2017) menciona que en la ciudad solo existe una edificación que es la biblioteca cultural el centenario, cual no cumple con los requisitos para un centro cultural.

PREGUNTA N.º 3: ¿LE GUSTARÍA QUE SE RECUPERE EL ÁREA DE HUMEDAL DE MIRAFLORES ALTO CHIMBOTE INTEGRANDO CENTROS CULTURALES Y TEATRALES?

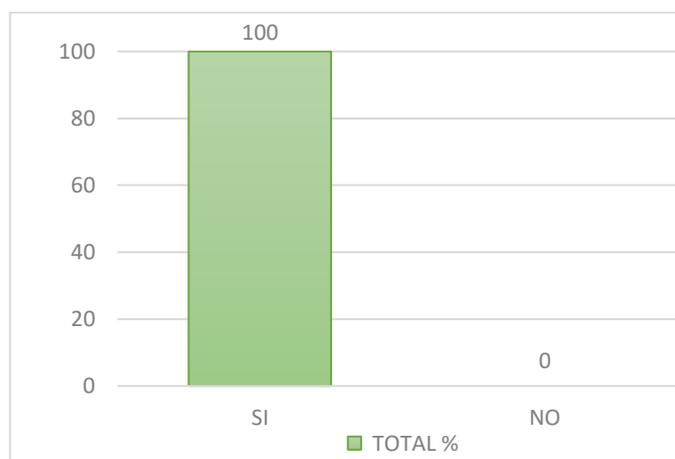


Figura N.º 16: Elaboración propia

Se determinó con los expertos que hay una asociación de ideas favorables para la recuperación del humedal de Miraflores Alto Chimbote.

Los beneficios de integrar un teatro o edificaciones culturales en zonas de abandono como en zonas ecológicas como humedal, aportará a su recuperación del humedal de la zona de Miraflores alto y al desarrollo urbano del sector y beneficiará al nivel social que es la población de ciudad de Chimbote.

PREGUNTA N.º 4: ¿ES NECESARIO EL USO DEL CONFORT ACÚSTICO EN UN TEATRO Y EN EDIFICACIONES QUE LO REQUIERAN, QUE SE REALIZAN EN LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE CHIMBOTE?

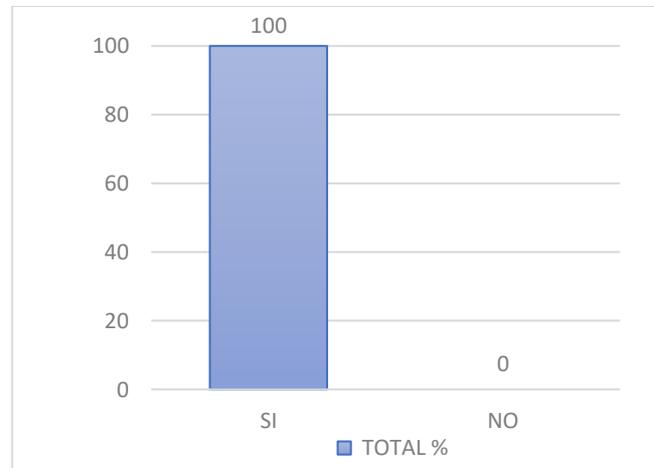


Figura N°17: Elaboración propia

Según los expertos. CARRERA (2017) el confort es muy importante para la arquitectura ya que nos ayuda a la reducción de la contaminación sonora de la edificación. SILVA (2017) el uso de la aplicación del confort acústico es factible en edificaciones donde el nivel de ruido supere lo permitido para un buen desarrollo acústico. PEREZ (2017) el aislamiento y acondicionamiento acústico (confort acústico) se aplica en el diseño arquitectónico para que la edificación cumpla con los estándares permitidos de reverberación.

PREGUNTA N.º 5: ¿SI NO HAY CONFORT ACÚSTICO EN UNA EDIFICACIÓN EL RUIDO PUEDE AFECTAR LA SALUD DE LOS USUARIOS INTERNOS Y EXTERNO?

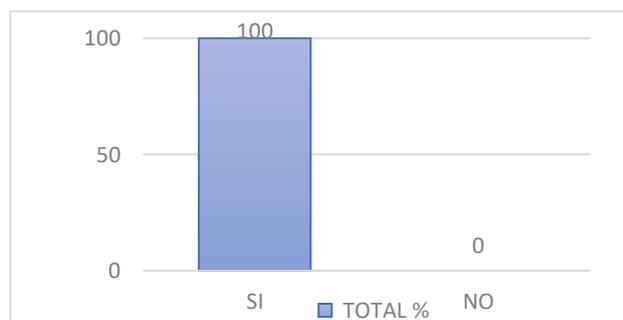


Figura N°18: Elaboración propia

Los expertos sostuvieron que si no hay confort acústico en la edificación el nivel de contaminación sonora afectaría directamente al usuario interno y externo, como su entorno generaría que las personas presenten problemas de estrés, cansancio, y dolores de cabeza, si el nivel de ruido supera el máximo permitido que es 55 decibeles.

PREGUNTA N.º 6: ¿ QUÉ CRITERIOS Y QUÉ FACTORES SE TIENEN EN CUENTA A LA HORA DE DISEÑAR UN TEATRO CON APLICACIÓN DE CONFORT ACUSTICO?

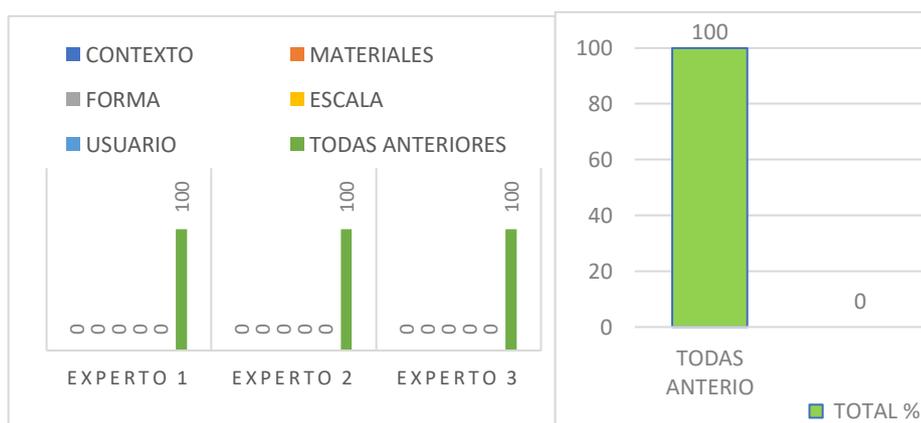


Figura N°19: Elaboración propia

Se llego a una conclusión con los expertos que cuando se diseña una arquitectura teatral con criterio debemos tener en cuenta la función, contexto, forma, escala de los espacios y el uso de materiales, que ayuden a absorber la reverberación del sonido.

Los beneficios que se obtiene al aplicar el confort acústico es la disminución del impacto negativo de la contaminación sonora.

El beneficio de analizar el contexto, forma, escala y materiales es determinar puntos críticos de contaminación, así poder minimizar los efectos que podrán causar problemas para la salud.

PREGUNTA N.º 7: ¿ SE PUEDE CREAR UN TEATRO MUNICIPAL EN LOS HUMEDALES DE MIRAFLORES ALTO, SIENDO UNA ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA?

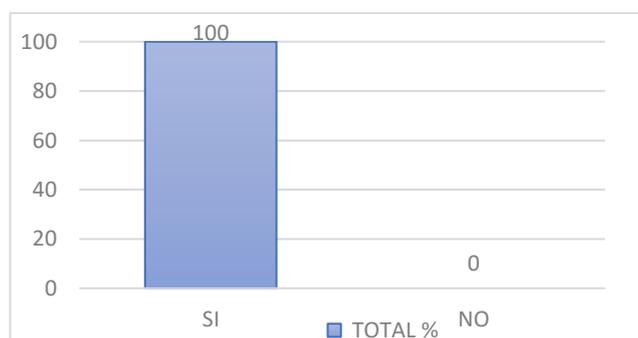


Figura N°20: Elaboración propia

Según los 3 expertos

Si es posible crear un teatro ya que estamos hablando de un terreno de más de 10 hectáreas donde presenta diferentes tipos de zonas arborizadas, relleno de desmote y quema de basura.

La propuesta sería crear una zona de amortiguamiento como de arborización en la zona y de flujo peatonal. todo se puede realizar mediante un estudio o análisis del humedal y determinar, proponer zonas de reglamentación especial que ayuden a la conservación del humedal

PREGUNTA N.º 8: ¿ELIJA QUE TIPO DE TALLERES SE PUEDO IMPLEMENTAR EN UN TEATRO MUNICIPAL?

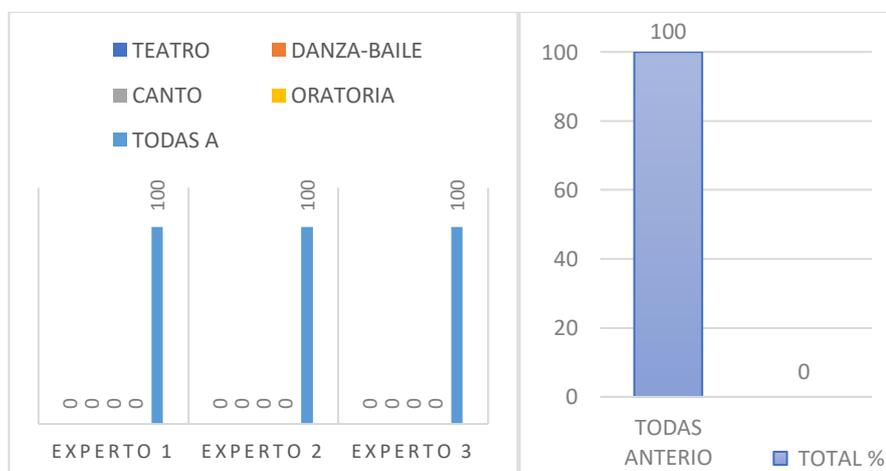


Figura N°21: Elaboración propia

Se determinó con los expertos los tipos de talleres básicos que deben cumplir un teatro municipal y los beneficios que cumplen en el desarrollo social de la población de Chimbote.

Los talleres que se va implementar en el teatro municipal son teatro, danza, baile, canto, oratoria.

ANALISIS DE CASUISTICAS

ANALISIS DE CASON°.1	
NOMBRE DEL PROYECTO: TEATRO ÁGORA	
	
<p>Figura n° 22: Fuente: www.plataformaarquitectura.pe</p>	
DATOS GENERALES	
<p>Nombre del proyecto: Teatro Ágora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación: Lelystad, The Netherlands • Arquitecto: UNStudio, B + M • Ano: 2007 	
<p>El Teatro Ágora es un lugar determinadamente optimista y extremadamente colorido. El edificio es parte del master plan para Lelystad de Adriaan Geuze, el que busca revitalizar el pragmático y sobrio centro de la ciudad. El teatro responde a la misión en desarrollo de revitalizar y recuperar las nuevas ciudades holandesas de la post-guerra.</p>	

ZONIFICACIÓN - AMBIENTES

- Primera planta
- Acceso
 - Vestíbulo
 - Sala principal
 - Escenario
- Segunda planta
- Auditorio
 - Sala de proyección
 - Deposito, servicios, sala de video, restaurante

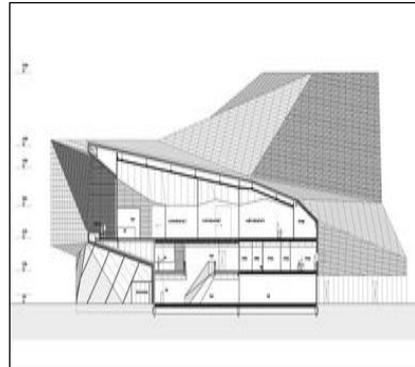


Figura n° 23: Fuente:
www.plataformaarquitectura.pe

ANÁLISIS FUNCIONAL

El ingreso principal se ubica frente a la avenida principal se distribuye por un eje central.

La envolvente es generada en partes por la necesidad de albergar los dos auditorios tan apartados uno de otro como sea posible.

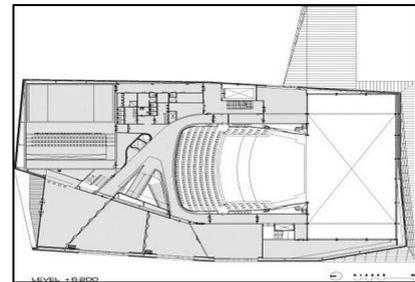


Figura n° 24: Fuente:
www.plataformaarquitectura.pe

ANÁLISIS FORMAL - ESPACIAL

Todas las fachadas tienen ángulos filosos y planos sobresalientes, los que están cubiertos con placas de acero y vidrio, laminados en tonos amarillo y naranja.



Figura n° 25: Fuente:
www.plataformaarquitectura.pe

<p>CONFORT</p> <p>Por razones acústicas los espacio y formas son de mayor y menor altura Para poder controlar el rever del sonido Se utilizaron materiales de absorción acústica</p>	 <p>Figura n° 26: Fuente: www.plataformaarquitectura.pe</p>
<p>ANÁLISIS CONCEPTUAL</p> <p>focalizándose en la función arquetípica de un teatro: que es crear un mundo de artificio y encantamiento Los muros interiores como los exteriores están diseñados para reconstruir la experiencia caleidoscópica del mundo de las tablas, donde uno nunca puede estar seguro de qué es real y qué no.</p>	 <p>Figura n° 27: Fuente: www.plataformaarquitectura.pe</p>
<p>ANALISIS DE CASON°.2 NOMBRE DEL PROYECTO: TEATRO NACIONAL</p>	
 <p>Figura n° 28: Fuente: www.plataformaarquitectura.pe</p>	

DATOS GENERALES

Nombre del proyecto: Teatro Nacional

- Ubicación: South Bank, London
- Arquitecto: Haworth Tompkins
- Año: 2015
- Área: 16309.0 m2

El Teatro Nacional fue diseñado para ser acogedor, y la apertura se encuentra en el núcleo de NT Future. Los grupos de aprendizaje de todas las edades se recibirán en el nuevo Centro de Aprendizaje Clore. Los vestíbulos se han actualizado y ampliado con un café junto al río, de gestión NT y bar, mientras que el paisaje ha sido regenerado alrededor del sitio

ZONIFICACIÓN - AMBIENTES

- Depósitos y mantenimiento
- Almacén, imprenta
- Talleres
- Estacionamiento vehicular
- Auditorio
- Sala principal
- Foyer
- Cafetería
- Comedor
- Camerinos
- Bar
- Escenario

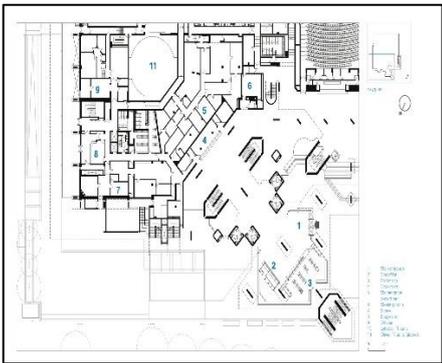


Figura n° 29: Fuente: www.plataformaarquitectura.pe

ANÁLISIS FUNCIONAL

el ingreso por la Av. PRINCIPAL CON AMPLIOS ESPACIOS. el público tanto a través de una mayor visibilidad desde la calle y una galería de exhibición pública interna



Figura n° 30: Fuente: www.plataformaarquitectura.pe

ANÁLISIS FORMAL - ESPACIAL

VOLUMENES REGULARES DE FORMA HORIZONTAL, Estructuralmente se organiza en base a una cuadrícula rectangular



Figura n° 31: Fuente: www.plataformaarquitectura.pe

CONFORT

Uso de paneles acústicos para mejor confort acústico ventilación mediante ductos.

ANÁLISIS CONCEPTUAL

como idea se tuvo la integración social y los grupos de aprendizaje de todas las edades.

ANÁLISIS DE CASON°.3

NOMBRE DEL PROYECTO: TEATRO DE LA DANZA DE STEVIE



Figura n° 32: Fuente: www.plataformaarquitectura.pe

DATOS GENERALES

Nombre del proyecto: Teatro de la danza de Stevie Eller, EEUU

- Ubicación: Arizona, Estados Unidos
- Arquitecto: Could Evans
- Área: 2,380 m²

Construido en una superficie de 2,380 m², el teatro tiene una capacidad para 300 espectadores. Los volúmenes arquitectónicos del teatro y el estudio de práctica son separados por cuestiones de acústica y circulación.

ZONIFICACIÓN - AMBIENTES

- Acceso
- Vestíbulo
- Sala principal
- Talleres
- administración
- Sala de proyección
- Depósito de servicio
- Servicios
- Sala de practicas



Figura n° 33: Fuente:
www.plataformaarquitectura.pe

ANÁLISIS FUNCIONAL

De eje lineal

La altura del teatro es de escala monumental a triple altura exacta para la propia función, albergar una masa de usuarios en un determinado tiempo, espacio con paneles acústico para un mayor alcance de sonido



Figura n° 34: Fuente:
www.plataformaarquitectura.pe

ANÁLISIS FORMAL - ESPACIAL

Es de forma ortogonal y una parte es irregular Se buscó que la forma se integre al contexto la cobertura, una malla de metal oxidado, que durante el día el edificio sea un elemento que cierre por completo el interior y por las noches el edificio se transforma en una caja de luz suavemente iluminada, debido al clima seco de Arizona



Figura n° 35: Fuente:
www.plataformaarquitectura.pe

CONFORT

Uso de materiales y paneles acústicos para mejor confort acústico
ventilación mediante ductos y artificial

ANÁLISIS CONCEPTUAL

Integración de la edificación con el contexto urbano. Como concepto la Libertad

ANALISIS DE CASO N° 4
NOMBRE DEL PROYECTO: PARQUE DE HUMEDALES Y AGUAS-LLUVIAS



Figura n° 36: Fuente: www.plataformaarquitectura.pe

DATOS GENERALES

Nombre del proyecto: Parque de Humedales y Aguas-Lluvias

- Ubicación: Haerbin, Heilongjiang, China
- Arquitecto: Turenscape
- Año: 2010
- Área: 300000.0 m²

Humedal de 34,2 hectáreas en el centro de la ciudad, catalogado como un humedal regional protegido. El sitio está rodeado en sus cuatro lados por carreteras y un desarrollo urbano denso. Por este motivo, se están reduciendo las fuentes de agua en la zona y el humedal se encontraba bajo amenaza. La estrategia de Turen escape fue transformar el humedal en una "esponja verde", un parque urbano de aguas pluviales, que no sólo rescata los humedales, sino que también ofrece múltiples servicios a partir de sus ecosistemas para la nueva comunidad.

ZONIFICACIÓN - AMBIENTES

Ingreso este
 Ingreso oeste
 Mirador
 Estanques de agua
 Pabellones
 Corredores verdes
 Miradores



Figura n° 37: Fuente: www.plataformaarquitectura.pe

ANÁLISIS FUNCIONAL
<p>En este perímetro se propusieron también espacios de paseo, recreación y educación para los habitantes, los cuales permiten distintos puntos de vista para observar el humedal, intacto, que se encuentra en el centro. los materiales para la infraestructura del parque fueron seleccionados por su bajo impacto sobre el ambiente natural, recurriendo a madera, bambú y piedras.</p>
CONFORT - AMBIENTAL
<p>Se planteó un trabajo de perímetro, con una serie de pozas que actúan como área de amortiguación entre la ciudad y humedal y que a su vez absorben y filtran las aguas producto de las fuertes lluvias, evitando inundaciones en los nuevos barrios. otra ventaja es que los humedales realizan este proceso de purificación naturalmente, con un bajo costo de funcionamiento y mantención.</p>
ANÁLISIS CONCEPTUAL
<p>La idea surgió tras la planificación de un nuevo distrito para la ciudad de haerbin de un total de 2.700 ha que dejaría un sector de humedal de 34 ha desconectado de sus fuentes naturales de agua. frente al peligro de que este espacio natural desapareciera producto de la sequía, la firma planteó una propuesta que no sólo ayudaría a conservarlo, sino que también entregaría servicios a la comunidad.</p>

CAPITULO IV
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Tomando en cuenta todo lo estudiado y analizado para la propuesta de la aplicación del confort acústico en el diseño arquitectónicos de teatro municipal en Chimbote. Se tomo como referencias las entrevistas realizadas a los expertos en la materia y el cómo antecedentes el estudio de las tesis de licenciatura.

De esta manera se indica que los expertos a manera general manifiestan que el proyecto cumple con todos los requisitos para viabilidad de esta tesis, siempre y cuando se cumplan ciertos requisitos parámetros urbanísticos y acústicos. Tomando en cuenta este proyecto beneficiara al sector a intervenir y también a la ciudad por que se encuentra ubicado en un eje integrador de la ciudad de Chimbote.

Después de analizar y discutir con los expertos entrevistados, se determinó que hay una asociación de ideas favorables al proyecto arquitectónico, para el arquitecto **Carrera (2017)** la implementación de un teatro municipal donde el diseño arquitectónico integren talleres culturales es beneficioso para el desarrollo del sector de Miraflores alto e importante para la ciudad y al implementar la variable de la aplicación del confort acústico en el diseño arquitectónico el aporte social seria la reducción de la contaminación sonora que provoca daños a la salud. De la misma manera la arquitecta **Silva (2017)** señala que la ubicación del teatro municipal en un sector de los humedales de Miraflores alto si es factible porque el plan de desarrollo urbano de Chimbote lo permite. Y a su vez la ubicación permite crear una zona de amortiguamiento acústicos con la implementación de las plantas, vegetales del sector. Y a su vez la arquitecta **Pérez (2017)** señala que el teatro debe ser de uso cultural teatral y que aporte una zona de usos múltiples para la implementación de charlas, talleres para la población del sector. Señala que el uso de paneles acústicos sea de material de la zona de uso artesanal.

De acuerdo con lo planteado **Pérez (2014)** Propone en su investigación que el *Teatro Municipal Chiquimulilla* sirva para promover las actividades educativas culturales y artísticas es por ello que se debe contar con un espacio arquitectónico

que proporcione confort y seguridad y describe los usos de diversos tipos de materiales y detalles que se pueden implementar en un teatro municipal. Así mismo la investigación *Aislamiento y Acondicionamiento Acústico de un Auditorio para Actuaciones en Directo de Bandas de Música* de **Mañao (2010)** señala que la solución acústica se da a partir de los planos arquitectónicos del auditorio mediante el acondicionamiento acústico de la sala, en cuanto al aislamiento acústico se definirá la forma la geometría de los espacios y el uso de los materiales.

También es importante esta investigación que propone un *Teatro Municipal de San Juan la Laguna Sololá* que se realizó para promover el desarrollo de su ciudad **Figueroa (2007)** describe que objetivo es fortalecer, promover coordinar e impulsar diferentes manifestaciones teatrales culturales, al no contar con espacios específicos adecuados, dignos, atractivos y seguros donde puedan desarrollar diversas actividades de índole teatral y cultural. En esa misma línea **Ruiz (2003)** demuestra que el *Proyecto arquitectónico de un Centro Cultural* Colaborar con el desarrollo tanto urbano como cultural de la ciudad.

Y a su vez **Llanca (2013)** señala en su investigación de *Centro Cultural Y De Recreación En Lurigancho*. Propone como objetivo la configuración de un espacio que actué como detonante urbano Se plantea una propuesta arquitectónica que contemplen el uso de los espacios públicos con el centro del proyecto considerando principalmente al usuario y el paisaje natural. **Bocanegra (2015)** en su tesis *el sistema de control solar y acústico y su relación formal – espacial en el diseño de un centro cultural en la ciudad de Trujillo* Determina cómo los sistemas de control solar y acústicas inciden en la configuración formal espacial en el diseño de un centro cultural.

Martínez (2015) diseñar un centro de formación teatral que de la importancia al arte circense, colectivos musicales y un grupo de danza del teatro.

Por otro lado la investigación de confort acústico refuerza la investigación realizado por **Gonzales (2010)** consiste en el *Acondicionamiento Acústico Salas de*

Clases Colegio Emprender Osorno consiste en el acondicionamiento acústico de tres salas de clases, donde se desarrollara por etapas. El objetivo es Mejorar la reverberación de los ambientes para un mejor confort acústico para los usuarios, mediante el uso de materiales y la geometría del diseño arquitectónico. Las propiedades acústicas de una sala de clases son factores determinantes y pueden marcar una diferencia importante en la calidad de la educación que se les entrega a los alumnos.

También señala **Sánchez (2014)** *Diseño arquitectónico de un conservatorio de música*. Se propone una solución arquitectónica que busca aprovechar los lineamientos brindados por los componentes de un Diseño Acústico. Estos estándares establecidos de manera concreta, permitiendo el desarrollo las actividades dentro del Conservatorio a si mismo **Alva (2010)** señala en su tesis de *Conservatorio De Música - el Sonido en el Diseño Arquitectónico*, El beneficio de implementar la acústica en el diseño es mejorar las implicaciones fisiológicas (compositivas) y las psicológicas (emocionales) del diseño del sonido en los espacios musicales de manera que exista una interacción entre el usuario y el espacio que lo envuelve

CAPITULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIÓN

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES.

- Como conclusión respecto a la variable que hemos escogido, la aplicación del confort acústico en el diseño arquitectónico de teatro municipal. Tiene como relación funcional, formal y espacial con el diseño arquitectónico y una correlación directa con la naturaleza donde el diseño formara parte del contexto urbano.
- Como conclusión a través del análisis de las características físicas y medioambientales del contexto urbano, la ubicación del terreno es apta para la implementación, recuperación y puesta en valor del humedal de la zona de Miraflores alto y para la ciudad de Chimbote. Donde la zona se encuentra entre un eje integrador principal que une la ciudad de Chimbote y nuevo Chimbote porque se encuentra en las avenidas principales de la ciudad Av. José Pardo. Av. Camino Real.
- A través de la entrevista realizada a experto en el tema de arquitectura se concluyó que la zona es apta para el proyecto arquitectónico y se determinó los requerimientos para los usuarios, donde las necesidades serán distintas para los diferentes tipos de usuarios en el diseño arquitectónico de la forma escala y el espacio del ambiente para poder conseguir un mejor confort acústico.
- Después de haber analizado los caso análogo podemos concluir que el teatro municipal y la aplicación del confort acústico es importante porque en la ciudad hace falta espacios públicos que integren lo cultural, recreacional y a su vez reducir la contaminación sonora, también nos brindó pautas de proceso constructivos, requerimientos arquitectónicos de los diferentes ambientes de la edificación y tomar como ejemplos

proyectos realizados anteriormente cual podemos mejorar o subsanar errores cometidos en la edificación .

- El beneficio del proyecto arquitectónico de teatro municipal en una zona de humedal de Miraflores alto Chimbote, aportara en el desarrollo social y cultural del sector e implementado la variable aplicación del confort acústico con nuevos sistemas constructivos aportara que las futuras infraestructuras tengan un mejor desarrollo acústico para el bienestar de los usuario.

RECOMENDACIONES.

Se recomienda la implementación de sistemas acondicionamiento y aislamiento acústico en futuras edificación públicas y privadas. Donde se debe implementar nuevos materiales acústicos que ayuden a la aplicación del confort acústico en las edificaciones culturales, teatrales, centros recreacionales y centros donde los niveles de decibeles superen lo permitido para la salud de las personas.

Se recomienda realizar estudios de calidad sonora en los centros de esparcimiento o edificaciones que contengan gran cantidad de público para determinar el nivel sonora de la ciudad.

Se recomienda la implementación de talleres culturales para la recuperación de zonas naturales. Y la creación de espacios que permitan la relación del usuario y la naturaleza.

AGRADECIMIENTO.

Un agradecimiento especial a mi asesor de tesis el Arq. Alejandro Carrera Soria. Por dedicar su tiempo en apoyarme en la realización de esta investigación a lo largo del proceso.

En la misma línea agradecer a mi casa de estudios Universidad San Pedro y a los docentes por brindarnos todo su conocimiento y prepararnos para la vida profesional.

Sobre todo, un agradecimiento muy especial a mis padre y mi familia por apoyarme con consejos, motivación y fuerza para poder cumplir mis metas.

CAPITULO VI
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acústica (2016) *Glosario de términos acústicos*. Recuperado de:
http://www.sea-acustica.es/fileadmin/varios/Glosario_de_terminos_acusticos.pdf

Alva, G (2010). *Conservatorio de música- el sonido en el diseño arquitectónico*, (Tesis para optar al Título Profesional de Arquitecto) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú .Recuperado de:
<http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/273379/2/GAlva.pdf>

Assad, J & Pinzón ,C (2010) *Manual de gestión para salas de teatro*.
Recuperado
de:<http://www.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/C%EAAnica/Manuais/manual%20de%20gestion%20para%20salas%20de%20teatro.pdf>

Bocanegra, M (2015). *El sistema de control solar y acústico y su relación formal – espacial en el diseño de un centro cultural en la ciudad de Trujillo* (Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecto) Universidad Privada del Norte Trujillo, Perú. Recuperado de:
<http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/6245/Bocanegra%20Camacho,%20Mar%C3%ADa%20Isabel%20-%20Torre%20Fowks,%20Raquel.pdf?sequence=1>

Ciudad y Tecnología en la sociedad de la información. Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña, Barcelona (2001) *Diccionario Metápolis de Arquitectura Avanzada*, Recuperado de:
<https://es.scribd.com/doc/26508359/Metapolis-Diccionario-de-arquitectura-avanzada>

Construcción biopasiva (2016) *Cáñamo material* acústico, Recuperado de:
<http://casas-madera-madrid.net/bioconstruccion/aislamientos-naturales>

Eli zondo (2017) *Glosario de términos y abreviaturas acústicas*. Recuperado de:
<http://elizondo.fime.uanl.mx/acustica/generalidades/glosario.pdf>

Figueroa, A (2007). *Teatro Municipal de San Juan la Laguna Sololá*, (Tesis para optar el Título profesional de Arquitecto). Universidad de San Carlos de Guatemala facultad de Arquitectura, Guatemala. Recuperado de: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1862.pdf

Gonzales, C. (2010). *Acondicionamiento acústico salas de clases Colegio emprender Osorno* (Tesis para optar al grado de Licenciado en Acústica y Título Profesional de Ingeniero Acústico) Universidad Austral de Chile. Recuperado de:
<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2010/bmfci643a/doc/bmfci643a.pdf>

Grupo Perez Luzardo (2017) Confort Acustico. Recuperado de:
<http://www.luzardo.es/acustica/confortacustico.html>

Lanao, M. (2014). *Centro cultural y comercial en el distrito de Ancón*. (Tesis para optar el Título profesional de Arquitecto) facultad de ingeniería y arquitectura, Peru Recuperado de:
http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/992/1/lanao_md.pdf

Llancán, L. (2013). *Centro cultural y de recreación en Lurigancho*. (Tesis para optar el Título profesional de Arquitecto) Universidad San Martín de Porras Lima, Perú. Recuperado de:
http://repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/663/3/llancan_li.pdf

Maño, J. (2010). *Aislamiento y Acondicionamiento Acústico de un Auditorio para Actuaciones en Directo de Bandas de Música*. tesis para optar Master en Ingeniería Acústica, Universidad Politécnica de Valencia España. Recuperado de:
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/11614/Tesina%20Fco.%20Javier%20Ma%C3%B1a%20Frasquet.pdf?sequence>

Martínez, J. (2015). *Centro de formación teatral en el distrito de San Juan de Lurigancho Modelo Eugenio Barba* (Tesis para optar el Título profesional de Arquitecto) Universidad San Martín de Porres, Lima PERU. Recuperado de: <http://repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/2290>

Maydisa (2017) *Legnomuro Natural*, Recuperado de:
<http://www.maydisa.com/es/producto/abeto-natural>

Municipalidad Provincial del Santa (2012) *Plan de desarrollo urbano [2012-2022]*

Neufert, E (1989). *Arte De Proyectar En Arquitectura 13º Edición*, Barcelona España . Editorial Gustavo S.A.C

Pérez, W. (2014). *Teatro Municipal, Chiquimulilla*, (Tesis para optar el Título profesional de Arquitecto) Universidad de San Carlos de Guatemala .Recuperado de:
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3779.pdf

- Perú, Ministerio del Ambiente (2017) *El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA*. Recuperado de: <http://www.minam.gob.pe/el-ministerio/organismos-adscritos/oefa/>
- Perú, Municipalidad Provincial del Santa. (2015) *Chimbote puntos criticos contaminacion sonora*, Recuperado de: <http://www.munisanta.gob.pe/>
- Plamec (2014) *Plan Maestro de Equipamientos Culturales*, Bogotá Colombia. Recuperado de: <http://sispru.scrd.gov.co/siscred/siscred/plan-maestro-de-equipamientos-culturales-plamec>
- Plazola (1997). *Enciclopedia de arquitectura Plazola, Volumen 2*. Recuperado de www.bibliocad.com
- Ruiz, M. (2003). *Estudio de un nuevo centro cultural*. (Tesis para optar el Título profesional de Arquitecto) Universidad Tecnológica de la Mixteca, México. Recuperado de: http://jupiter.utm.mx/~tesis_dig/8418
- Sanchez, L. (2014). *Diseño arquitectónico de un conservatorio de música, basado en un diseño acústico, en cuanto a control de ruido, para permitir el confort acústico en el desarrollo de las actividades* (Tesis para optar el Título profesional de Arquitecto) Universidad Privada del Norte Trujillo. Recuperado de: <http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/6406>
- Univesidad de Cordova (2017) *Aislamiento Acustico Conceptos*. Recuperado de: [http://rabfis15.uco.es/lvct/tutorial/1/paginas%20proyecto%20def/\(10\)%20Control%20por%20aislamiento/materiales%20para%20el%20aislamiento.htm#via solida](http://rabfis15.uco.es/lvct/tutorial/1/paginas%20proyecto%20def/(10)%20Control%20por%20aislamiento/materiales%20para%20el%20aislamiento.htm#via%20solida)

Vásquez, O. (2014). *Reglamento Nacional De Edificaciones Lima Perú*, OSCAR Vásquez .S.A.C

Vera, Y. (2015). *En 31 puntos críticos de Chimbote contaminación sonora llega a 105 decibeles* (Diario Correo) Recuperado de:<http://diariocorreo.pe/edicion/chimbote/chimbote-en-31-puntos-criticos-de-chimbote-contaminacion-sonora-llega-a-105-decibeles-627823/> (25 de octubre 2015)

Wikipedia (2017) *Fibra de madera*, recuperado de:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Biombo>

ANEXOS

LISTA DE ANEXO

Anexo N°01: Constancia de viabilidad del proyecto.

Anexo N°02: Esquema de la encuesta para teatro municipal a usuarios de Chimbote.

Anexo N°03: Matriz De Consistencia para asegurar la coherencia en el plan de Tesis.

Anexo N°04: Marco normativo.

Anexo N°05: Plan de desarrollo urbano Plan Específico.

Anexo N°06: Detalles de paneles acústicos artesanales.

Anexo N°07 Ficha de paisajismo.

ANEXO N°01: CONSTANCIA DE VIABILIDAD DEL PROYECTO



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL SANTA
CHIMBOTE**

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

CARTA N° 114-2017-DPU-SGPUYE-GDU-MPS

Chimbote, 04 de diciembre de 2017.

**SEÑOR.
ARQ. RAUL NUÑEZ VILCHEZ.
DIRECTOR DEL PROGRAMA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD SAN PEDRO.
PRESENTE.**

Ref. : Coordinación verbal.

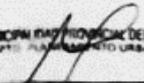
Asunto: FACTIBILIDAD DE PROYECTO.

Mediante el presente me dirijo a Usted con la finalidad de dar respuesta a la consulta sobre factibilidad de desarrollar el proyecto "APLICACIÓN DEL CONFORT ACÚSTICO EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE TEATRO MUNICIPAL EN LOS HUMEDALES DE MIRAFLORES ALTO - CHIMBOTE" de Marlon Richard Culcos Perez, alumno egresado del Programa de Arquitectura de la Universidad San Pedro.

Al respecto, se manifiesta que la zonificación donde se emplaza el proyecto antes mencionado se encuentra asignada como Zona de Tratamiento Especial (ZTE), por lo tanto es una zona donde se deberá desarrollar un plan específico con reglamentación especializada, sin embargo ello no impide impulsar la propuesta en mención, sobre todo cuando se trata de un proyecto público en beneficio de la ciudad, sin atentar contra las áreas protegidas como son los Humedales de Miraflores Alto que componen la estructura urbana del sector. Siendo así es FACTIBLE la realización del proyecto "APLICACIÓN DEL CONFORT ACÚSTICO EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE TEATRO MUNICIPAL EN LOS HUMEDALES DE MIRAFLORES ALTO - CHIMBOTE".

Sin otro particular es propicia la ocasión para testimoniarle nuestro compromiso de servicio.

Atentamente,



 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL SANTA
DPTO. PLATA (MUNICIPIO URBANO)

Arq. E. Patricia Silva Carranza
C.A.P. N° 7974
2014

JR. ENRIQUE PALACIOS N° 341 - 343 ☎321331 - 343829

CHIMBOTE - PERÚ

(ver figura N°06)

**ANEXO N°02: ESQUEMA DE LA ENCUESTA PARA TEATRO
MUNICIPAL A USUARIOS DE CHIMBOTE**

ENCUESTA PARA UN TEATRO MUNICIPAL

1. ¿Le gustaría que se construya un teatro Municipal en Chimbote?

SI NO

2. ¿Cómo califica el nivel cultural dentro de la ciudad Chimbote?

malo

Bueno

Excelente

3. ¿Cree que faltan edificios representativos en la ciudad de Chimbote?

SI NO

4. ¿Le gustaría que se recupere un área de humedal natural de la ciudad?

SI NO

5. ¿Conoce usted lo que es confort acústico?

SI NO

6. ¿cual es su principal medio de transporte en la ciudad?

7. Si quiere hacer alguna sugerencia, sobre los talleres que se puedan integrar a un teatro municipal, por favor indíquelo:

**ANEXO N°03: MATRIZ DE CONSISTENCIA PARA ASEGURAR LA
COHERENCIA EN EL PLAN DE TESIS**

Tabla 4

Matriz De Consistencia Para Asegurar La Coherencia En El Plan De Tesis

PROBLEMA	HIPOTESIS	OBJETIVOS	VARIABLE
¿COMO SE APLICA EL CONFORT ACUSTICO EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO DE UN TEATRO MUNICIPAL EN LOS HUMEDALES DE MIRAFLORES ALTO – CHIMBOTE 2017?	EN ESTE CASO LA INVESTIGACIÓN ES DESCRIPTIVA Y LA HIPÓTESIS QUEDARA IMPLÍCITA.	<p>OBJETIVO GENERAL: Crear un diseño arquitectónico APLICANDO EL CONFORT ACÚSTICO EN UN TEATRO MUNICIPAL EN LOS HUMEDALES DE MIRAFLORES ALTO - CHIMBOTE 2017. implementando el desarrollo social cultural y recreacional.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar las características físicas y medioambientales del contexto del terreno donde se realizará el diseño arquitectónico de teatro municipal • Determinar el requerimiento arquitectónico a través de técnicas e instrumento de investigación como entrevistas a expertos. • Analizar casos análogos de proyectos similares para la aplicación del confort acústico en el diseño • Determinar el beneficio de la aplicación confort acústico para el diseño arquitectónico de un Teatro Municipal. • Establecer el diseño arquitectónico - aplicación del confort acústico en el diseño arquitectónico de teatro municipal en los humedales de Miraflores alto Chimbote 	variable 01 Diseño arquitectonicos teatro municipal variable 02 Aplicación del Confort acústico

Fuente: elaboración propia

ANEXO N°04: MARCO NORMATIVO

NORMA A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES

Artículo 1.- La presente Norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad y/o adultas mayores.

Artículo 2.- La presente Norma será de aplicación obligatoria, para todas las edificaciones donde se presten servicios de atención al público, de propiedad pública o privada. 2. a.- Para las edificaciones de servicios públicos 2. b.- Las áreas de uso común de los Conjuntos Residenciales y Quintas, así como los vestíbulos de ingreso de los Edificios Multifamiliares para los que se exija ascensor.

Artículo 3.- Para los efectos de la presente Norma se entiende por:

Persona con discapacidad: Aquella que, temporal o permanentemente, tiene una o más deficiencias de alguna de sus funciones físicas, mentales ó sensoriales que implique la disminución o ausencia de la capacidad de realizar una actividad dentro de formas o márgenes considerados normales.

Persona Adulto Mayor: De acuerdo al artículo 2 de la Ley N 28803 de las Personas adultas mayores. Se entiende por Personas Adultas Mayores a todas aquellas que tengan 60 o más años de edad.

Accesibilidad: La condición de acceso que presta la infraestructura urbanística y edificatoria para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas, en condiciones de seguridad.

Ruta accesible: Ruta libre de barreras arquitectónicas que conectan los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación.

Barreras arquitectónicas: Son aquellos impedimentos, trabas u obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimiento de personas con discapacidad.

Señalización: Sistema de avisos que permite identificar los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación, para orientación de los usuarios.

Señales de acceso: Símbolos convencionales utilizados para señalar la accesibilidad a edificaciones y ambientes.

Servicios de atención al público: Actividades en las que se brinde un servicio que pueda ser solicitado libremente por cualquier persona. Son servicios de atención al público, los servicios de salud, educativos, recreacionales, judiciales, de los gobiernos central, regional y local, de seguridad ciudadana, financieros, y de transporte.

NORMA A.130 – SEGURIDAD

Artículo 1.- Las edificaciones, de acuerdo con su uso y número de ocupantes, deben cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas y preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación.

Sistemas de evacuación

Artículo 2.- El presente capítulo desarrollará todos los conceptos y cálculos necesarios para asegurar un adecuado sistema de evacuación dependiendo del tipo y uso de la edificación. Estos son requisitos mínimos que deberán ser aplicados a las edificaciones.

Artículo 3.- Todas las edificaciones tienen una determinada cantidad de personas en función al uso, la cantidad y forma de mobiliario y/o el área de uso disponible para personas. Cualquier edificación puede tener distintos usos y por lo tanto variar la cantidad de personas y el riesgo en la misma edificación siempre y cuando estos usos estén permitidos en la zonificación establecida en el Plan Urbano.

MARCO NORMATIVO

Artículo 1.- Se denominan edificaciones para fines de Recreación y Deportes aquellas destinadas a las actividades de esparcimiento, recreación activa o pasiva, a la presentación de espectáculos artísticos, a la práctica de deportes o para concurrencia a espectáculos deportivos, y cuentan por lo tanto con la infraestructura necesaria para facilitar la realización de las funciones propias de dichas actividades.

Artículo 2.- Se encuentran comprendidas dentro de los alcances de la presente norma, los siguientes tipos de edificaciones:

Artículo 15.- Las escaleras para público deberán tener un paso mínimo de 0.30 m de ancho.

Si el ancho de la escalera es mayor que 4 m, llevará un pasamano central.

Artículo 16.- Las salidas de emergencia tendrán las siguientes características:

- a) Serán adicionales a los accesos de uso general y son exigibles a partir de ambientes cuya capacidad sea superior a 100 personas.
- b) Las salidas de emergencia constituyen rutas alternativas de evacuación, por lo que su ubicación debe ser tal que permita acceder a ella en caso la salida de uso general se encuentre bloqueada.
- c) El número y dimensiones de las puertas de escape depende del número de ocupantes y de la necesidad de evacuar la sala en un máximo de tres minutos

Artículo 17.- Deberá proveerse un sistema de iluminación de emergencia en puertas, pasajes de circulación y escaleras, accionado por un sistema alterno al de la red pública.

Artículo 18.- Las butacas que se instalen en edificaciones para recreación y deportes, deberán reunir las siguientes condiciones:

1 REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES:

En el reglamento de zonificación general se citan los usos especiales (OU) estos son:

- “Los centros cívicos y de administración pública
- Los centros culturales, locales de culto, establecimientos de beneficencia.
- Los terminales terrestres, ferroviarios, marítimos y aéreos; y de transporte rápido masivo.
- Los locales de espectáculo masivo, y Los siguientes servicios públicos complementarios :

o Correos y telecomunicaciones.

Figura N°39. Reglamento

Fuente. Plazola arte de proyectar

MARCO NORMATIVO

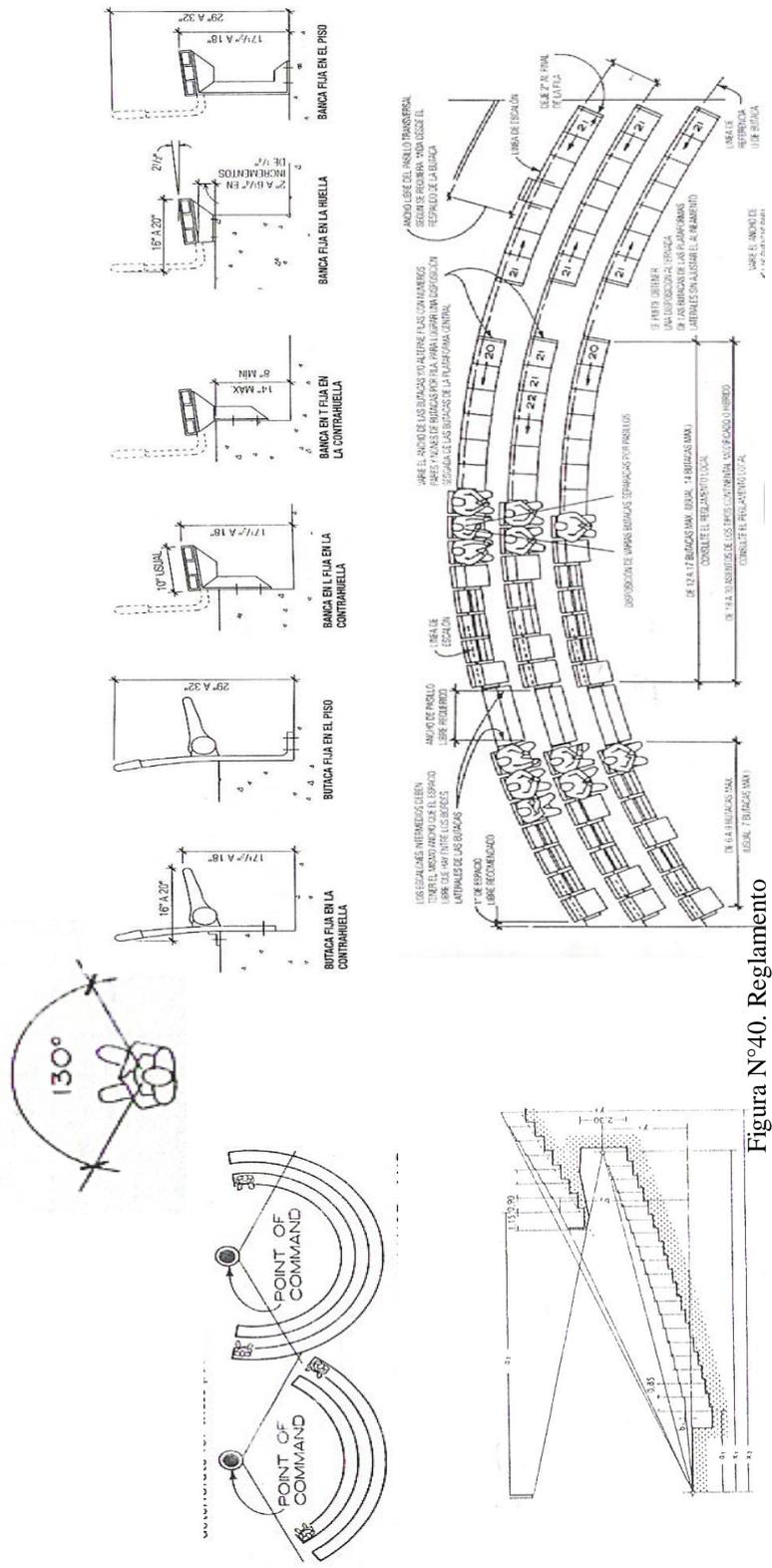


Figura N°40. Reglamento

Fuente: Plazo la arte de proyectar

MARCO NORMATIVO

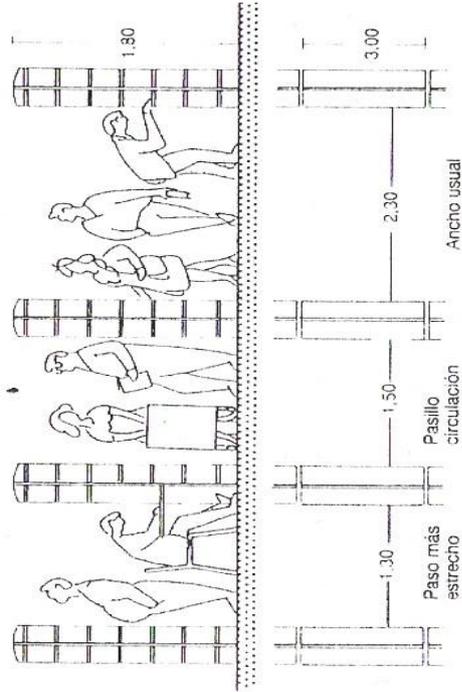
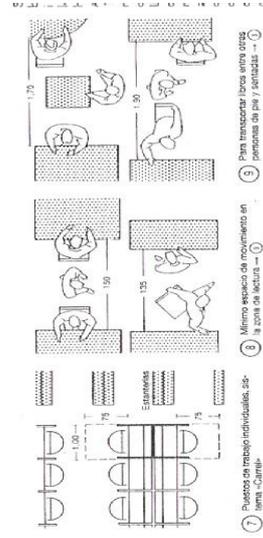
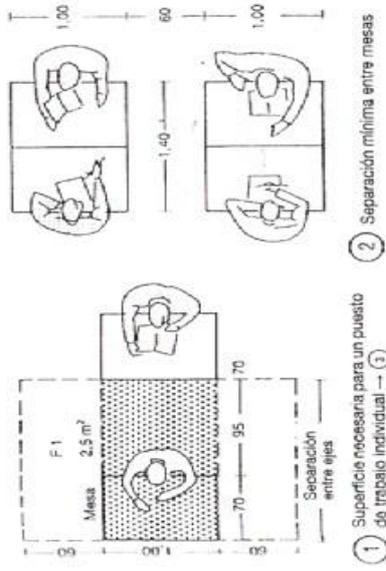


Figura N°40. Reglamento
Fuente. Plazola arte de proyectar

ANEXO N°05: PLAN DE DESARROLLO URBANO PLAN ESPECIFICO

PROYECTO PLAN ESPECIFICO

1. Zonificación de humedales de miraflores alto.

Justificación.

El proyecto se planteó con el fin de recuperar y dar el equilibrio adecuado a la zona natural preservando zonas de protección intangibles como objetivo principal.

La zonificación está orientada a corto plazo con la idea de recuperar las zonas o áreas que presentan malas condiciones y a su vez repotenciar el sector con un desarrollo arquitectónico de actividad cultural (centro culturales, teatros, o usos de recreación pasiva) o usos complementarios.

El modelo del proyecto se basó en los estudios realizados en campo, unas de las características principales que se pudo observar que el humedal de Miraflores alto se encuentra en mal estado. Que el recurso natural está siendo depredados por la misma población del sector, los terrenos destinados a ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL (ZTE) está siendo ocupados con residuos de materiales de construcción y la quema de basura donde su flora y Fauna se encuentra en peligro.

2. Requerimiento para zonificación del humedal.

La propuesta de zonificación se dio base de un estudio ambiental realizada en campo consta de cuatro objetivos puntuales.

- Primero delimitar el área y proponer una microzonificación en la ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL (ZTE).
- Segundo recuperar y rescatar el sector mediante un diseño arquitectónico paisajístico de amortiguamiento.

- Tercero complementar con actividades de uso paisajista, recreacional o usos complementarios especiales.
- Cuarto generar espacios de interacción cultural mediante ejes turísticos recreativos pasivos sin dañar LA ZONA INTANGIBLE (ZI)

Estado físico actual:

Humedal De Miraflores Alto Cuenta Con Un 10has



Figura N°41. Zonificación Actual
Fuente. Pdu

Según el plan de desarrollo urbano 2012 la zona se encuentra zonificada como ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA (ZPE) y ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL (ZTE) esta dos se encuentra previstas dentro de la Capitulo VII, ZONA REGLAMENTACIÓN ESPECIAL (ZRE) pag 802, PDU CAPITULO VII INSTRUMENTOS DE GESTIÓN URBANA

Propuesta de nueva zonificación:

La zonificación es un resultado de análisis de acuerdo con las problemáticas ambientales, sociales y de contaminación de sus suelos.

Los humedales Miraflores Alto se a zonificado teniendo en cuenta sus características con la finalidad de restaurar, mejorar, recuperar ,repotenciar el sector mediante un PLAN ESPECIFICO (PE) para determinar un uso actual ,donde se ha integrado equipamientos de usos compatibles con el desarrollo del sector.

Prouesta de micro zonificación:

Se determino en la elaboración de una microzonificación según el decreto supremo N° 022-2016 Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible.

Tiene como finalidad crear un zonificación de acuerdo al grado de recuperación del humedal que aporte para su desarrollo según el plan. ZONA DE TRAMIENTO ESPECIAL (ZTE) con la finalidad de darle factibilidad al proyecto. Se crean una normatividad cual arrojará unos cuadros de parámetros técnicos para facilitar en el uso y su control de cada micro zonificación

- Zona de arborización (delimitar la zona con barreras de protección natural para reducir contaminación producido por el hombre)
- Zonas intangibles (se protegerán las lagunas o zonas naturales no protegidas)
- Áreas vulnerables por peligro de inundación.
- Recuperación de suelos por erosión o desforestación.

Propuesta de nueva zonificación:



Figura N°42. Propuesta De Zonificación
Fuente. Elaboración propia

Cuadro de Zonificación:

LEYENDA		
ZONA INTANGIBLE (ZI)		1.9817 Has
ZONA PROTECCIÓN ECOLÓGICA (ZPE)		2.7812 Has
ZONA AMORTIGUAMIENTO (ZA)		1.9969 Has
ZONA RECUPERACIÓN DE SUELO (ZRS)		1.9261 Has
ZONA RECREACIÓN PÚBLICA (ZR)		5.548 m ²
OTROS USOS/ ESPECIALES (OU)		5.548 m ²
VIVIENDAS		
VÍAS PRINCIPALES		
VÍAS SECUNDARIA		
LÍNEA DE PERIMETRO		

Figura N°43. Propuesta De Zonificación
Fuente. Elaboración propia

Zona intangible (ZI):

Es la zona de reserva ecológica, aquellos espacios que han sido poco o nada intervenidos. turística-recreativa y paisajística, que se ubica desde el término de la zona industrial 27 de Octubre. están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación y restauración.

Área 1.9817 Has

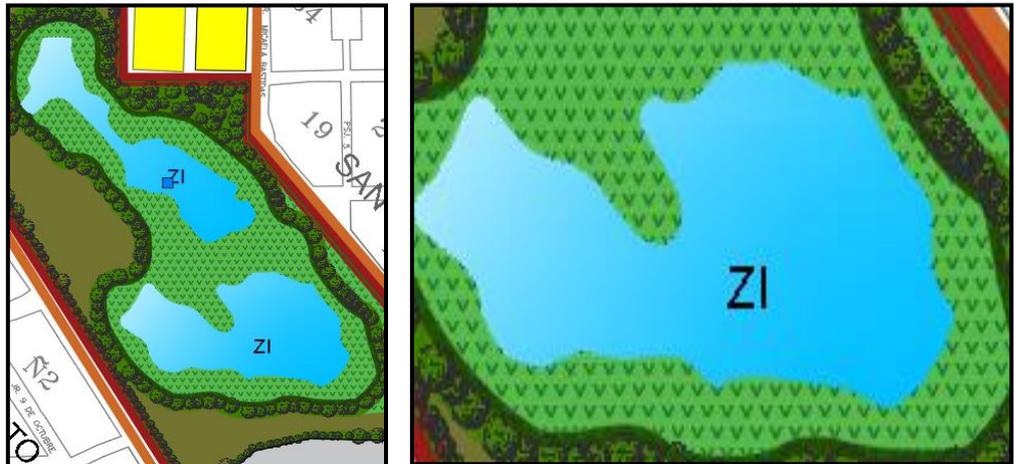


Figura N°44. Zonificación intangible
Fuente. Elaboración propia

Reglamentación:

- En estas áreas sólo se podrán realizar actividades propias a la protección ecológica del lugar.
- No podrán ser sujetas de cambio de uso
- No se permitirán ningún tipo de edificaciones, salvo aquellas de servicios o facilidades para la actividad propia su uso.
- Aparte de los trabajos a realizarse por su actividad, en estas zonas se realizaran trabajos de carácter paisajístico para conservar la naturaleza existente y además para evitar en épocas de lluvia, erosiones y deslizamientos.

Zona protección ecológica (ZPE):

Son las zonas que se encuentran en laderas de cerros circundantes o a los márgenes del río Lacramarca u otros cursos de agua menores, en cuyo entorno que requieren intervenciones para la seguridad de los residentes o usuarios, así como conservación y protección del lugar conforme a la zona propiamente dicha y se podrán habilitar áreas para los fines recreativos aprobadas por el área de control urbano de la Municipalidad de Chimbote AREA 2.7812 has.

Usos permitidos:

Actividades de recreación pasiva y turismo ecológico, agrícolas, agropecuarias, forestales e investigación ligada a actividades primarias.

- **Uso de recreación:** Recreación pasiva de contemplación, circuitos peatonales y de vehículos no motorizados.
- **Usos complementarios:** Los necesarios para el desarrollo de las actividades antes mencionadas.
- No se permite usos residenciales (ninguna categoría), comerciales y/o industrial de ningún tipo en estas zonas



*Figura N°45. ZPE
Fuente. Elaboración propia*

Normatividad:

- En estas áreas sólo se podrán realizar actividades propias a la protección ecológica del lugar.
- En estas áreas sólo se podrán realizar habilitaciones urbanas para fines de esparcimiento público y la infraestructura que esta requiera.

Zona de amortiguamiento (ZA)

Son aquellas zonas adyacentes a las Zonas de Protección Estricta que por su naturaleza y ubicación requieren un tratamiento especial para garantizar su conservación

En estas áreas se pueden realizar actividades de reforestación para mitigar la erosión eólica, teniendo en cuenta las características fisiológicas y morfológicas de flora a utilizar, las cuales deben ir acorde a lo normado para la superficie

AREA 1.99.69 Has

Zona de recuperación de suelo (ZRS):

Áreas que presentan condiciones de suelo degradado por Erosión, Filtración, Salinidad y/o deforestación, ubicados principalmente en la Unidad Territorial

AREA. 1.9261 Has

- En estas áreas se podrán realizar actividades de recuperación de suelo, reforestación.
- En estas áreas podrán realizar investigación descriptiva, experimental con respecto a las técnicas de recuperación de suelo.
- Podrán ser sujetas de cambio de uso (Excepto a industrial y Comercio Metropolitano CM); siempre y cuando se realice y compruebe la recuperación de suelo y previa opinión técnica favorable de los especialistas y/o colegios profesionales competentes.

- No se permitirán ningún tipo de edificaciones, salvo aquellas de servicios o facilidades para la actividad propia su uso.
- Aparte de los trabajos a realizarse por su actividad, en estas zonas se realizaran trabajos de carácter paisajístico para conservar la naturaleza existente y además para evitar erosiones.
- En estas zonas se deberá promover la reforestación y tratamiento paisajístico.



Figura N°46. ZRS
Fuente. Elaboración propia

Zona recreación pública (ZR):

Las zonas de recreación pública son áreas que se encuentran destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas aptas para para el público.

ÁREA. 5.548 M2

Otros Usos (OU):

Corresponde a las áreas de equipamiento de la ciudad ubicadas dentro del parque; (cementerio, terminales terrestres, centro comercial, etc. Estas

zonas se mantiene en para el desarrollo integral del hombre y su hábitat en forma total. Debiéndose adecuar a los parámetros técnicos. Así como la participación porcentual económica para el manteniendo del Parque.
ÁREA. 7.429 M2

ANEXO N°06: TIPO DE PANELES ACÚSTICOS ARTESANALES

Los paneles acústicos artesanales hechos con material de la zona varían de acuerdo con el uso y el espacio.

A. Biombo:

El biombo es una estructura muy fácil de fabricar de influencia japonesa se elabora con los materiales de madera, junco, carrizo, u otro tipo de material sirve para dividir espacios y como paneles acústico. cumple un factor muy importante que es la reducción de la reverberación del sonido



Figura N°47. Panel biombo

Fuente. <https://es.wikipedia.org/wiki/Biombo>

B. Fibra de madera:

En el ámbito de la construcción podemos encontrarlo en tantos formatos como aplicaciones. Como otros aislamientos térmicos, también posee características de aislamiento acústico y además por sus propiedades de fibra porosa, ayuda a la evaporación de vapor por lo tanto puede formar parte de la envolvente transpirable del edificio. Por esta misma composición porosa es que constituye un buen aislante acústico, incluso se puede utilizar como amortiguador de los ruidos de impacto colocado en superficies horizontales.

Además de sus propiedades térmicas, resulta ser un material no irritante ni tóxico, puede ser 100% reciclable y tiene un excelente ciclo de vida. Posee la inercia térmica más alta de todos los materiales aislantes (capacidad de absorción del calor).

A diferencia de otros tableros o derivados de la madera utilizados en la construcción, estas fibras aislantes no contienen adhesivos en su composición que es 100% de maderas reciclables, por lo tanto no generan residuos contaminantes. Se fabrica mediante un proceso húmedo, a partir de fibras de madera procedentes un 90% de restos generados por la tala en los bosques más limpios de Europa y un 10% de restos de la industria de la madera.



Figura N°48. Fibra madera
Fuente. <https://es.wikipedia.org/wiki/Biombo>

C. legnomuro abeto natural:

Panel acústico fonoabsorbente natural, biselado, compuesto únicamente con materiales naturales: fibra fina de madera de abeto, cemento Portland blanco, polvo de mármol y agua. Los paneles acústicos Legnomuro se instalan de manera limpia y fácil en paredes, tienen una excelente absorción acústica tanto para espacios públicos como privados, restaurantes, bares, auditorios, teatros, hoteles, oficinas.

A parte de su función acústica son resistentes al fuego y muy decorativos, su versatilidad permite su adaptación en cualquier tipo de ambiente y decoración.



Figura N°49. Leg muro

Fuente <http://www.maydisa.com/es/producto/abeto-natural>

D. Cañamo:

Aislamiento de cañamo es otra de las alternativas ecológicas y sostenibles, es un excelente aislante térmico y acústico, además de regulador de la humedad. En la fabricación del aislamiento de cañamo, los tallos se mezclan con una combinación de productos para producir un material aislante ligero. La mezcla varía con el tipo de aplicación y las condiciones climáticas imperantes.

Propiedades:

Consumo mínimo de energía para su fabricación ya que se trata de un elemento de origen natural vegetal.

- La materia prima es de una producción continuada sin peligro de agotamiento. Además no requiere para su cultivo pesticidas y sirve para enriquecer los suelos en los que crece.
- Proceso simple y mecánico de producción en el que se unen las fibras completas del cañamo.
- Vida útil de aprox 50 años. Resistencia natural a los insectos y roedores.
- 100% reciclable.
- Es un producto transpirable, evitando la formación de condensaciones en el interior del cerramiento.
- No irritante.



Figura N°50. CAÑAMO

FUENTE. <http://casas-madera-madrid.net/bioconstruccion/aislamientos-naturales>

ANEXO N°07 FICHA DE PAISAJISMO

BOJ COMÚN, BOJE

Nombre científico o

latino: *Buxus*

sempervirens -

Nombre común o

vulgar: Boj, Boj

común, Boje.

- Familia: Buxaceae.

- Origen: originario

de Europa, norte de

África y oeste de

Asia.



Figura n°51. Planta boje comun

Fuente. [Http://bibliocad.com](http://bibliocad.com)

El boj se halla distribuido en colinas secas y rocosas y en zonas de matorral del SO y CO de Europa. En España principalmente en el cuadrante noreste.

Abundante en algunos puntos de Europa y Norte de Africa.

- Arbusto perennifolio y monoico de larga vida.
- Altura y diámetro del boj: 1 m x 1,5 m. No sobrepasa los 5 m de altura.
- Crecimiento muy lento, incluso unos pocos centímetros en todo un año.
- El boj es un arbusto de hojas enteras, opuestas y coriáceas.
- Posee numerosas ramas rígidas de corteza pardo-clara, por lo general agrietada profundamente.

CAÑA COMUN, CARRIZO, JUNCO GIGANTE

Nombre científico o latino: *Arundo donax*

- Nombre común o vulgar: Caña comun, Carrizo, Junco gigante, Falso bambú.
- Familia: Poaceae (Gramíneas).
- Origen: Europa meridional, España y Portugal.

Tamaño máximo 6 metros.



figura nº52. carrizo
fuente. <http://bibliocad.com>

Planta semejante al bambu, del que se diferencia por que de cada nudo sale una unica hoja que envaina el tallo.

- Creciendo en largas colonias, glabra, escabrelosa en la inflorescencia, los culmos huecos, hasta de 4 cm de grueso, a menudo de 8 a 12 mm de grueso en la base de la panícula, muy hojoso, las láminas de (3) 5 a 7 cm de ancho en el culmo principal y de 30 a 60 cm de largo; panícula hasta de 1 m de largo o más, con ramas ascendentes, muy delgadas, con las flores laxamente dispuestas, de hasta 30 cm de largo; espiguillas de 10 a 14 mm de largo, estrechas, 3 (4)-floreadas; glumas glabras, frágiles; lemas (incluyendo los dientes y aristas) frágiles, los pelos suaves, blanquecinos, de 6 a 8 mm de largo; anteras de 3 mm de largo.

- Se utilizan las hojas para la elaboración de cestería, tapetes y canceledos.

- Se obtienen materiales para construcción ligera, utilizada como cortina rompivientos (cañizos), para construcciones de adobe techadas.

TARA

Nombre común: Tara

Nombre científico: CAESALPINIA SPINOSA o CAESALPINIA

Origen: Perú, distribuido en toda América Latina y África

Altura: juventud, de 2-5 m de alto, pero que puede llegar a medir hasta 12 m en su vejez.

Profundidad de raíz:

Flora: Sus flores son de color amarillo rojizo dispuestas en racimos de 8 cm a 15 cm de largo.

Fecha de floración: florece de enero a marzo.

Frutos: Sus frutos son vainas explanadas e indehiscentes de color naranja de 8 cm a 10 cm de largo y 2 cm de ancho aproximadamente, que contienen de 4 a 7 granos de semilla redondeadas de 0.6 cm a 0.7 cm de diámetro y son de color pardo negro cuando están maduros.



figura n°53. Tara
fuente. <http://bibliocad.com>

Vida: Su promedio de vida es de cien años y el área que ocupa cada árbol es de 10 metros cuadrados.

Marco de plantación: 5 metros

Usos: Se la utiliza como planta medicinal, pues la infusión preparada con sus hojas contrarrestaría la diabetes, aminora la tos y actúa como diurética (Font Quer, 1982). Su fruto rico en taninos más sus semillas ricas en hidrocoloides hacen que esta leguminosa sea muy apreciada por las curtiembres y las empresas de alimentos que requieren de espesantes

Riego: Resiste la falta de riego, se considera un árbol atrapa nieblas por la forma de sus espinas convierte la neblina en gota de agua.

Cuidados: sensible a las heladas y heliófila (Bernardi, 1984), No soporta las podas intensas (Bernardi, 1984).

Propagación: Se reproduce por semillas, estacas y retoños basales.

MOYE COSTERO

Nombre común: Molle costeño, Molle Hawaiano, Pimentero del Brasil, Cerezo de Navidad, Turbinto, Falsa pimienta, Dominicano.

Nombre científico: Schinus terebinthifolius Raddi.

Origen: Especie propia del sur del Brasil, noreste de Argentina y Uruguay, habitando en montes ribereños de todo el país

Altura: de 10 a 12 metros

Profundidad de raíz: Árbol perennifolio con ramificaciones muy extendidas.

Flora: De pequeño tamaño con un color blanco.

Fecha de floración: aparecen en inflorescencia de verano a otoño.

Frutos: De color rojo, con un tamaño similar al del guisante y aparecen agrupados en infrutescencias..

Marco de plantación: 5 metros

Cuidados: Necesita en ocasiones poda de formación para lograr una copa compacta y que no sea desgarbado

Propagación: semilla



figura n°54. Moya costero
fuente. <http://bibliocad.com>

LA TILA O TÉ DE TILO

TILIA PLATYPHYLLOS

ORIGUEN: es una planta nativa de regiones cálidas de Europa. En su lugar de origen crece en forma silvestre, de preferencia en zonas de la cuenca del mediterráneo, sobre alturas comprendidas entre los 900 y los 1100 metros sobre el nivel del mar. Corteza lisa que alcanza alrededor de 18 m de altura.

FOLLAJEE: verde oscuro: verde amarillento

-densidad: denso *-textura:* fina

FLOR: Las flores tienen un color amarillento, agrupadas en racimos.

FRUTO: Frutos de aspecto globoso.

TALLO: tallo recto

HOJAS: Sus hojas tienen forma acorazonada, verde oscuras por el haz y verde azuladas por el envés.



figura n°55. La Tila
fuente. <http://bibliocad.com>

