



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Centros Culturales en conservación del Patrimonio Natural,
Carabayllo 2019”

“Centro de Interpretación en conservación del Patrimonio Natural en el
Sector 10 del distrito de Carabayllo 2020”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Arquitecto

AUTORES:

Camacuare Benavente, Jimmy Roberto (ORCID: 0000-0002-6292-7325)

Rojas Suarez, Antony Ralls (ORCID: 0000-0002-4593-2763)

ASESORES:

Dra. Arq. Bustamante Dueñas, Isis (ORCID:0000-0001-6155-1429)

Mag. Arq. Vergel Polo Jorge Luis (ORCID: 0000-0001-6155-1429)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria

La tesis presentada es dedicada directamente a nuestros padres de familia, por su incondicional apoyo en esta etapa universitaria. A nuestros abuelos que día a día se preocupaban por nuestra alimentación o buscaban la forma de poder llevarnos algo al estómago para no bajar nuestro rendimiento académico. También a nuestros hermanos por incentivarnos a no rendirnos. Un agradecimiento especial a nuestras mascotas, por su presencia en cada amanecida dándonos su compañía y amor que nos fortaleció en cada entrega de proyecto. Sobre todo, agradecer a la UCV, por permitirnos forjarnos en su institución, brindándonos a la asesora Bustamante Isis, que gracias a ella y su constante aliento logramos culminar satisfactoriamente nuestro proceso de tesis.

Agradecimientos

Primero agradecemos a Dios por apoyarnos cada día en esta hermosa carrera y por brindarnos el apoyo y la salud, para así nosotros podamos cumplir con todas nuestras metas que nos trazamos en nuestras vidas. Además, agradecemos a nuestros padres y hermanos que con su debido apoyo brindado podemos así culminar nuestra etapa universitaria.

A la prestigiosa Universidad César Vallejo por permitirnos completar nuestra etapa de universitarios.

Camacuare Benavente Jimmy Roberto

Rojas Suarez, Antony Ralls

ÍNDICE	Página
I. Introducción	
1. 1 Realidad Problemática	9
1. 2 Estudios Previos	12
Antecedente Internacional 1	12
Antecedente Internacional 2	12
Antecedente Latinoamericano 1	13
Antecedente Latinoamericano 2	13
Antecedente Nacional 1	14
Antecedente Nacional 2	14
Antecedente Nacional 3	15
Referentes Arquitectónicos	16
1.3 Marco Referencial	59
1.3. 1 Marco Teórico	59
La conferencia de Tbilisi	60
Los Nuevos Principios en EA: La Cumbre de Rio	61
El Fórum Global ´92	62
Teoría de la Arquitectura Orgánica	62
Teoría de la Arquitectura Vegetal	64
Teoría de la Arquitectura Sostenible	66
Leed	66
1.3.2 Marco Histórico	68
Línea de Tiempo	73
1.3.3 Marco Conceptual	74
1.3.3.1 Centro Cultural	74
Actividades de Educación Sostenible	75
Infraestructura Verde	76
Aprovechamiento de Aguas	77
1.3.3.2 Patrimonio Natural	77
Conservación de especies y Recursos	78

Conservación de la Estética del Paisaje Natural	78
Mantenimiento del Paisaje Natural	79
1.3.4 Marco Normativo	80
1.4 Formulación del Problema	91
1.4.1 Problema Principal	91
1.4.2 Problemas Específicos Osvaldo Nuñez	91
1.5 Justificación del estudio	91
1.6 Objetivos	92
1.6.1 Objetivo Principal	92
1.6.1 Objetivo Específicos	92
1.7 Hipótesis	93
1.7.1 Hipótesis Principal	93
1.7.1 Hipótesis Especificas	93
1.8 Alcances	93
1.9 Limitaciones de la Investigación	94
II MÉTODO	95
2.1 Diseño de investigación	95
2.2 Variables, operacionalización de variables	96
2.3 Población y Muestra	98
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	100
2.5 Aspectos Éticos	101
III ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	102
3.1 Recursos administrativos y de presupuesto	102
3.2 Financiamiento	102
3.3 Cronograma de Ejecución	103
IV RESULTADOS	104
V DISCUSIÓN	117
Discusión Principal	117
Primera discusión	120
Segunda discusión	122
Tercera discusión	124
VI CONCLUSIONES	126

Conclusión General	126
Conclusión Primera	127
Conclusión Segunda	128
Conclusión Tercera	129
VII RECOMENDACIONES	132
Recomendación General	132
Recomendación Primera	132
Recomendación Segunda	133
Recomendación Tercera	133
VIII PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	134
REFERENCIAS	135
Referencias Bibliográficas	135
ANEXOS	137
Encuesta	138
Validaciones	140
Revista	145
Matriz	154

RESUMEN

La siguiente tesis tuvo como finalidad analizar si los Factores Ambientales de los Centros Culturales contribuyen en la Conservación del Patrimonio Natural para que así se mantengan a través de tiempo nuestros últimos espacios de vegetación; además se tuvo en cuenta en los aspectos metodológicos un Diseño de Investigación Explicativo Simple , No Experimental y Transaccional, con carácter Descriptivo y Descriptivo; con una naturaleza Cuantitativa; población de 250 visitantes y una muestra de 70 personas; se utilizó un cuestionario de técnica encuesta; dando como resultado una correlación alta entre las variables Centro Cultural y Patrimonio Natural, además se encontró aprobada la correlación entre las dimensiones como Actividades de Educación Sostenibles con Conservación de Especies y Recursos, Infraestructura Verde con Conservación de Estética del Paisaje Natural y Aprovechamiento de Aguas con Mantenimiento del Paisaje Natural; como conclusión general se debería dar una mayor importancia a la integración de un sistema de educación sostenible con Infraestructuras Verdes (muros verdes, terrazas y mobiliario verde), un sistema de aprovechamiento aguas para que así se pueda conservar la estética, las especies, recursos, estética de un paisaje natural, sin dejar de lado el mantenimiento del Paisaje Natural dentro de un Patrimonio Natural y se recomienda que cuando se integre un sistema de educación sostenible, una Infraestructura Verde, un aprovechamiento de aguas se realice de la mejor manera, teniendo en cuenta a todos los usuarios, la estética del lugar, la gestión correcta de aguas.

Palabras clave: Centros Culturales, Patrimonio Natural, Conservación, Sostenibilidad.

ABSTRACT

The following thesis aimed to analyze whether the Environmental Factors of Cultural Centers contribute to the Conservation of Natural Heritage so that our last vegetation spaces are maintained over time; In addition, a Simple, Non-Experimental and Transactional Descriptive Research Design, with a Descriptive and Explanatory character, was taken into account in the methodological aspects; with a quantitative nature; a population of 250 visitors and a sample of 70 people; a survey technique questionnaire was used; resulting in a high correlation between the variables Cultural Center and Natural Heritage, the correlation between the dimensions such as Sustainable Education Activities with Conservation of Species and Resources, Green Infrastructure with Aesthetics Conservation of the Natural Landscape and Use of Water with Natural Landscape Maintenance; As a general conclusion, a greater importance should be given to the integration of a sustainable education system with Green Infrastructures (green walls, terraces and green furniture), a water use system so that aesthetics, species, resources, can be conserved. aesthetics of a natural landscape, without neglecting the maintenance of the Natural Landscape within a Natural Heritage and it is recommended that when a sustainable education system, a Green Infrastructure is integrated, a water use is carried out in the best way, taking into account Account to all users, the aesthetics of the place, the correct management of water.

Keywords: Cultural Centers, Natural Heritage, Conservation, Sustainability.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, un problema latente en el mundo es la degradación de espacios naturales, a través de diversas acciones del hombre, que se manifiestan en el deterioro de su paisaje, desaparición de especies y sobretodo en el impacto ambiental del entorno, reduciendo la calidad de vida de las poblaciones, que se benefician de los recursos ecosistémicos, pero que muy pocos reconocen, debido a la falta de identidad con su patrimonio natural. (Campillo, 2014, parr.2)

El ser humano es el responsable de todo suceso en el medio natural, ya que es quien lo modela de acuerdo a sus necesidades, involucrando en gran parte al patrimonio natural, el cual viene siendo alterado y explotado de forma desmedida, esto debido a la falta de educación ambiental y la inculcación de valores relacionados a la conservación de este patrimonio. (Moron-Monge, H. et al, 2016)

Debido a esta problemática, se han implementado centros que impulsan el desarrollo de prácticas ambientales, que fomenten dichos valores carentes en las personas, como un método para la conservación de la naturaleza, educación ambiental y de recreación. Uno de ellos es el Centro de Educación Ambiental Burgoeyen, en Bélgica, que surge ante una necesidad de protección de un espacio natural, a través de la educación participativa de sus visitantes, involucrando la importancia de la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente. (Fonseca, M., 2014)

En América Latina, la situación es similar, muchas de las ciudades que poseen los patrimonios naturales más amplios en su territorio, no potencian en gran magnitud su conservación, lo cual se ve reflejado en la ruptura del lazo entre el entorno natural y la población, quienes identifican como un problema el deterioro de estos espacios, pero no comprenden la importancia del riesgo de no preservarlos. (Navarrete, J., octubre 2018)

De esta manera, han surgido centros especializados para reavivar el lazo quebrantado entre la sociedad y su medio ambiente, uno de ellos es el Centro Transformativo de educación y Cultura Ambiental, en México, que fomenta actividades recreativas en jóvenes, inculcando valores socio ambiental como empatía y respeto por su medio. (Portal Ambiental, mayo 2019)

En el Perú, la importancia de los problemas medioambientales no han logrado impactar la opinión de la población, de acuerdo a encuestas realizadas por Ipsos desde el 2006; entidad encargada de brindar información exacta; el termino de degradación de las áreas naturales, no llega a compararse frente a la importancia que tienen otros problemas como la inseguridad ciudadana, corrupción y educación pública, de tal manera que el nivel de conciencia y educación ambiental, no llegan a ser valorados como se debería, lo que puede denotarse, de igual forma en la degradación de gran parte de nuestro patrimonio natural. (Bravo, F., junio 2013)

En Lima uno de los pocos centros culturales relacionados al tema ambiental, es el Centro cultural de Villa el Salvador, este tiene un enfoque ambiental más que nada en su diseño y construcción, a través de la sostenibilidad, y también de acuerdo a las actividades recreativas para menores, en donde involucran la recreación como un método de aprendizaje sobre el cuidado de la naturaleza. (SERPAR, 2019)

El distrito de Carabayllo, es uno extenso de Lima Metropolitana, y posee uno de los espacios naturales de Lima, las Lomas Costeras, en donde existe gran variedad de especies de flora y fauna, y es considerado uno de los últimos pulmones del norte de la provincia. Sin embargo, la poca valoración de este ecosistema, ha generado la ocupación informal de su territorio, generando su deterioro, y dejando de lado el valor de su patrimonio natural, problema que ha afectado la calidad de vida de su población, ya que se depredan las áreas verdes que contribuyen a la reducción de contaminación de aire, originado principalmente por la actividad minera del distrito. (Jiménez, noviembre 2017)

Considerado uno de los distritos con menor calidad educativa, no existe lugar alguno que fomente las buenas prácticas medioambientales, ni la valorización del patrimonio natural que se va perdiendo día a día. (CENEPRED, 2010)

De esta manera surge el problema de investigación, ¿Qué factores ambientales contemplan los Centros Culturales en la conservación del Patrimonio Natural?

1.2 Estudios Previos:

Antecedente Internacional 1:

Cantú Martínez (2014), ha elaborado la tesis titulada “Educación ambiental y la escuela como espacio educativo para la promoción de sustentabilidad”. El propósito de esta investigación fue que a través del estudio se ayude a llegar a un nivel alto de desarrollo del ser humano, encontrando la manera de reexaminar los comportamientos y acciones de las personas que destruyen las condiciones ecológicas del medio ambiente, . Conforme al autor de la tesis, el problema nace a través por las pérdidas de muchas especies de la biodiversidad, sumándose a la lista los problemas ambientales, el empobrecimientos de recursos naturales y el aumento de la población en los últimos tiempos, la coexistencia con los distintos desequilibrios que se tiene es progresivo, y la calidad de cultura brinda es baja.

De sus conclusiones se sintetiza que los principios como compromiso, justicia y equidad social emergen como es el resultado del consentimiento de las personas en su cultura, que a su vez mejora la calidad de vida de la sociedad y que los orienta en resolver la problemática socioambiental, concluye que los problemas de la humanidad no son fragmentarios y se deben ser comprendidos en espacios que brinden educación ambiental para no tener una relación indiferente con la naturaleza.

Antecedente Internacional 2:

Flores Morales (2008), ha elaborado la tesis “ Diseño Arquitectónico para el Complejo Recreativo y Ecológico de Ayutuxtepeque” para obtener el título de Arquitecto en la universidad El Salvador. Con una muestra de 430 personas de una población de 49,034 habitantes del Municipio de Ayutuxtepeque. La finalidad de esta tesis fue desarrollar el diseño Arquitectónico para el Complejo Recreativo, brindando espacios accesibles a la población, contribuyendo a la difusión de la cultura a través del diseño de un museo de biología, incluyendo la generación de una zona de conservación de todos los recursos naturales de la zona, además de abastecer 1 zona para actividades comerciales en la que la población productora artesanal pueda optar ingresos.

De sus conclusiones se resume que los lugares preferidos para utilizar cuando desean tener un tiempo de recreación y esparcimiento con la familia son los Parques y Rinderos; Las personas consideradas activas en actividades culturales realizan actividades como Escultura, Pintura, Artesanías.

Antecedente Latinoamericano 1:

Severiche Sierra, Gómez y Jaimes (2016), han elaborado la tesis “La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible”. El propósito de esta tesis fue revisar el tema de los ejes de la cultura para aplicarlo en el medio ambiente. Contribuyendo a la cultura como eje transversal para desarrollos sostenibles, formando una relación solidaria entre el medio ambiente y la sociedad

De sus conclusiones se resume que la ausencia de comportamientos y cultura en temas ambientales que se vienen dando, el incremento de problemas ambientales. La única manera de poder tener cambios en las actitudes y conciencia de las personas con la relación con el entorno es cambiando la cultura establecida en ellos.

Antecedente Latinoamericano 2:

Flórez Espinosa, Velásquez y Arroyave (2017), han elaborado la tesis “Formación Ambiental y reconocimiento de la realidad: dos aspectos esenciales para la inclusión de la educación Ambiental en la escuela”. El objetivo de esta tesis fue desarrollar una estrategia para la enseñanza de la educación ambiental en la escuela primaria, que favorezca la inclusión de este campo de conocimiento, y el fortalecimiento de Proyectos Ambientales Escolares, de la mano de maestros en formación de un programa de licenciatura en educación ambiental. Según los autores la investigación surge a través de los problemas ambientales existentes en la ciudad de Manizales, Colombia.

De sus conclusiones se resume que necesitan docentes que estén formados en el campo de la educación ambiental, por ende, se necesita más investigación que contribuya en la enseñanza de la educación ambiental en la escuela; La PRAE no cumplía con la estructura para su desarrollo y ejecución; Se logra integrar a la

comunidad para resolverlo en conjunto a las problemáticas existentes; Se plantean ejes ambientales que vinculan más instituciones al propósito del proyecto.

Antecedente Nacional (1):

Chapa Amaya (2019), ha elaborado la tesis “Arquitectura Bioclimática aplicada a una propuesta de Centro Cultural en la ciudad de Sechura, Piura, Perú 2019” para obtener el título profesional de Arquitecto. Tiene un tipo de investigación Explicativa correlacional. El objetivo de esta investigación fue demostrar que con la aplicación de una Arquitectura Bioclimática mejorará el confort térmico, la calidad de las edificaciones de la ciudad Sechura y resolver la carencia de espacio público que se dedique a la difusión de la cultura local.

De sus conclusiones se abrevia que se logró demostrar que implementando estrategias arquitectónicas de diseño bioclimático es posible proyectar y construir edificios con una mejor calidad de los ambiente interiores y con el menor consumo energético en regiones con clima cálido, específicamente en la ciudad de Sechura; En conjunto el Centro Cultural contribuye al fortalecimiento de identidad cultural del distrito y cumple con la infraestructura adecuada para el desarrollo de las actividades correspondientes.

Antecedente Nacional (2):

Chamochumbi Garcia (2018), ha elaborado la tesis “Centro de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el Centro Cultural del Parque Zonal Cahuide en el distrito de Ate Vitarte” para obtener el título profesional de Licenciado en Diseño Profesional de Interiores. La finalidad de esta tesis fue desarrollar el diseño interior del Centro Cultural del Parque Zonal Cahuide ubicado en el distrito de Ate Vitarte, para implementar un Centro de Educación Ambiental para el desarrollo Sostenible. Acorde a la autora el problema se origina a través de que en el distrito de Ate Vitarte a pesar de que cuente con un Centro Cultural que proporcione a los usuarios actividades y programaciones vinculadas a la contaminación ambiental, el establecimiento no tiene un adecuado diseño, ni los ambientes apropiados ya que sus usuarios son niños y jóvenes, donde difícilmente puedan instruirse de manera eficiente y libre.

De sus conclusiones se abrevia que el proyecto consigue identificar su usuario y adaptar el diseño interior y exterior a sus necesidades, desarrollando mobiliarios con material eco amigable; socialmente no solo es aprovechado por el usuario local sino que alcanza un goce por parte de usuarios aledaños al distrito; económicamente el proyecto utiliza materiales de bajo costo y su sistema de iluminación es ahorradora; Por último el impacto ambiental del proyecto es menor, llevando consigo un mensaje para la población.

Antecedente Nacional (3):

Ludeña Díaz y Rosado Cenas, (2016), han elaborado la tesis “Centro Cultural para la preservación del Medio Ambiente con Arquitectura Sostenible”. Tiene metodología de tipo cuantitativa. El propósito de esta tesis es elaborar investigar Centro Cultural, la cual utiliza las estrategias ecológicas y sostenibles. Conforme a las autoras este proyecto nace del problema ya que Perú se presentó en el año 2014 puesto COP20, reunión global sobre el cambio climático, en donde se vio notoria la necesidad de un espacio físico - especial que prevalezca el conocimiento, su difusión y sobre todo un Cultural Sostenible.

De sus conclusiones generales se sintetiza que el distrito a nivel metropolitano tiene ese eje cultural, además de ser considerado como el distrito laboratorio sobre sostenibilidad, tienen el apoyo de la población y en conjunto los distritos aledaños, ya que no cuentan con una estación meteorológica propia, también detectaron disponen una distribución equitativa en sus áreas verdes, y por último se reveló un índice elevado de contaminación sonora y ambiental.

Referentes Arquitectónicos:

Internacionales:

El Centros Cultural Jean-Marie Tjibaou

Diseñado por el Arq. Renzo Piano máximo exponente en Arquitectura Sostenible, se encuentra ubicado la ciudad de Noumea en Nueva Caledonia, Su desarrollo se inició el año 1991 y finalizó en 1998 para rendirle tributo a Jean-Marie Tjibaou, quien fue líder de los nativos indígenas de Caledonia llamados Kanak, al que lo asesinaron, además de ser un homenaje a su cultura y tradiciones. Contiene diez pabellones de madera, cada uno está destinado a distintas disciplinas artísticas como la pintura, escultura, cine, etc. Todo el complejo es un modelo de cómo integrar un proyecto vanguardista con su entorno inmediato, cubierto de vegetación y al borde del océano. La amalgama de materiales como maderas, aluminio, cristal y bambú hacen de estos edificios originales precursores de la arquitectura verde.

En el ámbito sostenible Cuenta con los siguientes puntos

- La ventilación natural sirvió ya que la topografía brindaba corrientes de aire.
- Cuenta con un sistema que todo el aire caliente que se encuentra suba por la chimenea, dejando que el aire frío recorra en el interior de la edificación.
- Los Pabellones se encuentran construidas del material de la misma zona el iroko el cual se hace una mezcla con el corcho, el vidrio y el acero, que brindan una apariencia de sencillez.
- Las paredes de bambú posibilitan un aprovechamiento al máximo de la luz natural.

Concepto:

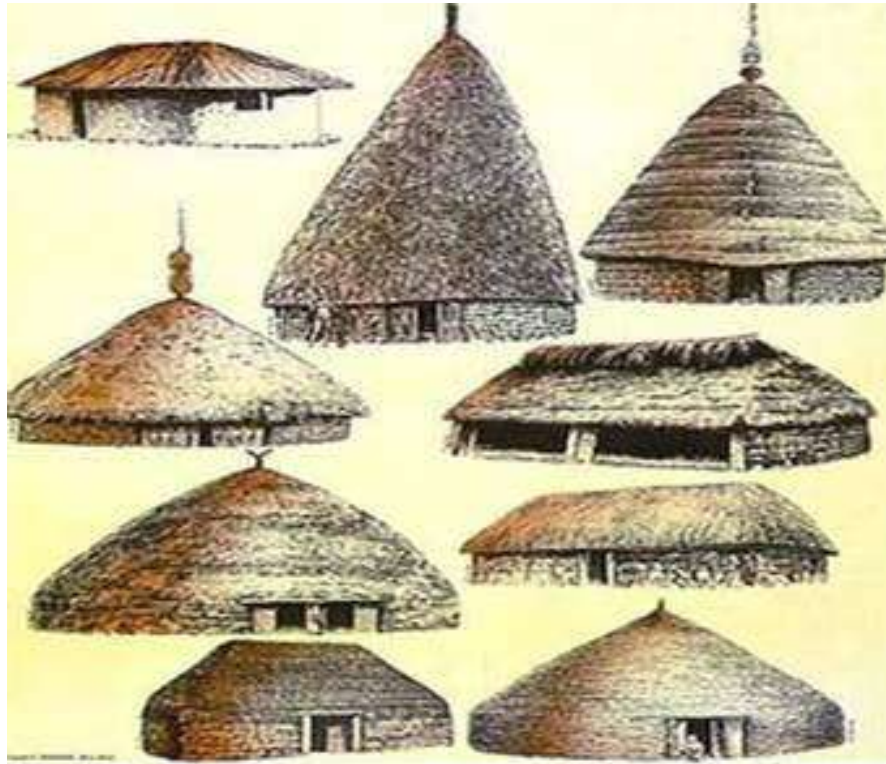


Figura 1.
Centros Cultural Jean-Marie Tjibaou

Fuente: SlideShare

Módulos:



Figura 2.
Centros Cultural Jean-Marie Tjibaou

Fuente: Google Imágenes

Vista Panorámica:



Figura 3.
Centros Cultural Jean-Marie Tjibaou
Fuente: Google Imágenes

Vista de Perfil



Figura 4.
Centros Cultural Jean-Marie Tjibaou.
Fuente: wikiarquitectura

Planos:

Planta:

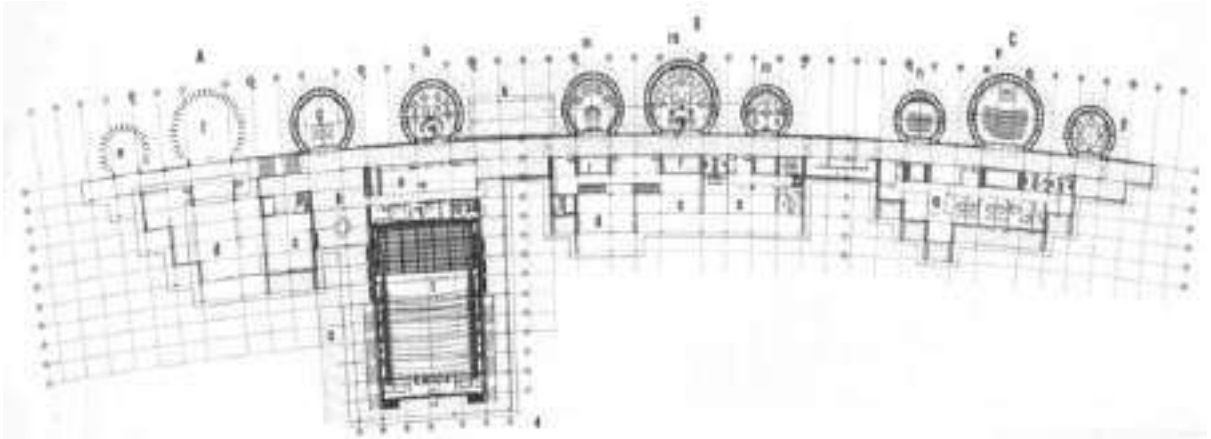


Figura 5.
Plano Centros Cultural Jean-Marie Tjibaou
Fuente: Fondazione Renzo Piano

Corte:

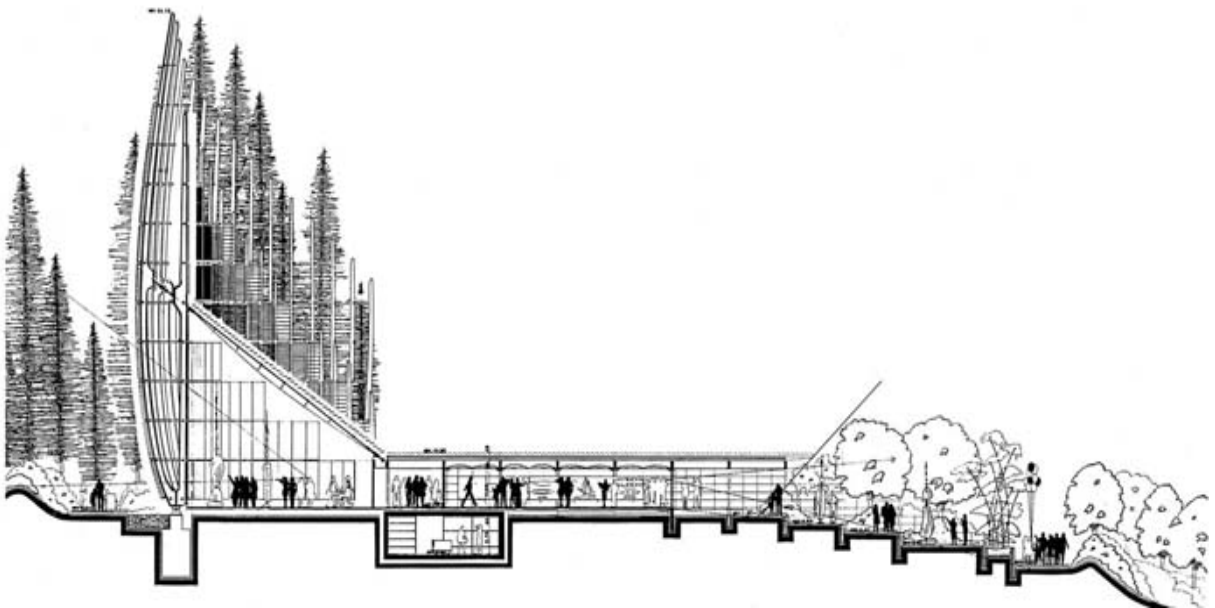


Figura 6.
Corte Centros Cultural Jean-Marie Tjibaou
Fuente: Fondazione Renzo Piano

Vista interior:



Figura 7.
Centros Cultural Jean-Marie Tjibaou
Fuente: Arquitectura Espectacular



Figura 8.
Centros Cultural Jean-Marie Tjibaou
Fuente: Arquitectura Espectacular

Academia de las Ciencias de California

Fue diseñado por el Arquitecto Renzo Piano, el proyecto se encuentra ubicado en EE.UU. y fue construido en el año 1934, La edificación aloja a la Academia de las Ciencias de California en Estados Unidos y se ha convertido en un ejemplo a seguir de arquitectura sostenible. Ubicado exactamente en el Golden Gate Park, en san Francisco , en su interior se cuenta con un planetario, un acuario y un museo de Historia Natural, además el espacio interno tiene una apariencia traslúcida gracias a sus paredes de cristal que disgregan una sala de otras.

Cuenta con las siguientes características Sostenibles:

- El tejado de la edificación está cubierto por 2.5 hectáreas de vegetación que filtra y reutiliza el agua de la lluvia, además de ofrecer el acceso a presenciar las vistas hacia alrededor y su entorno.
- Tiene ventilación natural
- Cuenta con paneles solares que contribuyen el ahora en un 10 porciento de energía.
- Por medio de las losas radiantes ahora en energía 5 - 10 porciento.
- Con un aproximado de un millón de especies cohabitando en techo jardin cumpliendo con la misión de tener un ambiente fresco
- Recoge hasta trece millones de L. de agua cual es reutilizado para el mismo museo, esto sucede anualmente.

Concepto:

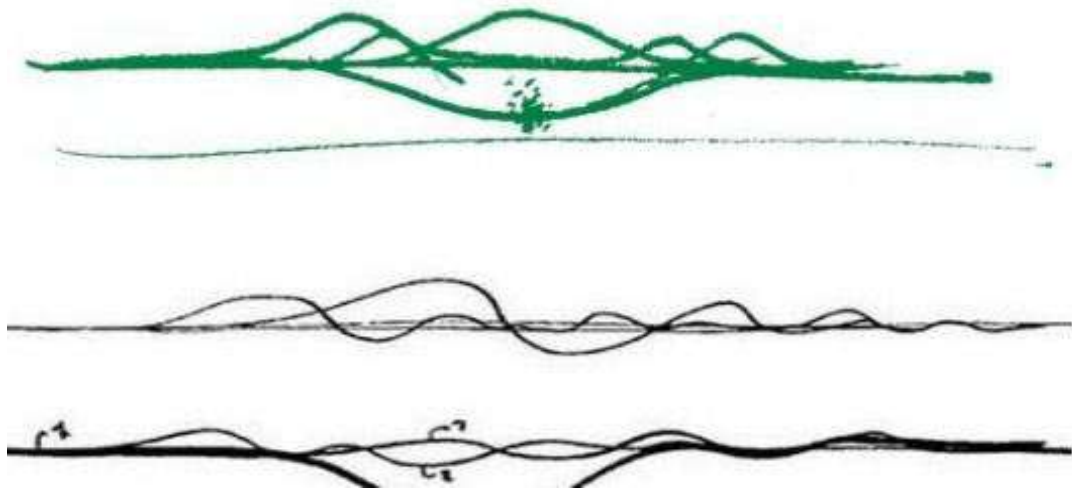


Figura 9.

Academia de las Ciencias de California

Fuente: SlideShare

Vista Panorámica:



Figura 10.

Academia de las Ciencias de California

Fuente: ThoughtCo

Visual Frontal:



Figura 11.
Academia de las Ciencias de California

Fuente: Google Imágenes

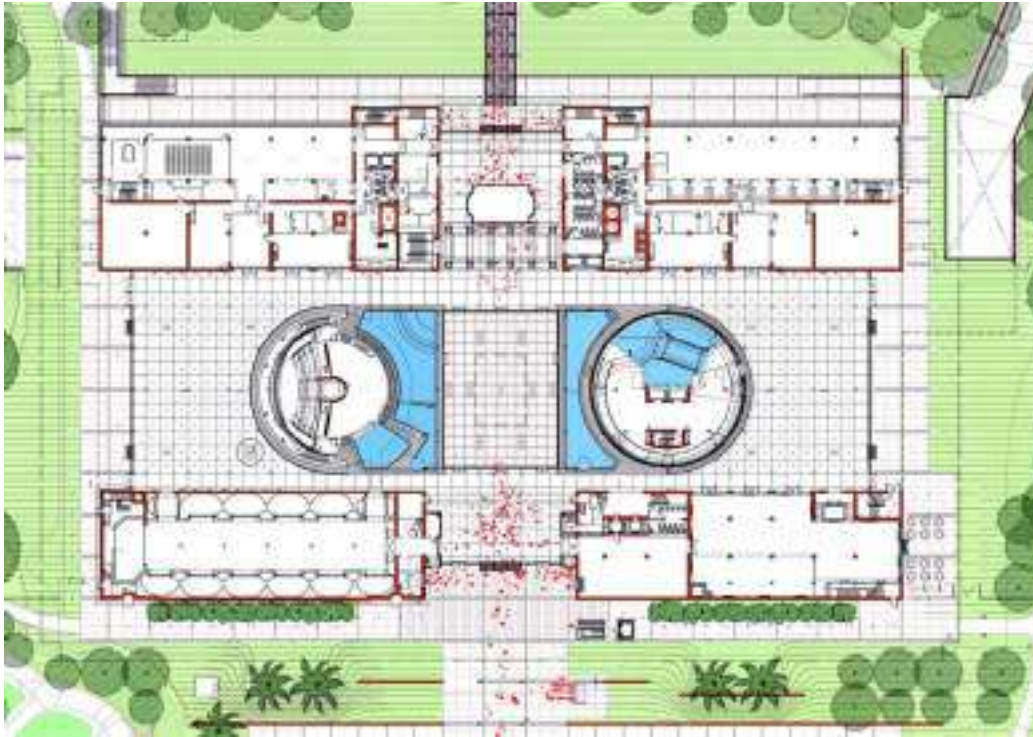
Planos:

Plantas:



Figura 12.
Academia de las Ciencias de California

Fuente: SlidesHow



*Figura 13.
Academia de las Ciencias de California.*

Fuente: SlidesHow

Corte:



*Figura 14.
Planos Academia de las Ciencias de California.*

Fuente: SlidesHow



*Figura 15.
Planos Academia de las Ciencias de California.*

Fuente: SlidesHow

Corte Transversal:



*Figura 16.
Planos Academia de las Ciencias de California.*

Fuente: Slidesharecdn



*Figura 17.
Planos Academia de las Ciencias de California.*

Fuente: Slidesharecdn

Corte 3D:



Figura 18.
Planos Academia de las Ciencias de California.

Fuente: Slidesharecdn

Estrategias Sostenibles:



Figura 19.
Planos Academia de las Ciencias de California.

Fuente: SlidesHow

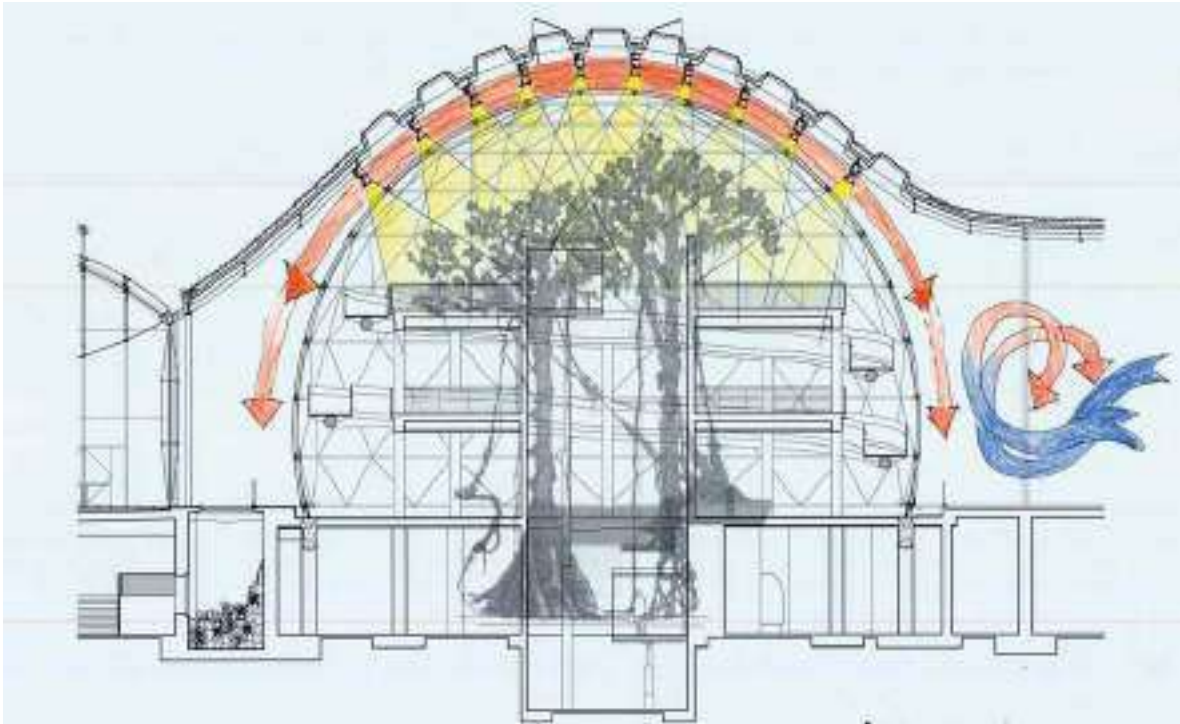


Figura 20.
Planos Academia de las Ciencias de California.

Fuente: SlidesHow

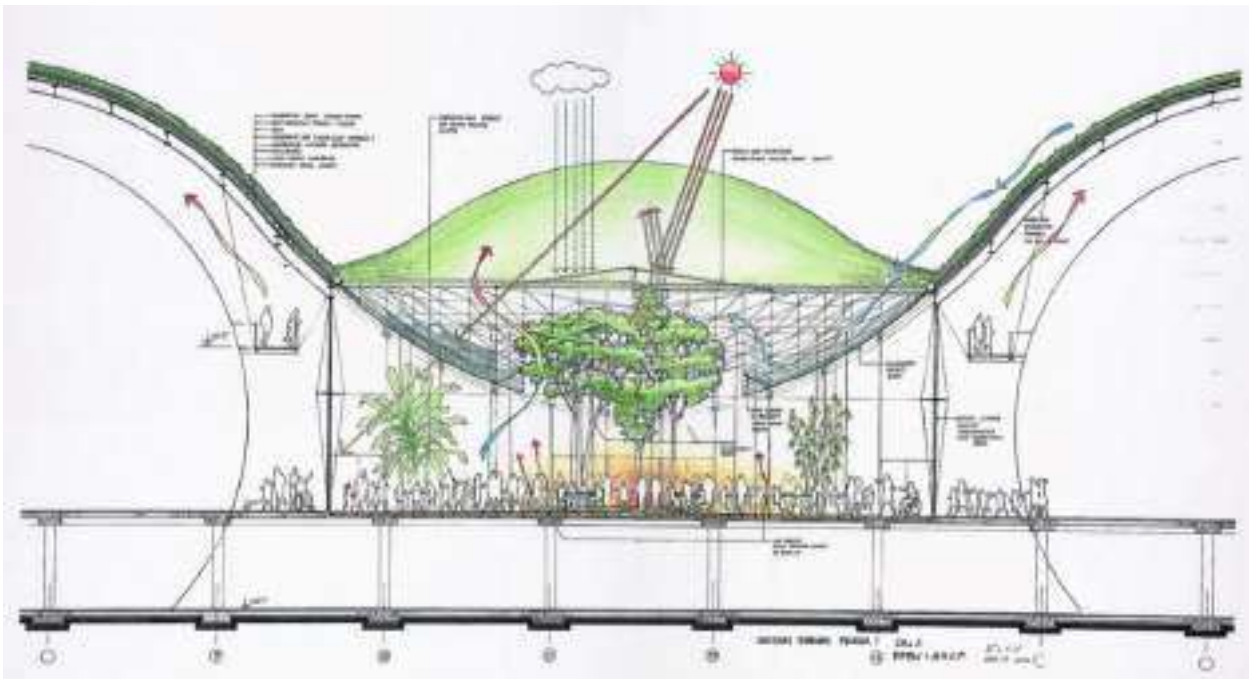


Figura 21.
Planos Academia de las Ciencias de California.

Fuente: SlidesHow

Vista Interior:



*Figura 22.
Academia de las Ciencias de California.*

Fuente: SlidesHow



*Figura 23.
Academia de las Ciencias de California.*

Fuente: SlidesHow



Figura 24.
Academia de las Ciencias de California.
Fuente: SlidesHow



Figura 25.
Academia de las Ciencias de California.
Fuente: SlidesHow



*Figura 26.
Academia de las Ciencias de California.*

Fuente: SlidesHow



*Figura 27.
Academia de las Ciencias de California.*

Fuente: SlidesHow



*Figura 28.
Academia de las Ciencias de California.*

Fuente: SlidesHow



*Figura 29.
Academia de las Ciencias de California*

Fuente: SlidesHow

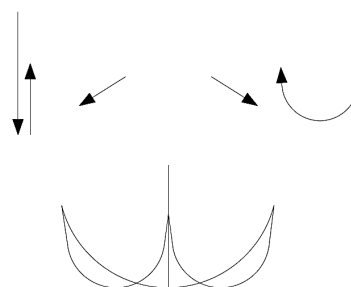
Centro Cultural Roberto Cantoral

Fue construido en el año 2012, Diseñado por el Arquitecto Gerardo Broissin, la edificación se encuentra ubicada en México, como fuente de inspiración del proyecto se basa en el movimiento de la batuta de un director de orquesta, sus cinco losas de concreto que en armonía suben y bajan para dar forma al espacio y permitir el ingreso proyecto luz. Se construyó en un predio de 3000 m2, en medio de árboles de la zona. El proyecto es una obra a gran escala que mantiene el equilibrio entre el Medio Ambiente y las Tecnologías, puesto que se diseñó para ahorrar energía y mejorar el reciclaje del agua. Las múltiples formas de evidenciar que es posible ejecutar proyectos sustentables respetando y concientizando el cuidado de los recursos naturales.

Cuenta con las siguientes características Sostenibles:

- Cuenta con ventilación natural que permite tener proyecciones del sol dentro de la edificación.
- Posee un sistema que ayuda en el ahorro energético.
- Se ahorran 88,000 litros de agua y se evita que se contaminen 1,170,000 litros de agua.

Concepto:



*Figura 30.
Movimientos de la batuta.*

Fuente: SlidesHarecdn

Vista Panorámica:



Figura 31.
Centro Cultural Roberto Cantoral
Fuente: WixStatic

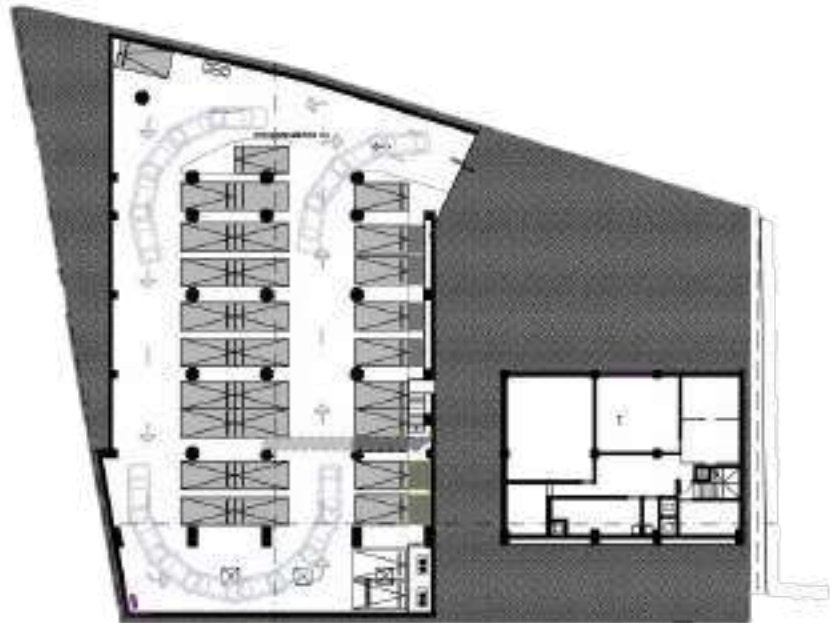
Vista de perfil:



Figura 32.
Centro Cultural Roberto Cantoral
Fuente: SlidesHow

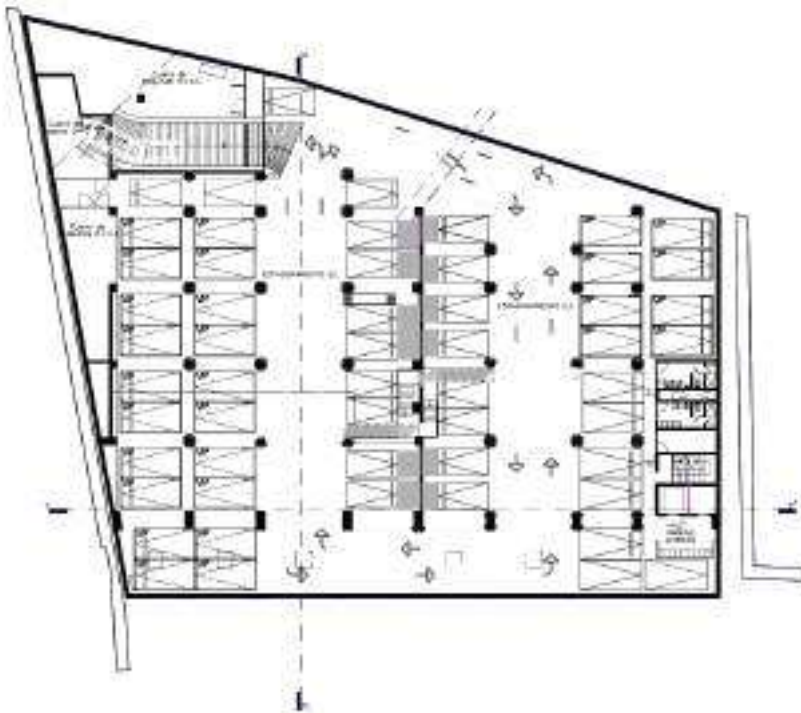
Planos:

Planta:



*Figura 33.
Planos Centro Cultural Roberto Cantoral*

Fuente: SlidesHow



*Figura 34.
Planos Centro Cultural Roberto Cantoral*

Fuente: SlidesHow



Figura 35.
Planos Centro Cultural Roberto Cantoral

Fuente: SlidesHow

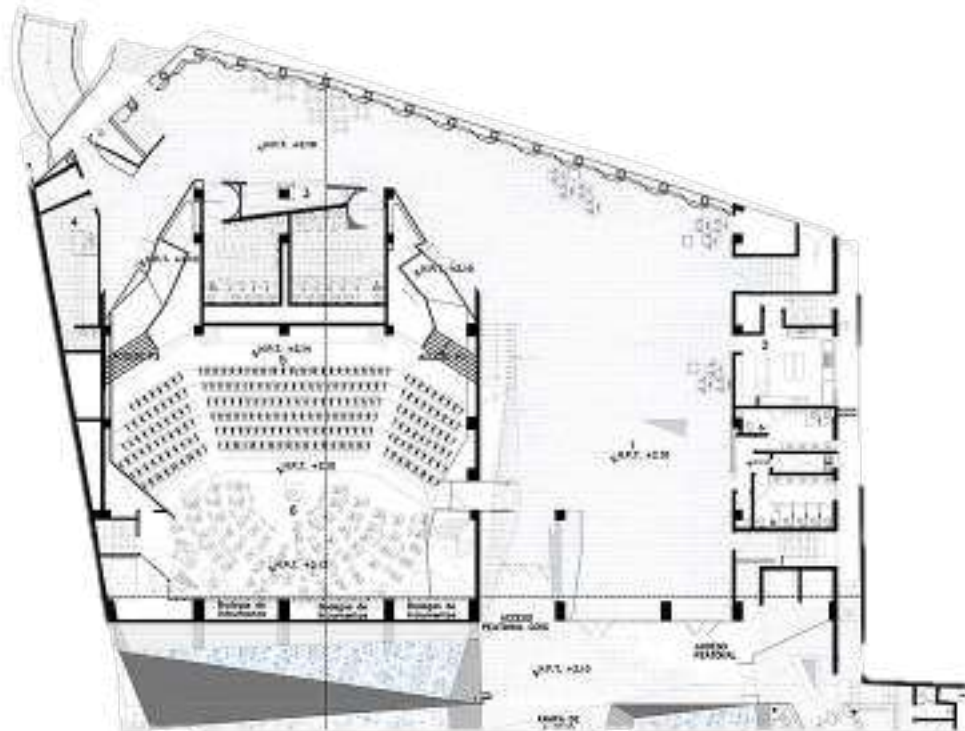


Figura 36.
Planos Centro Cultural Roberto Cantoral

Fuente: WixStatic

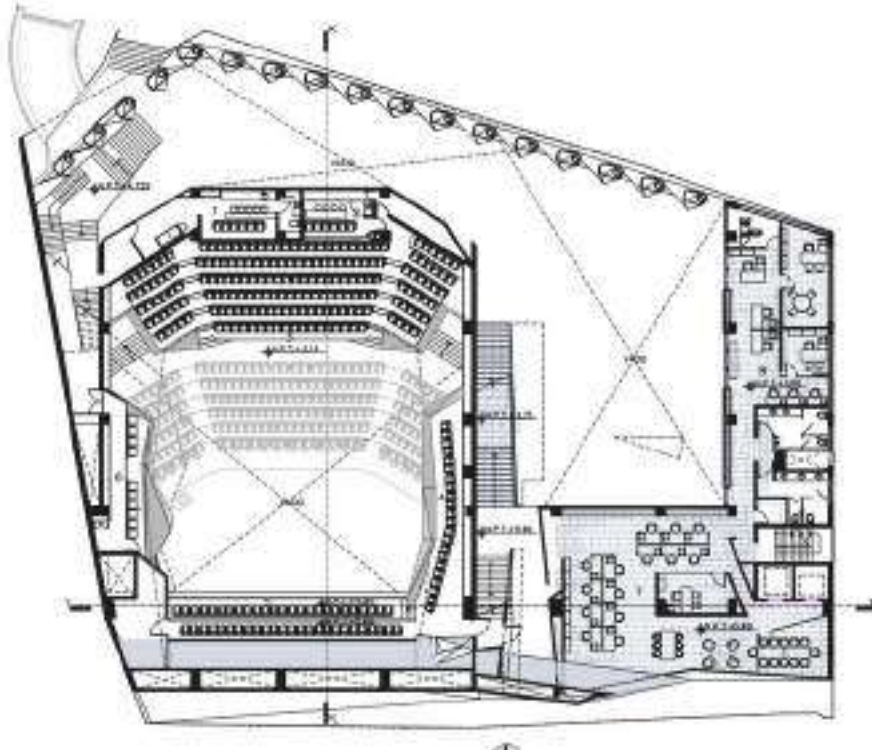


Figura 37.
Planos Centro Cultural Roberto Cantoral

Fuente: SlideHow

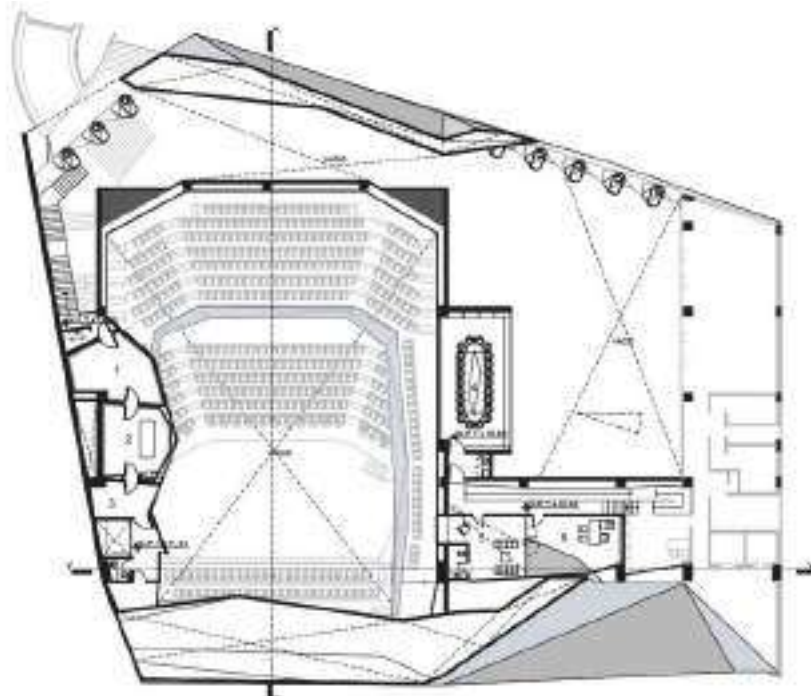


Figura 38.
Planos Centro Cultural Roberto Cantoral

Fuente: SlideHow

Corte:

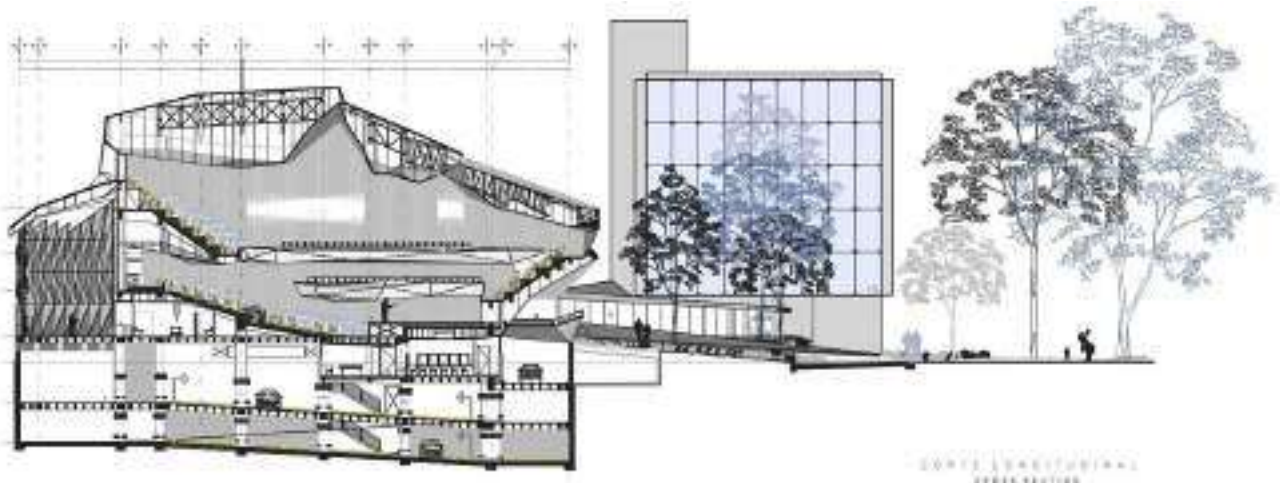


Figura 39.
Planos Centro Cultural Roberto Cantoral

Fuente: SlideHow

Corte 3D



Figura 40.
3D Centro Cultural Roberto Cantoral

Fuente: SlideHow

Fachada Principal

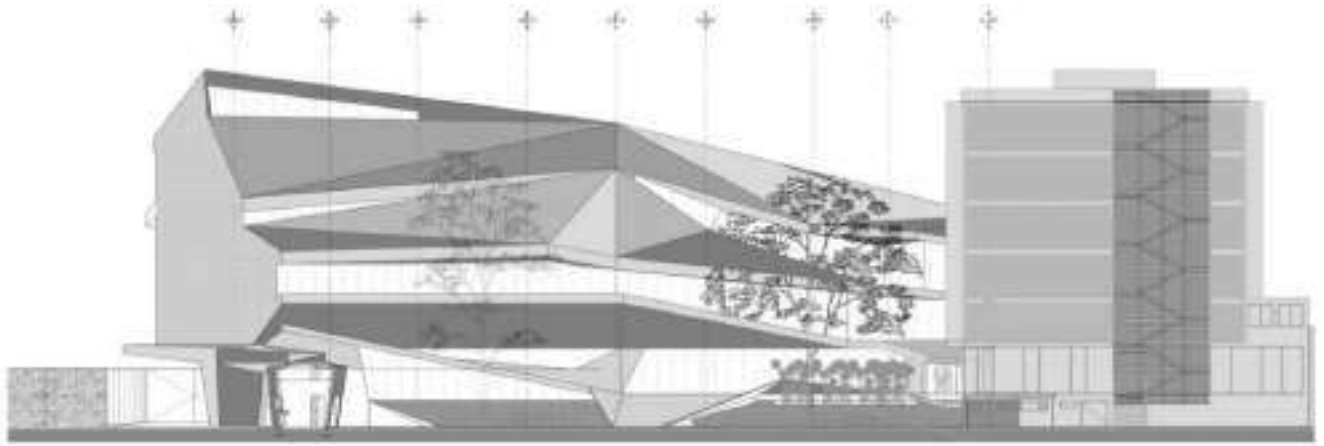


Figura 41.
Centro Cultural Roberto Cantoral

Fuente: SlideHow

Vista Interior



Figura 42.
Centro Cultural Roberto Cantoral

Fuente: SlideHow



Figura 43.
Centro Cultural Roberto Cantoral
Fuente: SlideHow



Figura 44.
Centro Cultural Roberto Cantoral
Fuente: SlideHow



*Figura 45.
Centro Cultural Roberto Cantoral*

Fuente: SlideHow

Nacionales:

Puesto que en el Perú no existen referentes de centros culturales que cuenten con los principios de sostenibilidad, ni que promueva la cultura ambiental a la misma vez, sin embargo, existen ciertos ejemplos a escala menor que si cuentan con el diseño sostenible y bioclimático, de los cuales son:

Casa Kallpa Wasi

El proyecto fue desarrollado en Municipalidad de San Borja es una vivienda ecológica antisísmica que puede resistir un sismo de 7 grados, sus electrodomésticos como la terna, computadora, etc., funcionan con la energía de paneles solares, cuenta con una planta de elaboración de compostaje y una planta biodigestora que proporciona biogás y fertilizantes sin malos olores gracias a la maleza de los parques. Dándole lugar así, como la única planta municipal de energías renovables del Perú.

Cuenta con las siguientes características Sostenibles:

- Los electrodomésticos y artefactos eléctricos funcionan con la energía de paneles solares.
- Posee una planta de elaboración de compostaje y planta biodigestora.

Vista Panorámica:



*Figura 46.
Casa Kallpa Wasi*

Fuente: Municipalidad de Santiago de Surco

Estrategias Sostenibles:

Sistema Solar Fotovoltaico:



*Figura 47.
Casa Kallpa Wasi*

Fuente: Fotógrafo Salcedo, Cesar

Aerogenerador:



*Figura 48.
Casa Kallpa Wasi*

Fuente: Fotógrafo Salcedo, Cesar

Terma Solar:



*Figura 49.
Casa Kallpa Wasi*

Fuente: Fotógrafo Salcedo, Cesar

Biodigestor:



*Figura 50.
Casa Kallpa Wasi*

Fuente: Fotógrafo Salcedo, Cesar

Biodiesel:



*Figura 51.
Casa Kallpa Wasi*

Fuente: Fotógrafo Salcedo, Cesar

Bombas de Agua:



*Figura 52.
Casa Kallpa Wasi*

Fuente: Fotógrafo Salcedo, Cesar



*Figura 53.
Casa Kallpa Wasi*

Fuente: Fotógrafo Salcedo, Cesar

Compostaje:



*Figura 54.
Casa Kallpa Wasi*

Fuente: Fotógrafo Salcedo, Cesar

Humificación:



*Figura 55.
Casa Kallpa Wasi*

Fuente: Fotógrafo Salcedo, Cesar

Manejo del programa de reciclaje:



*Figura 56.
Casa Kallpa Wasi*

Fuente: Fotógrafo Salcedo, Cesar

Ecosistema Urbano Ayni

La casa Ayni construida en el año 2015 fue desarrollado por la Universidad Nacional de Ingeniería, pensando en la forma de vida de las familias latinoamericanas con bajos recursos. Este prototipo ha sido diseñado en 80m² con forma de hexágono y contando con paneles solares en el techo. Brinda ahorro energético y lo más importante es que no daña el ecosistema.

Cuenta con las siguientes características Sostenibles:

- Cuenta con iluminación y ventilación natural.
- Se integró el uso energías renovables como paneles solares en el techo de las viviendas.
- Manejo adecuado de basura orgánica para la producción de biomasa.
- Para el regadío de áreas verdes cuenta con una planta de reciclaje de aguas grises.
- Utilización de materiales sostenibles.

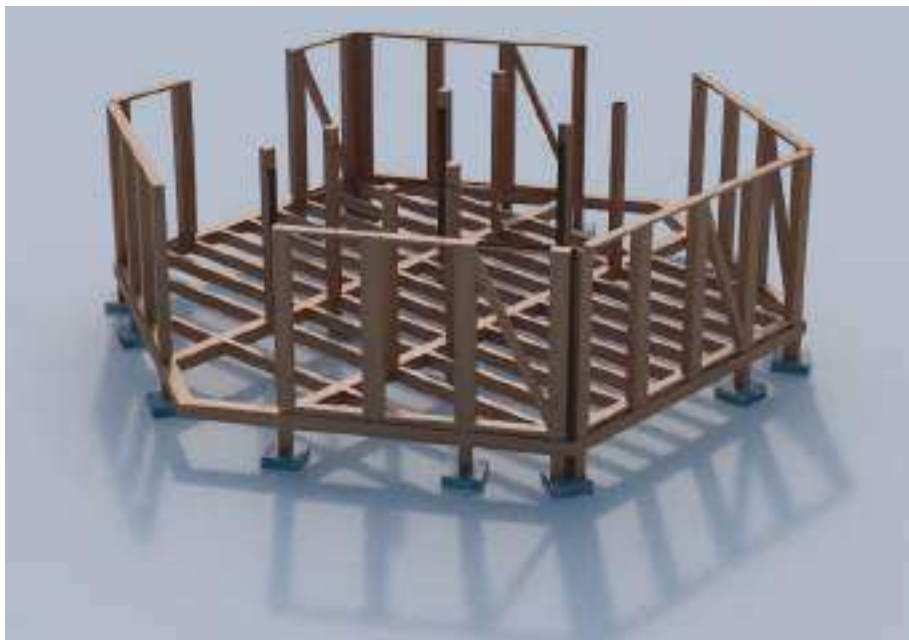
Propuesta:



*Figura 57.
Propuesta Proyecto Ayni*

Fuente: Archdaily

Proceso Constructivo:



*Figura 58.
Propuesta Proyecto Ayni*

Fuente: Archdaily



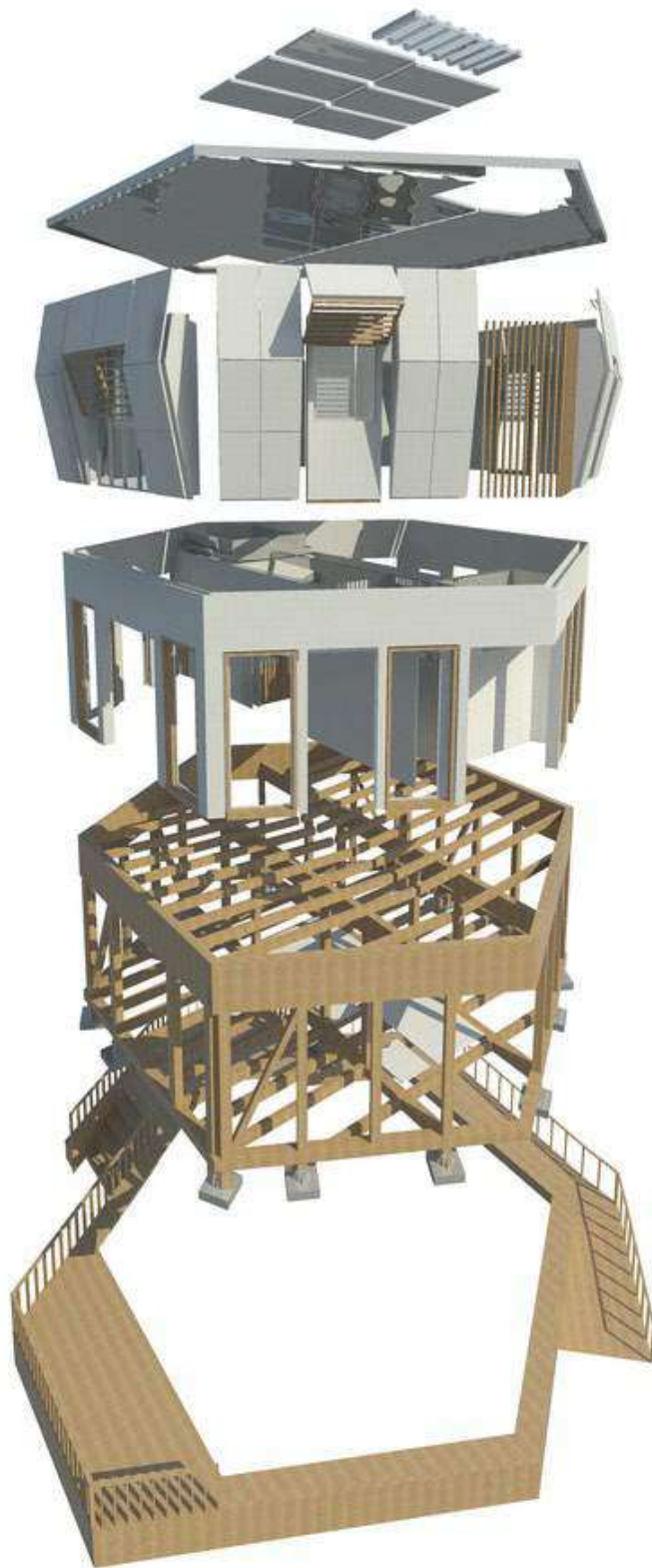
Figura 59.
Propuesta Proyecto Ayni
Fuente: Archdaily



Figura 60.
Propuesta Proyecto Ayni
Fuente: Archdaily



Figura 61.
Propuesta Proyecto Ayni
Fuente: Archdaily



*Figura 62.
Propuesta Proyecto Ayni
Fuente: Archdaily*

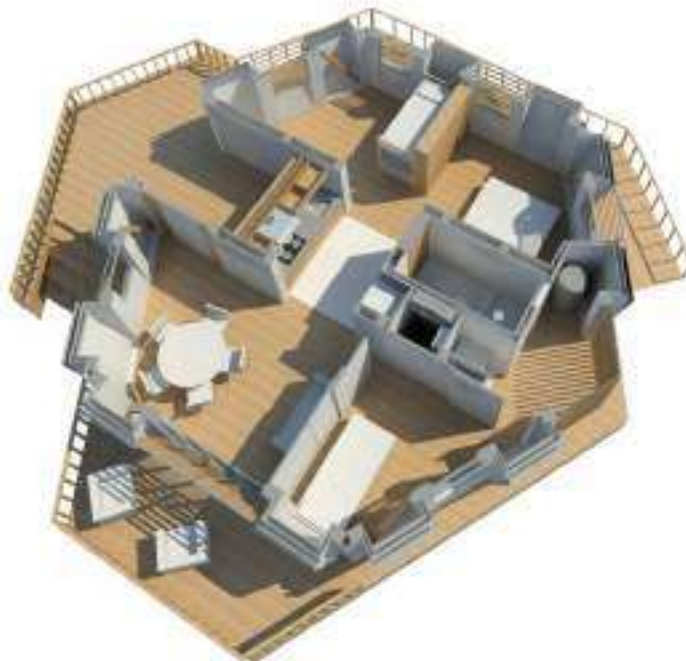
Planos:

Módulos:



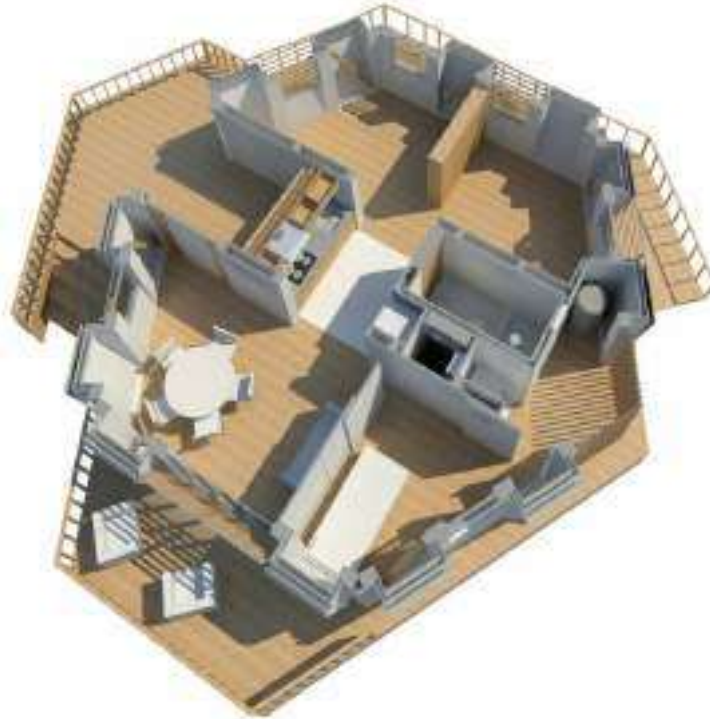
*Figura 63.
Propuesta Proyecto Ayni*

Fuente: Archdaily



*Figura 64.
Propuesta Proyecto Ayni*

Fuente: Archdaily



*Figura 65.
Propuesta Proyecto Ayni
Fuente: Archdaily*



*Figura 66.
Propuesta Proyecto Ayni
Fuente: Archdaily*

Estrategia Sostenible:



Figura 67.
Propuesta Proyecto Ayni
Fuente: Archdaily

Uso de Paneles Solares

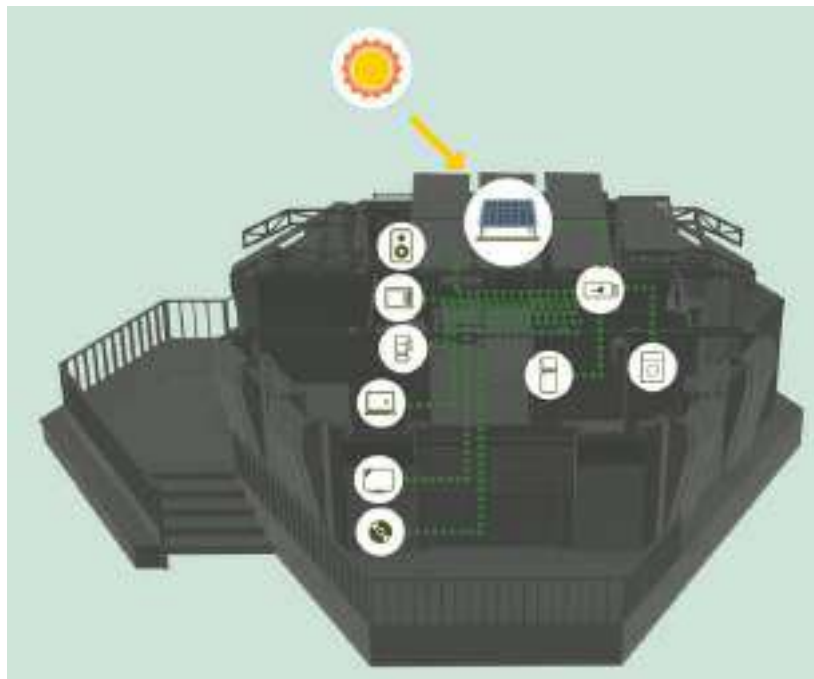
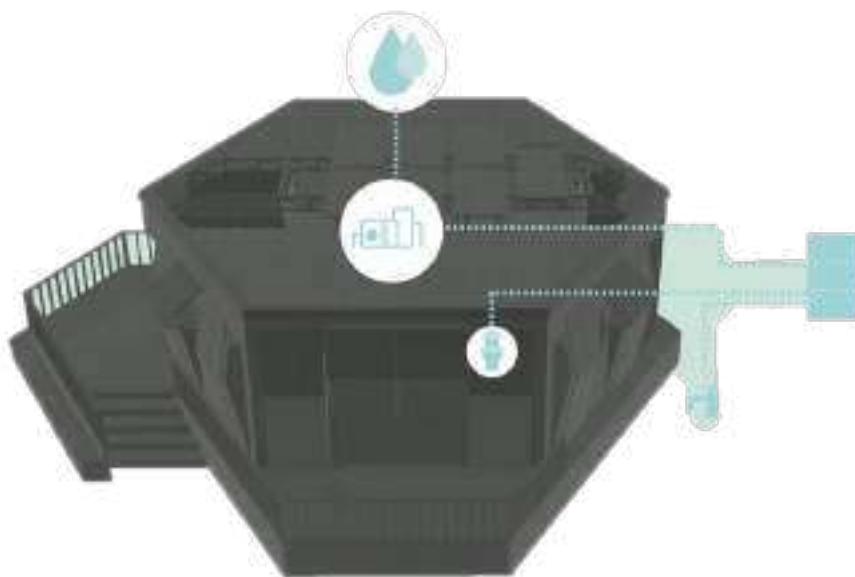


Figura 68.
Propuesta Proyecto Ayni
Fuente: Archdaily

Recolección de Agua



*Figura 69.
Propuesta Proyecto Ayni
Fuente: Archdaily*

Vista 3D



*Figura 70.
Propuesta Proyecto Ayni
Fuente: Archdaily*

Parque Ecológico Voces por el Clima

En el distrito de Santiago de Surco es la entidad encargada que desarrolla el proyecto en el año 2016, siendo el Parque temático mas enorme en Sudamérica , cuenta con un área total de 50 000 m², es considerado el Parque Pionero ecológico con temática en el cambio climático esta arquitectura verde contempla todo un diseño arquitectónico que cumple con todas las exigencias que plantea dicha arquitectura. Dicho Parque esta conceptualizado en los temas como Los Bosques, las Montañas, el Océano, Energías y Ciudad sostenible. Se instalaron módulos en los pabellones para que las personas puedan afrontar las consecuencias que trae el cambio climático y cuáles son las maneras de solucionarlo. Finalizando, es el Parque Pionero en ser construido con el uso del Bambú en Perú

Cuenta con las siguientes características Sostenibles:

- Cuenta con una adecuada ventilación y luz natural
- Estas edificaciones están hechas de bambú, así contribuye en el uso de materiales sostenibles.
- Usa plantas de tratamiento de agua, viveros, biohuertos y hasta plantas para el reciclaje.



*Figura 71.
Parque Temático “Voces por el Clima”*

Fuente: Ministerio de Ambiente

Planos:

Pabellones Temáticos:

- Pabellón Umbral
- Pabellón Montañas
- Pabellón Bosques
- Pabellón Océanos
- Pabellón Ciudades Sostenibles
- Pabellón Energía
- Surco Verde



Figura 72.

Plano Parque Temático "Voces por el Clima"

Fuente: Conferencias de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Domo de pueblos indígenas:

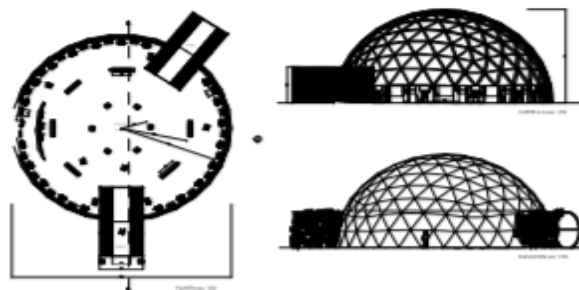


Figura 73.

Plano Parque Temático "Voces por el Clima"

Fuente: Conferencias de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Vista 3D de los Domos del Pueblo Indígena:

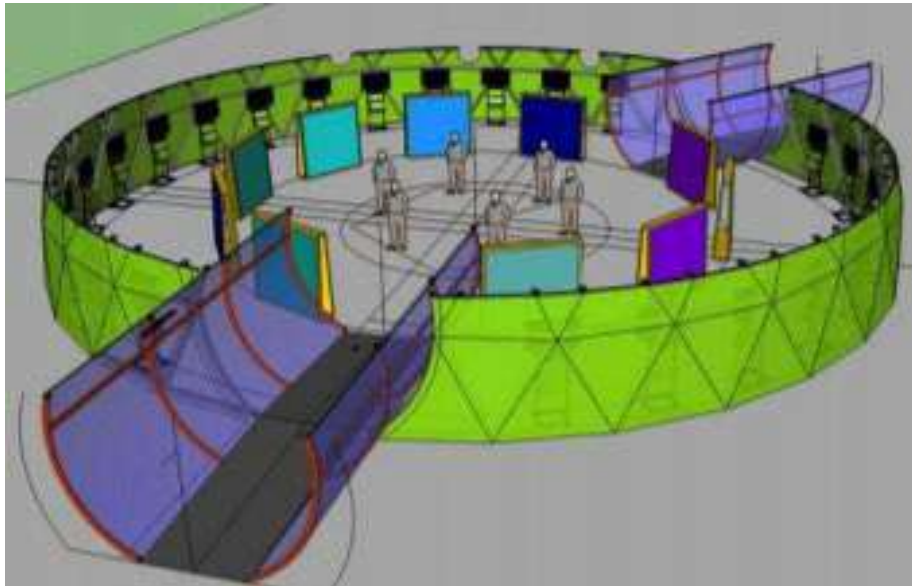


Figura 74.
Plano Parque Temático "Voces por el Clima"

Fuente: Conferencias de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Estands:

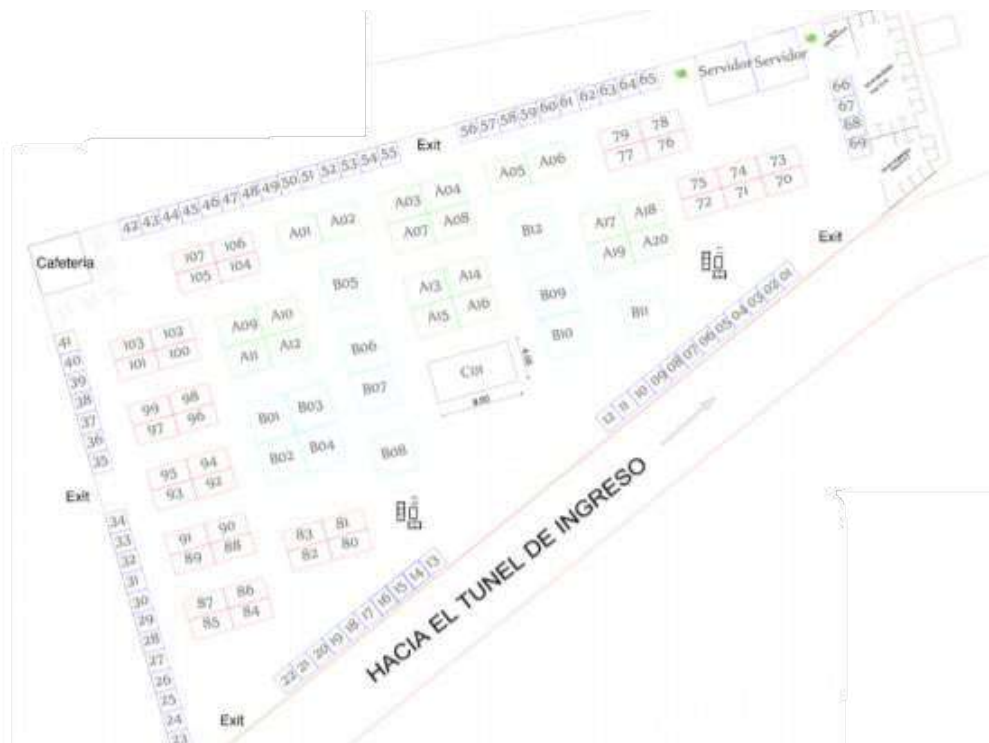


Figura 75.
Plano Parque Temático "Voces por el Clima"

Fuente: Conferencias de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Auditorio Principal:

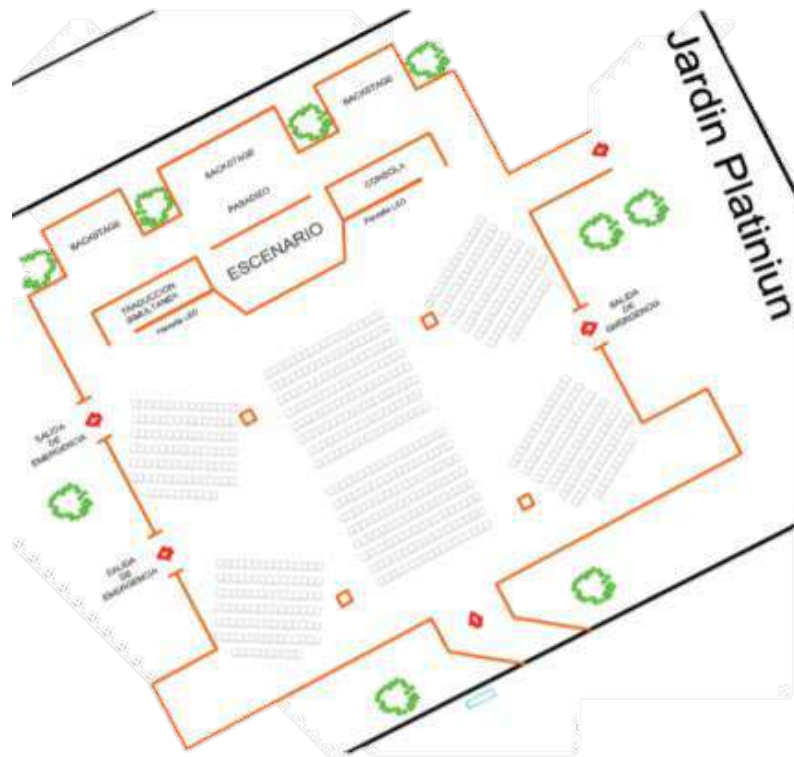


Figura 76.
Plano Parque Temático "Voces por el Clima"

Fuente: Conferencias de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Auditorio Vivero:

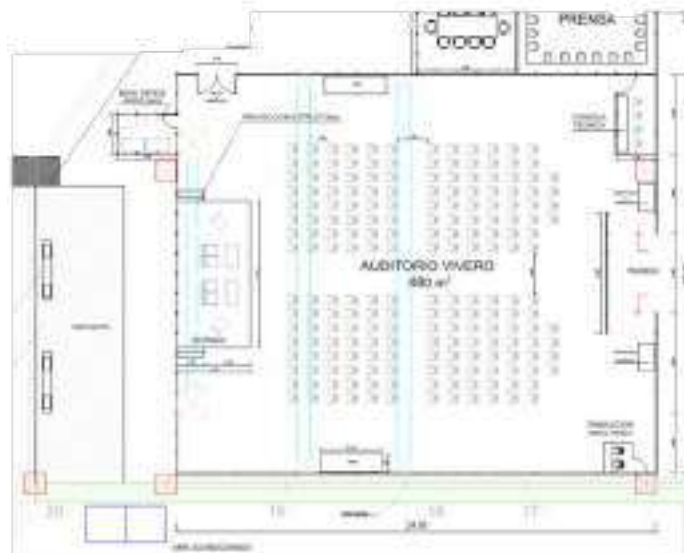


Figura 77.
Plano Parque Temático "Voces por el Clima"

Fuente: Conferencias de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Auditorios temático:

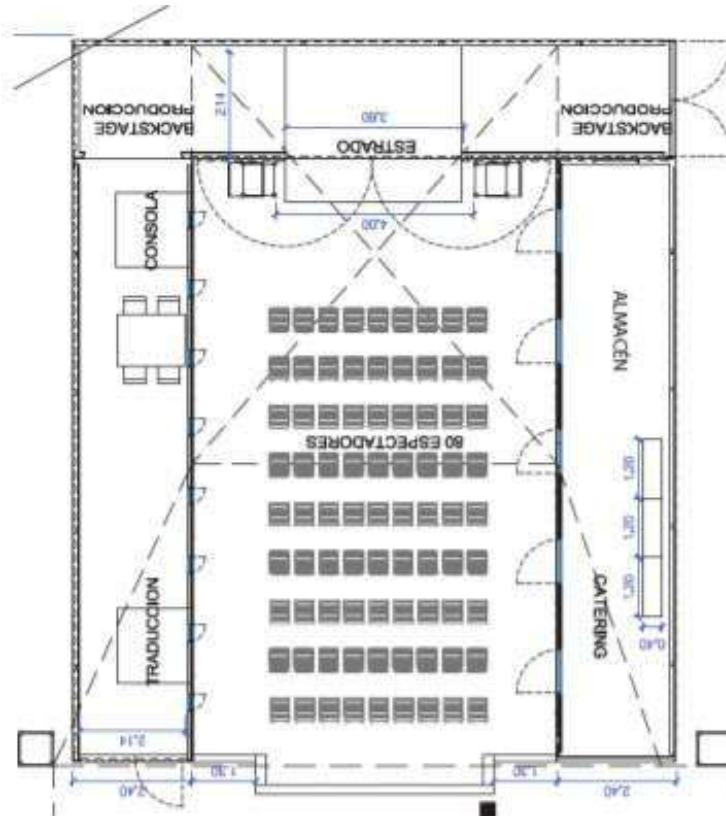


Figura 78.
Plano Parque Temático "Voces por el Clima"

Fuente: Conferencias de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Elevación de Auditorio Temático:

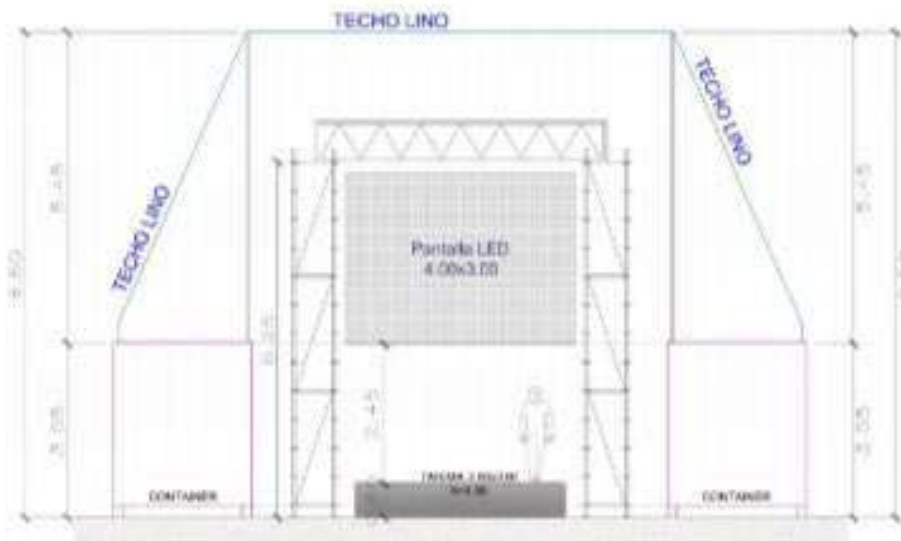


Figura 79.
Plano Parque Temático "Voces por el Clima"

Fuente: Conferencias de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Auditorio Pueblo-Territorio Indígena:

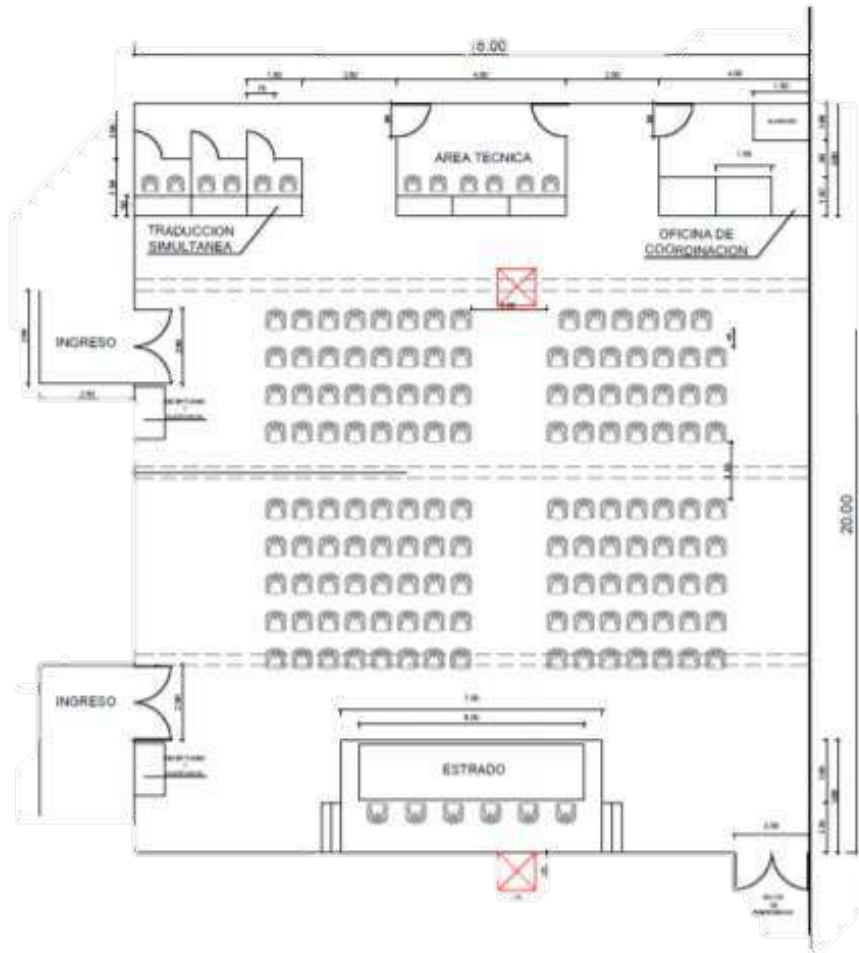


Figura 80.

Plano Parque Temático "Voces por el Clima"

Fuente: Conferencias de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

1.3 Marco Referencial:

1.3.1 Marco Teórico:

En el presente informe se tomará en cuenta La Teoría del Desarrollo Sostenible y el objetivo de la Educación Ambiental que fue publicada por Mateuu I Giral, Jaume en el año 1995. En la cual también da a conocer otros principios y fundamentos que se encuentran relacionados al tema, como lo son: Los fundamentos de la Educación ambiental: La conferencia de Tbilisi. Los Nuevos Principios en EA: La Cumbre de Rio, El fórum Global '92.

Según Mateuu, J. (1995) nos menciona que, en el artículo, La Teoría del Desarrollo Sostenible y el Objeto de la Educación Ambiental se considera acerca de la transformación de la Educación Ambiental, y en conjunto se discuten proyecciones posibles del futuro. (p. 1).

Es decir que esta teoría es un artículo en la cual nos menciona la evolución que ha tenido la EA (EDUCACION AMBIENTAL) donde se discute sobre diferentes puntos de vista con una proyección al futuro.

A nivel internacional se le dio más importancia al termino EA (La educación ambiental) esto sucedió en 1970, cuando la UNESCO tuvo que delimitar un concepto a la educación ambiental.

La Educación Ambiental es un desarrollo que tiene como fin identificar los valores y esclarecer conceptos que tienen como objetivo difundir e incentivar las actitudes y aptitudes correspondientes para lograr comprender las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y el medio ambiente. (Mateuu, 1995, p. 2).

Esto quiere decir que la educación ambiental tiene como objetivo que las personas desarrollen actitudes y conocimientos que ayuden y contribuyan a su cultura y medio ambiente.

La Conferencia de Tbilisi:

Esta conferencia se llevó a cabo para producir una fructificación de los Seminarios Internacionales convocados por las UNESCO y EL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS.

En la conferencia de Tbilisi nos menciona dos objetivos:

Objetivos básicos de interés para toda la sociedad las cuales son:

- Predisponer una conducta ambiental, que sea netamente pública y a nivel nacional; conforme a la armonía ecológica que debe existir en conjunto con la mejora de calidad de vida.
- Instruir a la población para que lleguen a comprender lo primordial que es la interacción de la sociedad con su entorno, ya que solo así, lograrán entender que es necesario un equilibrio ecológico, y que además sean conscientes y tengan el interés en encontrar soluciones a los problemas medioambientales, siendo parte de esa mejora con el ambiente.
- Abastecer a la población asesoría con información actualizada acerca del entorno y los problemas que se relacionan, con el objetivo de brindar la capacidad de tomar decisiones ideales y competentes.

Fuente: Teoría del Desarrollo Sostenible y el Objeto de la Educación Ambiental

Objetivos básicos relativos a la formación del individuo las cuales son:

- Inculcar en la población valores que son fundamentales para la interacción del hombre y naturaleza, con el fin de que sean orientados por dichos valores.
- Comprometer a la población de manera permanente en la mejoría del medio ambiente y la calidad de vida.
- Incitar a que la población sea capaz de pensar siendo críticos, investigando la problemática; no aceptándolo sin antes ser analizada.

- Cooperar con la sociedad, informando sobre las consecuencias que se puedan presentar, en un futuro cercano.

Fuente: Teoría del Desarrollo Sostenible y el Objeto de la Educación Ambiental

Seguido de esto se planteó una nueva conferencia de las NN.UU.

Los Nuevos Principios en EA: La Cumbre de Rio:

La nueva conferencia de las NN.UU. La Cumbre de Rio de 1992, fue hecha con el fin de observar el progreso que se tenía en la EA (Educación Ambiental) sobre el anterior Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental que fue desarrollada por la UNESCO y el PNUMA, EN MOSCU la cual fue en 1987.

Principios:

a) La reorientación de la educación formal

- En el proceso de la enseñanza y el aprendizaje se debe inducir la educación y el desarrollo en materia ambiental.
- Capacitar la educación escolar y extraescolar, para que la población pueda evaluar y la vez abordar adecuadamente los problemas de desarrollo sostenible.
- A la hora de tomar decisiones la educación deberá patrocinar a la participación pública.
- En el medio físico-biológico y socio-económico, la educación será eficiente, integrando además todas disciplinas no académicas.

b) El aumento de conciencia de la sociedad

- Los habitantes de las sociedades ocuparán la conciencia ambiental, conforme a el aumento del grado de participación en la solución de las problemáticas que se relacionan con el desarrollo sostenible.

- Los países que se encuentran en desarrollo no cuentan con la tecnología ni los técnicos correspondientes para incrementar el grado de conciencia social.

c) El fomento de la capacitación

- Dicha capacitación deberá estar basada en transmitir los conocimientos adecuados que favorezcan la participación en actividades de carácter medioambiental y su desarrollo.

El Fórum Global '92:

Este marco contiene 45 tratados que comprometen a 11.000 O.N.G.'s. Dentro de una de ellas, se encuentra el tratado de EA (Educación Ambiental), el cual tiene como contenido: introducción, principios, un plan de actuación, sistemas de coordinación y evaluación. Las principales son:

- La Educación Ambiental incorporará una propuesta orientada conforme a las relaciones entre los humanos, naturaleza y universo.
- La Educación Ambiental tratará las situaciones críticas que se plantean planetariamente, en donde los temas que se abordarán sean fundamentales respecto al desarrollo del entorno, población, la salud, la paz, los derechos humanos, la democracia, el hambre o la degradación de la fauna y de la flora.

Teoría de la Arquitectura Orgánica:

La arquitectura orgánica tiene un origen en Suecia, Dinamarca y Finlandia entre 1930 y 1970, es una arquitectura que busca una relación entre nuestra naturaleza con el entorno de este, sin dejar de lado su funcionalidad de dicha infraestructura.

Tiene características que lo identifican, por ejemplo:

- Uso de materiales naturales:

Se usan materiales que respeten y no contaminen ni generen daños a la naturaleza, es decir, que sean naturales o lo más posible; también se pueden usar materiales reciclados; estos materiales pueden ser usados en diferentes partes de la edificación como en la fachada, estructura o interiores del proyecto.

Como la madera, el cuero, etc. dándole diferentes formas elegantes y escultóricas.

- Armonía con el Entorno Natural

Esto consiste en no opacar a la naturaleza y mantener una relación sutil, pero a la vez integrada con el entorno.

- Tener conexión con el entorno de la vivienda para mitigar un impacto ambiental.

Uno de sus mayores exponentes es Frank Lloyd Wright con “La Casa de la Cascada”



*Figura 82.
Imagen de Frank Lloyd
Fuente: Google Imágenes*



*Figura 83.
La Casa de las Cascadas
Fuente: Google Imágenes*

Teoría de la Arquitectura Vegetal:

Según Zafra, A. (2019). Nos menciona que La arquitectura vegetal, tiene como objetivo renaturalizar las ciudades, contribuyendo en la salud de la sociedad. (parr. 1).

Quiere decir que la arquitectura vegetal trata de recuperar la vegetación perdida en la ciudad, naturalizando las edificaciones.

Tiene características que lo identifican, por ejemplo:

- Materiales vivos:

No es necesario solamente el uso de la madera, sino que se puede utilizar especies como plantas, algas, corcho, cubiertas, árboles y arbustos que pueden ser ubicadas en la fachada o en la estructura del proyecto que se plantee.



*Figura 84.
Catedral vegetal de Giuliano Mauri (Lombardía, Italia)*

Fuente: Google Imágenes



*Figura 85.
Ma cassette" Festival de Jardines de Chaumont sur Loire
Fuente: Google Imágenes*



*Figura 86.
Ma cassette" Tree cathedral (Milton Keynes, Inglaterra). Foto: Eden Keeper
Fuente: Google Imágenes*

Arquitectura sostenible

Según Vasquez, R. Nos indica que, en el sector de la construcción, en estos últimos años, el cambio climático está forzando a la población de manera obligatoria a ser conscientes acerca del medio ambiente, incentivando a la búsqueda de soluciones. También nos menciona que la Arquitectura sostenible es un término que deriva del desarrollo sostenible, que cuando se vinculan, disminuyen el impacto a su entorno, difundiendo tres principios fundamentales, tales como, el ciclo de vida de los materiales, el desarrollo de las materias primas y además la eficiencia de energía, con el fin de disminuir en grandes cantidades la emisión de CO₂ (dióxido de carbono), ya que en el transcurso de los días genera el incremento de temperaturas a nivel mundial, por consiguiente aumentan los fenómenos meteorológicos e incrementa la contaminación de los océanos en todo el planeta, ocasionando un impacto considerable para las futuras generaciones. (Vásquez, Rubén Manuel, 2011).

Según el Arquitecto Behnisch, S. menciona que el término sostenibilidad no solo comprende al ahorro de energía o la reducción de la huella energética de los edificios, sino que además velan por el bienestar de los usuarios de dichas edificaciones, eso quiere decir que, el edificio más sostenible no es el que ahorre o conserve más energía, sino que, es el que le dé un mejor y adecuado uso de esa energía, ya que las edificaciones que se construyen en el día de hoy, la mayoría altera al medio ambiente, por lo tanto la calidad de vida del usuario debe mejorar y a la vez fortalecer la cultura del lugar. (Revista de la OMPI, 2011)

Leed

El Liderazgo de Energía y Diseño Ambiental, encargada de certificar la calidad, salubridad, eficiencia y economía de edificaciones ecológicas, con el propósito de ser identificado como sostenibles. Implementándose indicadores que ayuden a medir la sostenibilidad y así poder calificar; de los cuales son siete:

- **Ubicación y transporte**, propone el desarrollo de sitios adecuados para mejorar la accesibilidad del usuario.

- **Sitios Sustentables**, reducir la contaminación emitida durante la erosión de suelo, la sedimentación en las vías de aguas y de polvo en suspensión.
- **Uso eficiente del agua**, reducir el consumo de agua interior y exterior.
- **Energía y atmosfera**, incentivar el diseño, construcción y desarrollo del edificio generando sistemas eficientes de energía.
- **Materiales y recursos**, reducir los desechos generados por los ocupantes mediante su desempeño dentro de él, que son llevados a los rellenos sanitarios.
- **Calidad medio ambiental**, buscar brindar espacios de confort a los ocupantes teniendo en cuenta lo estándares mínimos de calidad.
- **Innovación**, fomentar proyectos innovadores.

Estos son los indicadores que el sistema LEED plantea, sin embargo, existen subíndices en donde aclaran qué soluciones y en qué nivel de grado debe estar el proyecto para consolidarse sostenible.

Según De Garrido, L. (2009).

Propone un plan de acción para poder producir Arquitectura Sostenible basada en cuatro puntos:

- Establecer el entorno de la zona para el proyecto arquitectónico en el futuro
- Contar con temas sustentables
- Tener en cuenta las estrategias arquitectónicas y ejecutarlas
- Revisar los temas sustentables con las estrategias arquitectónicas y adecuarlas.

Sin embargo, el mismo autor en un artículo de la revista "Promateriales" (2009), menciona que, para consolidar los criterios de la sostenibilidad en la arquitectura que brinden eficacia para tener un nivel bajo en los impactos ambientales los cuales son:

- Aprovechamientos de cada material o recurso
- Ahorro energético y uso de las energías renovables
- Reducción de los residuos y emisiones

- Disminución de mantenimiento, explotación y uso del edificio.
- La mejora de la vida de las personas

1.3.2 Marco Histórico:

Los Centros Culturales como son muy reconocidos en la actualidad, se inician a puertas de siglo XX, en donde toman forma en el transcurso del mismo siglo, como edificaciones especializadas en doctrinar y propagar el conocimiento a una determinada sociedad.

En el periodo de la Prehistoria (25 millones de años a.C. - 3500 años a.C.), las manifestaciones culturales se dieron con el propósito de exhibir la situación, condición y realidad de una sociedad, En donde sus inicios se manifiestan en piedras talladas, utensilios de hueso, que dan forma a cuchillos, hachas, que da a entender que eran una sociedad cazadora recolectora; cabe recalcar que en diferentes partes del mundo la evolución y el desarrollo de la cultura es distinto; ya que después se encuentran los monumentos megalíticos que dan origen a la escultura, encontrando también cestos y vasijas de uso doméstico en conjunto con la pintura rupestre, luego en Mesopotamia en el año 3500 a.C. aparece la escritura cuneiforme, a base de pictogramas que grababan con un punzón en tablas de arcillas que después cocían, es en este punto donde el ser prehistórico comienza a escribir la historia.

Egipto y Grecia, como máximos referentes de la Edad Antigua (3500 a.C. - 476 d.C.), es ahí donde nacen los principales monumentos proyectados por los grandes faraones y la realeza familiar, en la que usaban enormes piedras superpuestas que pesaban más de 50 toneladas , en donde se dice que eran tumbas o funerarios, pero a lo largo del tiempo surge la hipótesis de que eran maquinas antediluvianas, como es en el caso de las pirámides de Egipto (2700 a.C.-2200 a.C.), sin embargo también se aprecian centros ceremoniales que se conforman por áreas de vestíbulos, públicas y privadas constituidas por columnas perimetrales en patios abiertos que se expandían en grandes plazas amuralladas y que daban con pasajes subterráneos que eran utilizados como almacenamiento y galerías que además aprovechaban lagos como centros para sus rituales y el almacenamiento de agua.

Cada distribución espacial marca una jerarquía social, puesto que el poblado no estaba permitido ingresar a las zonas sagradas, en cambio los militares si podían gozar de las áreas exclusivas, mientras que el faraón y su conjunto de sacerdotes se aposentaban en el santuario o cámara.

Es sustancial recalcar el valor histórico que tiene esta etapa, para poder comprender la planificación de un Centro Cultural ya que existe una jerarquía social netamente religiosa, que contiene áreas de respeto y distintos edificios como también plazas que cumplen múltiples funciones.

Grecia, considerada Madre de la Cultura Occidental en donde su expresión artística se basó en resaltar la figura humana y en la búsqueda de la belleza ideal para perfeccionarla en el transcurso del tiempo, se fueron inventando herramientas de cerámica y escultura que manifestaban la belleza mediante proporciones matemáticas, integrando materiales nuevos como son el mármol. Sus monumentos se fundamentan en columnas perimetrales inmensamente refinadas, organizadas y decoradas en distintos estilos.

Los Griegos utilizaban sus templos para alojar ofrendas hacia sus dioses (776 a.C. – 550 a.C.); Sus actividades socioculturales lo realizaban en Stoas que son pórticos utilizados para las reuniones del pueblo o en todo caso usaban plazas llamadas ágoras, que se aposentaban en el núcleo de las ciudades, en donde se erigían las edificaciones más relevantes de las ciudades grecorromanas, que su evolución se desarrollaba primero como centro de gobierno , luego como recinto sagrado y culminando como espacio de comercio y economía; Mientras que en las ciudades principales se encuentran complejos culturales con Odeones que se definen como edificios teatrales utilizados en la antigua Grecia por el público con el propósito de instruirse, ya que eran de suma del arte brindado de las escuelas a los alumnos y eficaces maestros que eran filósofos de la época.

La Cultura Teatral brotó en Grecia a mediados de los años 550 a.C. y 220 a.C., en la que parte de un espacio semicircular al aire libre que se le denomina

Orchestra, donde se realizaban homenajes dionisiacos, cantos y danzas en representación de tragedias y comedias, sin embargo, el teatro no era solo un entretenimiento para los griegos, ya que era un componente educativo para la formación de los oradores del pueblo (220 a.C. – 30 a.C.)

Roma logra innovar y perfeccionar los arquetipos griegos y se le honra como civilización que sobrepasa los límites de expresiones artísticas.

La Arquitectura Romana contiene elementos como la columna, el dintel, los arcos, las bóvedas, que edificaban templos, teatros, y basílicas en la que tenía como peculiaridad su gran tamaño y su esplendor para así evidenciar el enorme poder de su imperio y su firmeza.

En el ámbito urbanístico se fundaron las ciudades marcando las trazas urbanas por medio de calzadas y acueductos, plazas públicas, edificaciones gubernamentales y sus foros, además de la infraestructura urbana con trazas regulares, murallas perimetrales por lo que las ciudades importantes contaban con teatros, bibliotecas, circos, basílicas, y otros más (476 d.C.).

Ya en la Edad Media (476 d.C. - 1492), la evolución de las artes fue a paso calmado, pero a fines del siglo XV los artistas dieron un salto social a ser vistos como intelectuales, en la que las expresiones artísticas se propagaban en espacios abiertos en plazas y mercados, por artistas de carácter ambulatorio que en la época eran conocidos como Juglares. El clero, que estaba conformado por entidades religiosas de la iglesia católica, manejaba las expresiones artísticas y centros de estudios, mientras que en los monasterios se desarrollaban los espacios de cultura que al final se definen como universidades y obtendrían su independencia.

Por consiguiente, dentro de los castillos y palacios de los feudos y reyes se dieron actividades artísticas que a su vez los llenaban de riqueza, sus grandes salones de usos múltiples se dimensionaron con apariencia alargada, que generaban unos corredores que fueron llamados galerías, en las que se aposentaban las obras de artistas más sobresalientes; posteriormente con la ausencia de los reyes dichos espacios se transformaron en Museos.

En los siglos XV y XVI se da el Renacimiento, en donde los hombres vuelven a tomar importancia a las proporciones humanas y los escultores personificaban con estilo la juventud y desnudos humanos; en el siglo XVI, nacen los mecenas que eran considerados como patrocinadores que captaban artistas con el propósito de adquirir beneficios y así los espacios de expresión artística se intensificaron a escala masiva, ya que se solicitaba por parte del nuevo pueblo, artesanos y comerciantes, dar aposento a las personas que disfrutaban de este tipo de exhibición, exigiendo actividades recreativas y teatro divertido, por lo tanto en respuesta a las exigencias de los pobladores en el 1580 El Arquitecto Italiano Palladio, plantea y diseña 1er teatro renacentista el cual fue llamado El Teatro Olimpico en Vicenza, recalcando que en el siglo XVI y XVII los italianos logaron desarrollar las primeras construcciones teatrales modernas; exactamente en el año 1630 nace el primer teatro moderno ubicado en Venecia y en 1789 el Teatro la Scala de Milán, sin embargo, pese a que la burguesía de la época poseían los teatros y museos, los obreros y artesanos siguieron exhibiendo su arte al aire libre.

Habiendo transcurrido la tercera parte del siglo XVIII, la Revolución Francesa, propaga las artes plásticas, musicales y las escenas teatrales, despojando los espacios que estaban en poder de la corona y monasterios. Los artistas intentan abandonar las formas y modelos clásicos para poder innovar un arte mucho más espontaneo, personal, con sentimientos y sensaciones, para así producir un eclecticismo arquitectónico que como característica se torna en la combinación de distintos estilos, en donde el manejo de hierro y concreto dan inicio a la era moderna de la Arquitectura. En Francia en el año 1791, los museos de Louvre se transforman en zonas comunes de esparcimiento donde se integran actividades artísticas sociales y de convivencia social, que son considerados pabellones universales de exposición y exhibición, como también lo es el Museo de la Haya en Holanda en el año 1880.

El Estado es la entidad que construye los primeros museos, más adelante las instituciones particulares toman el ejemplo y también construyen museos que a lo largo del tiempo se definen como espacios dedicados al arte donde se pondrían obras de pinturas , ceramicso, obras escultóricas que fueron hechas por artistas que al público en general se le negaba el acceso.

En los inicios del siglo XX se engendra el cine como espacio de entretenimiento que después se torna como un medio de divulgación del arte, conforme pasa el tiempo en el mismo siglo y a lo largo del siglo XXI, los Centros Culturales se crean primero en los países europeos y luego se propaga en todo el mundo, conforme pasa el tiempo logra convertirse en subcentros de interés urbano, especializados en doctrinar y compartir cualquier tipo de conocimiento a una determinada sociedad.

Sin embargo Respecto al siglo XX, en 1936 con la casa de la cascada de Frank Lloyd Wright se exhibe la tendencia del Organicismo, luego en los años 50 se crea la Opera de Sydney exactamente en el año 1957, a la vez se crea el museo Guggenheim de Nueva York 1956-1959, considerado de los primeros museos dedicado al moderno arte en el 1970 se simplifican las tendencias y corrientes desarrolladas décadas anteriores, exhibiendo solo 2 movimientos; el Postmoderno y el Tardomoderno, al finalizar el siglo surge el Centro Cultural y Biblioteca de Alexandrina en Egipto. En el siglo XXI se impone la libertad creadora, el respeto por lo medioambiental, por lo que los Centros Culturales alrededor del mundo aún no definidos en su totalidad se llegan a proyectar gracias a los “Arquitectos Estrellas”, entre ellos los más destacados son; en 2002 el museo del Arte Moderno - Forth Worth., luego en el 2006 surge la ampliación del museo de Denver, proyectado por D. Libeskind; después, entre el año 2008 y 2009 establecida la arquitectura minimalista también surge la arquitectura sostenible, pero aplicado en hogares; es ahí donde el respeto por la naturaleza comienza a tomar fuerza sin embargo existen pocos Centros Culturales que fortalezcan está iniciativa.

Línea de Tiempo de Centros Culturales:

EDAD PREHISTORIA

Se crearon con el propósito de exhibir la situación, condición y realidad de una sociedad; brotan las siguientes expresiones: Tallado, pintura, escultura, cerámica, herramientas de caza, manifestación de eventos importantes, fines religiosos y de culto.

EDAD ANTIGUA

Primeros Centros Ceremoniales que se conforman por:
Áreas de vestíbulos, públicas y privadas constituidas por columnas perimetrales en patios abiertos.
Grecia: Integración social situados en Ágoras y Stoas.
Nace el Teatro para los homenajes dióscorales, danzas, cantos, celebraciones.

EDAD MEDIA

Las expresiones artísticas se ejercían al aire libre en plazas y mercados. Los monasterios se transformaron en centros de cultura y civilización mediante las iglesias y bibliotecas.
Sus salas de usos múltiples se ubicaban en el interior de los castillos y palacios, que luego se cambiaron y tomaron forma como museos.

EDAD MODERNA

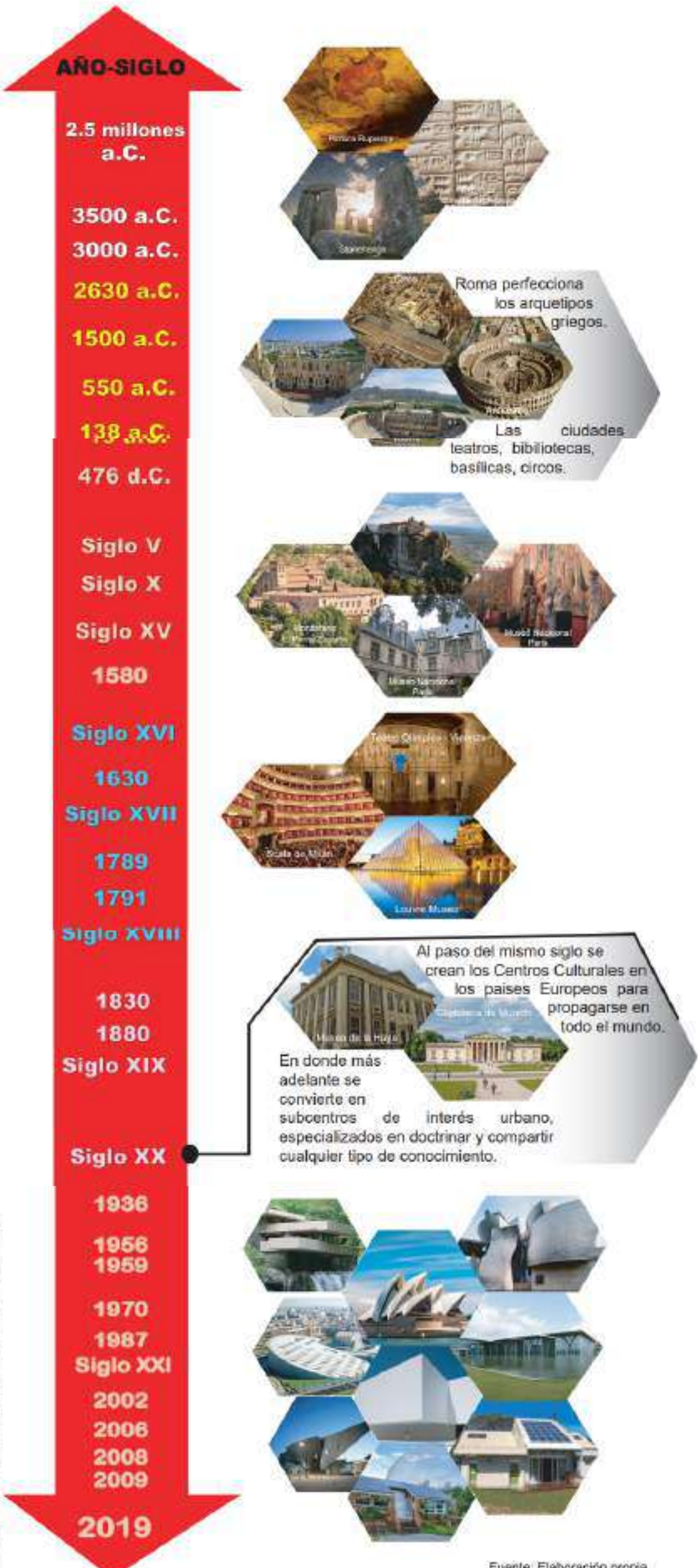
En el siglo XVI en el Renacimiento los hombres regresaron a expresar las proporciones humanas, representándose en escultura la juventud y desnudos humanos. Las expresiones artísticas toman demanda masiva conformada por la elite y el nuevo pueblo, brindándose como respuesta teatros divertidos y nuevas actividades recreativas.
En el tercer cuarto del siglo XVIII, en la revolución Francesa, nace el arte espontáneo, más personal y con esculturas.

EDAD CONTEMPORANEA

A fines del siglo XIX los Museos se transforman en áreas comunes de interacción artístico-social, consolidándose como zona de esparcimiento y convivencia social, para luego definirse como escuelas de arte.
En los inicios del siglo XX se originan los Cines como espacios de recreación, que más tarde se definiría como medio de difusión del Arte.

SIGLO XX - XXI

Respecto al siglo XX, en 1936 con la casa de la cascada de Frank Lloyd Wright se exhibe la tendencia del Organismo, luego en los años 50 se crea la Opera de Sydney exactamente en el año 1957, a la vez se crea el museo Guggenheim de Nueva York 1956-1959, considerado uno de los primeros museos dedicado al arte moderno y en el año 1970 se simplifican las tendencias y corrientes desarrolladas décadas anteriores, exhibiendo solo 2 movimientos; el Postmoderno y el tardomoderno, al finalizar el siglo surge el Centro Cultural y Biblioteca de Alejandrina en Egipto. En el siglo XXI se impone la libertad creadora, el respeto por lo medioambiental, por lo que los Centros Culturales alrededor del mundo aún no definidos en su totalidad se llegan a proyectar gracias a los "Arquitectos Estrellas", entre ellos los más destacados son; en 2002 el museo del Arte Moderno - Forth Worth., luego en el 2006 surge la ampliación del museo de Denver, proyectado por D. Libeskind; después, entre el año 2008 y 2009 establecida la arquitectura minimalista también surge la arquitectura sostenible, pero aplicado en hogares; es ahí donde el respeto por la naturaleza comienza a tomar fuerza sin embargo existen pocos Centros Culturales que fortalezcan esta iniciativa.



Fuente: Elaboración propia

1.3.3 Marco Conceptual:

1.3.3.1 Centro Cultural

DeCarli, G. y Luckner, C. (2012) Los centros culturales son amplias edificaciones que en su mayoría cuentan con diferentes espacios que son considerados en sus programaciones arquitectónicas, cabe recalcar que, existen otros espacios como, por ejemplo: zonas administrativas, zonas culturales, como bibliotecas, auditorios, librerías, salas de exposiciones salas de usos múltiples, talleres de música, danza, dibujo, servicios, etc. (p. 18).

Los centros culturales pueden cumplir diferentes tipos de objetivos los cuales son dirigidos a una sociedad para apoyar el desarrollo de su cultura y calidad de vida, cabe recalcar que estos centros culturales son instituciones públicas dispuestas a mejorar la educación a través de enseñanzas dadas.

Según DeCarli, G. y Luckner, C. (2012). Los Centros Culturales tienen como objetivo incentivar los valores culturales entre la población donde esté localizado dicho centro. También menciona que la estructura conforme a espacios es amplia, puesto que se desarrollan actividades culturales que incentivan un estilo de vida cultural en la población local. (p. 18).

El Ministerio de Culturas, las Artes y el Patrimonio, nos indica que un Centro Cultural , tiene como fin, fortalecer el desarrollo de todo tipo de arte y divulgación de la cultura, además de cooperar con la conservación del Patrimonio cultural de la Nación, fomentando a la población la participación de este estilo de vida cultural en el país. (Artículo 1°, Ley 19.891). (Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, 2013)

Souza, F. nos menciona que es la sede de las múltiples actividades Culturales de una comunidad, también dice que es el espacio en donde se forma el carácter cultural de la comunidad. (Souza, 2001, p.6).

Alvar, A. nos dice que el propósito de un Centro Cultural es brindar espacios de relajación y distracción que contribuya en aliviar el estilo de vida monótono de las personas como el trabajo rutinario; también indica que pese que el Centro

Cultural esté cubierto, se proyecta como un Ágora, así como las de Grecia clásica. (Alvar Aalto 1990: 96).

Los centros culturales tienen como objetivo principal ayudar y brindar valores culturales como la tradición, educación, empatía, patriotismo, en los cuales son influenciados los pobladores de una sociedad o comunidad donde actualmente se encuentra ubicado dicho equipamiento, estos Centros Culturales pueden tener espacios de enseñanza transfiriendo así conocimientos con lección, instrucciones etc., los cuales brindan de alguna manera una calidad cultural en la vida de las personas.

Un Centro Cultural forma parte de la cultura de la ciudad que lo aposenta, en conjunto con la comunidad toma carácter la tradición de difusión de la cultura, que se ve reflejado como núcleo multifuncional que genera un encuentro social general.

Hoy en día un Centro Cultural no cuenta con un reglamento específico es por eso que se extrae parámetros de otros edificios que tengan relación y complementen con lo requerido.

Actividades de Educación sostenible

Koichiro Matsuura, (2009) nos menciona que la educación en todas sus perspectivas y niveles es la herramienta más importante, ya que solo así, se podrá incentivar los cambios adecuados para obtener un desarrollo sostenible.

ONU, (2002) en una asamblea general nos indica que la educación es la herramienta ideal para formar valores, competencias y conocimientos, puesto que es el impulsor de todos los cambios.

EQI, (2016) en su blog acerca de la educación para el desarrollo sostenible nos menciona que se debe inducir en todos los sistemas educativos, temas primordiales sobre el desarrollo sostenible, como es el cambio climático, fenómenos meteorológicos, la biodiversidad, desterrar la pobreza; además de inculcar a los seres humanos conocimientos, competencias, actitudes, valores para formar un futuro sostenible.

Infraestructura Verde

Pastor et al. (2014) nos indican que es una red estratégicamente planificada de espacios naturales, seminaturales y además diferentes elementos ambientales diseñados y gestionados que brindan una gran gama de servicios ecosistémicos en donde incluye áreas verdes o espacios azules en caso se trate de ecosistemas acuáticos y otros componentes físicos en zonas terrestres como rurales, urbanas y naturales.

Pastor et al. (2014) agrega que existen requisitos funcionales y de diseño, menciona tres; diseño en forma de red: nodos y conectores; Adaptación para la gestión del agua pluvial: empleando sistemas urbanos de drenaje sostenible, pavimentos permeables, franjas drenantes, depósitos de detención y laminación, etc.; y el acondicionamiento para la biodiversidad: criterios de extensión, diversidad, riqueza vegetal, animal del hábitat fuente.

Por último, nos proporciona los elementos como una infraestructura verde urbana, de los cuales son: Espacios libres públicos como los cementerios, plazas, parques, jardines, espacios universitarios, deportivos, corredores verdes; Espacios Libres privados como, patios, espacios comunitarios; Espacios no convencionales.

Aprovechamiento de Aguas

La Real Academia Española (RAE, s.f.) nos menciona que es un derecho a captar una cantidad adecuada de agua que se sirve de uno o varios puntos, para un uso o varios.

El Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible (MINAMBIENTE, 2019) recalca que acerca de que las personas pueden usar el agua de uso público que recorren por cauces naturales sin ninguna autorización en caso sea para beberla, bañarse, lavar ropas y otros usos que sean similares, conforme con las normas sanitarias y la protección de recursos naturales que sean renovables.

Dejando en claro que las aguas de dominio público son identificadas como los ríos, las aguas que corren por cauces artificiales derivadas de uno natural, los lagos, lagunas, las ciénagas, los pantanos, las aguas de la atmósfera, las aguas lluvias.

1.3.3.2 Patrimonio Natural

Es el legado que nos brinda la naturaleza, que a su vez ocupa un determinado lugar geográfico.

UNESCO el 16 de Noviembre de 1972, firma un convenio en una conferencia general acerca de la protección del patrimonio natural y natural mundial, que es como formaciones insólitas de la perspectiva física, biológica y geológica.

El Instituto Nacional de Cultura, menciona que el patrimonio natural abarca los monumentos naturales, las formaciones geológicas y fisiográficas, además de las zonas que componen el hábitat de especies animales y vegetales, puesto que en su mayoría se encuentran amenazadas; también agrega que existen zonas naturales delimitadas e intangibles, que cuentan con un valor importante en la conservación y belleza paisajística natural. (INC).

Ante tal acción de la Unesco nos indica que el patrimonio Natural es un espacio natural que viene a ser un monumento. Además, este debe ser protegido y conservado, manteniendo un compromiso de culturización de la naturaleza conforme a los espacios que abarca, poniendo en práctica múltiples conocimientos

ecológicos tradicionales que fomenten la cohabitación respetuosa hacia la naturaleza.

Conservación de especies

El Servicio Nacional de Áreas Protegidas por el Estado, (SERNANP, s.f.) nos indica que es la conservación de los ecosistemas, hábitats naturales, el mantenimiento y la recuperación de poblaciones de especies en sus entornos netamente naturales, en las áreas naturales protegidas.

Además, agrega que el ecosistema es un mecanismo dinámico de comunidades como vegetales, animales, microorganismos y su medio no viviente que se fusionan como una sola unidad funcional. (SERNANP, s.f.)

Conservación de la estética del paisaje natural

Conforme a lo que nos indica Gayoso y Acuña, (1999) en su guía sobre la conservación del paisaje, resalta que la calidad visual de un paisaje se define respecto a la evaluación de los valores estéticos que posee, la cual, se encuentra condicionada por un alto grado de subjetividad, que es la calidad de los elementos del paisaje, como son la morfología, la vegetación, la presencia de cursos de agua, la intervisibilidad y la altitud, conformando la calidad visual característica de un paisaje, la calidad visual del entorno inmediato y la calidad de las vistas escénicas.

Otros autores agregan que, es la conservación de los componentes ambientales, como el suelo, agua, la biodiversidad, el paisaje y otros.

Ilian Araque, (s.f.) define como una organización de componentes o elementos que interactúan en equilibrio, es decir se complementan.

Mantenimiento del paisaje natural

El Convenio Europeo del Paisaje, (2000) menciona que es una gestión del paisaje, puesto que se rigen por un planeamiento con enfoque de desarrollo sostenible, garantizando el mantenimiento de un paisaje, con el objetivo de orientar y arreglar las transformaciones ocasionadas por el desarrollo social, económico y medioambientales.

A su vez nos recalca que la mayoría de proyectos, herramientas y procedimientos que favorecen la sostenibilidad de un territorio, saben que es fundamental tener en cuenta su paisaje, ya que esto permitirá una mayor integración de la actuación con el territorio y su sociedad, debido al enfoque transversal del paisaje.

1.3.4 Marco Normativo:

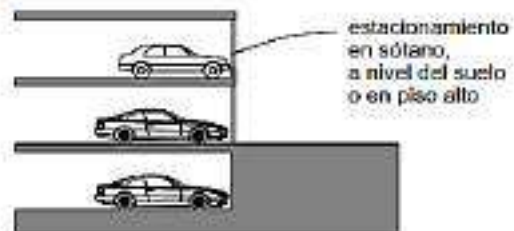
CAPÍTULO XI ESTACIONAMIENTOS

Artículo 60 DOTACIÓN MÍNIMA

Toda edificación deberá proyectarse con una dotación mínima de estacionamientos dentro del lote en que se edifica, de acuerdo con su uso y según lo establecido en el plan urbano.

Artículo 61 UBICACIÓN

Los estacionamientos estarán ubicados dentro de la misma edificación a la que sirven y sólo en casos excepcionales, por déficit de estacionamiento, se ubicarán en predios distintos. Estos espacios podrán estar ubicados en sótano, a nivel del suelo o en piso alto y constituyen un uso complementario al uso principal de la edificación.



Artículo 62 ESTACIONAMIENTO FUERA DEL PREDIO

En los casos excepcionales por déficit de estacionamiento, los espacios de estacionamientos requeridos deberán ser adquiridos en predios que se encuentren a una distancia de recorrido peatonal cercana a la edificación que origina el déficit, mediante la modalidad que establezca la municipalidad correspondiente, o resolverse de acuerdo con lo establecido en el plan urbano.

Artículo 63 EXCEPCIONES

Los casos excepcionales por déficit de estacionamientos solamente se darán cuando no es posible el acceso de los vehículos requeridos al inmueble que origina el déficit, por alguno de los siguientes motivos:

- Por estar el inmueble frente a una vía peatonal.
- Por tratarse de remodelaciones de inmuebles con o sin cambio de uso, que no permitan colocar la cantidad de estacionamientos requerida.
- Proyectos o programas de densificación urbana.
- Intervenciones en monumentos históricos o inmuebles de valor monumental.
- Otros, que estén contemplados en el plan urbano.



Artículo 64 TIPO DE VEHÍCULOS CONSIDERADOS EN CÁLCULOS

Los estacionamientos que deben considerarse son para automóviles y camionetas para el transporte de personas con hasta 7 asientos.

Para el estacionamiento de otro tipo de vehículos, es requisito efectuar los cálculos de espacios de estacionamiento y maniobras según sus características.

Figura 87.
Estacionamientos
Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Artículo 65 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO PRIVADO

Las características por considerar en la provisión de espacios de estacionamientos de uso privado serán las siguientes:

a) Las dimensiones mínimas de un espacio de estacionamiento serán, cuando se coloquen:

- Tres o más estacionamientos continuos

Ancho: 2,40 m cada uno

- Dos estacionamientos continuos

Ancho: 2,50 m cada uno

- Estacionamientos individuales

Ancho: 2,70 m cada uno

En todos los casos, Largo: 5,00 m, Altura: 2,10 m.

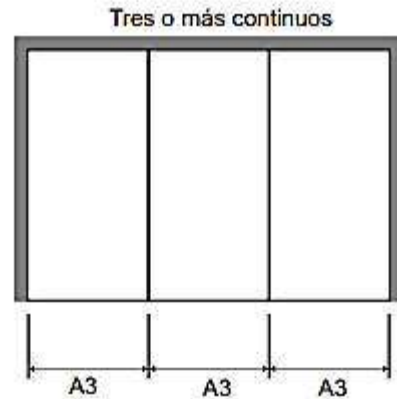
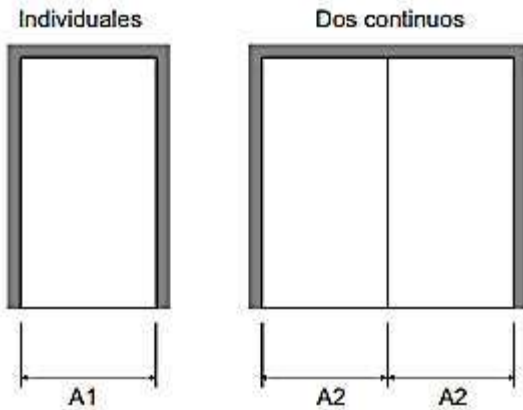
b) Los elementos estructurales podrán ocupar hasta el 5% del ancho del estacionamiento, cuando éste tenga las dimensiones mínimas.

c) Entre espacios de estacionamiento opuestos o entre la parte posterior de un espacio de estacionamiento y la pared de cierre opuesta, la distancia mínima será de 6,00 m.

d) Los espacios de estacionamiento no deben invadir las rutas de ingreso o evacuación de las personas.

e) Los estacionamientos dobles, es decir uno tras otro, se contabilizan para alcanzar el número de estacionamientos exigido en el plan urbano, pero constituyen una sola unidad inmobiliaria

f) No se deberán ubicar espacios de estacionamiento en un radio de 10 m de un hidrante ni a 3 m de una conexión de bomberos (siamesa de inyección).



Ancho	A1	A2	A3
- De uso privado	2,70 m	2,50 m	2,40 m
- De uso público	3,00m	2,60 m	2,50 m
Largo:	5,00 m		
Altura:	2,10 m		

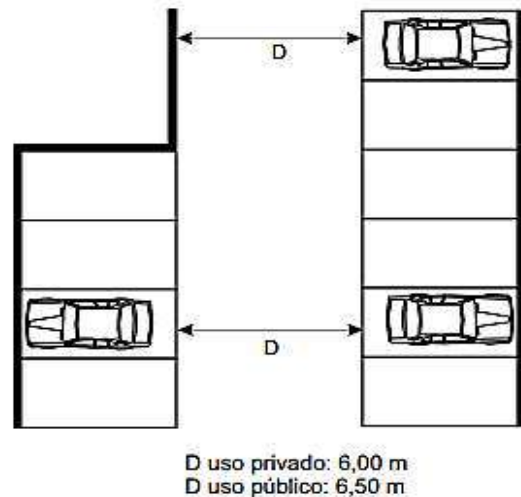
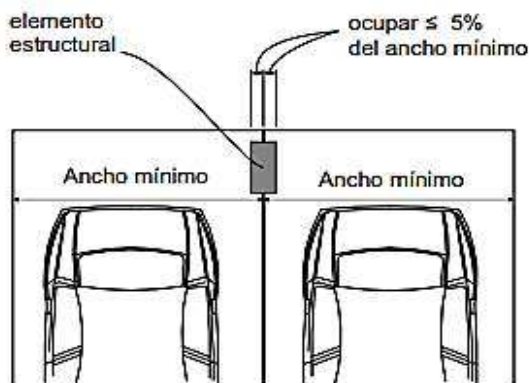


Figura 88.
Estacionamientos
Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Artículo 66 **CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO PÚBLICO**

Las características por considerar en la provisión de espacios de estacionamientos de uso público serán las siguientes:

a) Las dimensiones mínimas de un espacio de estacionamiento serán, cuando se coloquen:

Tres o más estacionamientos continuos

Ancho: 2,50 m cada uno

Dos estacionamientos continuos

Ancho: 2,60 m cada uno

Estacionamientos individuales

Ancho: 3,00 m cada uno

En todos los casos, Largo: 5,00 m, Altura: 2,10 m.

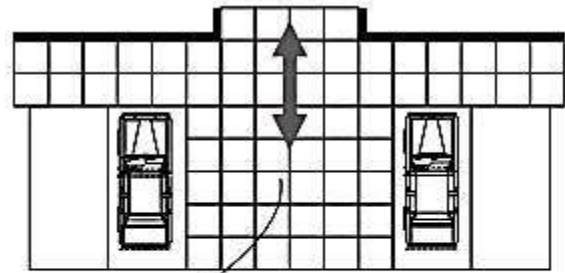
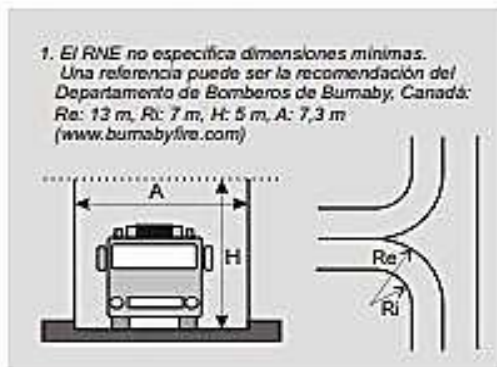
b) Los elementos estructurales podrán ocupar hasta el 5% del ancho del estacionamiento, cuando éste tenga las dimensiones mínimas.

c) Entre espacios de estacionamiento opuestos o entre la parte posterior de un espacio de estacionamiento y la pared de cierre opuesta, la distancia mínima será de 6,50 m.

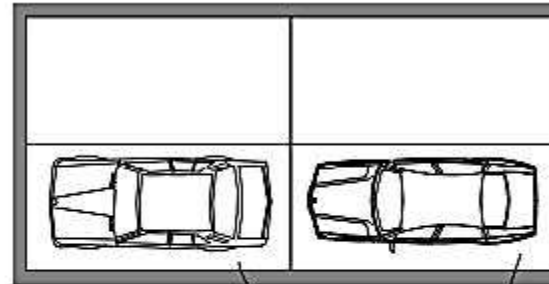
d) Los espacios de estacionamiento no deben invadir las rutas de ingreso o evacuación de las personas.

e) No se deberán ubicar espacios de estacionamiento en un radio de 10 m de un hidrante ni a 3 m de una conexión de bomberos (siamesa de inyección).

f) Deberán considerarse en el acceso y la circulación el ancho, altura y radio de giro de las unidades del Cuerpo de Bomberos.¹



No invadir ni ubicarse frente a las rutas de ingreso o evacuación de personas.



Estacionamientos privados dobles son una sola unidad inmobiliaria

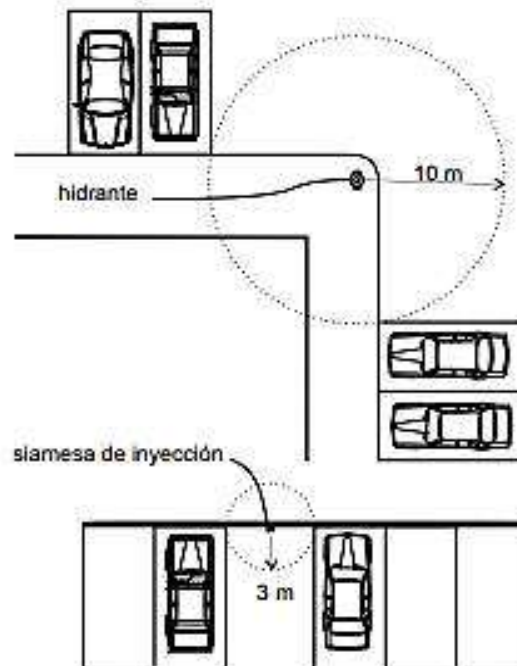


Figura 89.
Estacionamientos
Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Artículo 67 REQUISITOS DE ZONAS DE ESTACIONAMIENTO

Las zonas destinadas a estacionamiento de vehículos deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) El acceso y salida a una zona de estacionamiento podrá proponerse de manera conjunta o separada.

b) El ingreso de vehículos deberá respetar las siguientes dimensiones entre paramentos:

Para 1 vehículo : 2,70 m.

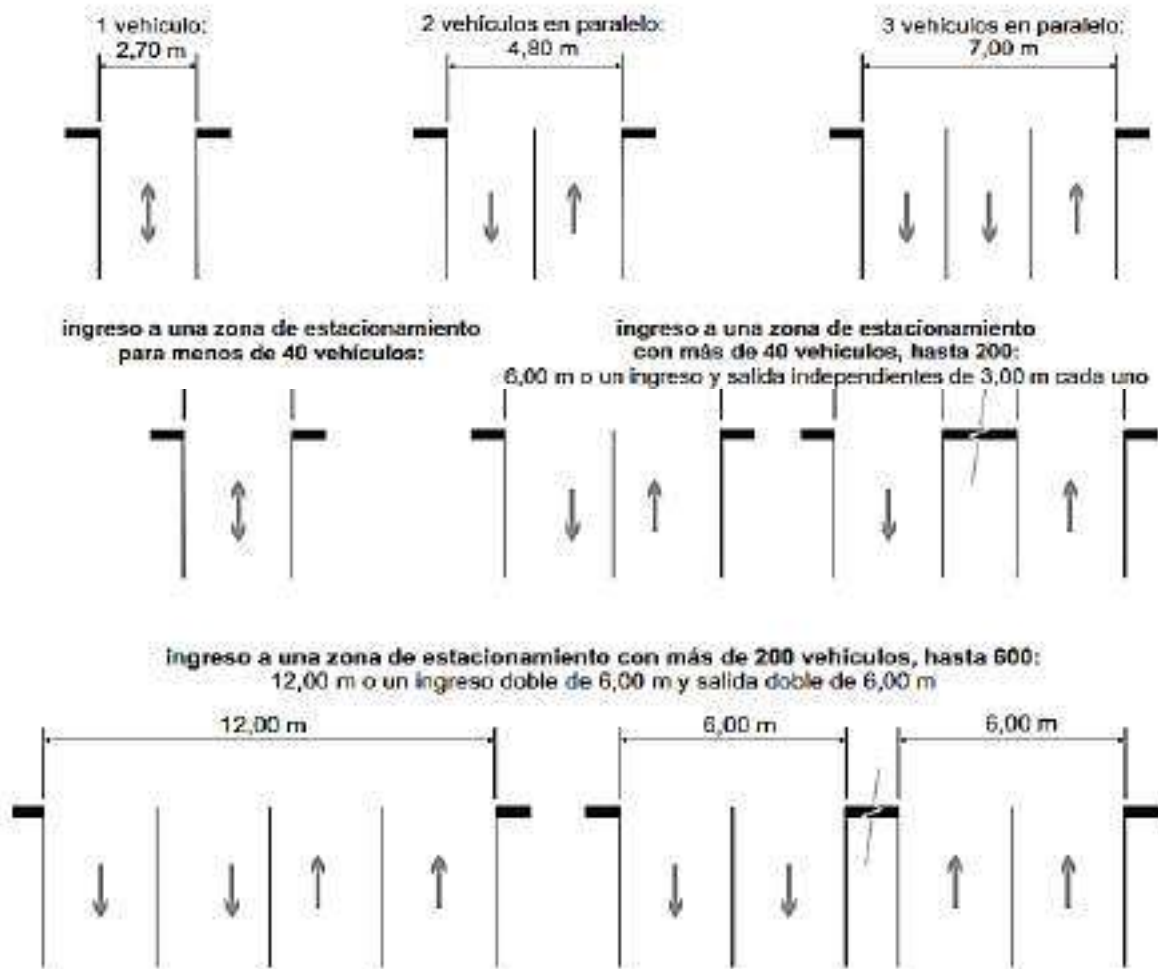
Para 2 vehículos en paralelo : 4,80 m

Para 3 vehículos en paralelo : 7,00 m.

Para ingreso a una zona de estacionamiento para menos de 40 vehículos : 3,00 m.

Para ingreso a una zona de estacionamiento con más de 40 vehículos, hasta 200 vehículos : 6,00 m o un ingreso y salida independientes de 3,00 m cada uno.

Para ingreso a una zona de estacionamiento con más de 200 vehículos, hasta 600 vehículos : 12,00 m o un ingreso doble de 6,00 m y salida doble de 6,00 m.



*Figura 90.
Estacionamientos
Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones*

Artículo 69 VENTILACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS

La ventilación de las zonas de estacionamiento de vehículos, cualquiera sea su dimensión, debe estar garantizada, de manera natural o mecánica.

Las zonas de estacionamiento en sótanos de un solo nivel, a nivel o en pisos superiores, que tengan o no encima una edificación de uso comercial o residencial, requerirán de ventilación natural suficiente para permitir la eliminación del monóxido de carbono emitido por los vehículos.

Las zonas de estacionamiento en sótanos a partir del segundo sótano requieren de un sistema mecánico de extracción de monóxido de carbono, a menos que se pueda demostrar una eficiente ventilación natural.

El sistema de extracción deberá contar con ductos de salida de gases que no afecten las edificaciones colindantes.

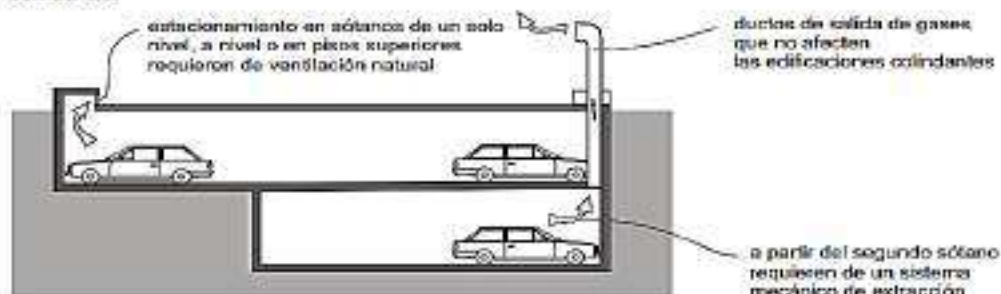


Figura 91.

Estacionamientos

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

NORMA A.040

EDUCACIÓN

**CAPITULO I
ASPECTOS GENERALES**

Artículo 1.- Se denomina edificación de uso educativo a toda construcción destinada a prestar servicios de capacitación y educación, y sus actividades complementarias.

La presente norma establece las características y requisitos que deben tener las edificaciones de uso educativo para lograr condiciones de habitabilidad y seguridad.

Esta norma se complementa con las que dicta el Ministerio de Educación en concordancia con los objetivos y la Política Nacional de Educación.

Artículo 2.- Para el caso de las edificaciones para uso de Universidades, estas deberán contar con la opinión favorable de la Comisión de Proyectos de Infraestructura Física de las Universidades del País de la Asamblea Nacional de Rectores.

Las demás edificaciones para uso educativo deberán contar con la opinión favorable del Ministerio de Educación.

Artículo 3.- Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones:

Centros de Educación Básica	Centros de Educación Básica Regular	Educación Inicial	Cunas
			Jardines
			Cuna Jardín
			Cuna Jardín
	Centros de Educación Básica Alternativa	Educación Primaria	Educación Primaria
		Educación Secundaria	Educación Secundaria
		Centros Educativos de Educación Básica Regular que enfatizan en la preparación para el trabajo y el desarrollo de capacidades empresariales	
Centros de Educación Básica Especial	Centros Educativos para personas que tienen un tipo de discapacidad que dificulte un aprendizaje regular		
	Centros Educativos para niños y adolescentes superdotados o con talentos específicos		
	Centros de Educación Técnico Productiva		
	Centros de Educación Comunitaria		
Centros de Educación Superior	Universidades		
	Institutos Superiores		
	Centros Superiores		
	Escuelas Superiores Militares y Policiales		

Figura 92.

Educación

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Auditorios	Según el número de asientos
Salas de uso múltiple.	1.0 mt ² por persona
Salas de clase	1.5 mt ² por persona
Camarines, gimnasios	4.0 mt ² por persona
Talleres, Laboratorios, Bibliotecas	5.0 mt ² por persona
Ambientes de uso administrativo	10.0 mt ² por persona

CAPITULO III CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES

Artículo 10.- Los acabados deben cumplir con los siguientes requisitos:

- a) La pintura debe ser lavable
- b) Los interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deberán estar cubiertas con materiales impermeables y de fácil limpieza.
- c) Los pisos serán de materiales antideslizantes, resistentes al tránsito intenso y al agua.

Artículo 11.- Las puertas de los recintos educativos deben abrir hacia afuera sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación.

La apertura se hará hacia el mismo sentido de la evacuación de emergencia.

El ancho mínimo del vano para puertas será de 1.00 m. Las puertas que abran hacia pasajes de circulación transversales deberán girar 180 grados.

Todo ambiente donde se realicen labores educativas con mas de 40 personas deberá tener dos puertas distanciadas entre si para fácil evacuación.

Artículo 12.- Las escaleras de los centros educativos deben cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- a) El ancho mínimo será de 1.20 m. entre los paramentos que conforman la escalera.
- b) Deberán tener pasamanos a ambos lados.
- c) El cálculo del número y ancho de las escaleras se efectuará de acuerdo al número de ocupantes.
- d) Cada piso debe medir de 28 a 30 cm. Cada contrapiso debe medir de 16 a 17 cm.
- e) El número máximo de contrapisos sin descanso será

CAPITULO IV DOTACION DE SERVICIOS

Artículo 13.- Los centros educativos deben contar con ambientes destinados a servicios higiénicos para uso de los alumnos, del personal docente, administrativo y del personal de servicio, debiendo contar con la siguiente dotación mínima de aparatos:

Centros de educación inicial:

Número de alumnos	Hombres	Mujeres
De 0 a 30 alumnos	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 31 a 80 alumnos	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 81 a 120 alumnos	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 50 alumnos adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Centros de educación primaria, secundaria y superior:

Número de alumnos	Hombres	Mujeres
De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m. por posición.

Adicionalmente se deben proveer duchas en los locales educativos primarios y secundarios administrados por el estado a razón de 1 ducha cada 60 alumnos.

Deben proveerse servicios sanitarios para el personal docente, administrativo y de servicio, de acuerdo con lo establecido para oficinas.

Artículo 14.- La dotación de agua a garantizar para el diseño de los sistemas de suministro y almacenamiento son:

Educación primaria	20 lts. x alumno x día
Educación secundaria y superior	25 lts. x alumno x día

Figura 93.
Educación

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

La Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

sanciona con fuerza de Ley

Artículo 1º.- Denominación. Denominase "Centro Cultural" al espacio no convencional y/o experimental y/o multifuncional en el que se realicen manifestaciones artísticas de cualquiera tipología que signifiquen espectáculos, funciones, festivales, bailes, exposiciones, instalaciones y/o muestras con participación directa o tácita de los intérpretes y/o asistentes.

En dichos establecimientos pueden realizarse ensayos, seminarios, charlas, talleres, clases y/o cualquier actividad de carácter formativa relacionada con todas las manifestaciones tangibles e intangibles del arte y la cultura. Dichas actividades pueden ser realizadas en cualquier parte del establecimiento.

La actividad de baile no podrá ser la actividad principal de los Centros Culturales.

Artículo 2º.- Clasificación según capacidad.

A los efectos de la presente Ley se entiende por:

Centro Cultural "Clase A" hasta ciento cincuenta (150) personas.

Centro Cultural "Clase B" desde ciento cincuenta y una (151) a trescientas (300) personas, no pudiendo ser la superficie de piso mayor a 500 m².

Centro Cultural "Clase C" desde trescientas una (301) hasta quinientas (500) personas, no pudiendo ser la superficie de piso mayor a 1000 m².

Centro Cultural "Clase D" más de quinientas una (501) personas, la superficie de piso mayor a 1000 m².

Artículo 3º.- Inscripción en el Registro de Usos Culturales

Los Centros Culturales deberán solicitar inscripción en el Registro de Usos Culturales dependiente de la Subdirección de Regímenes de Promoción Cultural de la Dirección General Técnica Administrativa y Legal del Ministerio de Cultura, o la que en el futuro la reemplace, mediante la presentación del formulario que se acompaña como [Anexo 1](#) a la presente Ley.

Los Centros Culturales deben presentar ante la Subdirección mencionada las actividades realizadas al finalizar cada año.

La solicitud de inscripción en el Registro deberá llevarse a cabo por personas físicas, cooperativas, asociaciones civiles, mutuales o sociedades constituidas o que acrediten constancia de inicio de trámite, o sociedades de hecho.

Artículo 4º.- Del Trámite

Los Centros Culturales quedan autorizados para funcionar con la iniciación del trámite de habilitación, con sujeción a lo que se resuelva oportunamente.

Durante la tramitación de la habilitación no podrán exceder la capacidad de 150 asistentes y deberán cumplir en todo momento con las disposiciones de la presente Ley.

Será condición necesaria para el inicio del trámite de habilitación, contar con la inscripción en el Registro de Usos Culturales.

Los Centros Culturales Clase B, Clase C y Clase D que comiencen a funcionar con el inicio del trámite, dentro de los límites establecidos en el presente artículo, deberán cumplir con todos los requisitos de habilitación, funcionamiento y edificios para su Clase al momento de la inspección previa.

Artículo 5º.- "Timbrado"

Los Centros Culturales Clase A, Clase B, Clase C que sean personas jurídicas sin fin de lucro, que acrediten constancia de inicio del trámite ante la Inspección General de Justicia (IGJ) o en el Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social (INAES), quedarán exentos del pago del timbrado requerido para la tramitación de la habilitación.

Artículo 6º.- Usos complementarios

Podrán habilitarse como actividades complementarias al uso "Centro Cultural": café, bar, restaurante, galerías de comercio de arte, estudio de grabación, y todo local que sea utilizado como manifestación de arte y/o cultura, instituciones culturales, instituciones educativas y/o sociales. La habilitación de actividades complementarias al Centro Cultural impondrá la necesidad de cumplir con la normativa de habilitación y tributaria vigente para cada uso.

Artículo 7º.- Usos accesorios

Se permiten los siguientes usos accesorios sin necesidad de habilitación anexa: venta de libros y discos, galerías de arte, salón de exposiciones, salón de conferencias, sala de ensayo, bibliotecas y juegotecas infantiles. La superficie total de los usos accesorios no puede superar el treinta por ciento (30%) del a superficie total del Centro Cultural.

Artículo 8º.- Servicio de bebidas y alimentos

Los Centros Culturales "Clase A" podrán ofrecer servicios de bebidas y comidas, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

1. Cuando se instalen los mostradores para el servicio de bebidas, deben estar especialmente consignados en los planos y no pueden ser emplazados de manera que obstruyan los medios de egreso. Para el lavado de los utensilios deben contar con provisión de agua fría y caliente y desagüe conectado a la red cloacal. Este requisito no se exige si se utilizan envases de único uso. No podrán instalar artefactos que requieran almacenamiento de combustibles líquidos o gaseosos.
2. En el caso de contar con instalaciones o recintos donde se elaboren comidas, éstas se ajustarán a las determinaciones que rigen para los locales gastronómicos, en lo que resultare de aplicación, no requiriendo habilitación por separado, en razón de estar incluidas dentro de las definiciones de este tipo de locales.
3. El espacio ocupado por la actividad referida en el presente artículo no podrá superar el 30% de la superficie total, integrando en dicho cálculo las actividades previstas por el artículo 7º.

Los Centros Culturales Clase B, Clase C y Clase D para ofrecer servicio de bebidas y comidas deberán contar con la correspondiente habilitación del uso complementario de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 6º.

Figura 94.
Ley 5240 "Centro Cultural"
Fuente: INDECOPI

Artículo 7.- Accesibilidad

Los Centros Culturales estarán sujetos al cumplimiento de la Ley 962 "Necesidad Física para Todos", salvo las excepciones previstas en el Art.4.11.2.5 del Código de la Edificación.

Los Centros Culturales cuyos titulares sean personas jurídicas sin fines de lucro o que acrediten contar a día de inicio de trámite en IGI o INAES y que al momento de la sanción de la presente Ley se encuentren emplazados en inmuebles con preexistencia edilicia a la fecha de sanción de la Ley 962, estarán exentos de acreditar preexistencia comercial a los efectos de quedar exceptuados del cumplimiento de la Ley de Accesibilidad Física para Todos.

Artículo 10.- Planos

Los planos deben ser presentados conforme a lo dispuesto en el artículo 2.1.4 del Código de Habilitaciones y Medicaciones y demás normativa vigente. Deben consignar además: el mobiliario de uso habitual, la capacidad total de espectadores del establecimiento y los medios de egreso. Siempre que se mantengan los pasillos y los medios de egreso, el titular de la habilitación podrá modificar la dotación del establecimiento, respetando la capacidad otorgada.

Artículo 11.- Mobiliario

Las mesas y sillas serán distribuidas al interior del Centro Cultural con la condición de que existan pasillos libres de un (1) metro de ancho como mínimo, quedando prohibida la colocación de objetos que impidan el libre tránsito. La obligatoriedad de disponer para cada función las mesas y sillas, móviles, cumplimentando el ancho de pasillos y la reserva de espacios para discapacitados, recaerá sobre el responsable del Centro Cultural y deberá ajustarse a lo exigido en el Código de Edificación.

Artículo 12.- Escenario

El escenario, en caso de que lo hubiera, puede ser fijo o móvil y deberá estar aptado por un profesional responsable por intermedio de una nota avalada por su Colegio respectivo.

Artículo 13.- Ventilación o Geotermopos

En el caso de contar con los mismos, deberán cumplir con las características constructivas exigidas en el Código de Edificación, según la clasificación de los locales.

Artículo 14.- Ventilación e Iluminación de los locales

Se ajustará a lo normado según la clasificación de los locales por el artículo 4.6 del Código de Edificación.

Artículo 15.- Instalaciones Complementarias

Toda instalación complementaria, como ser calefacción, clima artificial o cualquier otra, se ajustará a la disposición general vigente que corresponda.

Artículo 16.- Instalación eléctrica

Los Centros Culturales se deberán ajustar a las normas generales prescritas en el Código de Edificación. A los efectos de certificar la instalación, se deberá presentar una lista firmada por profesional responsable con encomienda profesional del Consejo respectivo por la que se garantiza el cumplimiento de las normas mencionadas.

En el caso de contar con ventilación mecánica, deberán presentarse los planos registrados en la Dirección General de Obras y Catastro (DGOC).

Artículo 17.- Sistema de focos y/o sonido

En los Centros Culturales "Clase A" el sistema de focos y/o sonido puede funcionar en cualquier ubicación del establecimiento. En los Centros Culturales "Clase B", "Clase C" y "Clase D", el sistema de focos y/o sonido se mantendrá desde una cabina. La cabina, a los efectos de iluminación y ventilación, cumplirá con las condiciones requeridas para los locales de cuarta clase del Código de la Edificación. Será construida con materiales no combustibles y las medidas serán proporcionales a las necesarias para su correcto funcionamiento. No tendrá acceso a ella ninguna persona del público.

Artículo 18.- Primeros Auxilios

Se contará con un botiquín para primeros auxilios que se ajuste a la normativa vigente.

Artículo 19.- Expendio de preservatives

Deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 3520.

Disposición transitoria: Los establecimientos que no cumplan con lo dispuesto por los artículos de la presente Ley y los del Código de Edificación enumerados en el art. 4.11.2.5 y que no estén contemplados en la excepción prevista en dicha norma, tendrán un plazo de seis meses para adecuar sus instalaciones a lo dispuesto por la normativa vigente y lo que disponga la autoridad de aplicación en virtud del último párrafo del art. 4.11.2.5. Deberán presentar un cronograma y detalle de adecuación de sus instalaciones suscripto por el profesional matriculado responsable de tales obras.

Artículo 20.- Comuníquese, etc.

CRISTIAN RITONDO

CARLOS PÉREZ

LEY N° 5.240

Sanción: 18/12/2014

Promulgación: Decreto N° 042/015 del 16/01/2015

Publicación: BOCBA N° 4563 del 21/01/2015

Figura 95.
Ley 5240 "Centro Cultural"
Fuente: INDECOPI



2.5.2 PROPUESTA DE ESTÁNDARES RELATIVOS A EQUIPAMIENTO CULTURAL

La propuesta de estándares para equipamiento cultural ha sido determinada a partir del conocimiento básico sobre la situación de dicho equipamiento en nuestro país y la referencia de estándares internacionales sobre este tema. La propuesta precisa indicadores para cada una de las categorías del equipamiento en base a referencias mínimas de población total a servir y también extensiones mínimas para cada categoría que se aplicarán para determinar cuantitativamente la oferta de equipamiento a habilitar según la población total de la ciudad o centro poblado caso. (ver cuadro adjunto)

PROPUESTA INDICADOR DE ATENCIÓN DEL EQUIPAMIENTO DE CULTURA:

Categoría		Rango poblacional	Terreno min. m2
*Museo	Museo de Arte	75,000	3,000
	Museos de Arqueología e Historia		
	Museos De Historia y Ciencias Naturales		
	Museos de Ciencia y Tecnología		
	Museos De Etnografía Y Antropología		
	Museos Especializados		
	Museos Regionales		
	Museos Generales		
	Otros Museos		
	Monumentos y Sitios		
	Jardines Zoológicos y Botánicos, Acuarios y Reservas Naturales		
	Salas de Exhibición		
	Galerías		
Biblioteca (Pública/Nacional/Municipal)		25,000	1,200
Auditorio Municipal		10,000	2,500
Teatro (Nacional/Municipal)		250,000	1,000
Centro Cultural		125,000	5,000

* Dependerá del potencial cultural que exista en la zona.

Elaboración: Equipo Técnico Consultor – Febrero 2011.

De igual forma que en los casos anteriores, la propuesta comprende también la determinación de la categoría de equipamiento cultural que corresponde a cada uno de los niveles jerárquicos de las ciudades antes señalado considerando además la connotación y función urbana que desempeñan cada una de estas ciudades en el contexto de su área de influencia y la red espacial de ciudades que conforman el Sistema Urbano Nacional.

Figura 96.
Propuesta de Estándares relativos a Equipamiento Cultural
Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento



DOCUMENTO DE TRABAJO

**PROPUESTA
EQUIPAMIENTO REQUERIDO SEGÚN RANGO POBLACIONAL**

Jerarquía urbana	Equipamientos requeridos
Áreas Metropolitanas / Metrópoli Regional: 500,001 - 999,999 Hab.	Biblioteca Municipal Auditorio Municipal Museo Centro Cultural Teatro Municipal
Ciudad Mayor Principal 250,001 - 500,000 Hab.	Biblioteca Municipal Auditorio Municipal Museo Centro Cultural Teatro Municipal
Ciudad Mayor 100,001 - 250,000 Hab.	Biblioteca Municipal Auditorio Municipal Museo Centro Cultural
Ciudad Intermedia Principal: 50,001 - 100,000 Hab.	Biblioteca Municipal Auditorio Municipal Museo
Ciudad Intermedia: 20,001 - 50,000 Hab.	Biblioteca Municipal Auditorio Municipal
Ciudad Menor Principal: 10,000 - 20,000 Hab.	Auditorio Municipal
Ciudad Menor: 5,000 - 9,999 Hab.	Auditorio Municipal

Elaboración: Equipo Técnico Consultor - Febrero 2011.

Como síntesis de la propuesta se muestra a continuación en forma gráfica la asignación de categorías de equipamiento de cultura para centros urbanos según niveles jerárquicos.

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO CULTURAL / CATEGORÍA				
ÁREAS METROPOLITANAS / METRÓPOLI REGIONAL (500,001 - 999,999 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL	MUSEO	CENTRO CULTURAL	TEATRO MUNICIPAL
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (250,001 - 500,000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL	MUSEO	CENTRO CULTURAL	
CIUDAD MAYOR (100,001 - 250,000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL	MUSEO		
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (50,001 - 100,000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL			
CIUDAD INTERMEDIA (20,000 - 50,000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL			
CIUDAD MENOR PRINCIPAL (10,000 - 20,000 HAB.)	BIBLIOTECA MUNICIPAL	AUDITORIO MUNICIPAL			
CIUDAD MENOR (5,000 - 9,999 HAB.)		AUDITORIO MUNICIPAL			

Elaboración: Equipo Técnico Consultor - Febrero 2011.

Figura 97.
Propuesta de Estándares relativos a Equipamiento Cultural
Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Municipalidad Distrital de Carabaylo

DISTRITO HINCHAYBAYO y HANZALOGUO

GERENCIA DE DESARROLLO URBANO RURAL

SUB GERENCIA DE OBRAS PRIVADAS



INP/...

PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS

N° 000 - SOP - GDUR / MDC.

◆ DATOS DEL TERRENO:

CLASIFICACIÓN DEL SUELO :

UBICACIÓN :

REFERENCIA : Manzana:

Lote:

Sub Lote:

FECHA DE EMISIÓN:

FECHA DE CADUCIDAD:

ZONIFICACIÓN : RDM (Residencial de Densidad Media)

AREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA : I

USOS VIVIENDA	Densidad Neta	Lote Mínimo	Frente Mínimo	Altura de Edific. (pisos)	Coef. de Edific.	Area Libre	Estacionamiento
Unifamiliar	330 - 560	90.00 m ²	6.00 ml.	3 (07.65 ml.)	2.1	30.0%	1 cada 1 v.
Multifamiliar	830 - 1400	120.00 m ²	6.00 ml.	3* (07.65 ml.) 4** (10.20 ml.)	2.8	30.0%	1 cada 2 v.
Multifamiliar***	830 - 1400	150.00 m ²	8.00 ml.	4 (10.20 ml.) 5* (12.75 ml.)	3.5	35.0%	1 cada 2 v.
Conjunto Resid.	1000 - 1400	800.00 m ²	20.00 ml.	6 (15.30 ml.)	3.5	50.0%	1 cada 2 v.

** Frente a Parques y Av. Con un ancho igual o mayor a 30 mts.

Altura Mínima de Edificación para todo los usos de Vivienda será de 1 Piso (2.30 ml. de piso terminado a cielo raso)

En zonas de asentamientos humanos ubicados en terrenos de pendiente pronunciada solo se permitirá uso residencial unifamiliar y bimestra, y una altura máxima de 3 pisos.

Usos Permisibles y Compatibilidad: Según Zonificación, A.E.U. y el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades: Urbanas del R.N.E.

a. Se permitirá en primer Piso el uso comercial a pequeña escala y talleres artesanales hasta un área máxima equivalente al 25% del área del lote, según lo señalado en el índice de usos para la ubicación de Actividades Urbanas.

◆ Retiro

3.00m (Av.) / 1.5m (Calle o Jirón) / 0.0m Pas.

BASE NORMATIVA:

Ley N° 29090 de los artículos 44° del D.S. N° 024 - 2008 - VIVIENDA, Ordenanza 1083-07/MML (actualización del Sistema Vial), y Ordenanza 1105-08/MML de fecha 05/01/08 (de Zonificación), Ordenanza 719-04/MML (Modificatoria de Oml 620-MML).

Av. San Martín 3era Cuadra

Estadio Ricardo Palma

Urb. Santa Isabel - Distrito de Carabaylo

Figura 98.

Parámetros Urbanísticos y Edificatorios

Fuente: Municipalidad Distrital de Carabaylo

1.4 Formulación del Problema:

1.4.1 Problema Principal

- ¿Qué factores ambientales de los centros culturales contribuyen en la conservación del patrimonio natural?

1.4.2 Problemas Específicos

- ¿De qué manera las actividades de Educación Sostenible de los Centros Culturales contribuyen en la Conservación de Especies del Patrimonio Natural?
- ¿De qué manera una Infraestructura Verde de los Centros Culturales contribuye a la Conservación del Paisaje Natural?
- ¿De qué manera el Aprovechamiento de Aguas de los Centros Culturales contribuye al Mantenimiento del Patrimonio Natural?

1.5 Justificación del tema:

Nuestra investigación requiere de tres tipos de justificación. La justificación teórica, metodológica y práctica.

Teórica:

La siguiente investigación se desarrollará con el objetivo de apoyar informando sobre los diferentes factores ambientales que tienen los centros culturales en contribución de conservar las Lomas de Carabayllo, donde los pobladores podrán recibir charlas y educación con el fin de mantener y conservar el patrimonio. Adicional a esto se tomará en cuenta todos los objetivos y problemas propuestos teniendo en cuenta distintas teorías como Arquitectura Orgánica, Arquitectura Vegetal, Arquitectura Sostenible, Leed.

Metodológica:

El presente informe tuvo en cuenta una Población de 250 visitantes de las Lomas de Carabayllo, una muestra de 70 personas las cuales fueron encuestadas con el instrumento de un cuestionario, el cual tenía 18 preguntas las cuales se encontraban Validadas por 3 arquitectos de la Universidad Cesar

Vallejo que cuentan con una Maestría. Cabe recalcar que se realizó una prueba piloto a 20 personas y se comprobó con el Alfa de Cronbach que nuestro instrumento era confiable. Además, se tomó en cuenta el Rho de Spearman para saber si existía una correlación entre nuestra Variables y Dimensiones.

Práctica:

La siguiente investigación se elabora con el fin de tratar de mantener y conservar el Patrimonio Natural que nos ofrece el Distrito de Carabayllo nombrado las Lomas de Carabayllo, esto se dará por medio de los Centros Culturales, los cuales tendrán diferentes características que ayudarían a conservar y mantener; por ejemplo, respetando la estética del Patrimonio a través del Paisajismo y también a través de Actividades de Educación Sostenible, etc.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo Principal

- Analizar si los factores ambientales de los Centros Culturales contribuyen a la conservación del Patrimonio Natural para que así se mantengan a través del tiempo nuestros últimos Espacios Naturales.

1.6.2 Objetivos Específicos

- Determinar si las Actividades de Educación Sostenible de los Centros Culturales contribuye en la Conservación de las Especies del Patrimonio Natural.
- Detallar de qué manera una Infraestructura Verde de los Centros Culturales contribuye a la Conservación del Paisaje Natural.
- Demostrar de qué manera el Aprovechamiento de Aguas de los Centros Culturales contribuye en el Mantenimiento del Patrimonio Natural.

1.7 Hipótesis:

1.7.1 Hipótesis Principal

- Las actividades de Educación Sostenible, La Infraestructura Verde y el Aprovechamiento de Aguas de los Centros Culturales contribuyen en el Mantenimiento, Conservación de especies y Paisaje Natural del Patrimonio.

1.7.2 Hipótesis Específicos

- Los Talleres de Crianza de Especies Endémicas, Conferencias sobre conservación del Patrimonio Natural con uso de la Sostenibilidad y Exposiciones Infografías sobre Estrategias Sostenibles de los Centros Culturales contribuyen en la Conservación de Animales, Plantas y del Ambiente del Patrimonio Natural.
- Los Muros Verdes, Terrazas y Mobiliario verde de los Centros Culturales contribuyen en la Belleza Paisajista, Estética y Reparación del Paisaje del Patrimonio Natural.
- El Aprovechamiento de Aguas Pluviales, Grises y Negras de los Centros Culturales contribuyen en diferentes Riegos del Patrimonio Natural.

1.8 Alcances

- Nuestro trabajo de investigación toma por base las tesis detectadas en otros países como República de El Salvador, México, Venezuela, Colombia, Perú con distritos como Ate Vitarte, Ciudad de Sechura, artículo de Colombia.
- Los Datos estadísticos que nos proporcionó el Instituto Nacional de Estadística e Informática- INEI (2015-2021).

1.9 Limitaciones de la investigación

En la investigación se presentó algunas limitaciones:

Recolección de datos:

- Problemas por la inexistencia de casos similares en el momento de la recolección de datos.
- Son muy pocas las tesis que se hacen sobre el tema de la conservación de Lomas en el mundo.
- No existen datos exactos de cuando empezaron los primeros Centros Culturales

Tiempo invertido:

Limitado tiempo para poder así lograr culminar el presente informe:

- Semanalmente solo se puede criticar 2 veces, esto genera que cada estudiante no se sienta seguro de su avance.
- Trascuro de pocas semanas para la entrega.
- Pocas horas que la Universidad brinda a los asesores para revisar la Tesis de todos sus estudiantes.
- Poca cantidad de semanas para la exposición.

Enfoque económico:

Falta de economía en nuestro grupo para poder realizar algunas recopilaciones de datos.

- No recibimos ninguna remuneración en nuestro trabajo de practicantes
- No contamos con un apoyo económico de nuestros familiares

II. Metodología

2.1 Diseño de la investigación:

Esta presente investigación tiene un diseño:

- “Descriptivo Simple”, según (Landeau Rebeca, 2007, p. 55) nos menciona que, el investigador recoge información relacionada con el objeto de estudio, no presentándose la administración o control de un tratamiento” esto quiere decir que se recogerá distintas informaciones que estén relacionadas a nuestro tema
- “No Experimental” porque las variables no se alteraron.
- “Transaccional” porque se tomaron en un específico tiempo.

Según finalidad:

Es una investigación Teórica, Básica o Pura.

Este tipo de investigación se desarrolla para adquirir nuevos conocimientos y nuevos campos de investigación sin un fin práctico específico e inmediato. Tiene como fin crear un cuerpo de conocimiento Teórico, sin preocuparse de su aplicación práctica. Se orienta a conocer y persigue la resolución de problemas amplios y de validez general. (Landeau, 2007, p. 55), esto quiere decir que a través de esta investigación se alcanzará, y obtendrá nuevas ideas sobre, cómo un Centro Cultural ayudará en la conservación de Patrimonio Natural, pero cierta información no tendrá ningún fin especial.

Según Carácter:

Es una Investigación Descriptiva y Explicativa:

Según Hernández y Fernández (2006 p, 103), indica que la investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. Así que nuestra presente investigación describirá distintas características de las dos variables las cuales son los Centros Culturales, el Patrimonio Natural y de las tres dimensiones de cada una.

Según Landeau Rebeca “su objetivo es la explicación de los fenómenos”, nuestra investigación explicara como los Centros Culturales contribuirán en la conservación del Patrimonio Natural.

Según su naturaleza:

Es de una investigación cuantitativa:

Landeau Rebeca (2007) menciona que se fundamenta en los aspectos observables y cuantificación de los fenómenos, utilizara la metodología empírica analítico y se sirve de pruebas estadísticas para el análisis de datos”. Esta investigación cuantificará, ya que se analizará la información que se recolecto y se podrán medir cada uno de los indicadores como, por ejemplo: cantidad de talleres, conferencias, paneles, m2 de muros verdes, terrazas, etc.

2.2 Variables, operacionalización de Variables

En el presente informe se tomará en cuenta 2 variables con 3 dimensiones cada una y 3 indicadores por dimensión. Además, se utilizará el valor y escala de Likert.

Variabes y dimensiones.

Primera variable: Centro Cultural

Dimensión 1 : Actividades de Educación Sostenible

Dimensión 2 : Infraestructura Verde

Dimensión 3 : Aprovechamiento de Aguas

Segunda Variable: Patrimonio Natural

Dimensión 1 : Conservación de Especies y Recursos

Dimensión 2 : Conservación de la Estética Paisajista

Dimensión 3 : Mantenimiento del Paisaje Natural

Escala:

La presente tesis utilizara Escala de Likert, puesto que es una escala que ayuda a medir las opiniones en diferentes puntos de vista de los encuestados, para que así se tenga un mayor grado de especificidad en las respuestas brindadas.

Tabla N° 1

Operacionalización de variables:

VARIABLE 1	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR/ES CALA	INSTRUMENTO
Centro Cultural (Independiente)	ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN SOSTENIBLE	Talleres de Crianza de especies endémicas	ORDINAL / LIKERT	Una pregunta por indicador = 3 preguntas en cada dimensión
		Conferencias sobre la conservación del patrimonio natural a través del uso de la sostenibilidad		
		Exposiciones		
		Infografías sobre Estrategias Sostenibles		
		Muros verdes Terrazas Mobiliario Verde		
APROVECHAMIENTO DE AGUAS		Agua Pluvial	1. Totalmente de acuerdo	Una pregunta por indicador = 3 preguntas en cada dimensión
		Agua Grises Aguas Negras	2. Probablemente de acuerdo	
			3. Medianamente de acuerdo	
			4. Poco de acuerdo	
			5. Totalmente en desacuerdo	

Tabla N° 2

Operacionalización de variables:

VARIABLE 2	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR/ESCALA	INSTRUMENTO
PATRIMONIO NATURAL (Dependiente)	CONSERVACIÓN DE ESPECIES Y RECURSOS	Flora	ORDINAL / LIKERT	Una pregunta por indicador = 3 preguntas en cada dimensión
		Fauna		
		Recursos (Tierras, oxígeno)		
		Estética		
		Reparación del paisaje		
ESTETICA DEL PAISAJE NATURAL	MANTENIMIENTO DEL PATRIMONIO NATURAL	Paisajismo (belleza ambiental)	1. Totalmente de acuerdo	Una pregunta por indicador = 3 preguntas en cada dimensión
		Riego por Goteo	2. Probablemente de acuerdo	
		Automático	3. Mediamente de acuerdo	
		Riego por aspersión	4. Poco de acuerdo	
			5. Totalmente en desacuerdo	

2.3 Población y muestra:

Población:

- Criterios de inclusión:

La población del presente informe está consolidada por los visitantes mensuales que recurren a las Lomas de Carabayllo, los cuales son 250 visitantes, dato que sale de los 3000 visitantes anuales que tiene. Este dato está ubicado en la revista de SPDA ACTUALIDAD AMBIENTAL nombrada "Así luce Lomas de Primavera de Carabayllo en su mejor momento del año".

Tabla N° 3

Tabla de criterios de inclusión:

POBLACIÓN ANUAL	POBLACIÓN MENSUAL
3000 visitantes	250 visitantes

- Criterios de exclusión:

No se excluyó a ningún visitante

Muestra:

Nuestra muestra tiene la cantidad de 70 personas, esto fue calculado por la posterior formula:

$$x = \frac{Z^2 p (1 - p) N}{e^2 (N - 1) + Z^2 p (1 - p)}$$

N: Cantidad de la población = 250 visitantes mensual

Z: El nivel de confianza de un 95% = 1.96

P: La Probabilidad de acierto = .05

E: El margen de error de un 10% = .10

n: cantidad de muestra = calcular

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(1 - 0.5)(250)}{(0.10)^2(250 - 1) + (1.96)^2(0.5)(1 - 0.5)}$$

$$n = \frac{240.1}{3.4504}$$

$$n = 69.5861 = 70 \text{ personas}$$

Utilizando la siguiente formula se tuvo en cuenta que la cantidad mensual es de 250, se analizó con un 95% de nivel de confianza, .05 probabilidad de acierto y un 10% de margen error, ya con estos datos se calculó el número de visitantes que serían encuestados, los cuales resultaron ser 69.5861 entonces se redondeara a 70 personas.

2.4 Técnicas e instrumento para la recolección de datos

La siguiente investigación tuvo como instrumento las encuestas, las cuales fueron realizadas a 18 personas, esto se tomó como una prueba Piloto.

Tabla N° 4

Técnica e instrumento	
Técnica	Instrumento
Encuesta	Cuestionario

Confiabilidad

Se tomó una encuesta a 18 personas de Las lomas de Carabayllo, esta muestra se determina.

Tabla N° 5

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	70	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	70	100,0

La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla N° 6

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,964	18

Se elaboró una encuesta de prueba piloto a 18 personas donde se comprobó con el alfa de Cronbach la confiabilidad de nuestro instrumento, se obtuvo un nivel de fiabilidad alto, entonces se procedió a realizar las 70 encuestas.

Alfa de Cronbach : Es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida que puede tener valores entre 0 – 1, del cual el nuestro tiene ,964; entonces significa que es confiable.

N de elementos : Número de personas encuestadas.

El Rho de Spearman: Es una media de correlación, donde se identifica que tanto de porcentaje de correlación que se tiene, ya sea positivamente o negativamente.

Tabla N° 7

Validación

Experto	Calificación	Porcentaje
Mg. Arq. Utia Chirinos Fernando	Aplicable	100%
Mg. Arq. Jesús Kandy Llamoca Inga	Aplicable	100%
Mg. Arq. Valenzuela Napanga Jose Esteban	Aplicable	100%

2.5 Aspectos éticos

En el presente informe no se nombrará a las personas que fueron encuestadas con fines de anonimato y ética. La información es solamente del investigador.

III. Aspectos Administrativos

3.1 Recurso administrativo y presupuesto

El presente informe tuvo un presupuesto que involucra los materiales invertidos ya sea virtuales y físicos, adicionalmente con los gastos de mensualidad de la Universidad Cesar Vallejo, a continuación, se especificara cada uno de ellos:

Tabla N° 8

Presupuesto

GASTOS DE MATERIALES	Unidad	PRESUPUESTO
1 Laptops	S/.	2000.00
Impresora (impresión y copias)	S/.	150.00
Bitácora	S/.	15.00
Lapiceros y Lápices	S/.	5.00
Celular	S/.	700.00
Auriculares	S/.	15.00
Ploteos	S/.	250.00
GASTOS DE SERVICIOS		PRESUPUESTO
Internet	S/.	500.00
Transporte	S/.	500.00
Anillado	S/.	50.00
Agua	S/.	800.00
Luz	S/.	1000.00
GASTOS UNIVERSITARIOS		PRESUPUESTO
Carpeta	S/.	1200.00
Matricula	S/.	350.00
Pensiones	S/.	8200.00
TOTAL	S/.	15,287.00

3.2 Financiamiento

Los gastos administrativos son el 70% por parte del investigador y el 30% por parte de la Universidad César Vallejo.

3.3 Cronograma de ejecución

Tabla N° 9.

Cronograma de ejecución

Actividades	Fechas					
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
Validación del problema, fundamentación teórica, formulación y justificación.						
Validación de los objetivos de investigación						
Validación del marco referencial.						
Validación del diseño metodológico. Operacionalización de las variables.						
Validación de los instrumentos de recolección de datos.						
Desarrollo de los aspectos administrativos y redacción del proyecto de investigación						
Presentación y revisión del Proyecto de Investigación						
Levantamiento de Observaciones.						
Sustentación de proyecto de investigación						

Actividades	Fechas									
	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16
Aplicación de los instrumentos.										
Organización y análisis de los datos de campo.										
Análisis y presentación de los Resultados.										
Elaboración de la discusión										
Redacción de conclusión y recomendaciones.										
Elaboración de las bases para el desarrollo del Proyecto Urbano Arquitectónico: Factores Vínculo entre la investigación y la propuesta. Redacción del informe.										
Presentación y revisión del informe de investigación por el jurado.										
Levantamiento de Observaciones.										
Sustentación final del Informe de Investigación.										

IV. Resultados

Actividades de Educación Sostenible

Tabla 10

Resultados

		Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Probablemente de acuerdo	34	48,6	48,6	48,6
	Medianamente de acuerdo	36	51,4	51,4	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

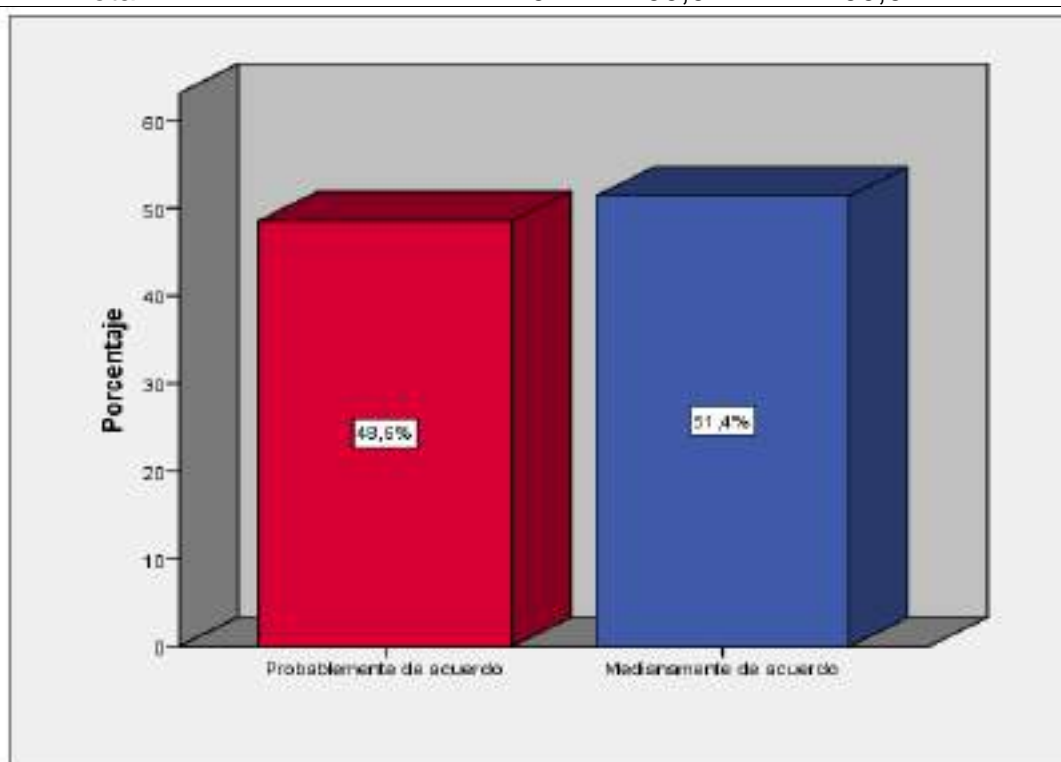


Figura 99.

Actividades de Educación Sostenible

Fuente: IBM SPSS Statistics 22

Según la tabla 10 y la figura 102 de la dimensión 1°: Actividades de Educación Sostenible de la Variable 1: Centro Cultural , se muestran que de las 70 personas que fueron encuestadas en Las Lomas de Carabayllo, el 48.6% de las personas están Probablemente de acuerdo que se brinden Actividades de Educación Sostenibles y el 51.4% están Medianamente de acuerdo que se brinden actividades de Educación Sostenible ya que las personas creen que sería beneficioso tanto por el Patrimonio Natural y para ellos.

Infraestructura Verde

Tabla 11

Resultados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	22	31,4	31,4	31,4
Probablemente de acuerdo	35	50,0	50,0	81,4
Medianamente de acuerdo	13	18,6	18,6	100,0
Total	70	100,0	100,0	

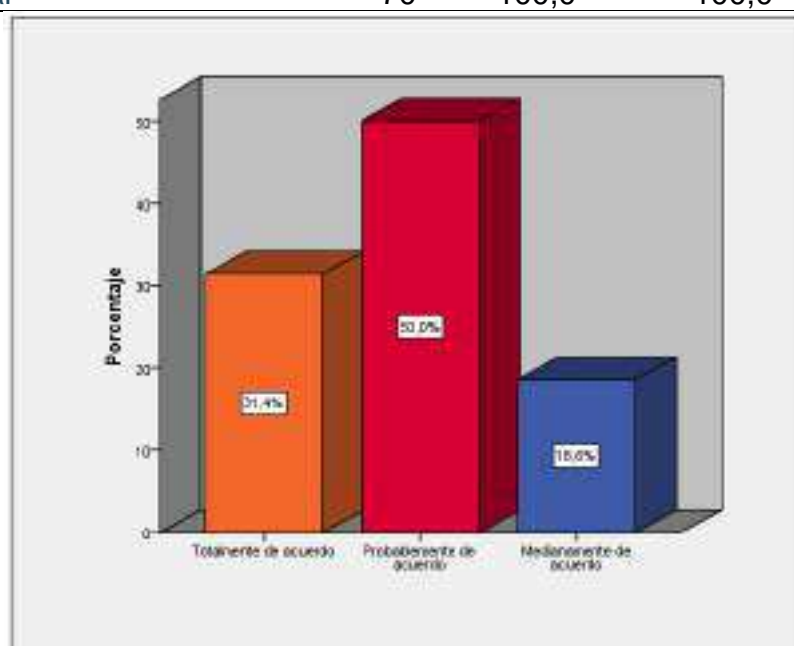


Figura 100.
Infraestructura Verde

Fuente: IBM SPSS Statistics 22

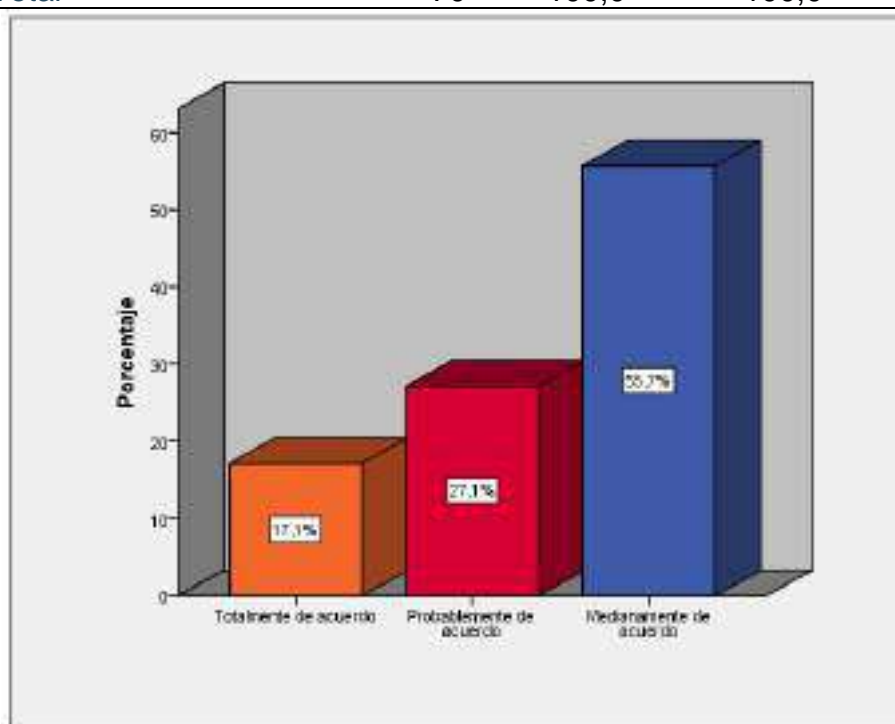
Según la tabla 11 y la figura 103 de la dimensión 2ª: Infraestructura Verde de la Variable 1: Centro Cultural , se muestran que de las 70 personas que fueron encuestadas en Las Lomas de Carabayllo, el 31.4% de las personas están Totalmente de acuerdo que se desarrolle una Infraestructura Verde para la conservación de la estética del Patrimonio Natural, un 50% se encuentran Probablemente de acuerdo que se desarrolle una Infraestructura Verde para conservar la estética de cierto Patrimonio, y un 18.6% que están Medianamente de acuerdo que se desarrolle una infraestructura verde para la conservación de la Estética del Patrimonio Natural.

Aprovechamiento de Aguas

Tabla 12

Resultados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	12	17,1	17,1	17,1
Probablemente de acuerdo	19	27,1	27,1	44,3
Medianamente de acuerdo	39	55,7	55,7	100,0
Total	70	100,0	100,0	



*Figura 101.
Aprovechamiento de Aguas*

Fuente: IBM SPSS Statistics 22

Según la tabla 12 y la figura 104 de la dimensión 3º: Aprovechamiento de Aguas de la Variable 1: Centro Cultural , se muestran que de las 70 personas que fueron encuestadas en Las Lomas de Carabayllo, el 17.1% de las personas están Totalmente de acuerdo que se debería existir un Aprovechamiento de Aguas, un 27.1% están Probablemente de acuerdo que debería existir un Aprovechamiento de Aguas y un 55.7 Medianamente de acuerdo que debería existir un Aprovechamiento de Aguas.

Conservación de Especies y Recursos

Tabla 13

Resultados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	17	24,3	24,3	24,3
Probablemente de acuerdo	10	14,3	14,3	38,6
Medianamente de acuerdo	43	61,4	61,4	100,0
Total	70	100,0	100,0	

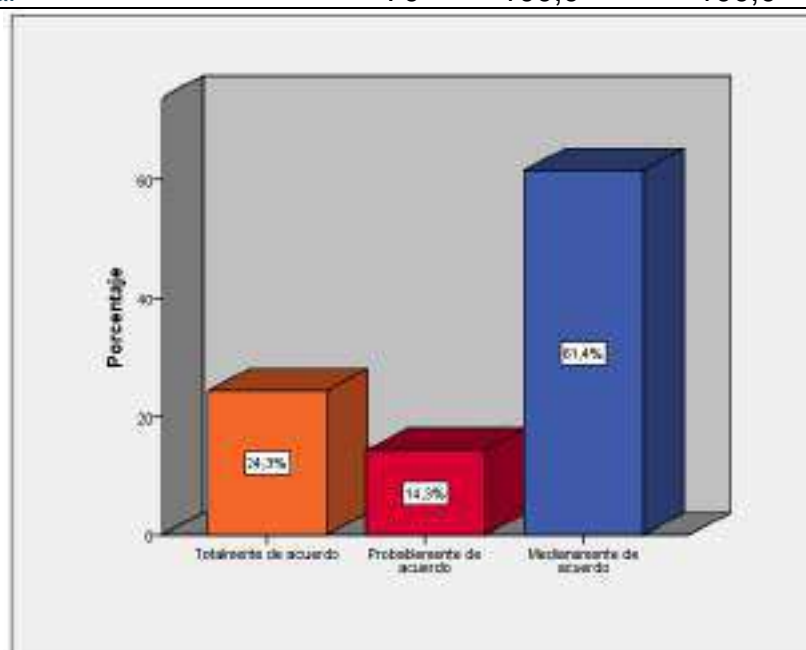


Figura 102.
Conservación de Especies y Recursos

Fuente: IBM SPSS Statistics 22

Según la tabla 13 y la figura 105 de la dimensión 1°: Conservación de Especies y Recursos de la Variable 2: Patrimonio Natural, se muestran que de las 70 personas que fueron encuestadas en Las Lomas de Carabayllo, un 24.3% que se encuentran Totalmente de acuerdo que se debería existir una Conservación de las Especies y los Recursos como la Flora y Fauna, Tierra y Oxígeno del Patrimonio Natural, un 14.3% se encuentran Probablemente de acuerdo que se debería conservar las Especies y los Recursos del Patrimonio Natural y un 61.4% se encuentran Medianamente de acuerdo que se debería Conservar las Especies y los Recursos del Patrimonio Natural.

Conservación de la Estética del Paisaje Natural

Tabla 14

Resultados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	15	21,4	21,4	21,4
Probablemente de acuerdo	47	67,1	67,1	88,6
Medianamente de acuerdo	8	11,4	11,4	100,0
Total	70	100,0	100,0	

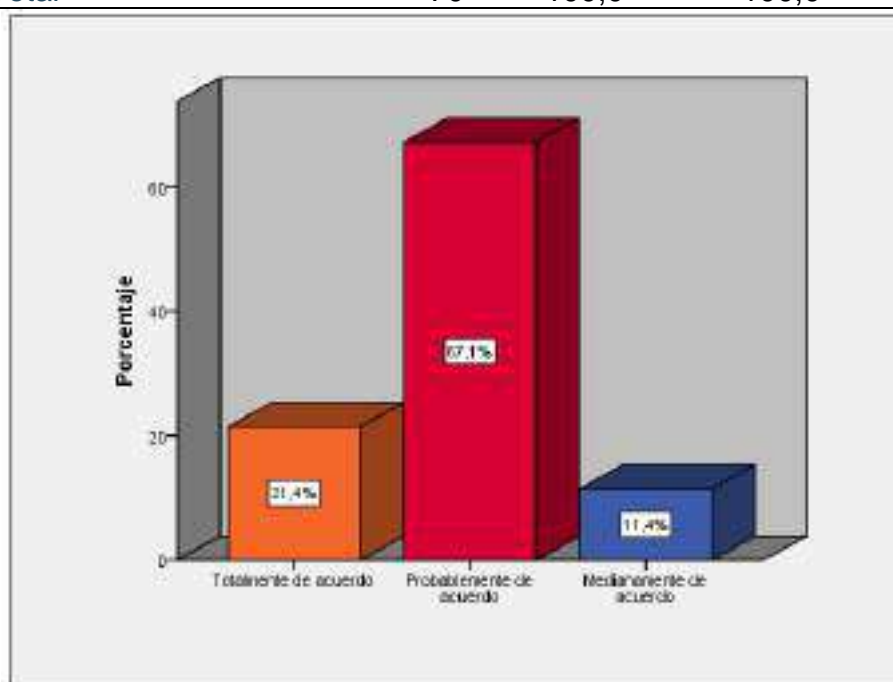


Figura 103.

Conservación de la Estética del Paisaje Natural

Fuente: IBM SPSS Statistics 22

Según la tabla 14 y la figura 106 de la dimensión 2°: Conservación de la Estética del Paisaje Natural de la Variable 2: Patrimonio Natural, se muestran que de las 70 personas que fueron encuestadas en Las Lomas de Carabayllo, el 21.4% de las personas están Totalmente de acuerdo que se debería Conservar la Estética del Paisaje Natural, un 67.1% se encuentran Probablemente de acuerdo que se debería Conservar la Estética del Paisaje Natural, y un 11.4% se encuentran Medianamente de acuerdo que se debería Conservar la Estética del Paisaje Natural, para que así no exista un cambio visual al ver el Patrimonio Natural.

Mantenimiento del Paisaje Natural

Tabla 15

Resultados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	17	24,3	24,3	24,3
Probablemente de acuerdo	13	18,6	18,6	42,9
Medianamente de acuerdo	40	57,1	57,1	100,0
Total	70	100,0	100,0	

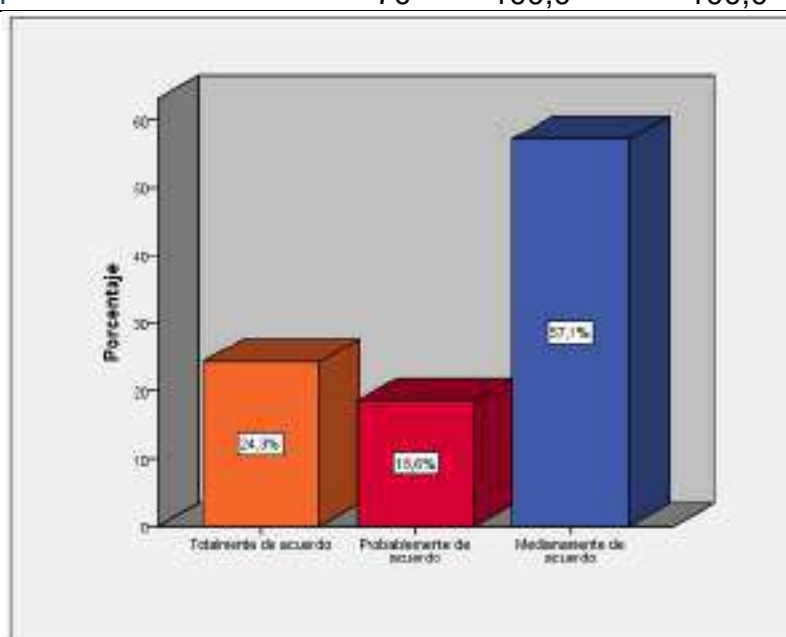


Figura 104.
Mantenimiento del Paisaje Natural

Fuente: IBM SPSS Statistics 22

Según la tabla 15 y la figura 107 de la dimensión 3º: Mantenimiento del Paisaje Natural de la Variable 2: Patrimonio Natural, se muestran que de las 70 personas que fueron encuestadas en Las Lomas de Carabayllo, el 24.3% de las personas están Totalmente de acuerdo que debería haber un Mantenimiento del Paisaje Natural del Patrimonio, un 18.6% se encuentran Probablemente de acuerdo que debería haber un Mantenimiento del Paisaje Natural del Patrimonio, y un 57.1% se encuentran Medianamente de acuerdo que debería haber un Mantenimiento del Paisaje Natural del Patrimonio, para que así el Patrimonio prevalezca a pesar del tiempo.

Centro Cultural

Tabla 16

Resultados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Probablemente de acuerdo	41	58,6	58,6	58,6
	Medianamente de acuerdo	29	41,4	41,4	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

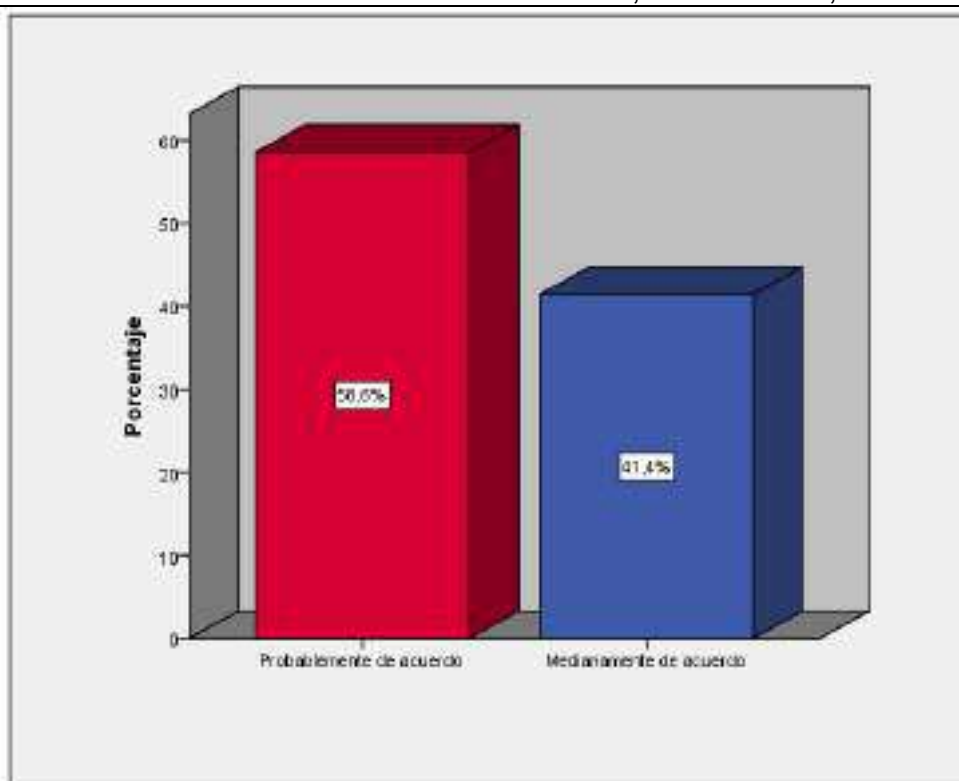


Figura 105.
Centro Cultural

Fuente: IBM SPSS Statistics 22

Según la tabla 16 y la figura 108 de la variable 1°: Centro Cultural , se muestran que de las 70 personas que fueron encuestadas en Las Lomas de Carabayllo, el 58.6% de las personas están Probablemente de acuerdo que debería existir Centros Culturales que brinden Talleres de Educación Sostenible y que tenga un buen Aprovechamiento de las Aguas y un 41.4% se encuentran Medianamente de acuerdo que debería existir Infraestructuras Verdes que brinde Talleres de Educación Sostenible y que tenga un buen Aprovechamiento de las Aguas.

Patrimonio Natural

Tabla 17

Resultados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	a	e		
Válido Totalmente de acuerdo	15	21,4	21,4	21,4
Probablemente de acuerdo	18	25,7	25,7	47,1
Medianamente de acuerdo	37	52,9	52,9	100,0
Total	70	100,0	100,0	

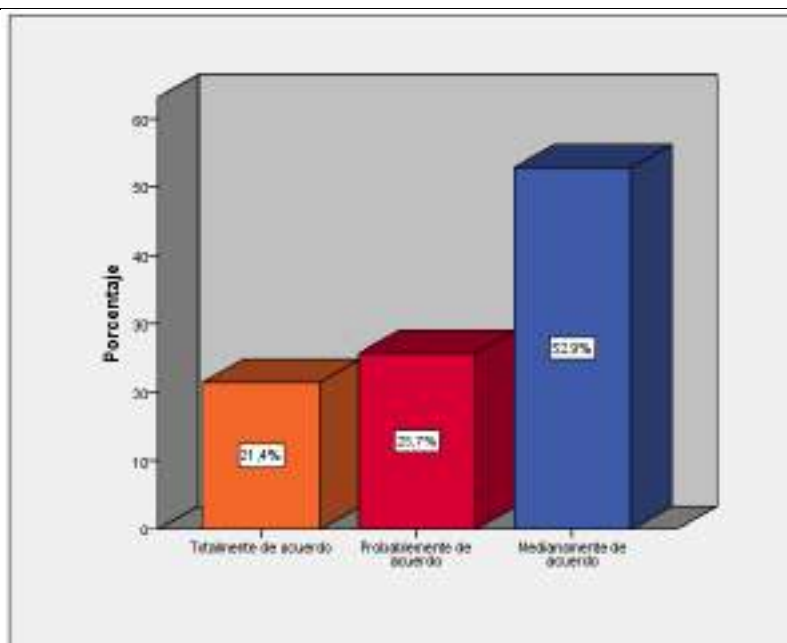


Figura 106.
Patrimonio Natural

Fuente: IBM SPSS Statistics 22

Según la tabla 17 y la figura 109 de la variable 2°: Conservación del Patrimonio Natural, se muestran que de las 70 personas que fueron encuestadas en Las Lomas de Carabayllo, el 21.4% de las personas está Totalmente de acuerdo que debería conservar el Patrimonio Natural, un 25.7% se encuentran Probablemente de acuerdo que se conserve el Patrimonio Natural y un 52.9% que se encuentran Medianamente de acuerdo que se conserve el Patrimonio Natural de Carabayllo.

Para todas las Hipótesis presentadas:

Primero: Se armará una Hipótesis nula y una Hipótesis alternativa de cada una de ellas.

Segundo: Tiene un nivel de confianza: 95%

Tercero: Tiene un margen de error de 10%

Cuarto: p =Grado de significancia

$p \geq \alpha$ = acepta H_0

$p \leq \alpha$ = rechaza H_0

Hipótesis Principal:

Hipótesis nula: Las actividades de educación sostenible, la infraestructura verde y el aprovechamiento de aguas de los centros culturales no contribuyen en el mantenimiento, conservación de especies y paisaje natural del patrimonio.

Hipótesis alternativa: Las actividades de educación sostenible, la infraestructura verde y el aprovechamiento de aguas de los centros culturales contribuyen en el mantenimiento, conservación de especies y paisaje natural del patrimonio.

Correlaciones

Tabla 18

Correlación

			Centro Cultural	Patrimonio Natural
Rho de Spearman	Centro Cultural	Coeficiente de correlación	1,000	,980**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	70	70
	Patrimonio Natural	Coeficiente de correlación	,980**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	70	70

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Resolución estadística:

Mediante este resultado, nuestra población está conforme con que un Centro Cultural ayudaría con la conservación o preservación del Patrimonio Natural “Las Lomas de Primavera” Carabayllo. Ya que cuenta con un coeficiente de correlación de ,980 la cual es muy alta según la tabla de interpretación de Spearman.

Acorde a los resultados de la correlación de Rho de Spearman, donde se demuestra, que el nivel de significancia (sig. = 0.000) es menor al valor 0.05, por consiguiente, se aprueba la Hipótesis alternativa (H1) y se impugna la Hipótesis nula (H0).

Hipótesis Específicos 1

Hipótesis nula: Los talleres de crianza de especies endémicas, conferencias sobre conservación del patrimonio natural con uso de la sostenibilidad y exposiciones infografías sobre estrategias sostenibles de los centros culturales no contribuyen en la conservación de los animales, plantas y del ambiente del patrimonio natural.

Hipótesis alternativa: Los talleres de crianza de especies endémicas, conferencias sobre conservación del patrimonio natural con uso de la sostenibilidad y exposiciones infografías sobre estrategias sostenibles de los centros culturales contribuyen en la conservación de los animales, plantas y del ambiente del patrimonio natural.

Correlaciones

Tabla 19

Correlación

			Actividades de Educación Sostenibles	Conservación de especie y recursos
Rho de Spearman	Actividades de Educación Sostenibles	Coeficiente de correlación	1,000	,769**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	70	70
	Conservación de especie y recursos	Coeficiente de correlación	,769**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	70	70

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Mediante este resultado, nuestra población está conforme con que las actividades de educación sostenible contribuyen en la conservación de especies y recursos del Patrimonio Natural “Las Lomas de Primavera” Carabayllo. Ya que cuenta con un coeficiente de correlación de ,769 la cual es alta según la tabla de interpretación de Spearman.

Acorde a los resultados de la correlación de Rho de Spearman, donde se demuestra, que el nivel de significancia (sig. = 0.000) es menor al valor 0.05, por consiguiente, se acepta la Hipótesis alternativa (H1) y se rechaza la Hipótesis nula (H0).

Hipótesis Específicos 2

Hipótesis nula: Los muros verdes, terrazas y mobiliario verde de los centros culturales no contribuyen en la belleza paisajista, estética y reparación del paisaje del patrimonio natural.

Hipótesis alternativa: Los muros verdes, terrazas y mobiliario verde de los centros culturales contribuyen en la belleza paisajista, estética y reparación del paisaje del patrimonio natural.

Correlaciones

Tabla 20

Correlación

			Infraestructura Verde	Conservación de estética del Paisaje Natural
Rho de Spearman	Infraestructura Verde	Coeficiente de correlación	1,000	,936**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	70	70
	Conservación de estética del Paisaje Natural	Coeficiente de correlación	,936**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	70	70

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Conforme este resultado, nuestra población está de acuerdo con que la infraestructura verde contribuye en la conservación de estética del paisaje Natural “Las Lomas de Primavera” Carabayllo. Ya que cuenta con un coeficiente de correlación de ,936 la cual es muy alta según la tabla de interpretación de Spearman.

Acorde a los resultados de la correlación de Rho de Spearman, donde se demuestra, que el nivel de significancia (sig. = 0.000) es menor al valor 0.05, por consiguiente, se acepta la Hipótesis alternativa (H1) y se rechaza la Hipótesis nula (H0).

Hipótesis Específicos 3

Hipótesis nula: El aprovechamiento de aguas pluviales, grises y negras de los centros culturales no contribuyen en diferentes riegos del patrimonio natural.

Hipótesis alternativa: El aprovechamiento de aguas pluviales, grises y negras de los centros culturales contribuyen en diferentes riegos del patrimonio natural.

Correlaciones

Tabla 21

Correlación

			Aprovechamiento de Aguas	Mantenimiento del Paisaje Natural
Rho de Spearman	Aprovechamiento de Aguas	Coeficiente de correlación	1,000	,950**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	70	70
Mantenimiento del Paisaje Natural	Mantenimiento del Paisaje Natural	Coeficiente de correlación	,950**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	70	70

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Conforme a este resultado, nuestra población está de acuerdo con que el Aprovechamiento de Aguas contribuye en el Mantenimiento del Paisaje Natural del Patrimonio Natural “Las Lomas de Primavera” Carabayllo. Ya que cuenta con un coeficiente de correlación de ,950 la cual es muy alta según la tabla de interpretación de Spearman.

Acorde a los resultados de la correlación de Rho de Spearman, donde se demuestra, que el nivel de significancia (sig. = 0.000) es menor al valor 0.05, por consiguiente, se acepta la Hipótesis alternativa (H1) y se rechaza la Hipótesis nula (H0).

V. Discusión

Discusión Principal:

Para nuestra Discusión Principal se tiene como análisis la hipótesis General la cual es; “Las actividades de educación sostenible, la infraestructura verde y el aprovechamiento de aguas de los centros culturales contribuyen en el mantenimiento, conservación de especies y paisaje natural del patrimonio”.

Según el caso de los resultados y hecho la debida verificación de la Hipótesis General observamos, que en ρ las variables Centro Cultural se relaciona de forma considerable ρ conservación del Patrimonio Natural, que presenta una correlación de RHO Spearman de resultado 0,980 puntos lo cual indica un nivel de correlación positiva, donde se evidencia que el nivel de significancia es de 0.000, esto es; menor que 0.05.

Según nuestro antecedente Internacional 1, Cantú Martínez (2014), ha elaborado la revista electrónica “Educación ambiental y la escuela como espacio educativo para la promoción de sustentabilidad”. El cual nos menciona la importancia que tiene la educación sostenible a través de espacios educativos que tengan elementos para desarrollar la sustentabilidad en la sociedad, además esto brinda la conservación del ambiente, para que así el ser humano pueda usar de manera adecuada de los recursos naturales. Quedando así claro que las actividades de educación sostenible ayudan a la conservación y mantenimiento de la naturaleza.

Según nuestro antecedente Latinoamericano 1, Severiche Sierra, Gómez y Jaimes (2016), han elaborado la tesis “La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible”. El cual nos menciona que la educación ambiental es el medio más eficaz en concientizar a la persona en la preservación y mantenimiento del ambiente, y que la educación es el pilar fundamental para que se logre un equilibrio entre el entorno y el hombre. Además, menciona que teniendo un desarrollo sostenible permitirá el cuidado de la vida, esto incluye la restauración y protección de los ecosistemas. Queda así claro que las actividades de educación sostenibles ayudan a la conservación y mantenimiento de la naturaleza.

Según nuestro antecedente Internacional 2, Flores Morales (2008), quien elaboró la tesis “Diseño Arquitectónico para el Complejo Recreativo y Ecológico de Ayutuxtepeque” para obtener el título de Arquitecto. Menciona que su proyecto tuvo la finalidad de generar una zona de conservación del medio ambiente y de los recursos naturales y brindar espacios accesibles para la población. Además, en su propuesta el desarrolla el tratamiento de aguas con el fin de incorporarse a un sistema de riego de las áreas Verdes para el mantenimiento de la vegetación de la zona. Cabe mencionar también que el autor proyectó un complejo recreativo y ecológico que conserve la mayor parte de la vegetación de árboles que existían, pero aun así se reubicaron algunos especies vegetales, pero proyectados para que sirvan a los animales, como un lugar donde vivir y como una fuente de alimento, Quedando así claro que los proyectos que incluyan un aprovechamiento de las aguas contribuirían en la conservación de especies ya sea flora o fauna ya que estas aguas contribuyen en su riego.

Según nuestro Antecedente Nacional 3, Ludeña Díaz y Rosado Cenas, (2016), han elaborado la tesis “Centro Cultural para la preservación del Medio Ambiente con Arquitectura Sostenible”. El propósito de esta tesis es formular y desarrollar un proyecto de Centro Cultural el cual brindara una zona educativa como el auditorio, biblioteca, aulas, talleres, laboratorios, salas, etc. estos ambientes promueven la preservación del medio ambiente ya que son diseñado y pensados con principios de arquitectura sostenible con el fin de concientizar a los ciudadanos. Quedando así claro que las actividades de Educación de Sostenibles contribuyen en la conservación de especies ya sea flora o fauna.

Conforme a la Lamina L01 del Referente Arquitectónico El Centro Cultural Jean Marie Tjibaou en Noumea – Nueva Caledonia, el proyecto del Arq. Piano, se puede apreciar que guarda relación con nuestra hipótesis general, ya que se desarrollan en todos los módulos del proyecto múltiples actividades sostenibles, la infraestructura verde permite la armonía con el entorno natural y el aprovechamiento de aguas es fundamental porque gracias a la fuerza del mar se generan corrientes que ayudan a la edificación a ventilarse y así mantener fresco los diferentes módulos, contribuyendo además con la conservación del espacios

naturales, especies nativas y en el mantenimiento del paisaje natural sin dañarlo ni alterarlo.

Conforme a la Lamina L01 del Referente Arquitectónico Academia de las Ciencias de la California San Francisco – EE.UU, se analizó que el proyecto del Arq. Piano, guarda una relación muy fuerte con nuestra hipótesis general respecto al aprovechamiento de aguas puesto que el proyecto en su totalidad es una gran fuente de captación de aguas pluviales para uso propio de la Academia, además logra integrar un espacio público en la terraza que fue cubierta de vegetación, para no dañar el paisaje natural ya que se encuentra entre un bosque de árboles nativos de la zona albergando muchas especies.

Conforme a la Lamina L01 del Referente Arquitectónico Parque Ecológico Voces por el Clima, se analizó que gracias a la municipalidad de Surco, encargada del proyecto, se identificó una gran relación con nuestra hipótesis general, ya que mediante actividades de carácter sostenible se aporta mucho en la concientización de la conservación con nuestro entorno natural, incitando a las personas a realizar diferentes actividades que inculquen el modelo de educación consciente del planeta, a pesar de que no sea un Centro Cultural quiere decir que mediante el desarrollo de estas actividades se inicia el cambio que se necesita para preservar los espacios naturales que se están degradando por el mal accionar de algunas personas.

Discusión Primera:

Para nuestra Primera Discusión se tiene como análisis la Hipótesis Especifica 1 la cual es que “Los talleres de crianza de especies endémicas, conferencias sobre conservación del patrimonio natural con uso de la sostenibilidad y exposiciones infografías sobre estrategias sostenibles de los centros culturales contribuyen en la conservación de los animales, plantas y del ambiente del patrimonio natural”.

En caso de los resultados y hecho la debida verificación de Hipótesis Especifica 1 observamos, que en correlación de la Dimensión 1 de la Variable 1, Actividades de Educación Sostenible se relaciona de forma considerable con la Dimensión 1 de la Variable 2 Conservación de Especies y Recursos, que presenta una correlación de RHO Spearman de resultado 0,769 puntos lo cual indica un nivel de correlación positiva, donde se evidencia que el nivel de significancia es de 0.000, esto es; menor que 0.05.

Según nuestro antecedente Internacional 1, Cantú Martínez (2014), ha elaborado la revista electrónica “Educación ambiental y la escuela como espacio educativo para la promoción de sustentabilidad”. El cual nos menciona la importancia que tiene la educación sostenible a través de espacios educativos los cuales pueden ser talleres, conferencias, etc. estos espacios deben desarrollar la sustentabilidad en la sociedad, además esto brinda la conservación del ambiente. Quedando así claro que las cantidades de educación sostenible ayudan a la conservación y mantenimiento de la naturaleza es decir de todas las especies que se encuentren en ella.

Según nuestro Antecedente Nacional 3, Ludeña Díaz y Rosado Cenas, (2016), han elaborado la tesis “Centro Cultural para la preservación del Medio Ambiente con Arquitectura Sostenible”. El propósito de esta tesis es formular y desarrollar un proyecto de Centro Cultural el cual brindara una zona educativa como el auditorio, biblioteca, aulas, talleres, laboratorios, salas, etc. estos ambientes promueven la preservación del medio ambiente ya que son diseñado y pensados con principios de arquitectura sostenible con el fin de concientizar a los ciudadanos.

Conforme a la Lamina L02 de los Referentes Arquitectónicos, nuestra hipótesis especifica 1 se analiza que las actividades de carácter sostenible en centros culturales o proyectos semejantes aportan de manera satisfactoria en la

conservación de especies nativas animales, plantas y zonas naturales porque existen espacios diseñados para cada actividad, dicho espacio brindará información que a la vez educará a la persona, no obstante los dos proyectos, la academia y el parque ecológico sean diferentes, cumplen una función similar conforme al desarrollo de las capacidades sostenibles que pueda adquirir una persona, para ponerlo en práctica en su ciudad y así recuperar poco a poco los diferentes recursos ecosistémicos en el mundo que se han ido perdiendo a lo largo del tiempo, llegando a extinguir especies animales puesto que nosotros no somos los únicos afectados, es decir se tiene que pensar en todo el entorno completo, tanto especies vegetales como animales y los recursos naturales como paisajes, lomas, bosques, etc.

Discusión Segunda:

Para nuestra Segunda Discusión se tiene como análisis la Hipótesis Especifica 2 la cual es que “Los muros verdes, terrazas y mobiliario verde de los centros culturales contribuyen a la belleza paisajista, estética y reparación del paisaje del patrimonio natural”.

En caso de los resultados y hecho la debida verificación de hipótesis Especifica 2 observamos, que en correlación de la Dimensión 2 de la Variable 1, la Infraestructura Verde se relaciona de forma considerable con la Dimensión 2 de la Variable 2 Conservación de la Estética del Paisaje Natural, que presenta una correlación de RHO Spearman de resultado 0,936 puntos lo cual indica un nivel de correlación positiva, donde se evidencia que el nivel de significancia es de 0.000, esto es; menor que 0.05.

Según nuestro Antecedente Nacional 2, Chamocho Garcia (2018), que elaboró la tesis “Centro de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el Centro Cultural del Parque Zonal Cahuide en el distrito de Ate Vitarte” para obtener el título profesional de Licenciado en Diseño Profesional de Interiores. El autor nos menciona que el Centro Cultural del Parque Zonal Cahuide implemento una Educación Ambiental para el desarrollo Sostenible, haciendo de este un edificio vivo con la implementación de un paisajismo nativo, en el cual se utilizaron las mismas especies de la zona como helechos, bromelias y cissus. Ya que esto contribuiría a que los pobladores noten la importancia de las áreas verdes en su alrededor. Con este proyecto desarrolla mobiliarios con material eco amigable logrando así, contribuir a que exista una belleza y estética paisajista de todo el entorno de Centro Cultural. Quedando así claro que la vegetación del paisajismo que se implementó en el centro cultural contribuyo a la belleza paisajista, estética del paisaje de la zona.

Conforme a la Lamina L03 de los Referentes Arquitectónicos, nuestra hipótesis especifica 2 se analiza que la infraestructura verde en centros culturales ayuda en la estética, belleza y reparación de una determinada zona protegida o en conservación, ya sea natural, desértica, o histórica es decir, que de alguna manera se busca una solución respetando la naturaleza del lugar o un espacio que involucre

la conservación y protección de áreas naturales; en el caso del Caixaforum se conservan especies vegetales mediante un jardín vertical, en el caso de la academia de California se conserva un bosque, al igual que el centro Cultural Cantoral en México y por último el Centro Cultural NK'MIP Desert conserva un desierto.

Discusión Tercera:

Para nuestra Tercera Discusión se tiene como análisis la Hipótesis Especifica 3 la cual es que “El aprovechamiento de aguas pluviales, grises y negras de los centros culturales contribuyen en diferentes riegos del patrimonio natural”.

En caso de los resultados y hecho la debida verificación de hipótesis Especifica 3 observamos, que en correlación de la Dimensión 3 de la Variable 1, la Infraestructura Verde se relaciona de forma considerable con la Dimensión 3 de la Variable 2 Conservación de la Estética del Paisaje Natural, que presenta una correlación de RHO Spearman de resultado 0,950 puntos lo cual indica un nivel de correlación positiva, donde se evidencia que el nivel de significancia es de 0.000, esto es; menor que 0.05.

Según nuestro antecedente Internacional 2, Flores Morales (2008), quien elaboró la tesis “Diseño Arquitectónico para el Complejo Recreativo y Ecológico de Ayutuxtepeque” para obtener el título de Arquitecto. Menciona que en su proyecto desarrolla una propuesta de tratamiento de aguas, recolectando las aguas grises y aguas negras pasando por tres tratamientos para que así se incorporen a un sistema de riego de las Áreas Verdes con el fin de mantener la vegetación de la zona. Quedando claro así que, si existe un aprovechamiento de aguas de un cierto equipamiento o infraestructura, se puede utilizar ciertas aguas para regar zonas y áreas verdes con el fin de su conservación sea tanto su flora y fauna, y esto mismo puede suceder en un patrimonio natural.

Conforme a la Lamina L04 de los Referentes Arquitectónicos, nuestra hipótesis especifica se analiza que el aprovechamiento de aguas , ya sea pluvial, grises y negras , fortalece el mantenimiento de las áreas naturales protegidas mediante tipos de regadío, puesto que los centros culturales de los referentes se encuentran ubicados dentro de estas áreas conservadas, y en los casos que no son Centros Culturales de todas maneras son beneficiados, ya que el aprovechamiento no solo sirve para el riego de áreas protegidas sino también para jardines, parques, etc., el uso del recurso hídrico es utilizado de diferentes formas, así como para el regadío también para el uso doméstico, dándole un mejor uso, reciclando y ahorrando agua. Por lo tanto, no importa la escala o magnitud del proyecto siempre en cuando se

aplique esta estrategia de captación de aguas, donde los beneficiados no solo somos nosotros sino también todo el conjunto ecosistémico en el que habitamos, cabe recalcar que los tipos de riego pueden variar conforme al área que se abastecerá y también puede depender del clima ya que una captación de nieblas solo se puede dar en zonas húmedas o en temporadas de invierno permitiendo su función como atrapanieblas.

VI. Conclusiones

Conclusión General

En base a toda la investigación teórica realizada en el presente informe se concluye que se debería dar mayor importancia a la integración de un sistema de educación sostenible con Infraestructuras Verdes (muros verdes, terrazas y mobiliario verde) y un sistema de aprovechamiento aguas para que así se logre conservar las especies, recursos, estética de un paisaje natural, sin dejar de lado el mantenimiento del Paisaje Natural dentro de un Patrimonio Natural.

Como resultado de correlación según Spearman es ,980 entonces se concluye que existe una correlación alta según la tabla de interpretación. Esto es producto que los centros culturales contribuyen en la conservación del Patrimonio Natural.

Conforme a la Lamina L01 del Referente Arquitectónico El Centro Cultural Jean Marie Tjibaou en Noumea – Nueva Caledonia, el proyecto del Arq. Piano, se puede apreciar que guarda relación con nuestra hipótesis general, ya que se desarrollan en todos los módulos del proyecto múltiples actividades sostenibles, la infraestructura verde permite la armonía con el entorno natural y el aprovechamiento de aguas es fundamental porque gracias a la fuerza del mar se generan corrientes que ayudan a la edificación a ventilarse y así mantener fresco los diferentes módulos, contribuyendo además con la conservación del espacios naturales, especies nativas y en el mantenimiento del paisaje natural sin dañarlo ni alterarlo.

Conforme a la Lamina L01 del Referente Arquitectónico Academia de las Ciencias de la California San Francisco – EE.UU, se llegó a la conclusión que el proyecto del Arq. Piano, guarda una relación muy fuerte con nuestra hipótesis general respecto al aprovechamiento de aguas puesto que el proyecto en su totalidad es una gran fuente de captación de aguas pluviales para uso propio de la Academia, además logra integrar un espacio público en la terraza que fue cubierta de vegetación, para no dañar el paisaje natural ya que se encuentra entre un bosque de árboles nativos de la zona albergando muchas especies.

Conforme a la Lamina L01 del Referente Arquitectónico Parque Ecológico Voces por el Clima, se llegó a la conclusión que gracias a la municipalidad de Surco, encargada del proyecto, identificamos una gran relación con nuestra hipótesis general, ya que mediante actividades de carácter sostenible se aporta mucho en la concientización de la conservación con nuestro entorno natural, incitando a las personas a realizar diferentes actividades que inculquen el modelo de educación consciente del planeta, a pesar de que no sea un Centro Cultural quiere decir que mediante el desarrollo de estas actividades se inicia el cambio que se necesita para preservar los espacios naturales que se están degradando por el mal accionar de algunas personas.

Conclusión Primera

En base a toda la investigación teórica realizada en el presente informe se concluye que la integración de un sistema de educación sostenible (Talleres de crianza de Especies Endémicas, Conferencias y exposiciones infográficas sobre estrategias sostenibles) está ligado con la conservación de los Patrimonios Naturales ya que en la actualidad existe una degradación de los espacios naturales y esto es debido a la falta de cultura ambiental en las personas.

Como resultado de correlación según Spearman es ,769 entonces se concluye que existe una correlación alta según la tabla de interpretación. Esto es producto que todas las actividades de educación sostenible contribuyen en la conservación de las especies y recursos del Patrimonio Natural.

Según nuestro antecedente Internacional 1, Cantú Martínez (2014), ha elaborado la revista electrónica “Educación ambiental y la escuela como espacio educativo para la promoción de sustentabilidad”. El cual nos menciona la importancia que tiene la educación sostenible a través de espacios educativos los cuales pueden ser talleres, conferencias, etc. estos espacios deben desarrollar la sustentabilidad en la sociedad, brindando la conservación del ambiente. Se concluye que la educación sostenible ayuda a la conservación y mantenimiento de la naturaleza, es decir de todas las especies que se encuentren en ella.

Según nuestro Antecedente Nacional 3, Ludeña Díaz y Rosado Cenas, (2016), han elaborado la tesis “Centro Cultural para la preservación del Medio Ambiente con Arquitectura Sostenible”. En conclusión, la tesis se formula y desarrolla un proyecto de Centro Cultural el cual brindara una zona educativa como el auditorio, biblioteca, aulas, talleres, laboratorios, salas, etc. estos ambientes promueven la preservación del medio ambiente ya que son diseñado y pensados con principios de arquitectura sostenible con el fin de concientizar a los ciudadanos.

Conforme a la Lamina L02 de los Referentes Arquitectónicos, nuestra hipótesis específica 1 se concluye que las actividades de carácter sostenible en centros culturales o proyectos semejantes aportan de manera satisfactoria en la conservación de especies nativas animales, plantas y zonas naturales porque existen espacios diseñados para cada actividad, dicho espacio brindará información que a la vez educará a la persona, no obstante los dos proyectos, la academia y el parque ecológico sean diferentes, cumplen una función similar conforme al desarrollo de las capacidades sostenibles que pueda adquirir una persona, para ponerlo en práctica en su ciudad y así recuperar poco a poco los diferentes recursos ecosistémicos en el mundo que se han ido perdiendo a lo largo del tiempo, llegando a extinguir especies animales puesto que nosotros no somos los únicos afectados, es decir se tiene que pensar en todo el entorno completo, tanto especies vegetales como animales y los recursos naturales como paisajes, lomas, bosques, etc.

Conclusión Segunda

En base a toda la investigación teórica realizada en el presente informe se concluye que la integración de las Infraestructuras Verdes (muros verdes, terrazas y mobiliario verde) contribuye a que no se modifique o altere el entorno y estética de los Patrimonio Naturales, esto se puede desarrollar a través del uso de las mismas especies de la zona así la estética paisajista no sufre una alteración en su belleza paisajista.

Como resultado de correlación según Spearman es ,936 entonces se concluye que existe una correlación muy alta según la tabla de interpretación.

Esto es producto que todas a las infraestructuras verdes contribuyen en la Conservación de la estética del Paisaje Natural.

Según nuestro Antecedente Nacional 2, Chamocho Garcia (2018), que elaboro la tesis “Centro de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el Centro Cultural del Parque Zonal Cahuide en el distrito de Ate Vitarte” para obtener el título profesional de Licenciado en Diseño Profesional de Interiores. El autor nos menciona que el Centro Cultural del Parque Zonal Cahuide implemento una Educación Ambiental para el desarrollo Sostenible, haciendo de este un edificio vivo con la implementación de un paisajismo nativo, en el cual se utilizaron las mismas especies de la zona como helechos, bromelias y cissus, ya que esto contribuiría a que los pobladores noten la importancia de las áreas verdes en su alrededor. Este proyecto desarrolla mobiliarios con material eco amigable logrando contribuir en la existencia de una belleza y estética paisajista de todo el entorno de Centro Cultural. Se concluye que la vegetación del paisajismo que se implementó en el centro cultural, aporta y contribuye en la belleza paisajista y estética del paisaje de la zona.

Conforme a la Lamina L03 de los Referentes Arquitectónicos, nuestra hipótesis especifica 2 se concluye que la infraestructura verde en centros culturales ayuda en la estética, belleza y reparación de una determinada zona protegida o en conservación, ya sea natural, desértica, o histórica es decir, que de alguna manera se busca una solución respetando la naturaleza del lugar o un espacio que involucre la conservación y protección de áreas naturales; en el caso del Caixaforum se conservan especies vegetales mediante un jardín vertical, en el caso de la academia de California se conserva un bosque al igual que el Centro Cultural Cantoral en México y por último el Centro Cultural NK’MIP Desert conserva un desierto.

Conclusión Tercera

En base a toda la investigación teórica realizada en el presente informe se concluye que la implementación de un sistema de aprovechamiento aguas (pluviales, grises y negras) en Infraestructuras Culturales contribuye en el

mantenimiento de las áreas de vegetación de un Patrimonio Natural, esta gestión del recurso hídrico contribuye en distintos sistemas de riego.

Como resultado de correlación según Spearman es ,950 entonces se concluye que existe una correlación alta según la tabla de interpretación. Esto es producto que el Aprovechamiento de Aguas contribuye en Mantenimiento del Paisaje Natural.

Según nuestro antecedente Internacional 2, Flores Morales (2008), quien elaboró la tesis “Diseño Arquitectónico para el Complejo Recreativo y Ecológico de Ayutuxtepeque” para obtener el título de Arquitecto. Menciona que en su proyecto desarrolla una propuesta de tratamiento de aguas, recolectando las aguas grises y aguas negras pasando por tres tratamientos para que así se incorporen a un sistema de riego de las Áreas Verdes con el fin de mantener la vegetación de la zona. Dando como conclusión que, si existe un aprovechamiento de aguas de un cierto equipamiento o infraestructura, se puede utilizar ciertas aguas para regar zonas y áreas verdes con el fin de su conservación sea tanto su flora y fauna, y esto mismo puede suceder en un patrimonio natural.

Conforme a la Lamina L04 de los Referentes Arquitectónicos, nuestra Hipótesis específica 3 concluye que el aprovechamiento de aguas , ya sea pluvial, grises y negras , fortalece el mantenimiento de las áreas naturales protegidas mediante tipos de regadío, puesto que los centros culturales de los referentes se encuentran ubicados dentro de estas áreas conservadas, y en los casos que no son Centros Culturales de todas maneras son beneficiados, ya que el aprovechamiento no solo sirve para el riego de áreas protegidas sino también para jardines, parques, etc., el uso del recurso hídrico es utilizado de diferentes formas, así como para el regadío también para el uso doméstico, dándole un mejor uso, reciclando y ahorrando agua. Por lo tanto, no importa la escala o magnitud del proyecto siempre en cuando se aplique esta estrategia de captación de aguas, donde los beneficiados no solo somos nosotros sino también todo el sistema eco sistémico en el que habitamos, cabe recalcar que los tipos de riego pueden variar conforme al área que se abastecerá y también puede depender del clima ya que una captación de nieblas solo se puede dar

en zonas húmedas o en temporadas de invierno permitiendo su función como atrapanieblas.

VII. Recomendaciones

Recomendación General

Se recomienda que se integre un sistema de educación sostenible ya que este brindara conocimientos y diferentes habilidades en cada persona, para que no solo se desarrollen en el ámbito económico, sino que se implemente un crecimiento con preocupación ambiental y social.

Se recomienda usar inf Verdes como una solución atractiva, inteligente y ecológica, que otrece beneficios a través de la utilización de la vegetación de un lugar propio para la conservación de la belleza del paisaje.

Se recomienda inculcar nuevas tendencias o estrategias innovadoras, ya que actualmente existen distintas maneras de reutilización de aguas residuales como por ejemplo las aguas pluviales, grises y negras, que pasan por su proceso de filtro y pueden servir para distintos usos, donde no solamente las personas son beneficiadas sino también que se pueda utilizar para el riego de vegetaciones.

Recomendación Primera

Se recomienda que se debe llevar a cabo adecuada integración del sistema de educación sostenible ya que este brindara conocimientos y diferentes habilidades con en cada persona que no se desarrollen solamente en el ámbito económico, sino que se implemente un crecimiento con preocupación ambiental y social. Además se recomienda que la integración del sistema de educación sostenible como los talleres de crianzas endémicas, las conferencias y exposiciones infografías implique o alcance a todas las personas posibles, ya sean visitantes pobladores, etc. para que así ellos mismo puedan lograr tener una identidad con la educación ambiental y tener un respeto hacia los Patrimonio Naturales, la cual se viene degradando a través del tiempo, la preservación de especies como plantas y animales y el medio ambiente es lo primordial y debemos darle mayor importancia, esto se lograra si fortalecemos la identidad ambiental en cada uno de los pobladores, por eso es importante la educación sostenible, para concientizar a las personas sobre su entorno.

Recomendación Segunda

Se recomienda las infraestructuras Verdes, ya que, son una solución atractiva, inteligente y ecológica, deben utilizar la vegetación de un lugar propio para que la conservación de la belleza del paisaje no sea alterada. Es recomendable que se utilice o se apliquen las mismas especies endémicas de la zona, ya que así se lograría mantener una estética del paisaje natural y que no se vea afectado por ciertas construcciones por eso se debe tener un uso correcto del Paisajismo. Se recomienda que cuando se incluya una Infraestructura Verde, que traten de reparar o contribuir en la regeneración de los espacios naturales, esto trae consigo que prevalezca a través del tiempo los pocos espacios verdes que se tiene. Conforme a las conclusiones de las fichas de los referentes arquitectónicos L03 se recomienda que una infraestructura verde en los Centros Culturales beneficia no solo el confort de los espacios interiores sino mantiene la armonía con el paisaje sin llegar a alterarlo, y esto se ve reflejado en los muros verdes, terrazas y mobiliarios hechos de materiales reciclados.

Recomendación Tercera

Se recomienda implementar nuevas tendencias o estrategias innovadoras en el tratamiento de aguas, ya que actualmente existen distintas maneras de reutilización de aguas residuales como por ejemplo las aguas pluviales, grises y negras, que pasan por su proceso de filtro y pueden servir para distintos usos, donde no solamente las personas son beneficiadas sino también que se pueda utilizar para el riego de las vegetaciones. Se recomienda que cuando se incluya un sistema de aprovechamiento de aguas como las aguas pluviales, grises y negras se tenga un uso y gestión correcta, ya que, si no se aplica de una manera correcta podría traer consecuencias como deterioro y abandono de la zona donde se pensaba darle mantenimiento. Conforme a la lámina L04, se recomienda el aprovechamiento máximo ya que el recurso hídrico puede optar por múltiples estrategias de captación para un adecuado mantenimiento de un área, ya sea patrimonio natural, áreas boscosas, que se encuentren sin protección.

VIII. Propuesta de Intervención:

Concluido nuestro Proyecto de Intervención, es evidente que el Problema Principal es como el Mundo degrada los últimos Espacios Naturales existentes en el distrito de Carabayllo.

Conforme nuestras conclusiones y Recomendaciones mencionadas anteriormente se necesita un Área Urbana que cuente con ciertas características con el fin que se puede desarrollar el Proyecto de Centro Cultural en conservación del Patrimonio Natural y así se pueda prevalecer y proteger la Naturaleza de las Lomas de Carabayllo.

Se necesita un Área mínima de 5,000.00 m², según el Sistema de Estándares de Urbanismo Propuesta Preliminar – Febrero 2011.

Primordialmente el terreno debe encontrarse cerca o en el entorno del Patrimonio Natural de Las Lomas de Carabayllo en el distrito de Carabayllo.

Se necesita Esta área, tiene que ser manejable, Accesible a través de Vías de Conexión.

Se necesita que el terreno se encuentre ubicado en una Zona Urbana es decir que cuente con Servicios Básicos.

Zona que no cuente con Equipamientos que Protejan al Patrimonio Natural de Las Lomas de Carabayllo.

IX. Referencias

- Lomas de Carabayllo: último vestigio de área verde en Lima Norte, en riesgo de perderse. (noviembre, 2017). PNUD. Recuperado de <http://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/presscenter/articles/2017/11/03/lomas-de-carabayllo-ultimo-vestigio-de-rea-verde-en-lima-norte-en-riesgo-de-perderse.html>
- Plan urbano del distrito de Carabayllo. (Mayo, 2010). CENEPRED. Recuperado de http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/OTROS/Plan%20urbano%20del%20distrito%20Carabayllo_2010.pdf
- Bravo, F. (5 de junio de 2013). ¿Existe una conciencia ambiental en el Perú? Pontificia Universidad Católica del Perú. Blog personal. Recuperado de <https://puntoedu.pucp.edu.pe/opinion/existe-una-conciencia-ambiental-en-el-peru/>
- Centros Culturales. (s.f.) Servicio de Parques de Lima. Recuperado de <https://www.serpar.gob.pe/centros-culturales/>
- Navarrete, F. (1 de octubre, 2018). Patrimonio cultural y natural: la riqueza de ayer, de hoy y del futuro. Blog Ciudades Sostenibles. Recuperado de <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/la-riqueza-del-futuro-patrimonio-cultural-y-natural/>
- Fonseca, M. (2014) Los Centros de Educación Ambiental en Europa. Recuperado de <https://dearquitectura.uchile.cl › index.php › article › view>
- El Centro Cultural Ambiental de Islas Marías recibió a los primeros visitantes. (mayo, 2019). Portal Ambiental. Recuperado de <https://www.portalambiental.com.mx/politica-ambiental/20190521/el-centro-cultural-ambiental-de-islas-marias-recibio-a-los-primeros>
- Moron. Monge, H. et. Moron. Monge, C. (Noviembre, 2015). ¿Educación Patrimonial o Educación Ambiental?: perspectivas que convergen para la enseñanza de las ciencias?. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 14 (1). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/316060682_Conservacion_del_patrimonio_natural_y_cultural_conceptos_basicos_y_definiciones/link/58ee73cfa6fdcc61cc125ee8/download

- Campillo, S. (14 de noviembre, 2014). Estamos destruyendo nuestras reservas naturales. Hipertextual. Recuperado de <https://hipertextual.com/2014/11/patrimonio-natural-peligro>.
- DeCarli, G. y Luckner, C. (2012). *¿Museo, centro cultural o ambos?*. Recuperado de http://www.lacult.unesco.org/docc/museo_centro_cultural_o_ambos.pdf
- Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. (4 de Junio de 2013). Ley del Consejo Nacional de Cultura y las Artes. [Ley 19.891 de 2013] DO: [Servicio Nacional del Patrimonio Cultural]. Recuperado de https://www.patrimoniocultural.gob.cl/614/w3-article-29613.html?_noredirect=1
- Franco de Souza Ferreyra, L. (2001). Centro Cultural de la Molina. Tesis (Arq.). Lima: UPC
- Cotes, M. (2014). *Centro Cultural Inclusión Social*. (Trabajo de grado). Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/17254/CotesRicciulliMelissaMargarita2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- UNESCO. (1972). Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural. Recuperado de http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13055&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- Instituto Nacional de Cultura (INC) s/f. *¿Qué es patrimonio cultural?*
- Barcia, K. (2006). Centro Cultural y Recreacional en Chosica. (Trabajo de grado). Universidad Peruana de Ciencia Aplicadas, Lima, Perú.

ANEXOS

ENCUESTA-CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE CENTRO CULTURAL Y
CONSERVACION DEL PATRIMONIO NATURAL

Nro. DE ENCUESTA: FECHA: / / 2019

SECCION A: Información

Género: Femenino: _____ Masculino: _____



- 1.-¿Está usted de acuerdo que se brinden talleres de actividades de educación sostenible para desarrollar actitudes y conocimientos que contribuyan a su cultura y el medio ambiente de las Lomas de Primavera?
 - 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 2- ¿Está usted de acuerdo que se proporcionen a la población conferencias, que brinden información sobre como el hombre debe convivir con patrimonio natural de las Lomas de Primavera?
 - 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 3.-¿Está usted de acuerdo que se proporcionen exposiciones informativas que contengan imágenes, paneles, gigantografías, collage de fotos con el fin de concientizar, cuidar, proteger y respetar las Lomas de Primavera?
 - 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 4.-¿Está usted de acuerdo que existan muros verdes que ayudan a disminuir la contaminación de oxígeno en los alrededores de las Lomas de Primavera?
 - 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 5.-¿Está usted de acuerdo que existan techos verdes y terrazas para que se mantenga y mejore la belleza paisajista en los alrededores de las Lomas de Primavera?
 - 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 6.-¿Está usted de acuerdo que existan mobiliarios verdes que son de materiales reciclables en las Lomas de Primavera?
 - 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 7.-¿Está usted de acuerdo que exista un aprovechamiento de aguas pluviales para el mantenimiento de las Lomas de Primavera?
 - 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 8.-¿Está usted de acuerdo que exista un sistema de recolección de aguas grises los cuales provienen de los lavaderos, duchas, etc. para el mantenimiento de las Lomas de Primavera?
 - 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 9.-¿Está usted de acuerdo que exista un tratamiento de aguas negras provenientes de inodoros que podrían servir como fertilizantes naturales y el riego de las Lomas de Primavera?
 - 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo

Figura 107.
Encuestas

Fuente: Elaboración Propia

- 10.-¿Está usted de acuerdo que se conserven las especies vegetales que habitan en Las Lomas de Primavera, tales como Fabaceae, Euphorbiaceae y Solanaceae?
- 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 11.-¿Está usted de acuerdo que se conserven los animales que habitan en Las Lomas de Primavera, tales como aves, tarántulas, lagartijas, insectos?
- 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 12.-¿Está usted de acuerdo que se fomente el cuidado y conservación de los recursos que tiene las Lomas de Primavera como la tierra y el oxígeno?
- 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 13.-¿Está usted de acuerdo no se debería alterar la estética del paisaje que existe hoy en las Lomas de Primavera?
- 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 14.-¿Está usted de acuerdo que se debería reparar algunas zonas del paisaje que se encuentran deterioradas en las Lomas de Primavera?
- 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 15.-¿Está usted de acuerdo que se debería conservar la belleza ambiental de las Lomas de Primavera?
- 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 16.-¿Está usted de acuerdo que existan un sistema de riego por goteo en las áreas verdes de Las Lomas de Primavera?
- 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 17.-¿Está usted de acuerdo que exista un sistema de captación de nieblas para el aprovechamiento del recurso hídrico en Las Lomas de Primavera?
- 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo
- 18.-¿Está usted de acuerdo que exista un sistema de regadío por aspersión en las áreas verdes de Las Lomas de Primavera?
- 1)Totalmente de acuerdo
 - 2)Probablemente de acuerdo
 - 3)Medianamente de acuerdo
 - 4)Poco de desacuerdo
 - 5)Totalmente en desacuerdo

Figura 108.
Encuesta
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 4. CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE NIVEL DE ACEPTACIÓN DE LOS CENTROS CULTURALES

N°	DIMENSIONES / ÍTEM	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN SOSTENIBLE ¿Esta Ud. de acuerdo que no se están brindando talleres de actividades de educación sostenible para desarrollar actitudes y conocimientos que contribuyan a su cultura y medio ambiente de las Lomas de Carabaylo?							
2	¿Esta Ud. de acuerdo que no se están proporcionando a la población información que brinda información exacta y actualizada en relación a las interacciones del hombre y la naturaleza para contribuir en la conservación y sustentabilidad de las Lomas de Carabaylo?							
3	¿Esta Ud. de acuerdo que en su localidad no existen exposiciones informativas que contengan imágenes, paneles, fotografías, collage de fotos con el fin de concientizar, educar, proteger y respetar las Lomas de Carabaylo? INFRAESTRUCTURA VERDE							
4	¿Esta Ud. de acuerdo que no existen murales verdes para disminuir la contaminación del oxígeno en los alrededores de las Lomas de Carabaylo?							
5	¿Esta Ud. de acuerdo que no existen techos verdes y terrazas para mantener y mejorar la belleza paisajística en los alrededores de las Lomas de Carabaylo?							
6	¿Esta Ud. de acuerdo que en las Escuelas de Carabaylo no existe un mobiliario verde que son de materiales reciclables los cuales contribuyen con el reciclaje en el distrito Carabaylo?							
	APROVECHAMIENTO DE AGUAS							
7	¿Esta Ud. de acuerdo que no existe un aprovechamiento de aguas pluviales que contribuye con el ahorro y el buen manejo del recurso hídrico en las Lomas de Carabaylo?							
8	¿Esta Ud. de acuerdo que no existe un sistema de recolección de aguas grises los cuales provienen de los lavaderos, duchas, etc. en las Lomas de Carabaylo?							
9	¿Esta Ud. de acuerdo que no existe un tratamiento de aguas negras provenientes de - inodoros que podrían servir como fertilizantes naturales y riego en las Lomas de Carabaylo?							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombre s del juez evaluador: MRS. KARLA VANESA RIVERA

DNI: 4022496 Especialidad del evaluador: Magister en Esp. de Niños y de adolescentes

1 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

2 Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión

3 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

[Handwritten signature]

Figura 109. Validación

Fuente: Universidad Cesar Vallejo

ANEXO N° 4. CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE NIVEL DE ACEPTACIÓN DE CONSERVACION DEL PATRIMONIO NATURAL

N°	DIMENSIONES / Items	Claridad		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
CONSERVACION DE ESPECIES Y RECURSOS								
1	¿Esta Ud. de acuerdo que se conserven las especies vegetales, tales como Fabaceae, Euphorbiaceae y Solanaceae en las Lomas de Carabayllo?							
2	¿Esta Ud. de acuerdo que se conserven las animales que habitan en Las Lomas de Carabayllo, tales como aves, tarantulas, lagartijas, insectos?							
3	¿Esta Ud. de acuerdo que se fomente el cuidado y conservación de los recursos como la tierra y el origen de las Lomas de Carabayllo?							
CONSERVACION DE LA ESTETICA DEL PAISAJE NATURAL								
4	¿Esta Ud. de acuerdo que no se debería alterar la estética del paisaje que existe hoy en las Lomas de Carabayllo?							
5	¿Esta Ud. de acuerdo que se debería reparar algunas zonas del paisaje que se encuentran deterioradas en las Lomas de Carabayllo?							
6	¿Esta Ud. de acuerdo que se debe conservar la belleza ambiental de las Lomas de Carabayllo?							
MANTENIMIENTO DEL PAISAJE NATURAL								
7	¿Esta Ud. de acuerdo que no existen un sistema de riego por goteo en sus áreas verdes de Las Lomas de Carabayllo?							
8	¿Esta Ud. de acuerdo que no existe un sistema de captación de nieblas para el aprovechamiento del recurso hídrico en Las Lomas de Carabayllo?							
9	¿Esta Ud. de acuerdo que no existe un sistema de regadío por aspersión en las áreas verdes de Las Lomas de Carabayllo?							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez evaluador: Walter E. Maldonado

DNI: 75000000 Especialidad del evaluador: Mg. Sc. S. Agrícola, P. B. S. y S. de la U. de Lima

1 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

2 Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

3 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específicas del contenido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

[Firma]

Figura 110. Validación

Fuente: Universidad Cesar Vallejo

ANEXO N° 4. CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE NIVEL DE ACEPTACIÓN DE LOS CENTROS CULTURALES

N°	DIMENSIONES / ÍTEM	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Sugerencias	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	¿Esta Ud. de acuerdo que no se estén brindando talleres de actividades de educación sostenible para rescatar actitudes y conocimientos que contribuyan a su cultura y medio ambiente de las Lomas de Carabaylo?								
2	¿Esta Ud. de acuerdo que no se están promoviendo a la población conocimientos, que brinden información exacta y actualizada en relación a las interacciones del hombre y la naturaleza para contribuir en la conservación y sustentabilidad de las Lomas de Carabaylo?								
3	¿Esta Ud. de acuerdo que en su localidad no existen exposiciones informativas que contengan imágenes, paneles, fotografías, collage de todo con el fin de concientizar, educar, proteger y rescatar las Lomas de Carabaylo?								
4	¿Esta Ud. de acuerdo que no existen muros verdes para disminuir la contaminación del aire en los alrededores de las Lomas de Carabaylo?	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
5	¿Esta Ud. de acuerdo que no existen techos verdes y terrazas para mantener y mejorar la belleza paisajista en los alrededores de las Lomas de Carabaylo?								
6	¿Esta Ud. de acuerdo que en las Lomas de Carabaylo no existe un mobiliario verde que son de materiales reciclables los cuales contribuyen con el reciclaje en el distrito Carabaylo?								
APROVECHAMIENTO DE AGUAS									
7	¿Esta Ud. de acuerdo que no exista un aprovechamiento de aguas pluviales que contribuya con el ahorro y el buen manejo del recurso hídrico en las Lomas de Carabaylo?	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
8	¿Esta Ud. de acuerdo que no exista un sistema de recolección de aguas grises las cuales provienen de las lavadoras, duchas, etc. en las Lomas de Carabaylo?								
9	¿Esta Ud. de acuerdo que no exista un tratamiento de aguas negras provenientes de inodoros que podrían servir como fertilizantes naturales y negri en las Lomas de Carabaylo?								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Resistencia a la lluvia No aplicable []

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

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Walter Carlos...

DNI: 7.800.000 Especialidad del

evaluador: Walter Carlos...

1 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

2 Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

3 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Figura 111. Validación

Fuente: Universidad Cesar Vallejo

ANEXO N° 4. CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE NIVEL DE ACEPTACIÓN DE CONSERVACION DEL PATRIMONIO NATURAL

N°	DIMENSIONES / Items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
CONSERVACION DE ESPECIES Y RECURSOS								
1	¿Esta Ud. de acuerdo que se conserven las especies vegetales, tales como Fabáceas, Euphorbiaceas y Solanáceas en las Lomas de Carabayllo? ¿Esta Ud. de acuerdo que se conserven los animales que habitan en Las Lomas de Carabayllo, tales como araña, tarantulas, lagartijas, insectos? ¿Esta Ud. de acuerdo que se fomente el cuidado y conservación de los recursos como la tierra y el oxígeno de las Lomas de Carabayllo?							
CONSERVACION DE LA ESTETICA DEL PAISAJE NATURAL								
4	¿Esta Ud. de acuerdo que no se debería alterar la estética del paisaje que existe hoy en las Lomas de Carabayllo? ¿Esta Ud. de acuerdo que se debería reparar algunas zonas del paisaje que se encuentran deterioradas en las Lomas de Carabayllo? ¿Esta Ud. de acuerdo que se debe conservar la belleza ambiental de las Lomas de Carabayllo?							
MANTENIMIENTO DEL PAISAJE NATURAL								
7	¿Esta Ud. de acuerdo que no existen un sistema de riego por goteo en sus áreas verdes de las Lomas de Carabayllo? ¿Esta Ud. de acuerdo que no existe un sistema de captación de nieblas para el aprovechamiento del recurso hídrico en Las Lomas de Carabayllo? ¿Esta Ud. de acuerdo que no existe un sistema de riego por aspersión en las áreas verdes de Las Lomas de Carabayllo?							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable después de corregir No aplicable { }
 Apellidos y nombres del juez evaluador: Dr. Roberto Carlos Rodríguez
 DNI: 7.800.000 Especialidad del evaluador: Arquitecto
¹ Claridad: Se entiende en dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
 Nota: Suficiencia, se dio suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Figura 112. Validación

Fuente: Universidad Cesar Vallejo

ANEXO N° 4. CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE NIVEL DE ACEPTACIÓN DE CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
CONSERVACION DE ESPECIES Y RECURSOS								
1	¿Este Ud. de acuerdo que se conserven las especies vegetales, tales como Falsocebo, Euphorbiaceae y Solanaceae en las Lomas de Carabayllo?	✓		✓		✓		
2	¿Esta Ud. de acuerdo que se conserven las armazas que habitan en Las Lomas de Carabayllo, tales como aves, tarántulas, lagartijas, insectos?	✓		✓		✓		
3	¿Esta Ud. de acuerdo que se fomente el cuidado y conservación de los recursos como la tierra y el oxígeno de las Lomas de Carabayllo?	✓		✓		✓		
CONSERVACION DE LA ESTETICA DEL PAISAJE NATURAL								
4	¿Esta Ud. de acuerdo que no se debería alterar la estética del paisaje que existe hoy en las Lomas de Carabayllo?	✓		✓		✓		
5	¿Esta Ud. de acuerdo que se debería reparar algunas zonas del paisaje que se encuentran deterioradas en las Lomas de Carabayllo?	✓		✓		✓		
6	¿Esta Ud. de acuerdo que se debe conservar la belleza ambiental de las Lomas de Carabayllo?	✓		✓		✓		
MANTENIMIENTO DEL PAISAJE NATURAL								
7	¿Este Ud. de acuerdo que no existen un sistema de riego por goteo en sus áreas verdes de las Lomas de Carabayllo?	✓		✓		✓		
8	¿Esta Ud. de acuerdo que no existe un sistema de captación de nieblas para el aprovechamiento del recurso hídrico en Las Lomas de Carabayllo?	✓		✓		✓		
9	¿Esta Ud. de acuerdo que no existe un sistema de riego por aspersion en las áreas verdes de Las Lomas de Carabayllo?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable
 Apellidos y nombres del juez evaluador: Dr. Carlos Torres
 DNI: 86102534 Especialidad del evaluador: ARQUITECTURA, AGRI. Y FLORESTA
¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguno el enunciado del ítem, es concreto, exacto y directo
² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

[Firma]

Figura 113. Validación

Fuente: Universidad Cesar Vallejo

Centros Culturales en conservación del Patrimonio Natural.

Carabayllo 2019.

Lima Norte

AUTOR:

Antony Rojas Suarez

Arq.antony.rojas@gmail.com

Jimmy Camacuare

Afiliación Institucional

Universidad César Vallejo – Facultad de Arquitectura.

Resumen

La pérdida de espacios naturales como las Lomas costeras de Lima, ha despertado el interés de conservar dichos espacios tan importantes puesto que son los últimos pulmones de la Capital del Perú, en la que podemos encontrar muchos recursos ecosistémicos, ya que alrededor del mundo los espacios naturales en deterioro son intervenidos por medio de estrategias Urbanas que integran a la sociedad para reavivar el lazo con el medio ambiente.

La siguiente tesis tuvo como finalidad analizar si los Factores Ambientales de los Centros Culturales contribuyen a la Conservación del Patrimonio Natural, y así mantener a través del tiempo nuestros últimos espacios de vegetación; los resultados fueron: Que existe una correlación muy alta entre las variables Centro Cultural y Patrimonio Natural, además se encontró aprobada la correlación entre las dimensiones como Actividades de Educación Sostenibles con Conservación de Especies y Recursos, Infraestructura Verde con Conservación de Estética del Paisaje Natural y Aprovechamiento de Aguas con Mantenimiento del Paisaje Natural.

Palabras Clave: Centros Culturales, Patrimonio Natural, Conservación, Sostenibilidad.



Figura 1. / Lomas de Carabayllo/ PNUD Perú



Abstract:

The loss of natural spaces such as the Lomas coastal of Lima, has aroused the interest of conserving such important spaces since they are the last lungs of the Capital of Peru, in which we can find many ecosystem resources, since around the world the spaces deteriorating naturals are intervened through urban strategies that integrate society to rekindle the relationship with the environment.

The following thesis aimed to analyze whether the Environmental Factors of Cultural Centers contribute to the Conservation of Natural Heritage, and thus maintain over time our last vegetation spaces; The results were: That there is a very high correlation between the variables Cultural Center and Natural Heritage, the correlation between the dimensions such as Sustainable Education Activities with Conservation of Species and Resources, Green Infrastructure with Conservation of Natural Landscape Aesthetics and Use of Water with Maintenance of the Natural Landscape.

Keywords: Cultural centers, Natural Heritage, Conservation, Sustainability.

Introducción

Actualmente, un problema latente en el mundo es la degradación de espacios naturales, a través de diversas acciones del hombre, que se manifiestan en el deterioro de su paisaje, desaparición de especies y sobre todo en el impacto ambiental del entorno, reduciendo la calidad de vida de las poblaciones, que se benefician de los recursos eco sistémicos, pero que muy pocos reconocen, debido a la falta de identidad con su patrimonio natural. (Campillo, 2014, parr.2)

Debido a esta problemática, se han implementado Centros Culturales que impulsan el desarrollo de prácticas ambientales, que fomenten dichos valores carentes en las personas, como un método para la conservación de la naturaleza, educación ambiental y de recreación. Uno de ellos es el Centro de Educación Ambiental Burgoeyen, en Bélgica, que surge ante una necesidad de protección de un espacio natural, a través de la educación participativa de sus visitantes, involucrando la importancia de la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente. (Fonseca, M., 2014)



En América Latina, la situación es similar, sin embargo, en México existe un Centro Transformativo de educación y Cultura Ambiental que surge para reavivar el lazo quebrantado entre la sociedad y su medio ambiente. (Portal Ambiental, mayo 2019)

En el Perú, la importancia de los problemas medioambientales no ha logrado impactar la opinión de la población, de acuerdo a encuestas realizadas por Ipsos desde el 2006; entidad encargada de brindar información exacta; el término de degradación de las áreas naturales, no llega a compararse frente a la importancia que tienen otros problemas como la inseguridad ciudadana, corrupción y educación pública, de tal manera que el nivel de conciencia y educación ambiental, no llegan a ser valorados como deberían, lo que puede denotarse, de igual forma en la degradación de gran parte de nuestro patrimonio natural. (Bravo, F., junio 2013)

En Lima uno de los pocos centros culturales relacionados al tema ambiental, es el Centro cultural de Villa el Salvador, tiene un enfoque ambiental en su diseño y construcción, a través de la sostenibilidad, y también de acuerdo a las actividades recreativas para menores, en donde involucran la recreación como un método de aprendizaje sobre el cuidado de la naturaleza. (SERPAR, 2019)

El distrito de Carabaylo, posee uno de los espacios naturales más importantes de Lima, las Lomas Costeras, en donde existe gran variedad de especies de flora y fauna, y es considerado uno de los últimos pulmones del norte de la provincia. Sin embargo, la poca valoración de este ecosistema, ha generado la ocupación informal de su territorio, generando su deterioro, y dejando de lado el valor de su patrimonio natural, problema que ha afectado la calidad de vida de su población, ya que se depredan las áreas verdes que contribuyen a la reducción de contaminación de aire, originado principalmente por la actividad minera del distrito. (Jiménez, noviembre 2017)

Considerado uno de los distritos con menor calidad educativa, no existe lugar alguno que fomente las buenas prácticas medioambientales, ni la valorización del patrimonio natural que se va perdiendo día a día. (CENEPRED, 2010)

De esta manera surge el problema de investigación, ¿Qué factores ambientales contemplan los centros culturales en la conservación del patrimonio natural?



El Marco Teórico que se utilizó para esta investigación fueron: Arquitectura Vegetal de Zafra, A.; Arquitectura Orgánica de Frank Lloyd Wright; La teoría del Desarrollo Sostenible y el objetivo de la Educación Ambiental que fue publicada por Mateuu I Giral, Arquitectura Sostenible de Luis De Garrido, en donde propone un plan de acción para poder producir Arquitectura sostenible basada en cuatro puntos: Delimitar el entorno arquitectónico deseado para el futuro, Formalizar un conjunto de indicadores sustentables, Ejecutar un conjunto de estrategias y políticas arquitectónicas, Evaluar las estrategias arquitectónicas con la ayuda de los indicadores en su caso, modificarlas; pero el mismo autor en un artículo de la revista Promateriales, indica que, para consolidar una arquitectura sostenible se debe tener en cuenta ciertos indicadores que brinden eficacia y un bajo impacto ambiental, de los cuales son: Optimización de recursos y materiales, Disminución de consumo energético y fomento de energías renovables, Disminución de residuos y emisiones, Disminución de mantenimiento, explotación y uso del edificio, Aumento de la calidad de vida de los ocupantes.

El Marco Conceptual define las variables y dimensiones, Centro Cultural, Patrimonio Natural, Actividades de Educación sostenible, Infraestructura Verde, Aprovechamiento de Aguas, Conservación de especies, Conservación de la estética del paisaje natural, Mantenimiento del paisaje natural.

Para definir Centro Cultural recurrimos a Cotes, M. que nos menciona que, es el lugar donde pueden cumplir diferentes tipos de objetivos, los cuales son dirigidos a una sociedad para apoyar el desarrollo de su cultura y calidad de vida, cabe recalcar que estos centros culturales son instituciones públicas dispuestas a mejorar la educación a través de enseñanzas dadas.

El Instituto Nacional de Cultura define al Patrimonio Natural, como monumentos naturales, formaciones geológicas y fisiográficas, son las zonas que constituyen el hábitat de especies animales y vegetales.

El Método de la Investigación es de Diseño Descriptivo Simple, No Experimental y Transaccional con una finalidad Teórica, Básica. Con un carácter Descriptivo y Explicativo; con una naturaleza Cuantitativa; se tomó una población de 250 visitantes de los cuales se tomaron una muestra de 70 personas; por lo que se



utilizó como instrumento de recolección de datos un cuestionario de técnica encuesta.

Los Resultados de la Hipótesis General: “Las actividades de educación sostenible, la infraestructura verde y el aprovechamiento de aguas de los centros culturales contribuyen en el mantenimiento, conservación de especies y paisaje natural del patrimonio”. Se demostró que, nuestra población está conforme con que un Centro Cultural ayudaría con la conservación o preservación del Patrimonio Natural de Carabaylo; Ya que cuenta con un coeficiente de correlación de ,980 la cual es muy alta según la tabla de interpretación de Spearman.

La Discusión de la Hipótesis Principal, determina que existen una relación positiva alta entre las variables Centro Cultural y Patrimonio Natural.

Un Centro Cultural es un edificio amplio que cuenta en general, con un auditorio con escenario para teatro o cine, biblioteca y videoteca, sala de ordenadores, salones para actividades académicas o talleres, laboratorio de idiomas, galerías y, a veces, memorial o exposición permanente.

El Patrimonio Natural comprende los monumentos naturales, las formaciones geológicas y fisiográficas, las zonas que constituyen el hábitat de especies animales y vegetales, muchas de ellas amenazadas, los lugares naturales o zonas naturales estrictamente delimitadas, que tienen un valor especial desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural.

Por lo tanto, dichas variables se complementan directamente con la conservación de espacios naturales.

Según el Referente Arquitectónico, Centro Cultural Jean Marie Tjibaou en Noumea – Nueva Caledonia, el proyecto del Arq. Piano, se puede apreciar que guarda relación con nuestra Hipótesis general, ya que se desarrollan en todos los módulos del proyecto múltiples actividades sostenibles, la infraestructura verde permite la armonía con el entorno natural y el aprovechamiento de aguas es fundamental porque gracias a la fuerza del mar se generan corrientes que ayudan a la edificación a ventilarse y así mantener fresco los diferentes módulos, contribuyendo además con la conservación del espacios naturales, especies nativas y en el mantenimiento del paisaje natural sin dañarlo ni alterarlo.



Además de el Referente Arquitectónico Academia de las Ciencias de la California San Francisco – EE.UU, se analizó que el proyecto del Arq. Piano, también guarda una relación muy fuerte con nuestra Hipótesis general respecto

al aprovechamiento de aguas puesto que el proyecto en su totalidad es una gran fuente de captación de aguas pluviales para uso propio de la Academia, además logra integrar un espacio público en la terraza que fue cubierta de vegetación, para no dañar el paisaje natural ya que se encuentra entre un bosque de árboles nativos de la zona albergando muchas especies.

Por último, el Referente Arquitectónico Parque Ecológico Voces por el Clima, en Lima - Perú, se analizó que gracias a la municipalidad de Surco, encargada del proyecto, se identificó una gran relación con nuestra Hipótesis general, ya que mediante actividades de carácter sostenible se aporta mucho en la concientización de la conservación con nuestro entorno natural, incitando a las personas a realizar diferentes actividades que inculquen el modelo de educación consciente del planeta, a pesar de que no sea un Centro Cultural quiere decir que mediante el desarrollo de estas actividades se inicia el cambio que se necesita para preservar los espacios naturales que se están degradando por el mal accionar de algunas personas.

Las conclusiones a las que se llegan en la investigación, están de acuerdo y en concordancia con el planteamiento de objetivo, Hipótesis, marcos teóricos y referentes arquitectónicos de esta investigación

En base a toda la investigación, se concluye que se debería dar mayor importancia a la integración de un sistema de educación sostenible con Infraestructuras Verdes (muros verdes, terrazas y mobiliario verde) y un sistema de aprovechamiento aguas para que así se pueda conservar las especies, recursos, estética de un paisaje natural, sin dejar de lado el mantenimiento del Paisaje Natural dentro de un Patrimonio Natural.

Conforme a los Referentes Arquitectónicos, nuestra Hipótesis específica 1 se concluye que las actividades de carácter sostenible en centros culturales o proyectos semejantes aportan de manera satisfactoria en la conservación de especies nativas animales, plantas y zonas naturales porque existen espacios



diseñados para cada actividad, dicho espacio brindará información que a la vez educará a la persona, no obstante los dos proyectos, la academia y el parque ecológico sean diferentes, cumplen una función similar conforme al desarrollo de las capacidades sostenibles que pueda adquirir una persona, para ponerlo en práctica en su ciudad y así recuperar poco a poco los diferentes recursos ecosistémicos en el mundo que se han ido perdiendo a lo largo del tiempo, llegando a extinguir especies animales puesto que nosotros no somos los únicos afectados, es decir se tiene que pensar en todo el entorno completo, tanto especies vegetales como animales y los recursos naturales como paisajes, lomas, bosques, etc.

También se resalta que, respecto a los Referentes Arquitectónicos, nuestra Hipótesis específica 2 se concluye que la infraestructura verde en centros culturales ayuda en la estética, belleza y reparación de una determinada zona protegida o en conservación, ya sea natural, desértica, o histórica es decir, que de alguna manera se busca una solución respetando la naturaleza del lugar o un espacio que involucre la conservación y protección de espacios naturales , en el caso del Caixaforum se conservan especies vegetales mediante un jardín vertical, en el caso de la academia de California se conserva un bosque al igual que el Centros Cultural Cantoral ubicado en Mexico y por último el Centros Cultural NK'MIP Desert conserva un desierto.

Por último, se menciona que, mediante los Referentes Arquitectónicos, nuestra Hipótesis específica 3 concluye que el aprovechamiento de aguas , ya sea pluvial, grises y negras , fortalece el mantenimiento de las áreas naturales protegidas mediante tipos de regadío, puesto que los centros culturales de los referentes se encuentran ubicados dentro de estas áreas conservadas, y en los casos que no son Centros Culturales de todas maneras son beneficiados, ya que el aprovechamiento no solo sirve para el riego de áreas protegidas sino también para jardines, parques, etc., el uso del recurso hídrico es utilizado de diferentes formas, así como para el regadío también para el uso doméstico, dándole un mejor uso, reciclando y ahorrando agua. Por lo tanto, no importa la escala o magnitud del proyecto siempre en cuando se aplique esta estrategia de captación de aguas, donde los beneficiados no solo somos nosotros sino también todo el sistema eco sistémico en el que habitamos, cabe recalcar que los tipos de riego pueden variar



conforme al área que se abastecerá y también puede depender del clima ya que una captación de nieblas solo se puede dar en zonas húmedas o en temporadas de invierno permitiendo su función como atrapanieblas.

Las Recomendaciones de nuestra investigación comprende que, se integre un sistema de educación sostenible, ya que, este brindara conocimientos y diferentes habilidades en cada persona, para que no solo se desarrollen en el ámbito económico, sino que se implemente un crecimiento con preocupación ambiental y social.

También, se recomienda usar infraestructuras Verdes como una solución atractiva, inteligente y ecológica, que ofrece beneficios a través de la utilización de la vegetación de un lugar propio para la conservación de la belleza del paisaje.

Resaltamos la recomendación de inculcar nuevas tendencias o estrategias innovadoras, ya que actualmente existen distintas maneras de reutilización de aguas residuales como por ejemplo las aguas pluviales, grises y negras, que pasan por su proceso de filtro y pueden servir para distintos usos, donde no solamente las personas son beneficiadas, sino también que se pueda utilizar para el riego de vegetaciones.

Referencias Bibliográficas

- Lomas de Carabayllo: último vestigio de área verde en Lima Norte, en riesgo de perderse. (noviembre, 2017). PNUD. Recuperado de - <http://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/presscenter/articles/2017/11/03/lomas-de-carabayllo-ltimo-vestigio-de-rea-verde-en-lima-norte-en-riesgo-de-perderse.html>
- Plan urbano del distrito de Carabayllo. (Mayo, 2010). CENEPRED. Recuperado de http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/OTROS/Plan%20urbano%20del%20distrito%20Carabayllo_2010.pdf
- Bravo, F. (5 de junio de 2013). ¿Existe una conciencia ambiental en el Perú? Pontifica Universidad Católica del Perú. Blog personal. Recuperado



de <https://puntoedu.pucp.edu.pe/opinion/existe-una-conciencia-ambiental-en-el-peru/>

- Centros Culturales. (s.f.) Servicio de Parques de Lima. Recuperado de <https://www.serpar.gob.pe/centros-culturales/>
- Navarrete, F. (1 de octubre, 2018). Patrimonio cultural y natural: la riqueza de ayer, de hoy y del futuro. Blog Ciudades Sostenibles. Recuperado de <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/la-riqueza-del-futuro-patrimonio-cultural-y-natural/>
- Fonseca, M. (2014) Los Centros de Educación Ambiental en Europa. Recuperado de <https://dearquitectura.uchile.cl › index.php › article › view>
- Moron. Monge, H. et. Moron. Monge, C. (Noviembre, 2015). ¿Educación Patrimonial o Educación Ambiental?: perspectivas que convergen para la enseñanza de las ciencias?. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 14 (1). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/316060682_Conservacion_del_patrimonio_natural_y_cultural_conceptos_basicos_y_definiciones/link/58ee73cfa6fdcc61cc125ee8/download
- Campillo, S. (14 de noviembre, 2014). Estamos destruyendo nuestras reservas naturales. Hipertextual. Recuperado de <https://hipertextual.com/2014/11/patrimonio-natural-peligro>.
- DeCarli, G. y Luckner, C. (2012). *¿Museo, centro cultural o ambos?*. Recuperado de http://www.lacult.unesco.org/docc/museo_centro_cultural_o_ambos.pdf
- UNESCO. (1972). Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural. Recuperado de http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13055&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html



Matriz de Consistència

Título: Centro Cultural en conservación del Patrimonio Natural Autor: Camacua Benavente Jimmy Roberto, Ralls Antony Rojas Suarez			Variables e indicadores				
Problema	Objetivos	Hipótesis	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
<p>Problema General: ¿Qué factores ambientales contribuyen en la conservación del patrimonio natural?</p> <p>Problemas Específicos: 1: ¿De qué manera la actividad de educación sostenible de los centros culturales contribuye a la conservación de especies del patrimonio natural? 2: ¿De qué manera una infraestructura verde de los centros culturales contribuye a la conservación del paisaje natural? 3: ¿De qué manera el aprovechamiento de aguas de los centros culturales contribuye al mantenimiento del patrimonio natural?</p>	<p>Objetivo general: Analizar si los factores ambientales de los centros culturales contribuyen a la conservación del patrimonio natural.</p> <p>Objetivos específicos: 1: Determinar si la actividad de educación sostenible de los centros culturales contribuye en la conservación de las especies del patrimonio natural 2: Detallar de qué manera Infraestructura Verde de los Centros Culturales contribuye a la conservación del Paisaje Natural. 3: Demostrar de qué manera el aprovechamiento de aguas de los centros culturales contribuye en el mantenimiento del patrimonio natural.</p>	<p>Hipótesis general: Las actividades de educación sostenible, la infraestructura verde y el aprovechamiento de aguas de los centros culturales contribuyen en el mantenimiento, conservación de especies y paisaje natural del patrimonio.</p> <p>Hipótesis específicas: 1: Los talleres, conferencias y charlas informativas de los centros culturales contribuyen en la conservación de los animales, plantas y del ambiente del patrimonio natural. 2: Los muros verdes, terrazas y mobiliario verde de los centros culturales contribuyen a la belleza paisajista, estética y reparación del paisaje del patrimonio natural. 3: El aprovechamiento de aguas pluviales, grises y negras de los centros culturales contribuyen como abono y diferentes riegos del patrimonio natural.</p>	<p>Actividades de educación sostenible</p> <p>Infraestructura verde</p> <p>Aprovechamiento de aguas</p>	<p>Talleres de Crianza de Especies Endémicas</p> <p>Conferencias</p> <p>Paneles</p> <p>Muros Verdes</p> <p>Terrazas</p> <p>Mobiliario Verde</p> <p>Aprovechamiento de Aguas Pluvial</p> <p>Aprovechamiento de Aguas Grises</p> <p>Aprovechamiento de Aguas Negras</p>	<p>01</p> <p>02</p> <p>03</p> <p>04</p> <p>05</p> <p>06</p> <p>07</p> <p>08</p> <p>09</p>	<p>Escala de Likert</p>	<p>1. Totalmente de acuerdo</p> <p>2. Probablemente de acuerdo</p> <p>3. Mediamente de acuerdo</p> <p>4. Poco de acuerdo</p> <p>5. Totalmente en desacuerdo</p>
Variable 2: PATRIMONIO NATURAL (Dependiente)							
			<p>Conservación de especies y recursos</p> <p>Conservación de la estética del paisaje natural</p> <p>Mantenimiento del Paisaje Natural</p>	<p>Conservación de Animales</p> <p>Conservación de Plantas</p> <p>Conservación de Recursos</p> <p>Belleza Paisajista</p> <p>Estética</p> <p>Reparación del Paisaje</p> <p>Riego por Goteo</p> <p>Riego Automático</p> <p>Riego por Aspersión</p>	<p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p>	<p>Escala de valores</p> <p>Escala de Likert</p>	<p>1. Totalmente de acuerdo</p> <p>2. Probablemente de acuerdo</p> <p>3. Mediamente de acuerdo</p> <p>4. Poco de acuerdo</p> <p>5. Totalmente en desacuerdo</p>

1.1 ANTECEDENTES

1.1.1 Concepción de la Propuesta Urbano Arquitectónica

Nuestro proyecto urbano es de carácter distrital debido a que Centro de Interpretación se desarrollara en el distrito de Carabayllo, a la vez, se brindará acceso a personas de distintos sexos, edades y economía, se busca que las personas tomadas en cuenta tengan un espacio donde pueden adquirir un conocimiento y poder desarrollarlo mediante la Educación Ambiental respetando nuestros Patrimonios Naturales.



Figura 1.
Distrito de Carabayllo
Fuente: Elaboración propia

Escala

El Sistema de Estandares de Urbanismo (2016) determina que un Centro Cultural o Centro de Interpretación abarca un rango de población de 125,000 para con 5, 000 m², así mismo la escala del Centro de Interpretación en conservación del Patrimonio Natural, llega ser municipal.

Dimensión:

El proyecto a desarrollar en el distrito de Carabayllo es un Centro de Interpretación en conservación del Patrimonio Natural; determinando que es un equipamiento de tipo cultural.

1.1.2. Definición de los usuarios

Usuarios Temporales: (Visitantes)

- Turistas:

Personas que vengan de distintos distritos, ya sea aledaños como Independencia, Comas, Santa Rosa de Quives, Puente Piedra y distritos lejanos como, Los olivos, Rímac, La Victoria, etc.

- Niños (que contengan de 4 - 13 años):

Será una manera de poder desarrollar sus futuras actividades, realizando prácticas de sembríos de especies de la misma zona, ya que esta etapa es lo inicial de la vida de cada una de ellas(os).

- Adolescentes (que contengan de 14 - 17 años):

Se tomará en cuenta esta edad ya que es la población de edad de 14 años es la más predominante del Distrito de Carabayllo. Los adolescentes de la misma manera recibirán una Educación basada en la Sostenibilidad y en la Ecología, con profundización en la Preservación de la Zona (Lomas de Carabayllo) y especies, a través de Talleres, Charlas y Actividades de Desarrollo y Mantenimiento de estética del Paisaje Natural. Esto servirá como un espacio para que los adolescentes pueden aprender a través de las conversaciones y reuniones, etc.

- Adultos (que contengan de 18 – 50 años):

Se tomará en cuenta personas mayores ya que la mayoría de personas de esta edad no tienen conocimiento sobre una Educación Ambiental, ya que en su formación desarrollada antiguamente no se le brindaba mucho valor o importancia a los Principios de Sostenibilidad, ni mucho menos del Cuidado del Medio Ambiente.

Además, solo en el distrito de Ventanilla existe un Centro de Interpretación, mientras que, en los distritos aledaños, como, Santa Rosa, Ancón, Puente Piedra no cuentan con un C. de Interpretación.

1.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA

1.2.1. Objetivos General

Implementar un Centro de Interpretación en conservación del Patrimonio Natural, Carabayllo 2019.

1.2.2. Objetivos específicos

1. Implementar un Museo para contribuir en conservación del Patrimonio Natural, Carabayllo 2019.
2. Implementar una Zona de Formación para desarrollar conocimientos medioambientales que contribuyan en conservación del Patrimonio Natural, Carabayllo 2019.
3. Implementar una Zona de Exhibición para concientizar a los visitantes en conservación del Patrimonio Natural, Carabayllo 2019.

1.3. ASPECTOS GENERALES

1.3.1 ubicación

El terreno se localiza en Carabayllo, el cual pertenece al Cono Norte de Lima Metropolitana con 346.9 km² jurisdiccionalmente pertenece al Departamento de Lima dentro del cual se ubica en el Sector 10 con colindancia al distrito de Puente Piedra y Comas, esta zona cuenta con una extensión de 651.6997 hectáreas en el que se ubica el terreno situado en las coordenadas 11°48'32.8"S 77°02'26.4"W específicamente.

1.3.2. Características del Area de Estudio

Para tomar el terreno ideal se considero el emplazamiento del proyecto se hizo un cuadro de criterios para la elección de este, a continuación, se presentará.

Tabla 1. Rango de valores: malo 1 , regular 2 bueno 3

Criterios	Descripción	TERREN	TERREN	TERREN
		0	0	0
		1	2	3
Dimension	Área > 8,500 M2	1	3	2
Ubicación	Zona consolidada	3	2	2

Aspectos ambientales	Vientos, asolamiento y humedad	2	3	1
Topografías	Pendiente	1	3	1
Sismicidad	Zona de riesgo	2	2	2
Accesibilidad	Movilidad urbana	2	1	3
Infraestructura Vial	Pistas, Veredas	0	0	0
Infraestructura básica	Agua,desague,luz,telefono	3	3	3
Densidad urbana	Zona residencial media	3	2	3
Contexto Socioeconómico	Estrato B-C-D	2	2	2
Contaminación	Suelo,sonora,visual y aire	1	2	1
Total		20	23	20

Fuente : Elaboracion propia

Luego de definir el rango de valores por cada terreno se llegó a la conclusión que el terreno 2 cumple con la mayoría de criterios para el emplazamiento del Centro de Interpretación en conservación del Patrimonio Natural, Carabaylo 2019.

El terreno en donde se llevará a cabo la propuesta del Centro de Interpretación, tiene como zonificación ZRP (Zona de Recreación Pública), con acceso por la Calle Los Floristas, la Calle Primavera y la Calle Los Claveles que están a unas cuadras de la Av. Norte Sur.

1.3.3. Análisis del entorno

El Perfil Urbano que existe cerca al terreno consta por vías:

Pasaje 15:

- Con una sección de vía de 109.00 ml cuenta con un ancho de vía de 6 ml.
- Predominan la edificación de 2 pisos

Calle Los Floristas:

- Es la sección de vía de acceso con un ancho de 15.00ml.
- Predominan edificaciones de 2 y 3 pisos.

El terreno en el que se emplazara el proyecto cuenta con unos relieves de 5 m, así mismo actualmente el terreno presenta arborización y la extensa Lomas de Primavera, correspondiente Patrimonio Natural del Distrito de Carabaylo.

Levantamiento fotográfico

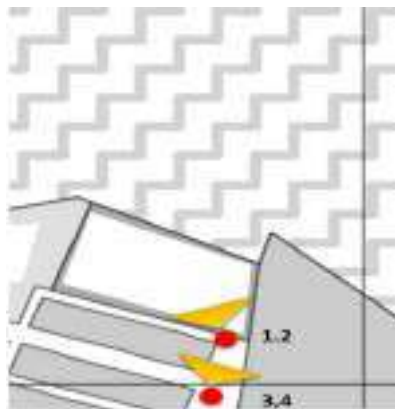


Figura 2.
Terreno

Fuente: Elaboración propia

Levantamiento fotográfico 1



Figura 3.
Levantamiento fotográfico 1
Fuente: Elaboración propia

Levantamiento fotográfico 2



Figura 4.

Levantamiento fotográfico 2
Fuente: Elaboración propia

Levantamiento fotográfico 3



Figura 5.

Levantamiento fotográfico 3
Fuente: Elaboración propia

Levantamiento fotográfico 4



Figura 6.

Levantamiento fotográfico 4
Fuente: Elaboración Propia

1.3.4. Estudio de casos análogos

Centro Cultural Jean-Marie Tjibaou



Figura 7.

Centro Cultural Jean-Marie Tjibaou

Fuente: NomadaQ/ Renzo Piano / Jean-Marie Tjibaou Centro Cultural.

Tabla 2: Ficha técnica del proyecto

Nombre del proyecto:	El Centro Cultural Jean-Marie Tjibaou
Ubicación:	Nouméa, Nueva Caledonia
Arquitecto:	Renzo Piano
Programa/Uso:	Centro Cultural
Año de Construcción:	1991-1998
Área del terreno:	7650.00 m ²
Introducción:	Diseñado por el Arquitecto Renzo Piano un gran exponente sobre Arquitectura Sostenible, Su desarrollo fue para rendirle tributo a Jean-Marie Tjibaou, quien fue líder de los nativos indígenas de Caledonia llamados Kanak, al que lo asesinaron, además de ser un homenaje a su cultura y tradiciones. Todo el complejo es un modelo de cómo integrar un proyecto vanguardista con su entorno inmediato, cubierto de vegetación, al borde del océano y una Laguna. La amalgama de materiales como maderas, aluminio,

	<p>cristal y bambú hacen de estos edificios originales precursores de la arquitectura verde.</p>
Situación:	<p>El proyecto se encuentra en Noimea la isla, donde el Proyecto tien un mar y lagunas en su alrededor, fundiéndose en su entorno</p>
Concepto	<p>Se inspira en la cultural Canaca (KanaK), puesto que, dicha cultural toma como referencia a la piblacion melanesios de caledonia y busca obtener un respeto a la cultura es decir a sus tradiciones y historia.</p>
Espacios:	<p>Contiene diez pabellones de madera, cada uno está destinado a distintas disciplinas artísticas como la pintura, escultura, cine, etc.</p>
Usuarios:	<p>Niños, Adultos, Jóvenes, Visitantes extranjeros y nacionales, Artistas.</p>
Estructura:	<p>A anivel social las cabañas planteadas se adaptaron de forma arquiteeconmica y socialmente. Tiene una fromad depeineta en su estructuracion. El uso de listones que ayudan a que se mantenga el paisaje como integrador de la historia de los pobladores en su belleza paisajista en su entorno. El uso de materiales empleados son la madera la cual brinda resistencia ante los insectos y ante la humedad, esta madera fue obteneida del país de Ghana los cuales aya representan una estructura tradicional como la espina de pez con el uso de vigas largas. Egun el arquitecto renzo piano las estructuras son curveadas y generan una apaiencia de nerviso que sostienen las cabañas y dan senacion que recipientes con un apariencia arcaicanzo, pero interiormente tiene un tecnología moderna</p>
Materiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Madera Iroko • Acero

- Vidrio
- Corcho
- Cristal
- Aluminio
- Bambú

Aportes a mi proyecto: Este tipo de referente arquitectónico aporta a mi investigación en lo importante que es respetar el entorno, y el aprovechamiento de las condiciones del clima, así como, su topografía, para poder lograr integrarse en el paisaje .

Fuente: Elaboración propia

Academia de las Ciencias California



Figura 8

Academia de las Ciencias California

Fuente: Archdayli/ Academia de las Ciencias California

Tabla 3: Ficha técnica del proyecto

Nombre del proyecto:	Academia de las Ciencias California
Ubicación:	Parque del Golden Gate, San Francisco, EE.UU.
Arquitecto:	Renzo Piano
Programa/Uso:	Centro de Interpretación

Año de Construcción:	2005- Sept. 2008
Área del terreno:	11.200 m ²
Introducción:	<p>Academia de las Ciencias California era conocido anteriormente como el museo científico referenciado de la zona, y solmanete mostraba contenidos refernetes a edificaciones relacionados a aestos, es decir el modo de su contruccion. Por consecuencia natural surgio un terremoto y afecto a la Academia ento genero que se repensara en un nuevo modelo de pensar,</p> <p>era hasta hace unos años un museo científico de referencia, pero su contenido era acogido en una serie de edificios tan solo vagamente relacionados entre ellos, y correspondientes a un modo de construir ya obsoleto. Tras un terremoto que lo dañó en 1989, surgió la posibilidad de repensar todo el complejo con nuevos criterios. Instalaciones modernas para la exhibición, educación, conservación e investigación, bajo un mismo techo, de acuerdo a estrategias de diseño sostenible.</p>
Situación:	<p>El edificio está situado en la Calle Nancy Pelosi Dr., que se encuentra situada dentro del Parque Golden Gate. La intención del Arq. Piano fue curbir por medios de paisaje el encima del Golden Gate Park contruyendo solamente una parte del edificio quedando asi cubierto por vegetación , por lo que albergaría 38 mil animales vivos y mantener la biodiversidad en conjunto con el entorno.</p>
Concepto	<p>Esta relacionado a la evolución de la ciencia moderna , con el apoyo de la academia de ciencias.</p> <p>El arquitecto Renzo piano propone una arquitectura innovadora y a la ecológica que amplía dicho concepto.</p>

Se tomo en cuenta el concepto del reciclaje para el diseño y selección de los materiales

Espacios: Kimball Museo de Historia Natural – generalmente abarca todo el museo fuera del planetario, selva tropical, y el acuario, y se compone de África Hall (la más antigua exposición de fórmula de la Academia), el ala este (que incluye el Foucault péndulo, también una exhibición de transferencia a partir de la más antigua , la renovación de pre-2008 de la Academia), el ala oeste (que actualmente alberga varias exposiciones geofísicos), la ciencia “Laboratorio de proyectos”, que cuenta de verdad, los científicos vivos que trabajan en proyectos de investigación de carne y hueso y que se puede ver haciendo su trabajo desde fuera del laboratorio por los visitantes públicos, así como varias exposiciones más pequeñas distribuidas a lo largo del resto del edificio de la Academia.

Planetario Morrison – cuenta con cúpula más grande del mundo completamente digital de planetario en la medición a 27,5 metros (90 pies.) De diámetro con una pantalla diámetro de 23 metros (75 pies) de

selvas tropicales del mundo – exposición sobre la selva encerrado en unos 90 pies (27 m) cúpula de cristal

Steinhart Aquarium – incluye exposiciones de arrecife de coral, tidepool, y hábitats de pantano; así como una colonia de Pingüinos africanos

Además de sus programas de los museos famosos, la Academia de Ciencias de California ofrece muchos

	programas educativos y la comunidad de alcance a los miembros del público en general.
Usuarios:	Científicos, Docentes, Alumnos, Adultos y Jóvenes, Visitantes Nacionales y del extranjero.
Estructura:	La envoltura es de titanio, para sujetar la envoltura se creó la estructura tomando en cuenta la base de tubos de Acero y que le dan forma al edificio.
Materiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Piedra Natural • Hormigón arquitectónico • Vidrio • Acero
Tecnología:	<ul style="list-style-type: none"> • Cuentan con 60.000 células fotovoltaicas, las cuales proporcionan 213.000 kilovatios/hora, contribuyendo entre el 5 a 10 por ciento de la electricidad . contribuyendo hasta en un 15 por ciento de la demanda de energía. • Tiene la certificación LEED platino siendo así poseente de la mejor puntuación que es posible obtenerse (Leadership in Energy and Environmental Design), impulsado por el Green Building Council de Estados Unidos.
Aportes a mi proyecto:	Este tipo de referente arquitectónico aporta a mi investigación fundamentalmente en el ahorro energético y consumo de agua, ya que cuenta con muchas estrategias sostenibles, además, en la importancia de respetar la biodiversidad del lugar, sin alterar tanto su entorno.

Fuente: Elaboración propia

Centro Cultural Roberto Cantoral



Figura 9

Centro Cultural Roberto Cantoral

Fuente: ArchDayli/ Centro Cultural Roberto Cantoral

Tabla 4: Proyecto:

Proyecto:	Centro Cultural Roberto Cantoral
Ubicación:	Madrid España
Arquitecto:	Arquitecto Gerardo Broissin
Programa/Uso:	Centro Cultural
Año de Construcción:	2012
Área del construida:	8621 m2
Introducción:	Todo el edificio del Centro Cultural Roberto Cantoral es ecológico: ahorra en el tratamiento de agua y energía.

	De su arquitectura vale la pena destacar que, todos los 7 de junio a las 12:00 del día, un haz de luz entrará por el techo y alumbrará el nombre de Roberto Cantoral. Ello como parte del proyecto que estuvo a cargo el arquitecto mexicano Gerardo Broissin, quien ha sido considerado por el Architectural Record de Nueva York como uno de los 10 arquitectos más vanguardistas en todo el mundo.
Situación:	Se encuentra ubicado entre las calles, Puente Xoco y Mayorazgo Higuera.
Concepto	Como fuente de inspiración se utilizó el desplazamiento de la cubierta y permiten el ingreso de luz al proyecto.
Espacios:	El área de construcción es de 3703 metros cuadrados (auditorio, oficinas y estudio de grabación) y 4918 metros de estacionamiento. El escenario mide 19 m x 8.6 m de fondo y tiene capacidad para 80 músicos. El auditorio tiene capacidad para 850 personas, una zona para personas con discapacidad (cuenta con préstamo de sillas de ruedas,) rampas, elevadores y enfermería. El edificio fue diseñado para que los asistentes con difícil movilidad no pasen por un solo escalón para llegar a su lugar. Hay 3 estaciones fijas de comida, bebida y snack. El vestíbulo tiene capacidad para 350 personas. El estacionamiento cuenta con 307 lugares y cuatro de ellos están destinados para personas con discapacidad.

Estructura: El proyecto cuenta con ventilación natural que permite tener proyecciones del sol dentro de la edificación, además, posee un sistema que ayuda en la contribución del ahorro de la energía y del agua, por lo que el diseño brinda anualmente salvar de la emisión de 64.7 toneladas de Dioxido de Carbono a la atmosfera, ahorrando 90,000 kilovatio de energía.

Materiales:

- Acero
- Vidrio
- Concreto
- Madera
- Melamine
- Marmol

Aportes a mi proyecto: Este tipo de referente arquitectónico aporta a mi investigación, por que este proyecto se logra desarrollar en medio de una conserva de arboles propios de lugar, respetando el espacio que ocupan los árboles, manejando el recurso hídrico adecuadamente, por ende, El proyecto es una obra a gran escala que mantiene el equilibrio del medio ambiente y tecnología , ya que se tomo en cuenta el ahorro del agua y aprovechamiento de aguas de la niebla. Es posible ejecutar proyectos sustentables respetando y concientizando el cuidado de los recursos naturales.

Fuente: Elaboración propia.

1.3.5. Leyes, Normas y Reglamentos aplicables en la Propuesta Urbano Arquitectónica.

Normativas:

Para el correcto diseño de un Centro de Interpretación con enfoque Cultural, será necesario tomar en cuenta la normativa siguiente:

Norma A.010: Esta norma establece requerimientos mínimos del diseño arquitectónico.

Artículo 8

Las edificaciones deben tener cuando menos un acceso desde el exterior. El número de accesos y sus dimensiones se definen de acuerdo a la edificación. Los accesos pueden ser peatonales, vehiculares.

Artículo 25

Para efectos de evacuación, la distancia total de viaje del evacuante ya sea horizontal o vertical, la salida de escape será como máximo de 45m sin rociadores o 60m con rociadores.

Artículo 39

Los servicios sanitarios deben cumplir con los siguientes requisitos:

- La distancia mínima de recorrido para acceder a un servicio sanitario será de 50m.
- La superficie del baño deben ser lavables
- los aparatos de los sanitarios deben ahorrar agua

Artículo 51

Todo el ambiente deberá un vano que permita la entrada de aire desde el exterior y en los almacenes, circulaciones o ambientes donde las actividades en lo que ingresen personas de manera eventual podrán tener solución de ventilación mecánica.

Norma A.120: Establece condiciones de diseño para las personas discapacitadas.

Artículo 6

El pasadizo mínimo debe tener un ancho de 1.50 y debe contar una zona cada 25 m para que puedan girar con su silla de ruedas de 1.50 por 1.50.

Artículo 9

Las dimensiones mínimas en una rampa debe de ser de al menos .90 de ancho cumpliendo los siguientes porcentajes.

- Diferencias de nivel de hasta 0.25 m. 12% de pendiente
- Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 m. 10% de pendiente
- Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 m. 8% de pendiente
- Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 m. 6% de pendiente
- Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 m. 4% de pendiente
- Diferencias de nivel mayores 2% de pendiente.

Artículo 11

Condiciones de los ascensores

Entre las dimensiones que son mínimas para los ascensores deben tener las de uso público y privadas un ancho no menor a 1.20 y una profundidad no menor a 1.40, pero al menos un ascensor debe tener 1.50 mínimo de ancho y 1.40 mínimo de profundidad.

Artículo 14

Para las personas en silla de ruedas se deben tomar en cuenta una altura no menor a los 40 cm que no supere los 12.20m.

Norma A.130: Establece requisitos de seguridad

Artículo 28

En los centros de comercio o complejos de comercio deben considerar algunos criterios de evacuación como : Si se tiene una cantidad mayor a quineintos o mil personas no debe tener menos de 3 salidas.

-Si se tiene una cantidad mayor a mil personas no debe tener menos de 4 salidas.

NORMA A.90 : Servicios Comunales.

Artículo 8

Deveran contener tener ventilación natural o ventilación artificial las edificaciones de servicios comunales.

Artículo 9

. Debe tener un área superior al 10 porciento del ambiente que se ventilalra.

Artículo 14

Los espacios de uso de servicios deben de tener sumideros suficientes con la finalidad de que evacue el agua en caso ocurra una inundación. Será de 30m la distancias mas lejana de los servicios

Artículo 15

La dotación de los sanitarios usados por los empleados tendrá :

Tabla 5: Dotación de servicios

Nº de empleados	Hombres	Mujeres
Entre 1 a 6 empleados	1L,1u,1l	
Entre 7 a 25 empleados	1L,1u,1l	1L,1l
Entre 26 a 75empleados	2L,2u,2l	2L,2l
Entre 76 a 200 empleados	3L,3u,3l	3L,3l
Por cada 100 empleados adicionales	1L,1u,1l	1L,1l

Fuente: *Reglamento Nacional*

Para espacios de uso público la Dotación de servicios sanitario será el siguiente:

Tabla 6: Dotación de servicios

HOMBRES		Dotación
Sanitarios	Mínimo 2 hasta por 500 hombres, y uno por cada 500 adicionales	
Orinales	Mínimo 2 hasta por 100 hombres, y uno por cada 100 adicionales	
Lavamanos	1 por cada sanitario + 1 por cada 5 orinales	
MUJERES		Dotación
Sanitarios	Minino 2 hasta por 100 hombres, y uno por cada 100 adicionales	
Lavamanos	1 por cada sanitario+ 1 por cada 5 orinales	

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones Ilustrado

NORMA A.040

EDUCACIÓN CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES

Artículo 1.- Se denomina edificación de uso educativo a toda construcción destinada a prestar servicios de capacitación y educación, y sus actividades complementarias.

La presente norma establece las características y requisitos que deben tener las edificaciones de uso educativo para lograr condiciones de habitabilidad y seguridad.

Esta norma se complementa con las que dicta el Ministerio de Educación en concordancia con los objetivos y la Política Nacional de Educación.

Artículo 2.- Para el caso de las edificaciones para uso de Universidades, estas deberán contar con la opinión favorable de la Comisión de Proyectos de Infraestructura Física de las Universidades del País de la Asamblea Nacional de Rectores.

Las demás edificaciones para uso educativo deberán contar con la opinión favorable del Ministerio de Educación.

Artículo 3.- Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edifica-

Centros de Educación Básica	Centros de Educación Básica Regular	Educación Inicial	Cunas Jardines Cuna Jardín
		Educación Primaria	Educación Primaria
		Educación Secundaria	Educación Secundaria
	Centros de Educación Básica Alternativa	Centros Educativos de Educación Básica Regular que enfatizan en la preparación para el trabajo y el desarrollo de capacidades empresariales	
	Centros de Educación Básica Especial	Centros Educativos para personas que tienen un tipo de discapacidad que dificulta un aprendizaje regular	
		Centros Educativos para niños y adolescentes superdotados o con talentos específicos	
Centros de Educación Superior	Universidades		
	Institutos Superiores		
	Centros Superiores		
	Escuelas Superiores Militares y Policiales		

CAPÍTULO II CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 4.- Los criterios a seguir en la ejecución de edificaciones de uso educativo son:

- Idoneidad de los espacios al uso previsto
- Las medidas del cuerpo humano en sus diferentes edades.
- Cantidad, dimensiones y distribución del mobiliario necesario para cumplir con la función establecida
- Flexibilidad para la organización de las actividades educativas, tanto individuales como grupales.

Artículo 5.- Las edificaciones de uso educativo, se ubicarán en los lugares señalados en el Plan Urbano, y/o considerando lo siguiente:

- Acceso mediante vías que permitan el ingreso de vehículos para la atención de emergencias.
- Posibilidad de uso por la comunidad.
- Capacidad para obtener una dotación suficiente de servicios de energía y agua.
- Necesidad de expansión futura.
- Topografías con pendientes menores a 5%.
- Bajo nivel de riesgo en términos de morfología del suelo, o posibilidad de ocurrencia de desastres naturales.
- Impacto negativo del entorno en términos acústicos, respiratorios o de salubridad.

Artículo 6.- El diseño arquitectónico de los centros educativos tiene como objetivo crear ambientes propicios para el proceso de aprendizaje, cumpliendo con los siguientes:

a) Para la orientación y el asoleamiento, se tomará en cuenta el clima predominante, el viento predominante y el recorrido del sol en las diferentes estaciones, de manera de lograr que se maximice el confort.

b) El dimensionamiento de los espacios educativos estará basado en las medidas y proporciones del cuerpo humano en sus diferentes edades y en el mobiliario a emplearse.

c) La altura mínima será de 2.50 m.

d) La ventilación en los recintos educativos debe ser permanente, alta y cruzada.

e) El volumen de aire requerido dentro del aula será de 4.5 m³ de aire por alumno.

f) La iluminación natural de los recintos educativos debe estar distribuida de manera uniforme

g) El área de vanos para iluminación deberá tener como mínimo el 20% de la superficie del recinto.

h) La distancia entre la ventana única y la pared opuesta a ella será como máximo 2.5 veces la altura del recinto.

i) La iluminación artificial deberá tener los siguientes niveles, según el uso al que será destinado

Aulas	250 luxes
Talleres	300 luxes
Circulaciones	100 luxes
Servicios higiénicos	75 luxes

Figura 10
Reglamento Nacional de Edificaciones

Fuente: Google Imágenes

j) Las condiciones acústicas de los recintos educativos son:

- Control de interferencias sonoras entre los distintos ambientes o recintos. (Separación de zonas tranquilas, de zonas ruidosas)
- Aislamiento de ruidos recurrentes provenientes del exterior (Tráfico, lluvia, granizo).
- Reducción de ruidos generados al interior del recinto (movimiento de mobiliario)

Artículo 7.- Las edificaciones de centros educativos además de lo establecido en la presente Norma deberán cumplir con lo establecido en las Norma A.010 «Condiciones Generales de Diseño» y A.130 «Requisitos de Seguridad» del presente Reglamento.

Artículo 8.- Las circulaciones horizontales de uso obligado por los alumnos deben estar techadas.

Artículo 9.- Para el cálculo de las salidas de evacuación:

CAPITULO III

CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES

Artículo 10.- Los acabados deben cumplir con los siguientes requisitos:

- a) La pintura debe ser lavable
- b) Los interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deberán estar cubiertas con materiales impermeables y de fácil limpieza.
- c) Los pisos serán de materiales antideslizantes, resistentes al tránsito intenso y al agua.

Artículo 11.- Las puertas de los recintos educativos deben abrir hacia afuera sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación.

La apertura se hará hacia el mismo sentido de la evacuación de emergencia.

CAPITULO III

CONDICIONES ESPECIALES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Artículo 24.- Dadas las condiciones especiales de las edificaciones de salud, se aplicarán normas para discapacitados adicionales a las mencionadas en la Norma A.120 Condiciones para personas con discapacidad. Estas condiciones son:

- a) En la unidad de hospitalización se contará con señalización Braille.
- b) El color de las puertas deberá ser contrastante con los muros contiguos.
- c) Las puertas tendrán cerraduras con manijas tipo palanca.
- d) Se contará con señalización normativa y en relieve.
- e) Para indicar la proximidad a las rampas y otros cambios de nivel, el piso tendrá una textura diferente con respecto al predominante, en una distancia no menor de 1.20 m el mismo que será del ancho de la rampa o escalera.
- f) Se contará con señalización que indique el acceso a perros guía.

Artículos 25.- Las Rampas deberán tener las siguientes

CAPITULO IV

DOTACION DE SERVICIOS

Artículo 13.- Los centros educativos deben contar con ambientes destinados a servicios higiénicos para uso de los alumnos, del personal docente, administrativo y del personal de servicio, debiendo contar con la siguiente dotación mínima de aparatos:

Centros de educación inicial:

Número de alumnos	Hombres	Mujeres
De 0 a 30 alumnos	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 31 a 60 alumnos	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 61 a 120 alumnos	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 50 alumnos adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I
---------------------------------	------------	--------

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m. por posición.

Adicionalmente se deben proveer duchas en los locales educativos primarios y secundarios administrados por razón de 1 ducha cada 60 alumnos.

Deben proveerse servicios sanitarios para el personal docente, administrativo y de servicio, de acuerdo con lo establecido para oficinas.

Artículo 14.- La dotación de agua a garantizar para el diseño de los sistemas de suministro y almacenamiento

Artículo 27.- Los pasajes de circulación deberán contar con las siguientes características:

- a) Contarán con un sistema de alarma de emergencia que será a base de señales audibles y visibles con sonido intermitente y lámpara de destellos.
- b) Las circulaciones horizontales contarán con señalización conductiva.
- c) Los botones contarán con números arábigos en relieve y caracteres en lenguaje Braille
- d) Los mecanismos automáticos de cierre de puertas deberán tener 15 segundos de apertura como mínimo para el paso de una persona con discapacidad.

Artículo 28.- Los ascensores deberán tener las siguientes características:

- a) Ubicación cercana al ingreso principal.
- b) La puerta deberá abrir un ancho mínimo de 1.00 m.
- c) La parte superior de los controles de llamada deben ser colocados a 1.20 m. del nivel del piso.
- d) Los tableros de control de niveles (02) deben estar

Figura 11
Reglamento Nacional de Edificaciones
Fuente: Google Imágenes

- e) Si la longitud requerida sobrepasara los 6.00 metros, se considerarán descansos intermedios de 1.50 metros y el área de llegada y arranque será de 1.80 metros mínimo.
- f) Se debe instalar señalización que prohíba la obstrucción de la rampa con cualquier elemento.
- g) A la entrada de la rampa se colocará el Símbolo internacional de acceso a discapacitados.
- h) Los pasamanos estarán separados de la pared a una distancia 0.05 metros.
- i) Los pasamanos deberán prolongarse 0.60 m. en el arranque y en la llegada.
- j) Los pasamanos serán confeccionados con tubos de 1 1/2" de diámetro.
- k) El acabado del pasamano deberá tener un color contrastante con respecto al elemento delimitante vertical.
- l) El piso deberá ser firme, uniforme y antideslizante.

Artículo 26.- Las Escaleras integradas, deberán tener las siguientes características:

- a) La zona de aproximación a la escalera será de 1.20 metros de ancho, con textura diferente al piso predominante.
- b) Los pasamanos serán colocados en ambos lados a 75 cm. y 90 cm. del nivel de piso y prolongados en el arranque y llegada.

Artículo 29.- Las áreas de atención al público contarán con un mueble de control con una altura de 90 cm. El área de atención tendrá un ancho de 1.50 metros como mínimo para permitir el acceso de silla de ruedas.

Artículo 30.- En las Unidades donde existan teléfonos públicos, se asignará un teléfono para personas con discapacidad con las siguientes características:

- a) La altura de colocación del aparato a 1.20 metros en su parte superior.
- b) El área de uso será de 1.20 x 1.20 metros para permitir el acceso de silla de ruedas.
- c) Cuando el área de uso no este integrado al hall de ingreso, la circulación de acceso será de 1.50 metros.

Artículo 31.- Se destinará un área para personas con discapacidad en sillas de ruedas por cada 16 lugares de espera con las siguientes características:

- a) Área de 1.20 x 1.20 metros.
- b) Área de circulación de 1.50 metros como mínimo.
- c) Señalización de área reservada.
- d) En salas de espera de Consulta Externa se dispondrá de un asiento por cada dos consultorios.

Figura 12
Reglamento Nacional de Edificaciones

Fuente: Google Imágenes

- a) Los accesos a las tribunas llegarán a un pasaje de circulación transversal, del que se conectan los pasajes que servirán para acceder a cada asiento. El número máximo de asientos entre pasajes de acceso será de 16.
- b) El ancho mínimo de un pasaje de circulación transversal o de acceso a los asientos será de 1.20 m.
- c) Los pasajes transversales deberán ubicarse como máximo cada 20 filas de asientos.
- d) El ancho de los pasajes, varios de acceso y salida y escaleras, será como mínimo el que resulte necesario para la evacuación de manera segura, según la fórmula del cálculo para su dimensionamiento de acuerdo con el número de ocupantes, para casos de emergencia.

$$\text{Ancho de varcos, escalera o pasaje} = \frac{\text{Numero de personas}}{\text{Tiempo de desalojo (seg)} \times \text{Velocidad peatonal (1 m/seg)}} \text{ (Módulos de 0.60 m.)}$$

- e) El ancho de los pasajes y de las bocas de salida serán múltiplos de 0.60 m;
- f) Las bocas de salida servirán a un máximo a 20 filas de asientos;

f) Las filas limitadas por dos pasillos tendrán un máximo de 14 butacas y, las limitadas por uno solo, no más de 7 butacas.

g) La distancia mínima desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de 7.00 m.

Artículo 19.- Cuando se construyan tribunas en locales de recreación y deportes, éstas deberán reunir las condiciones que se describen a continuación:

- a) La altura máxima será de 0.45 m.;
- b) La profundidad mínima será de 0.70 m.;
- c) El ancho mínimo por espectador será de 0.60 m.;

Artículo 20.- Para el cálculo del nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la altura entre

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:

- a) La distancia mínima entre respaldos será de 0.85 m;
- b) La distancia mínima entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo será de 0.40 m;
- c) Deberán colocarse de manera que sus ocupantes no impidan la visibilidad de los demás espectadores. La visibilidad se determinará usando la línea isóptica de visibilidad, en base de una constante «kx», que es el resultado de la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador situado en la fila inmediata inferior y/o superior. Esta constante tendrá un valor mínimo de 0.12 m, o cualquier otro sistema de trazo, siempre y cuando se demuestre la visibilidad.
- d) Estarán fijadas al piso, excepto las que se encuentren en palcos.
- e) Los asientos serán plegables, salvo el caso en que la distancia entre los respaldos de dos filas consecutivas sea mayor a 1.20 m.;

los ojos del espectador y el piso, es de 1.10 m., cuando éste se encuentre en posición sentado, y de 1.70 m. cuando los espectadores se encuentren de pie.

Artículo 21.- Las boleterías deberán considerar lo siguiente:

- a) Espacio para la formación de colas;
- b) No deberán atender directamente sobre la vía pública.
- c) El número de puestos de atención para venta de boletos dependerá de la capacidad de espectadores.

Artículo 22.- Las edificaciones para de recreación y deportes, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación:

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 101 a 400	2L, 2u, 2l	2L, 2l
Cada 200 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

L = lavatorio, u = urinario, l = Inodoro

Adicionalmente deben proveerse servicios sanitarios para el personal de acuerdo a la demanda para oficinas, para los ambientes de uso comercial como restaurantes o cafeterías, para deportistas y artistas y para personal de mantenimiento.

Artículo 23.- El número de estacionamientos será provisto dentro del terreno donde se ubica la edificación a razón de un puesto cada 50 espectadores. Cuando esto no sea posible, se deberán proveer los estacionamientos faltantes en otro inmueble de acuerdo con lo que establezca la municipalidad respectiva.

Artículo 24.- Se deberá proveer un espacio para personas en sillas de ruedas por cada 250 espectadores, con un mínimo de un espacio.

Figura 13
Reglamento Nacional de Edificaciones

Fuente: Google Imágenes

CAPITULO V
ACCESOS Y PASAJES
DE CIRCULACIÓN

Artículo 25.- Los pasajes para el tránsito de personas deberán cumplir con las siguientes características:

- a) Tendrán un ancho libre mínimo calculado en función del número de ocupantes a los que sirven.
- b) Toda persona, sin importar su ubicación al interior de una edificación deberá tener acceso sin restricciones, por lo menos a un medio de evacuación. Los pasajes que formen parte de una vía de evacuación carecerán de obstáculos en el ancho requerido, salvo que se trate de elementos de seguridad o cajas de paso de instalaciones ubicadas en las paredes, siempre que no reduzcan en más de 0,15 m el ancho requerido. El cálculo de los medios de evacuación se establece en la Norma A.130.
- c) Para efectos de evacuación, la distancia total de viaje del evacuante (medida de manera horizontal y vertical) desde el punto más alejado hasta el lugar seguro (salida de escape, área de refugio o escalera de emergencia) será como máximo de 45 m sin rociadores

CASOS PARTICULARES - OPCIONES

EDIFICACIÓN	CON ROCIADORES	SIN ROCIADORES
Oficinas con una salida hasta la escalera (Ver gráfico 1)	30 m (*)	
Oficinas con dos o más rutas alternas de evacuación hasta la escalera (Ver gráficos 2 y 3)	90 m (*)	60 m (*)
Salud - hospitales	60 m	Obligatorio uso de rociadores
Estacionamientos techados abiertos en el perímetro, ventilados por mínimo 3 lados.	125 m	90 m
Estacionamientos techados cerrados	60 m	45 m

c.2. Para edificaciones en general la clasificación de riesgo está en función del uso y carga térmica, de la siguiente manera:

i. Riesgo Ligero (bajo) menor a 35 Kg de madera/m² equivalente (160,000 Kcal/m²) Los contenidos de riesgo ligero (bajo) deberán ser clasificados como aquellos que tienen tan baja combustibilidad, que debido a ello no puede ocurrir la auto propagación del fuego.

ii. Riesgo Moderado (ordinario) mayor de 35 Kg de madera/m² equivalente (160,000 Kcal/m²) y menor de 70 Kg de madera equivalente (340,000 Kcal/m²). Los contenidos de riesgo moderado (ordinario) se deberán clasificar como aquellos que tienen posibilidad de arder con moderada rapidez o de generar un volumen de humo considerable.

iii. Riesgo alto mayor a 70 Kg de madera/m² equivalente (340,000 Kcal/m²) Los contenidos de riesgo alto se deberán clasificar como aquellos que tienen posibilidad de arder con extrema rapidez o de los cuales se pueden esperar explosiones.

GRAFICO 1:
DISTANCIA DE EVACUACIÓN – OFICINAS CON UNA ESCALERA DE EVACUACIÓN



Figura 14
Reglamento Nacional de Edificaciones

Fuente : Google Imagenes

Parámetros Urbanísticos y Edificatorios

Municipalidad Distrital de Carabaylo

Distrito Histórico y Religioso

GERENCIA DE DESARROLLO URBANO RURAL

SUB GERENCIA DE OBRAS PRIVADAS



1. Nº 000

PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS

Nº 000 - SOP - GDUR / MDC.

◆ DATOS DEL TERRENO:

CLASIFICACIÓN DEL SUELO :
 UBICACIÓN :
 REFERENCIA : Manzana: Lote: Sob Lote:
 FECHA DE EMISIÓN: FECHA DE CADUCIDAD:

ZONIFICACIÓN		: RDM (Residencial de Densidad Media)						
AREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA		: I						
USOS VIVIENDA	Densidad Neta	Lote Mínimo	Frente Mínimo	Altura de Edific. (pisos)	Coef. de Edific.	Área Libre	Estacionamiento	
Unifamiliar	330 - 560	90.00 m ²	6.00 ml.	3 (07.65 ml.)	2.1	30.0%	1 cada vivienda	
Multifamiliar	830 - 1400	120.00 m ²	6.00 ml.	3* (07.65 ml.) 4** (10.20 ml.)	2.8	30.0%	1 cada 2 viviendas	
Multifamiliar ***	830 - 1400	150.00 m ²	8.00 ml.	4 (10.20 ml.) 5* (12.75 ml.)	3.5	35.0%	1 cada 2 viviendas	
Comunio Resid.	1000 - 1400	800.00 m ²	20.00 ml.	6 (15.30 ml.)	3.5	50.0%	1 cada 2 viviendas	

** Frente a Parques y Av. Con anchura igual o mayor a 20 mts.
 * Altura Mínima de Edificación para todo los usos de Vivienda será de 1 Piso (2.30 ml. de piso terminado a cielo raso).
 En zonas de asentamientos humanos ubicados en terrenos de pendiente pronunciada solo se permitirá uso residencial unifamiliar y Residencial, y una altura máxima de 3 pisos.

Usos Permisibles y Compatibilidad: Según Zonificación, A.E.U. y el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas del S.N.U.

a. Se permitirá en primer Piso el uso comercial a pequeña escala y talleres artesanales hasta un área máxima equivalente al 25% del área del lote, según lo señalado en el índice de usos para la ubicación de Actividades Urbanas.

◆ Retiro : 3.00m (Av.) / 1.5m (Calle o Diques) / 0.0m Psc.

BASE NORMATIVA:

Ley N° 29080 de los artículos 44° del D.S. Nº 024 - 2008 - VIVIENDA, Ordenanza 1083-07/MML (actualización del Sistema Vial) y Ordenanza 1105-08/MML de fecha 05/01/08 (de Zonificación), Ordenanza 719-04/MML (Modificatoria de Ord. 620-MML).

Av. San Martín Sera Cuadra

Estadio Ricardo Palma

Urb. Santa Isabel - Distrito de Carabaylo

Figura 15.

Parámetros urbanísticos de Carabaylo.

Fuente: Municipalidad de Carabaylo.

1.3.6 Procedimiento Administrativo aplicable a la Propuesta Urbano

Arquitectónica

Para que el anteproyecto urbano arquitectónico obtenga la aprobación y se ejecute a

futuro se deben realizar una serie de pasos y trámites como, por ejemplo:

- Tener el proyecto con todos los planos completos, es decir con todas las especialidades (arquitectura, estructuras, instalaciones) para poder sacar la licencia o permiso para el Proyecto.
- Si se realizó un cambio de zonificación en el proyecto se deberá realizar el permiso y las modificaciones acercándose a la misma Municipalidad de Lima, según como ordena la Ley 27972.
- Luego para realizar el trámite de habilitación urbana o reurbanización (Ley 29090) ya sea para el tema vial, como el caso de nuestro proyecto que algunas vías vehiculares se plantean como propuestas vías peatonales (alamedas). Este tipo de cambios de accesibilidad o peatonalización se deberá pedir permiso a la municipalidad de Lima Metropolitana.

1.4. PROGRAMA URBANO ARQUITECTONICO

1.4.1 Descripción de las Necesidades Arquitectónicas

Tabla 7: Formación y Exposiciones Culturales.

NECESIDADES Y ACTIVIDADES					
USUARIO		NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	ZONA
EVENTUAL	ADULTOS	APRENDER	Informe y espera	Vestíbulo	Formación y Exposiciones Culturales
			Exponer artículos trabajados	Sala temporal	
				Sala permanente	
			Desarrollar actividades de aprendizaje	Taller de crianzas de especies de Aire 1: (lechuza de los arenales, gorriones, palomas, tórtolas, el colorido turtupilín)	
				Taller de crianzas de especies de Aire 1: (lechuza de los arenales, gorriones, palomas, tórtolas, el colorido turtupilín)	
Taller de conservación de animales 1					
Taller de crianzas de especies de Tierra 1: (roedores, serpientes, tarántulas, caracoles,					

				mariquitas y otros insectos)	
Personal	Enseñar	Preparar clases	Dirección de Formación Académica		
			Sala de Profesores		

Tabla 8: Auditorio

NECESIDADES Y ACTIVIDADES						
USUARIO		NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	ZONA	
EVENTUAL	ADULTOS	Informarse	Recibir información y Esperar	Foyer Vestíbulo Recepción e informes Deposito	Auditorio	
		Culturizarse	Escuchar Actividades de Difusión Cultural	Auditorio		
		Asearse	Satisfacer necesidades fisiológicas	S.S.H.H. Hombres S.S.H.H.. Mujeres S.S.H.H.. Discapacitados		
ARTISTAS	Difundir	Exponer un acto cultural	Escenario	Pre- escenario		
			Cambiar	Cambiar		Vestidores de Varones
	Ensayar	Preparar el acto Cultural				Sala de Ensayo

Tabla 9: Museo

NECESIDADES Y ACTIVIDADES				
USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	ZONA
PUBLICO GENERAL	Exponer	Exposición	Sala de Exhibiciones 1 (50 especies)	Museo
			Sala de Exhibiciones 2 (50 animales)	
			Sala de Exposición de Paneles	
			Sala de Exposición de Paneles	
	Adquirir Conocimientos	Leer	Sala de Historia para adultos	
			Sala de Historia para niños	
PERSONAL	Informar	Informar y esperar	Recepción	
		Dirigir	Dirección + S.H. secretaria	
	Reparar	Guardar Materiales	Deposito	
	Asear	Satisfacer necesidades fisiológicas	S.S.H.H. Hombres	
			S.S.H.H. Mujeres	
			S.S.H.H. Discapacitados	

Tabla 10: Restaurante.

NECESIDADES Y ACTIVIDADES				
USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	ZONA
PUBLICO	Alimentarse	Comer	Terraza	Restaurante
			Área de mesas	

PERSONAL	Preparar	Preparación de alimentos	Cocina	
	Guardar	Almacenar alimentos y utensilios	Almacén	
	Cobrar	Cobro del servicio de alimentos y utensilios	Caja	
	Atención	Atención a las personas	Barra de atención	
	Asear	Satisfacer necesidades fisiológicas	S.S.H.H. Hombres	
			S.S.H.H. Mujeres	
			S.S.H.H. Discapacitados	
			Cuarto de Basura	

Tabla 11: Zona de Administracion

NECESIDADES Y ACTIVIDADES					
USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	ZONA	
Permanente	Personal Administrativo	Administrar	Brindar estabilidad y dirigir	Oficina de gerencia + S.S.H.H.	Zona Administrativa
			Gestionar la economía	Contabilidad	
			Administrar el centro	Administración	
			Manejar la estrategia publicitaria	Marketing	
			Atender al público, recepción de archivos	Secretaría	
			Contratar Personal	Recursos Humanos	
			Reunir, Administrar, Coordinar	Sala de Reuniones	
			Espera de publico	Estar	

		Atender eventualidades	Atender trabajadores o publico	Tópico		
			Gestionar elementos de Limpieza	Cuarto de Limpieza		
		Asearse	Satisfacer necesidades fisiológicas	S.S.H.H. Varones		
				Kitchen		
				S.S.H.H. Mujeres		
				S.S.H.H. Discapacitados		

Tabla 12: Zona de Servicios.

NECESIDADES Y ACTIVIDADES				
USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	AMBIENTE	ZONA
PUBLICO	Ingresar y Estacionar	Ingresar y Registrarse	Estacionamiento Vehículos	Zona De Servicios
			Estacionamiento Bicicleta	
			Estacionamiento Mototaxi	
			Ingreso y Control	
			Cabina de vigilancia	
PERSONAL DE SERVICIO	Mantener	Realizar mantenimiento	Cuarto de Limpieza y Mantenimiento	Zona De Servicios
			Taller de Reparaciones	
			Cuarto de Maquinas	
			Cuarto de Filtros	
	Satisfacer necesidades fisiológicas	S.S.H.H. Varones		
		S.S.H.H. Mujeres		
		S.S.H.H. Discapacitados		

1.4.2 Cuadro de Áreas y Ambientes

el siguiente cuadro se especifica por niveles los ambientes y el área en m2.

Tabla 13. Áreas y ambientes

NIVEL	Ambientes	Nº	Area m2 / m3
SOTANO	Vigilancia	2	6,00
	Deposito	1	3,00
	Est.Publico	1	1,502
	Est.Personal	1	1,075
	Grupo electrógeno	1	15,00
	Cisterna de agua de emergencia	1	30,00
	C. de Bombas	1	22,00
	C. ACI	1	30,00
	C. diaria	1	10,00
	Cuarto de basura	1	26.67
	Almacén general	1	56.78
	Camerinos / sh mujeres	1	12.77
	Camerino / sh varones	1	12.63
	S.S.H.H. Discapacitado	1	4.74
	Cuarto de limpieza	1	3.87
	Cuarto de Bombas	1	19.21
	Zona de descarga	1	57.73
	Grupo Electrogeno	1	14.76
	Cuarto de Extracción de Monóxido	3	35.29
	Dispensa y utenciliosd del Snack	1	91.68
PRIMER NIVEL(ADMINISTRACIÓN)	Sala de espera	0	16.20
	Recepción y matriculas	1	11.10
	Dirección General	1	14.81
	Secretaría	1	12.10
	Sala de Reuniones	1	36.51
	Logística	1	12.10
	Recursos Humanos	1	12.13
	Contabilidad	1	12.20
	Tópico	1	32.08
	Kitchenette	1	13.33
	Archivo	1	5.91
	S.S.H.H. varones	1	2.50
	S.S.H.H. Damas	1	3.06
	S.S.H.H. Discapacitados	1	6.06
SEGUNDO NIVEL (EXHIBICIÓN)	Sala de exposicion permanente	1	148.77
	Sala de exposicion temporal	1	80.40
	Sala de proyección y videos	1	40.65
	Sala de usos múltiples	1	68.94
	Kitchenette	1	18.93
	S.S.H.H. varones	1	13.06
	S.S.H.H. Damas	1	13.72
	S.S.H.H. Discapacitados	1	4.56

	Recepción	1	7.32
TERCER NIVEL (RESTAURANTE)	Barra de atención	1	21.46
	Almacén	1	35.87
	Área de mesas	1	183.94
	Área de mesas al aire libre	1	323.43
	Terraza	1	111.15
	S.S.H.H. varones	1	10.73
	S.S.H.H. Damas	1	9.96
	S.S.H.H. Discapacitados	1	5.47
	Cuarto de Limpieza	1	2.57
SEGUNDO NIVEL (FORMACIÓN CULTURAL)	Aula Teorica 1	1	127.70
	Aula Teorica 2	1	119.82
	Aula Teorica 3	1	120.35
	Taller de crianza de especies endémicas 1	1	109.64
	Taller de crianza de especies endémicas 2	1	106.79
	Taller de crianza de especies endémicas 3	1	79.58
	Taller de crianza de especies endémicas 4	1	332.49
	Taller de conservación de animales 1	1	208.66
	Taller de conservación de animales 2	1	168.04
	Taller de Oratoria	1	95.89
	Taller de Maquetería (Materiales Reciclados)	1	118.05
	Cuarto de Limpieza	1	2.26
	S.S.H.H. varones	1	12.20
	S.S.H.H. Damas	1	11.69
	S.S.H.H. Discapacitados	1	6.05
	Deposito	1	43.78
	AUDITORIO	Foyer	2
Área de butaca		1	696.84
Mezaninne		1	421.85
Snack		2	38.10
Almacen		2	32.42
Taquilla		1	22.34
S.S.H.H Varones		2	29.50
S.S.H.H. Damas		2	25.12
S.S.H.H. Discapacitados		1	7.35
Escenario		1	138.22
Pre Escenario		1	144.43
Vestuario Grupal Hombres		1	23.23
Vestuario Grupal Mujeres		1	19.21

	Vestuario Individual	4	67.41
	Luces y sonido	1	34.56
	Depósito de utilería	2	61.91
	Depósito	1	12.35
	Cuarto de Limpieza	1	5.03
	S.S.H.H. varones	1	27.22
	S.S.H.H. Damas	1	27.34
	S.S.H.H. Discapacitados	1	4.56
	Zona de descarga	2	50.83
MUSEO	Sala de Historia 1	1	116.65
	Sala de Historia 2	1	128.20
	Sala de Exhibición de Animales Disecados (50 animales)	1	153.85
	Sala de Exhibición de Animales Disecados (50 animales)	1	226.04
	Exposición de Paneles 1	1	129.45
	Exposición de Paneles 2	1	164.57
	Sala de Exhibición de Planta Endemicas	2	893.44
	S.S.H.H. varones	1	9.58
	S.S.H.H. Damas	1	8.48
	S.S.H.H. Discapacitados	1	6.57
	Recepción	1	38.58
	Archivo	1	7.71
	Sala de Reuniones	1	20.78
	Dirección General	1	12.94
	Secretaría	1	9.44
	S.S.H.H. varones	1	4.10
	S.S.H.H. Damas	1	4.22
	Deposito	1	61.16
	Cuarto de Limpieza	1	15.92

1.5 CONCEPTUALIZACION DEL OBJETO URBANO ARQUITECTONICO

1.5.1 Esquema Conceptual

El concepto de la propuesta parte de tres palabras; Conservación, Protección y, Cuidado; Puesto que, la degradación de espacios Naturales acelera el deterioro del paisaje Natural, por lo que, surge gran pérdida de la biodiversidad, alterando el ecosistema de la Loma Primavera. Es por eso que proyectamos un Centro de Interpretación en conservación del Patrimonio Natural, Lomas de Carabayllo.

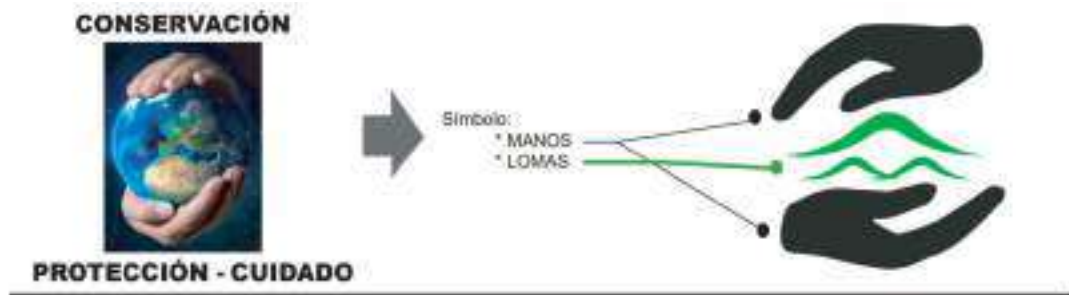


Figura 16.

Conceptualización de la propuesta

Fuente: Elaboración propia

1.5.2. Idea rectora y partido arquitectónico

Teniendo el concepto se puede partir de la idea fuerza que en este caso es representar un volumen que respete la superficie terrestre de la Loma Primavera.

Los principios de este proyecto será diseñar el Centro de Interpretación, adecuándolo a los desniveles presentados, se representarán la conservación, protección y el cuidado, por medio de las manos, ya que, los seres humanos somos los responsables de proteger un espacio natural, en este caso La Loma Primavera. la belleza del Centro de Interpretación se basará en camuflarse e integrarse en el paisaje natural de la Loma, conforme a lo estético del proyecto se utilizarán terrazas, muros verdes, haciendo la conjugación de los colores para que este sea uniforme y compatible, con el entorno natural.

La distribución de los volúmenes se da de acuerdo a la topografía del lugar, logrando dar la sensación de dos manos acogiendo la Loma Primavera, considerado uno de los últimos pulmones de Lima Metropolitana.

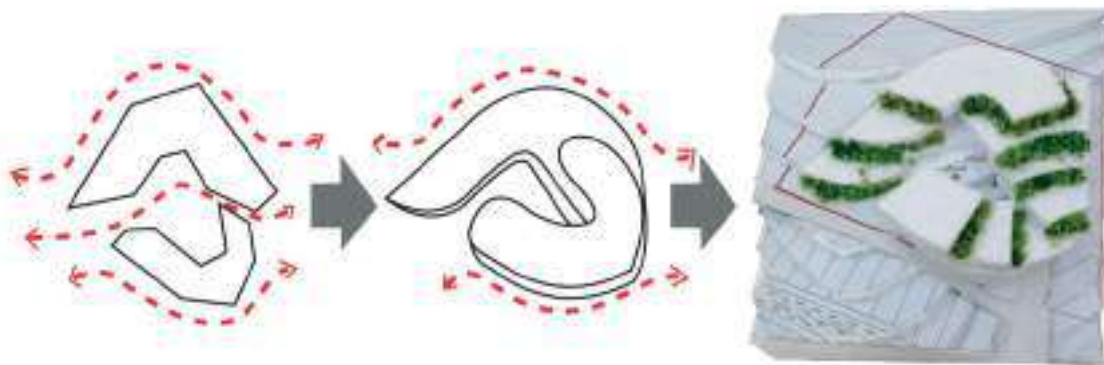


Figura 17.

Idea Rectora

Fuente: Elaboración propia

1.6. CRITERIOS DE DISEÑO

1.6.1 Funcional:

Diagrama de la Relación

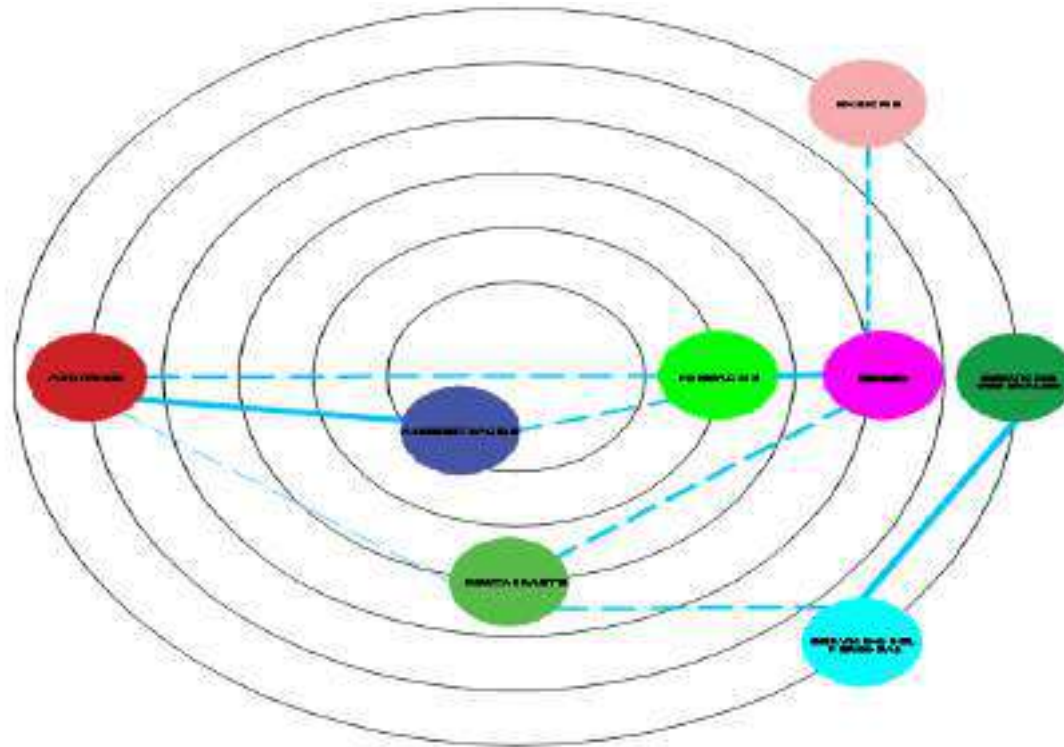


Figura 18
Relación Funcional

Fuente: Propia

ADMINISTRACION
AUDITORIO
RESTAURANTE
FORMACION
MUSEO
EXHICION
SERVICIO DEL PERSONAL
SERVICIO GENERALES

MATRIZ DE RELACIONES

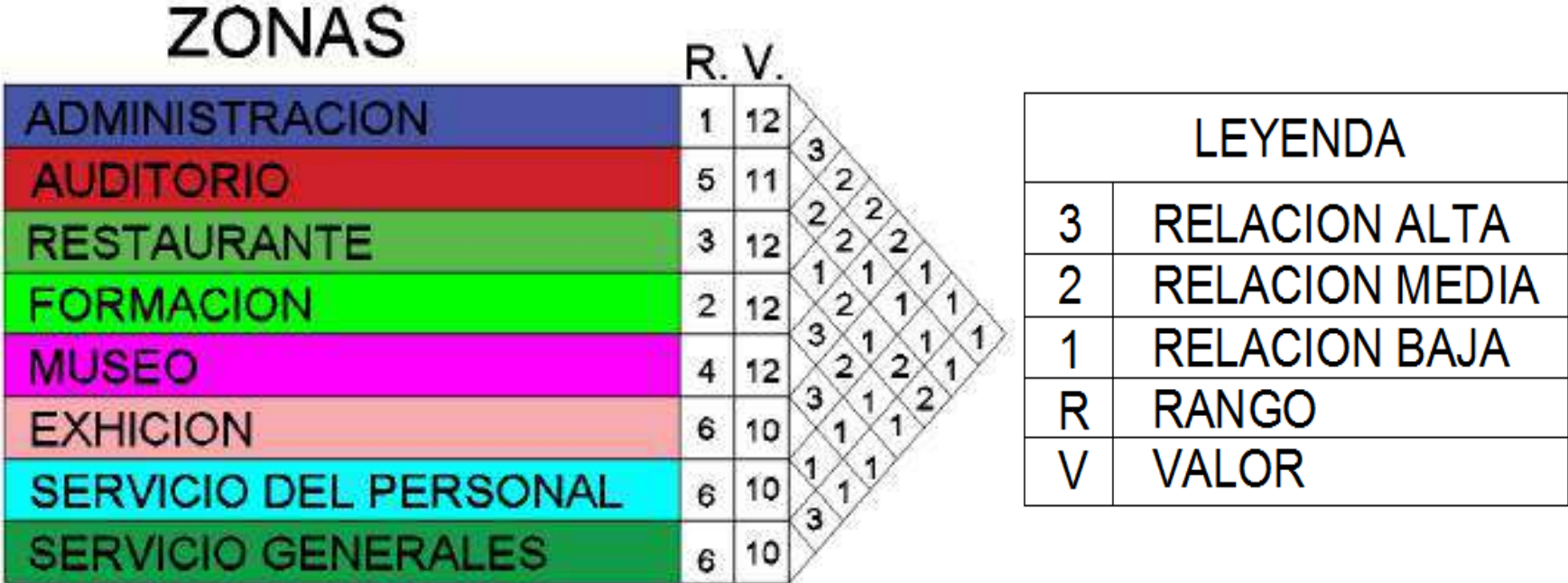


Figura 19

Red de Relaciones

Fuente: Propia

DIAGRAMA DE PONDERACIONES

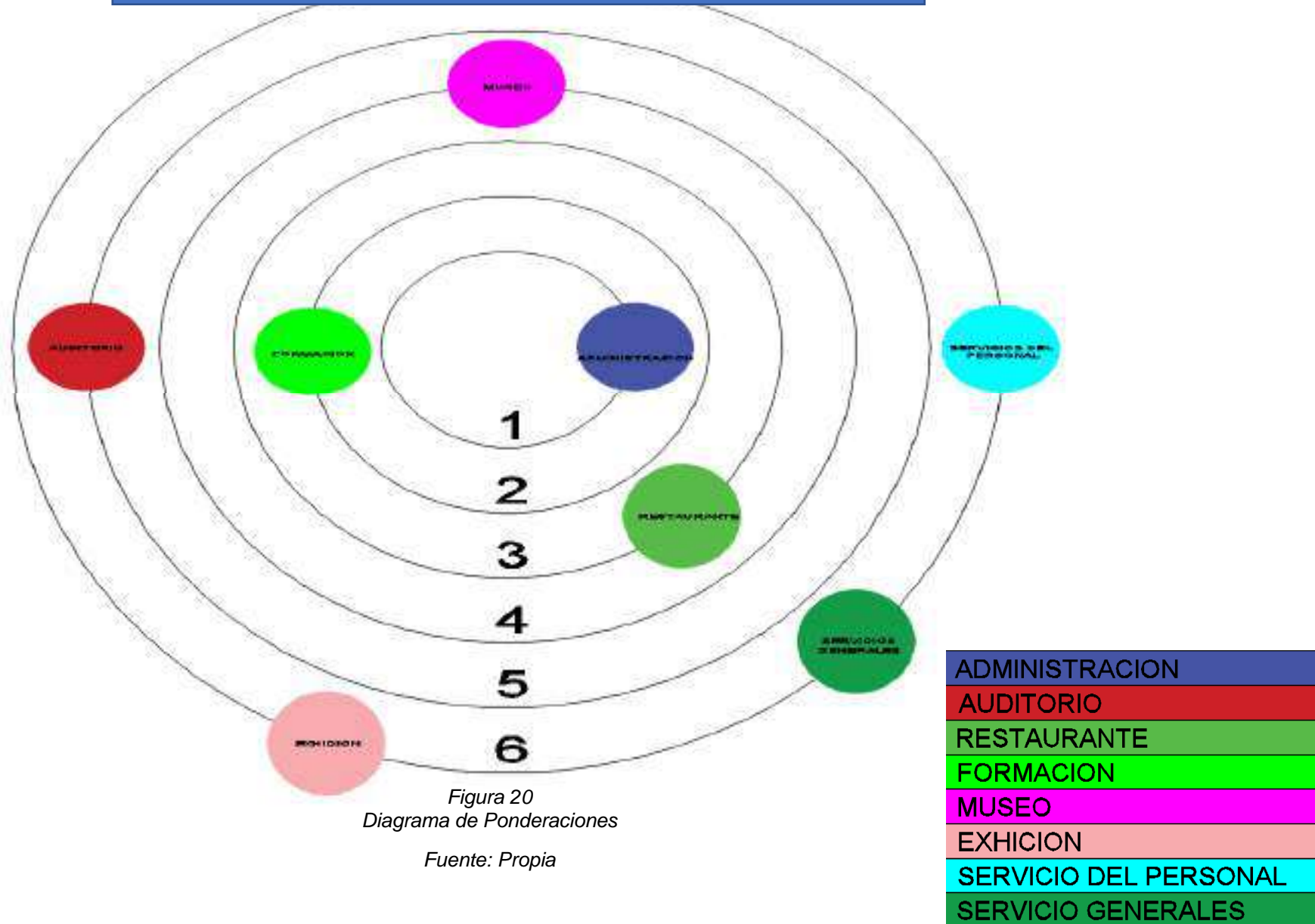


Figura 20
Diagrama de Ponderaciones

Fuente: Propia

- Matrices:

1. Dimensiones básicas y proporcionales medidas del cuerpo humano y espacio necesario
2. Mobiliario de Niños
3. Taller de Maquetaría
4. Boletería
5. Informes
6. Recepción
7. Secretaría + Archivador General
8. Gerencia
9. SS-HH Gerencia
10. Oficina de Contabilidad
11. Oficina de Logística
12. Oficina de Marketing
13. Sala de Directorio
14. SS-HH Múltiple - SS-HH Hombres
15. SS-HH Múltiple - SS-HH Mujeres
16. Sala de exposición de Especies Endémicas
17. Sala de exposiciones de Fauna
18. Sala de exposiciones de Especies
19. Estacionamiento – Bicicleta
20. Sala de exposición de elementos de orfebrería

21. Sala de exposiciones de plantas (zona museo)
22. Sala de exposiciones de animales disecados
23. Sala de exposición temporal (Exposición de objetos bidimensionales)
24. Auditorio (butacas escenario)
25. Auditorio (Cuarto de audio y video)
26. Auditorio (Camerinos)
27. Auditorio (SS-HH Camerinos SS-HH Hombres)
28. Auditorio (SS-HH Camerinos SS-HH Mujeres)
29. SS-HH Hombres
30. SS-HH Mujeres
31. SS-HH Hombres Discapacitados - SS-HH Mujeres Discapacitados
32. Restaurante (Área de preparado)
33. Restaurante (Barra - Caja)
34. Restaurante (Zona de Mesas)
35. Estacionamiento – Autos - Caseta de Vigilancia
36. Estacionamiento – Ubicación, Ingreso - Autos Publico
37. Oficina del Coordinador
38. Patio de maniobras
39. Registró + Archivadores
40. Almacén General
41. Bodega de Plantas

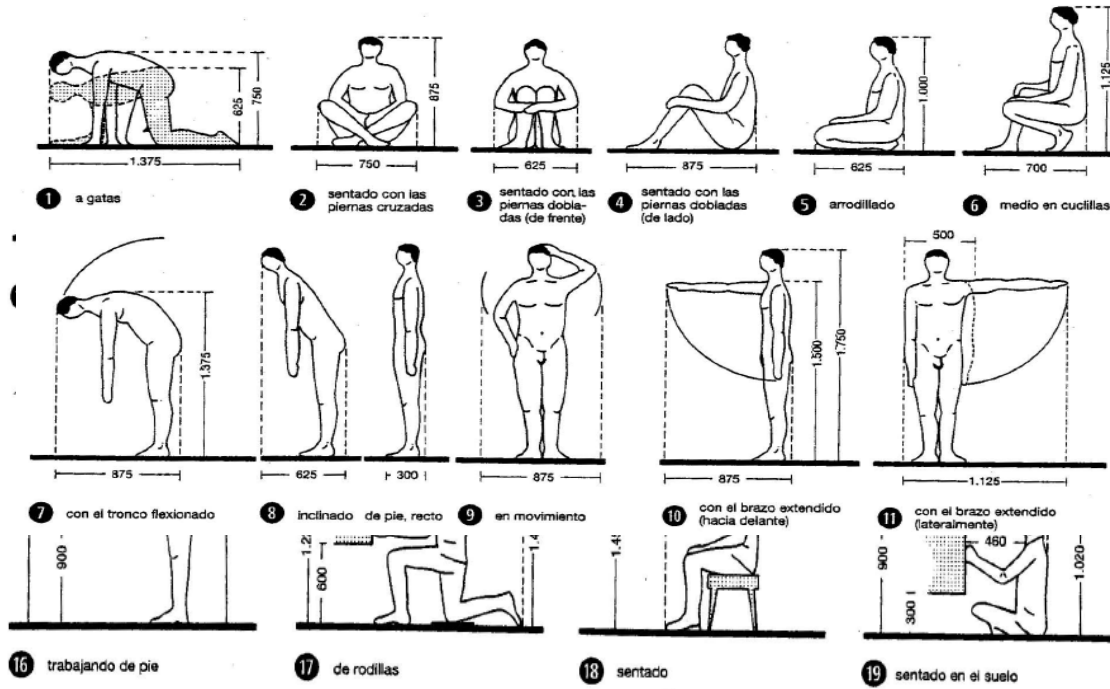
42. Serigrafía, Almacén

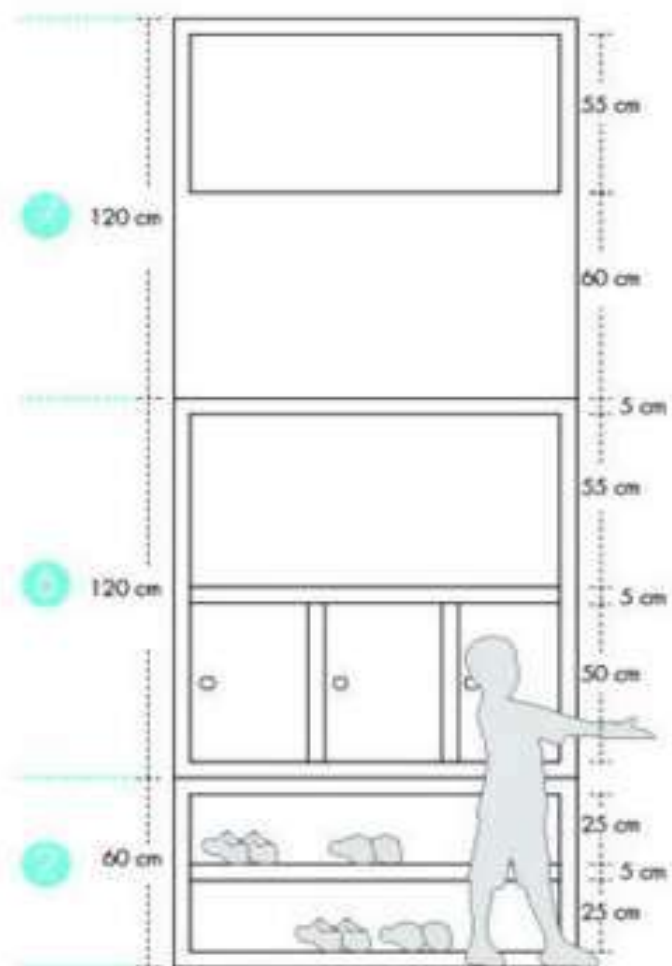
43. Depósito de Basura

Dimensiones:

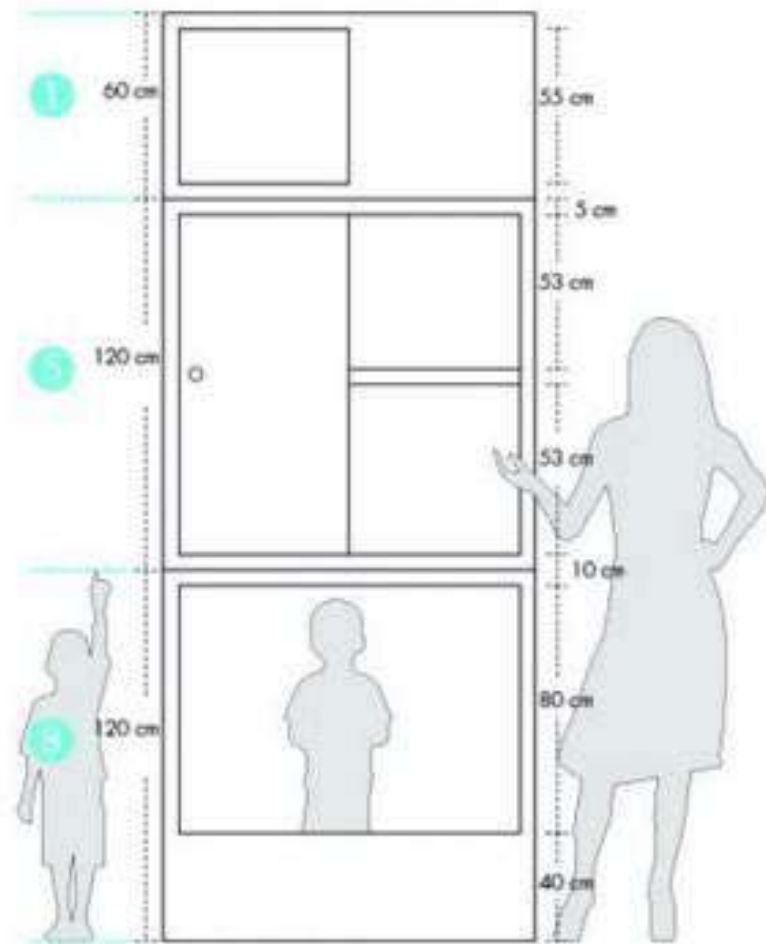
1

DIMENSIONES BÁSICAS Y PROPORCIONES MEDIDAS DEL CUERPO Y ESPACIO NECESARIO





Escala 1:20



Escala 1:20

TALLER DE MAQUETERIA

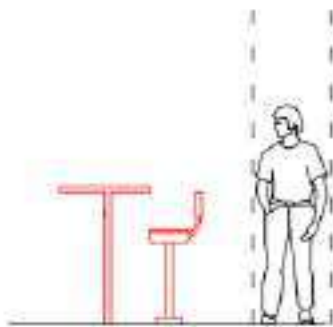
MESA DE TRABAJO



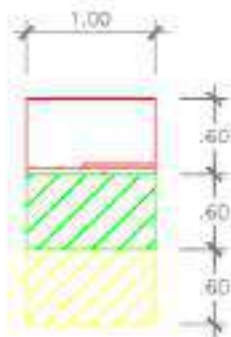
AREA DE MOBILIARIO : 0.6m²
 AREA DE USO : 0.24 m²
 AREA DE CIRCULACION : 0.36 m²

AREA TOTAL : 1.20 m²

40 PER. : 1.20 X 40 = 48 m²



ESTANTES

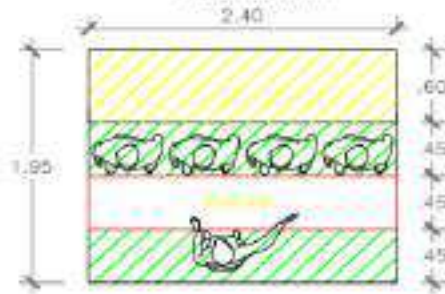
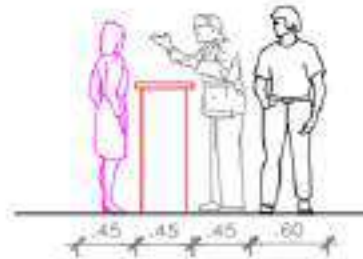


AREA DE MOBILIARIO : 0.60 m²
 AREA DE USO : 0.60m²
 AREA DE CIRCULACION : 0.60 m²

20 ESTANTES :
1.8 X 20 = 36 m²

AREA TOTAL : 1.80 m²

AREA TOTAL 84 m²

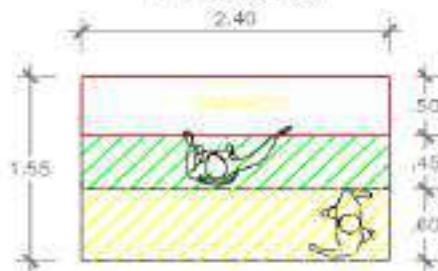
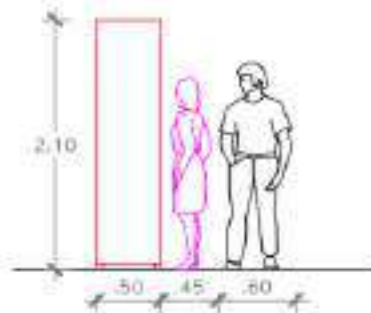
BOLETERIA**PLANTA****ELEVACION**

AREA DE EQUIPAMIENTO: 1.08

AREA DE USO :2.16 m²

AREA DE CIRCULACION : 1.44 m²

AREA TOTAL	4.68 M²
-------------------	---------------------------

GUARDARROPA**PLANTA****ELEVACION**

AREA DE EQUIPAMIENTO: 1.20m²

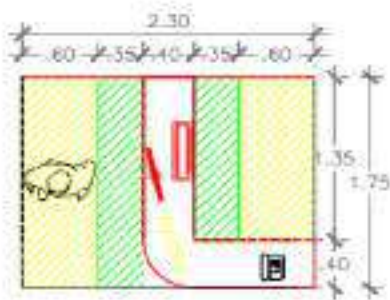
AREA DE USO :1.08 m²

AREA DE CIRCULACION : 1.44m²

AREA TOTAL	3.72 M²
-------------------	---------------------------

INFORMES

PLANTA



ELEVACION



AREA DE EQUIPAMIENTO: 1.05m²

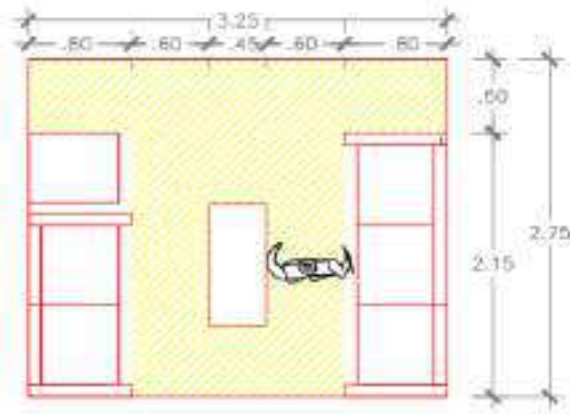
AREA DE USO :1.10 m²

AREA DE CIRCULACION : 1.85m²

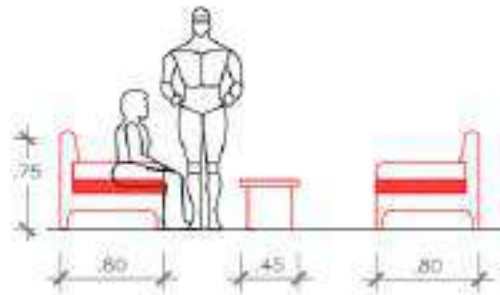
AREA TOTAL 4.00 M²

RECEPCION

PLANTA



ELEVACION



AREA DE EQUIPAMIENTO: 3.89 m²

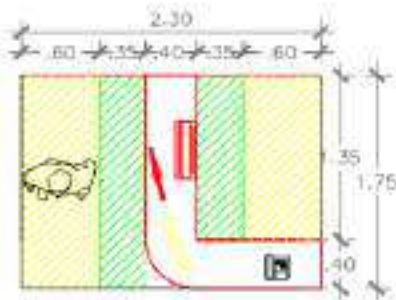
AREA DE CIRCULACION : 5.11 m²

AREA TOTAL	9.00 M ²
------------	---------------------

SECRETARIA + ARCHIVADOR GENERAL

SECRETARIA

PLANTA



ELEVACION



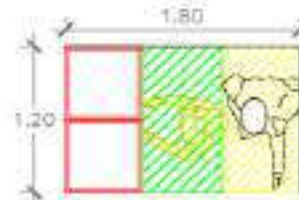
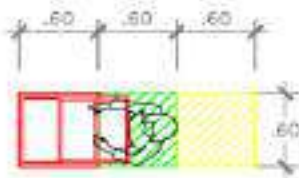
AREA DE EQUIPAMIENTO: 1.05m²

AREA DE USO :1.10 m²

AREA DE CIRCULACION : 1.85m²

AREA TOTAL 4.00 M²

ARCHIVADOR GENERAL



AREA DE MOBILIARIO : 0.72 m²

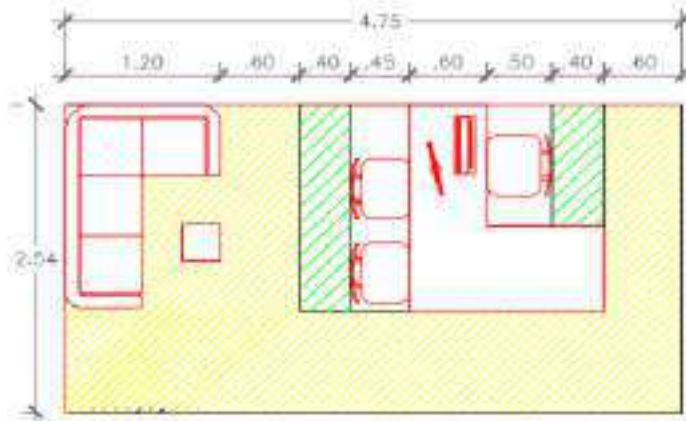
AREA DE USO : 0.72 m²

AREA DE CIRCULACION : 0.72 m²

AREA TOTAL 2.16 M²

GERENCIA

PLANTA



ELEVACION



AREA DE EQUIPAMIENTO: 4.35m²

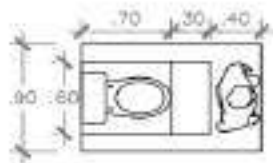
AREA DE USO : 1.10 m²

AREA DE CIRCULACION : 6.55m²

AREA TOTAL	12.00m ²
------------	---------------------

SS-HH GERENCIA

INODORO

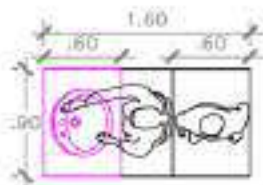


AREA DE EQUIPAMIENTO: 0.42 m²

AREA DE USO :0.9 m²

AREA : 1.32 m²

LAVABO



AREA DE EQUIPAMIENTO: 0.54 m²

AREA DE USO :0.36 m²

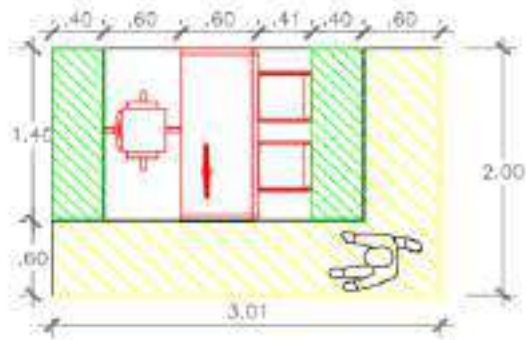
AREA DE CIRCULACION : 0.54m²

AREA: 1.44 m²

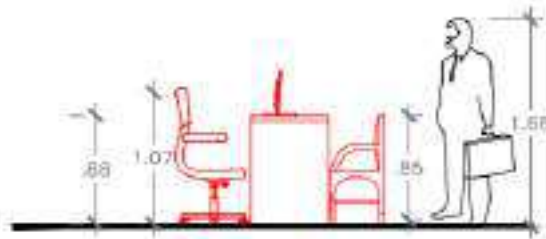
AREA TOTAL	2.76 m ²
------------	---------------------

OFICINA DE CONTABILIDAD

PLANTA



ELEVACION



AREA DE EQUIPAMIENTO: 2.25m²

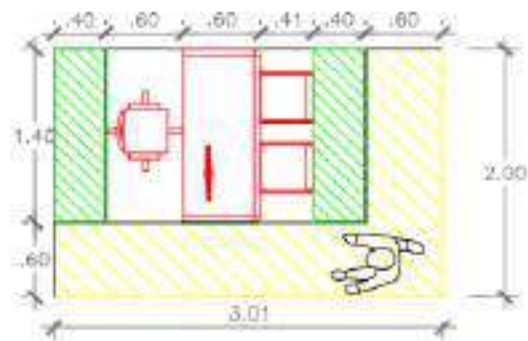
AREA DE USO :1.10 m²

AREA DE CIRCULACION : 2.65m²

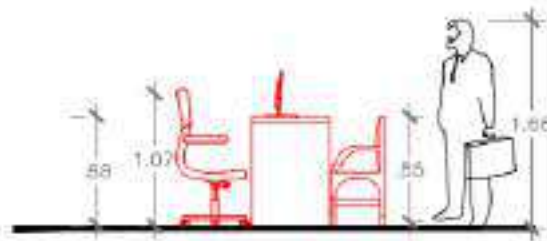
AREA TOTAL 6.00 M²

OFICINA DE LOGISTICA

PLANTA



ELEVACION



AREA DE EQUIPAMIENTO: 2.25m²

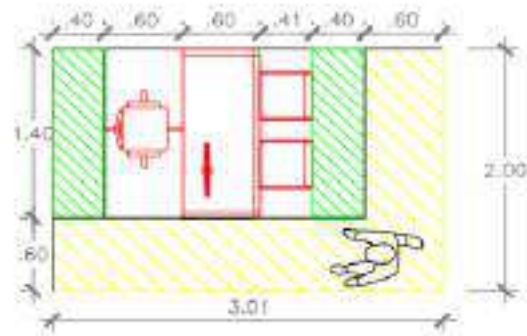
AREA DE USO :1.10 m²

AREA DE CIRCULACION : 2.65m²

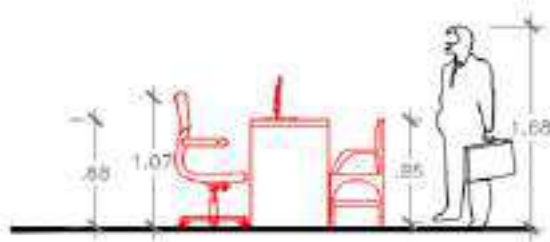
AREA TOTAL 6.00 M²

OFICINA DE MARKETING

PLANTA



ELEVACION



AREA DE EQUIPAMIENTO: 2.25m²

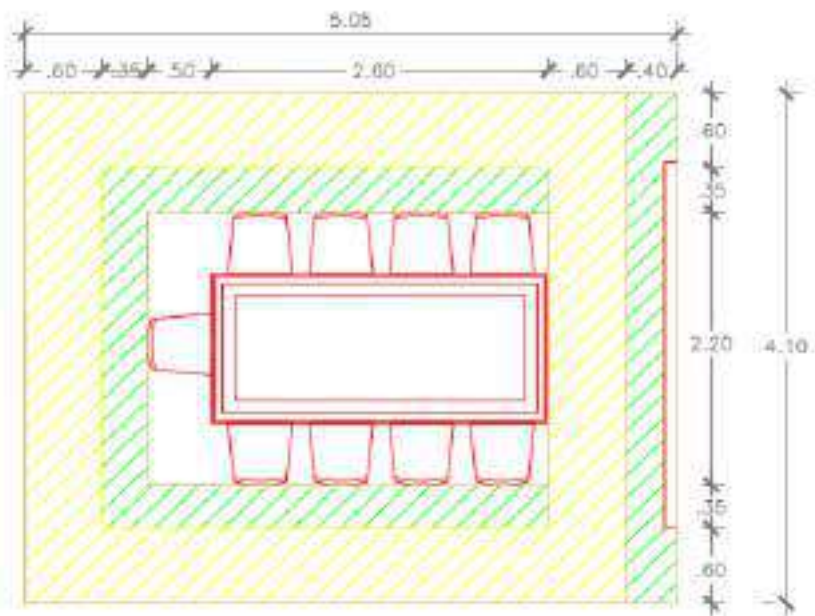
AREA DE USO : 1.10 m²

AREA DE CIRCULACION : 2.65m²

AREA TOTAL	6.00 M ²
------------	---------------------

SALA DE DIRECTORIO

PLANTA



ELEVACION

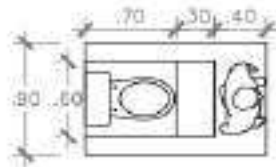


AREA DE EQUIPAMIENTO: 7.15m²

AREA DE USO :4.50 m²

AREA DE CIRCULACION : 9.05m²

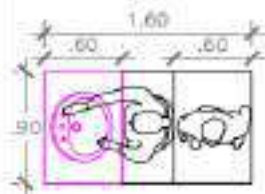
AREA TOTAL	20,7 M ²
------------	---------------------

SS-HH MULTIPLESSHH HOMBRES**INODORO**

AREA DE EQUIPAMIENTO: 0.42 m²

AREA DE USO :0.9 m²

AREA : 1.32 m²

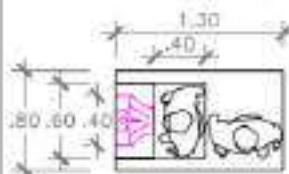
LAVABO

A. DE EQUIPAMIENTO: 0.54 m²

A. DE USO :0.36 m²

A. DE CIRCULACION : 0.54m²

AREA: 1.44 m²

URINARIO

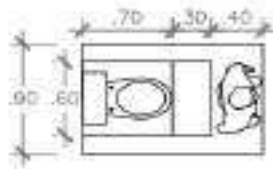
A. DE EQUIPAMIENTO: 0.18 m²

A. DE USO :0.32 m²

A. DE CIRCULACION : 0.55m²

AREA: 1.05 m²

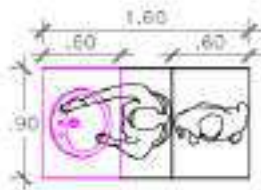
AREA TOTAL 3.81 M²

SS-HH MULTIPLESSH MUJERES**INODORO**

AREA DE EQUIPAMIENTO: 0.42 m²

AREA DE USO :0.9 m²

AREA : 1.32 m²

LAVABO

AREA DE EQUIPAMIENTO: 0.54 m²

AREA DE USO :0.36 m²

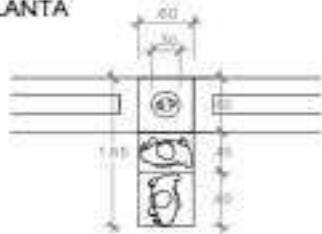
AREA DE CIRCULACION : 0.54m²

AREA: 1.44 m²

AREA TOTAL 2.76 m²

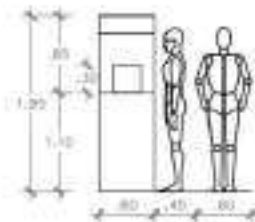
SALA DE EXPOSICION DE ESPECIES ENDÉMICAS
EXPOSICION DE ESPECIES TIPO A (01 VISTAS)

PLANTA



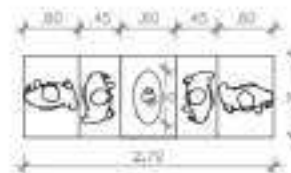
A. DE EQUIPAMIENTO: 0.36 m²
 A. DE USO :0.27 m²
 A. DE CIRCULACION : 0.36 m²
AREA : 0.99 m²

ELEVACION

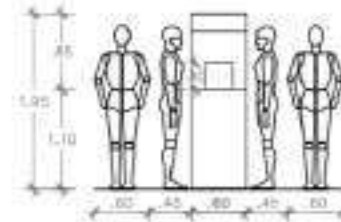


SE EXPONDRAN 750 ESPECIES
AREA : 750 X 0.99 m² = 742 m²

EXPOSICION DE ESPECIES TIPO B (02 VISTAS)

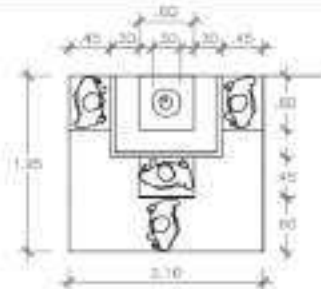


A. DE EQUIPAMIENTO: 0.54 m²
 A. DE USO :0.81 m²
 A. DE CIRCULACION : 1.08m²
AREA : 2.43 m²

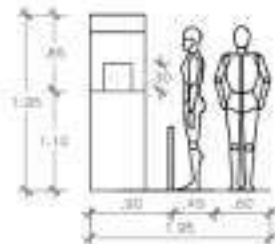


SE EXPONDRAN 100 ESPECIES
AREA : 100 X 2.43 m² = 243 m²

EXPOSICION DE CERAMICOS TIPO A (03 VISTAS)

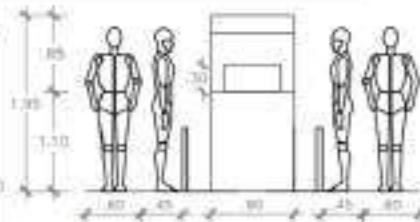
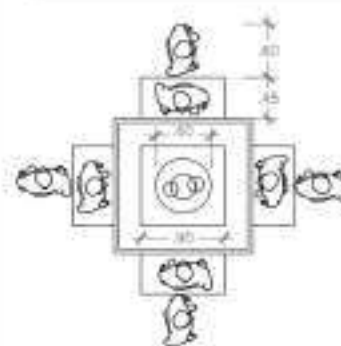


A. DE EQUIPAMIENTO: 1.08 m²
 A. DE USO :0.81 m²
 A. DE CIRCULACION : 2.205 m²
AREA : 4.095 m²



SE EXPONDRAN 100 ESPECIES
AREA : 100 X 4.095 m² =409.5 m²

EXPOSICION DE CERAMICOS TIPO A (04 VISTAS)

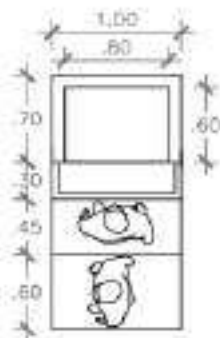


A. DE EQUIPAMIENTO: 2.25 m²
 A. DE USO :1.62 m²
 A. DE CIRCULACION : 2.16 m²
AREA : 6.03 m²
 SE EXPONDRAN 50 ESPECIES
AREA : 50 X 6.03 m² = 301.5 m²

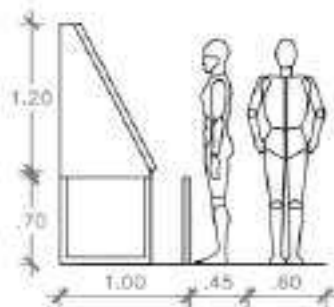
AREA TOTAL 1696m²

SALA DE EXPOSICION DE FAUNA

PLANTA



ELEVACION



A. DE EQUIPAMIENTO: 1.00 m²

A. DE USO :0.45 m²

A. DE CIRCULACION : 0.60 m²

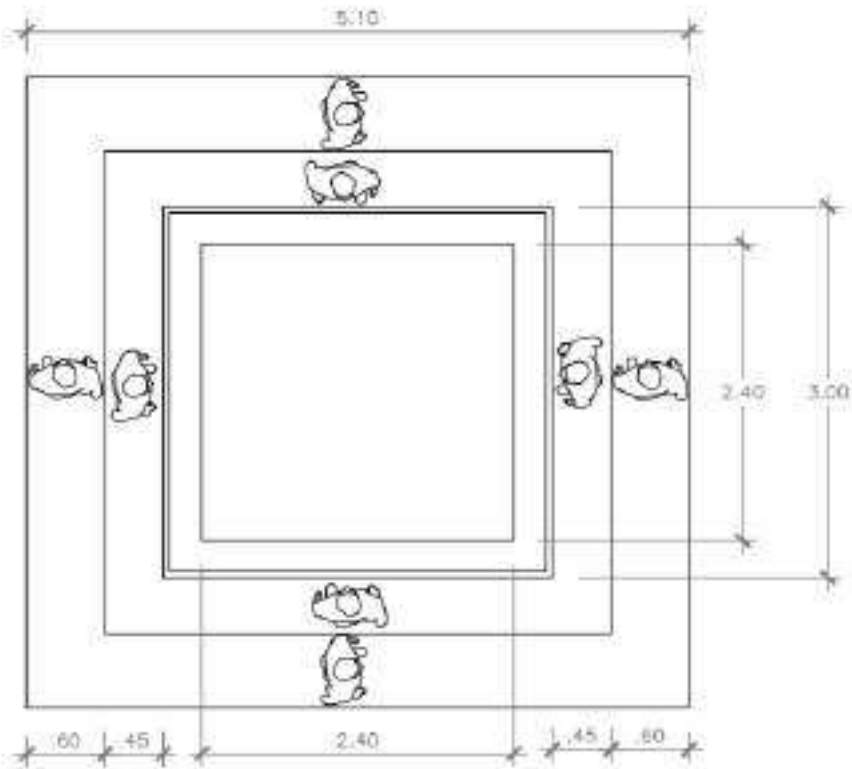
AREA : 2.05 m²

SE EXPONDRAN 100 TEJIDOS
 AREA : 100 X 2.05 m² = 205 m²

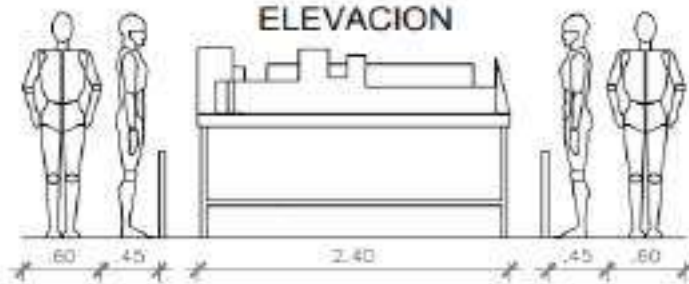
AREA TOTAL 205 m²

SALA DE EXPOSICION DE ESPECIES

PLANTA



ELEVACION



A. DE EQUIPAMIENTO: 9.00 m²

A. DE USO : 6.21 m²

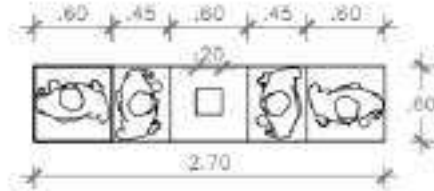
A. DE CIRCULACION : 19.8 m²

AREA : 26.01 m²

**SE EXPONDRAN 8 ESPECIES
AREA : 8 X 26.01 m² = 208.08 m²**

AREA TOTAL 208.08 m²

SALA DE EXPOSICIONES DE PLANTAS (ZONA MUSEO)



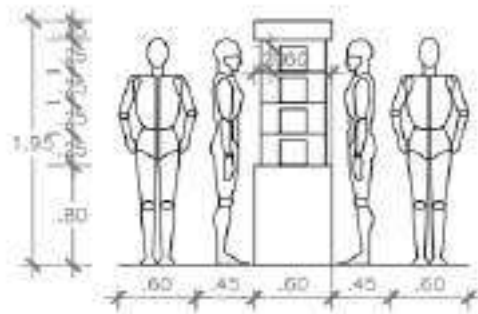
A. DE EQUIPAMIENTO: 0.36 m²

A. DE USO :0.54 m²

A. DE CIRCULACION : 0.72 m²

AREA : 1.62 m²

ELEVACION

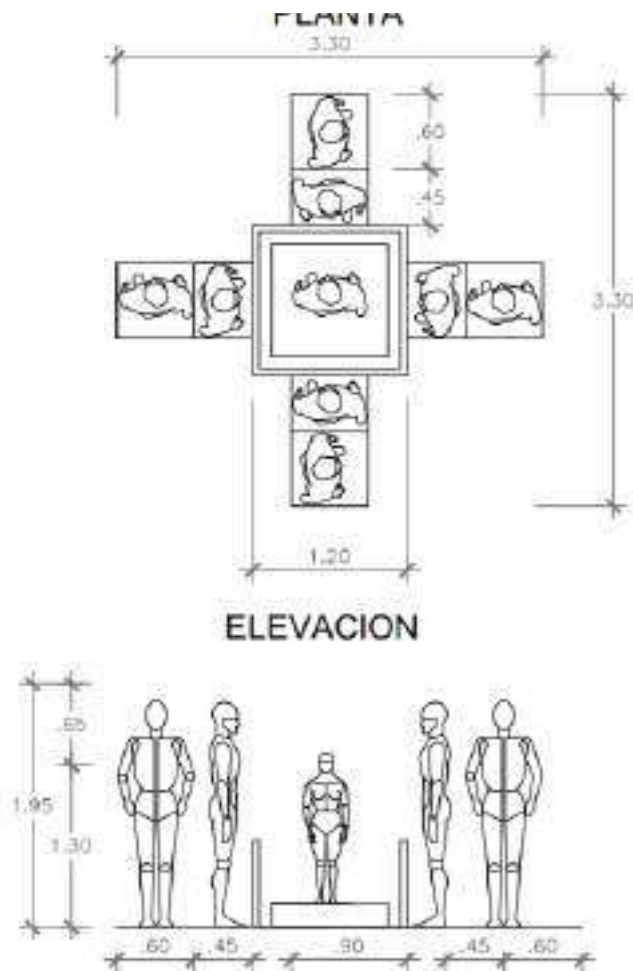


SE EXPONDRAN 800 OBJETOS EN 200
VITRINAS (04 OBJETOS POR VITRINA)

AREA : 200 X 1.62 m² = 324 m²

**SE EXPONDRÁN 800 ELEMENTOS EN 200
VITRINAS (04 ESPECIES POR VITRINAS)**

SALA DE EXPOSICIONES DE PLANTAS 1 (ZONA MUSEO)



A. DE EQUIPAMIENTO: 1.44 m²

A. DE USO : 1.08 m²

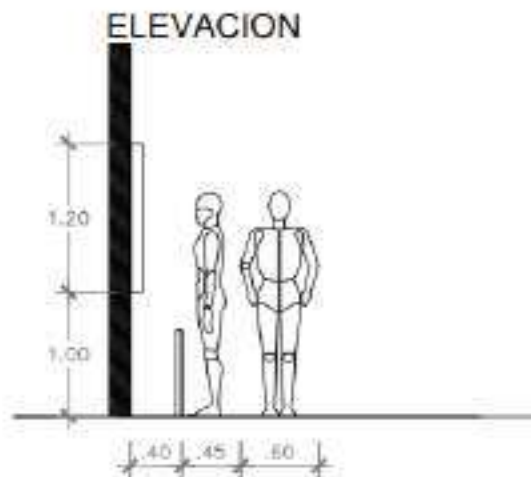
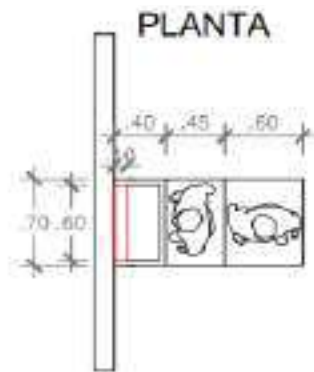
A. DE CIRCULACION : 1.44 m²

AREA : 3.96 m²

SE EXPONDRAN 50 ESCULTURAS
AREA : 50 X 3.96 m² = 198 m²

AREA TOTAL 198 m²

SALA DE EXPOSICIONES DE ANIMALES DISECADOS



A. DE EQUIPAMIENTO: 0.28 m²
 A. DE USO : 0.315 m²
 A. DE CIRCULACION : 0.42 m²

 AREA : 1.015 m²

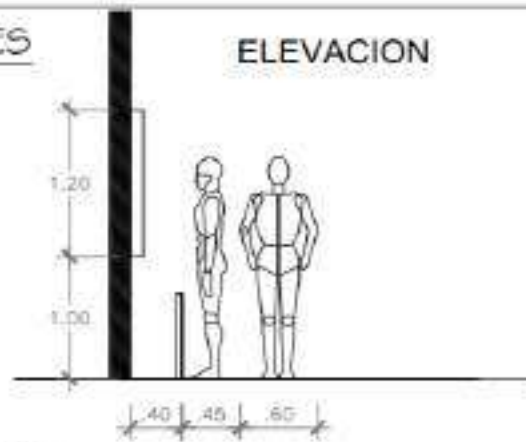
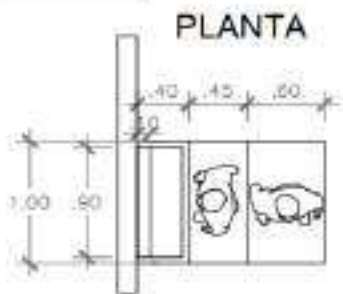
SE EXPONDRAN 50 PINTURAS
 AREA : 50 X 1.015m² = 50.75 m²

AREA TOTAL 50.75m²

Se expondrán 50 animales

SALA DE EXPOSICION TEMPORAL (EXPOSICION DE OBJETOS BIDIMENSIONALES)

EXPOSICION EN PANELES DE PARED



A. DE EQUIPAMIENTO: 0.40 m²

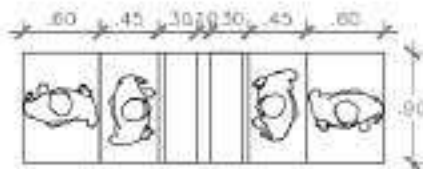
A. DE USO :0.45 m²

A. DE CIRCULACION : 0.60 m²

AREA : 1.45 m²

EXPOSICION EN PANELES

PLANTA



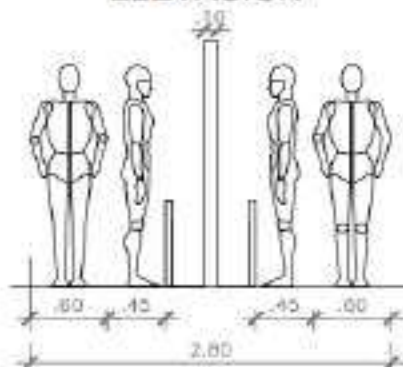
A. DE EQUIPAMIENTO: 0.63 m²

A. DE USO :0.81 m²

A. DE CIRCULACION : 1.08 m²

AREA : 2.52 m²

ELEVACION

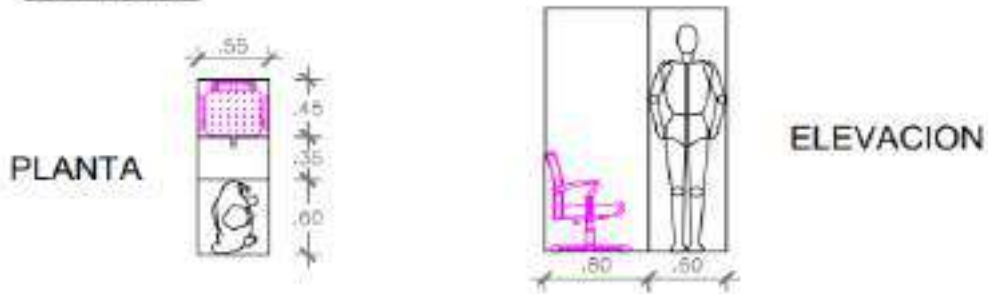


SE EXPONDRAN 40 PANELES
AREA : 40 X 2.54 = 100.8 m²

AREA TOTAL 49.25 m²

AUDITORIO

BUTACAS



A. DE EQUIPAMIENTO: 0.2475 m²

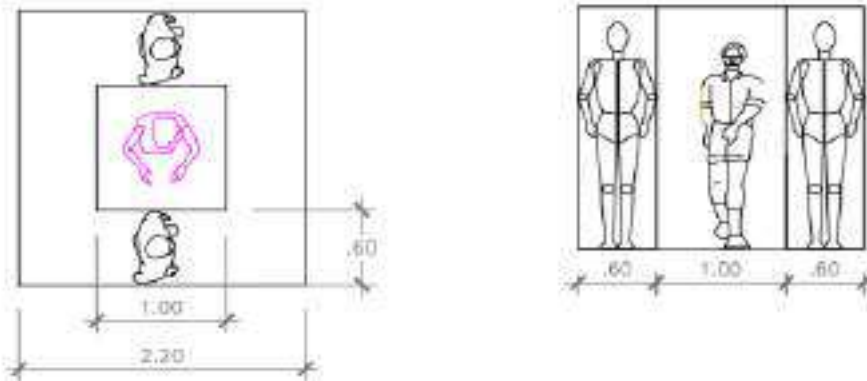
A. DE USO : 0.1925 m²

A. DE CIRCULACION : 0.33 m²

AREA : 0.77 m²

CAPACIDAD : 150 PERSONAS
 AREA : 150 X 0.77 m² = 115.5 m²

ESCENARIO



A. DE USO : 1.00 m²

A. DE CIRCULACION : 3.84 m²

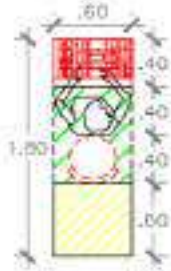
AREA : 4.84 m²

CAPACIDAD 15 PERSONAS
 AREA : 15 X 4.84 m² = 72.6 m²

AREA TOTAL 49.25 m²

CUARTO DE AUDIO Y VIDEO

CONTROL DE VIDEO



A. DE EQUIPAMIENTO: 0.24 m²
 A. DE USO : 0.48 m²
 A. DE CIRCULACION : 0.36 m²

AREA : 1.08 m²

CONTROL DE AUDIO



A. DE EQUIPAMIENTO: 0.28 m²
 A. DE USO : 0.56 m²
 A. DE CIRCULACION : 0.42 m²

AREA : 1.26 m²

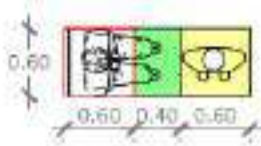
CPU



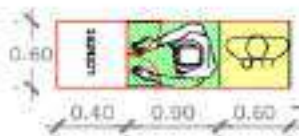
A. DE EQUIPAMIENTO: 0.32 m²
 A. DE USO : 0.64 m²
 A. DE CIRCULACION : 0.48 m²

AREA : 1.44 m²

AREA TOTAL	3.78 m ²
------------	---------------------

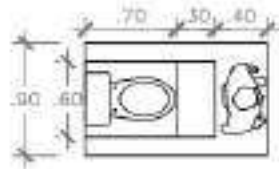
CAMERINOSA. DE EQUIPAMIENTO: 0.36 m²A. DE USO : 0.24 m²A. DE CIRCULACION : 0.36 m²AREA : 0.96 m²

04 UNI. : 0.96 X 4 = 3.84

A. DE EQUIPAMIENTO: 0.24 m²A. DE USO : 0.54 m²A. DE CIRCULACION : 0.36 m²AREA : 1.14 m²

04 UNI. 1.14 X 4 = 4.56

AREA TOTAL 5.52 m²CAMERINOS PARA HOMBRES : AREA = 5.52 m²CAMERINOS PARA MUJERES : AREA = 5.52 m²

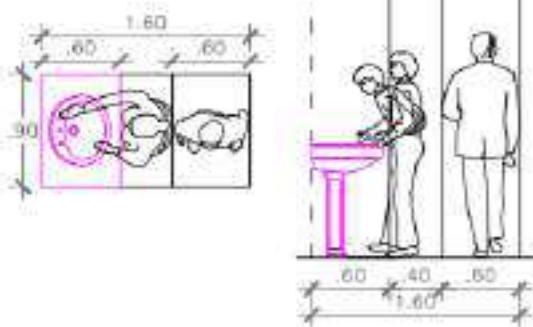
SS-HH CAMERINOSSSHH HOMBRES**INODORO**

AREA DE EQUIPAMIENTO: 0.42 m²

AREA DE USO :0.9 m²

02 UNI. 1.32 x 2 = 2.64

AREA : 1.32 m²

LAVABO

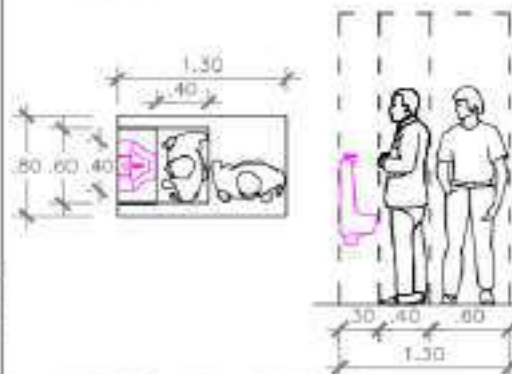
A. DE EQUIPAMIENTO: 0.54 m²

A. DE USO :0.36 m²

A. DE CIRCULACION : 0.54m²

AREA: 1.44 m²

02 UNI. 1.44 x 2 = 2.88

URINARIO

A. DE EQUIPAMIENTO: 0.18 m²

A. DE USO :0.32 m²

A. DE CIRCULACION : 0.55m²

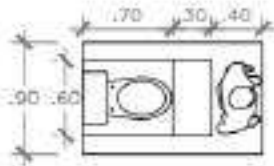
AREA: 1.05 m²

AREA TOTAL 6.57 M²

SS-HH CAMERINOS

SSHH MUJERES

INODORO



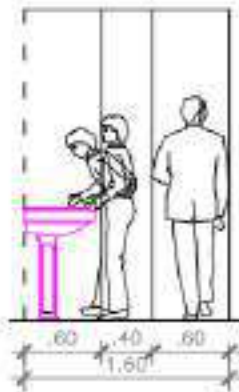
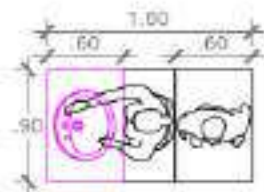
AREA DE EQUIPAMIENTO: 0.42 m²

AREA DE USO :0.9 m²

AREA : 1.32 m²

02 UNI. 1.32 x 2 = 2.64

LAVABO



AREA DE EQUIPAMIENTO: 0.54 m²

AREA DE USO :0.36 m²

AREA DE CIRCULACION : 0.54m²

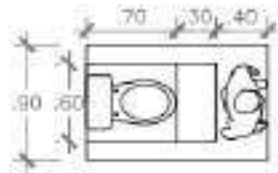
AREA: 1.44 m²

02 UNI. 1.44 x 2 = 2.88

AREA TOTAL 5.4 m²

55HH HOMBRES

INODORO



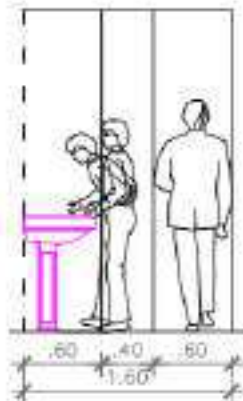
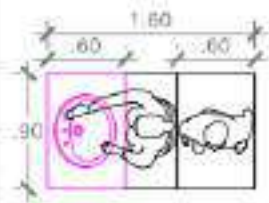
AREA DE EQUIPAMIENTO: 0.42 m²

AREA DE USO :0.9 m²

13 UNI. 1.32 x13 = 17.16

AREA : 1.32 m²

LAVABO



A. DE EQUIPAMIENTO: 0.54 m²

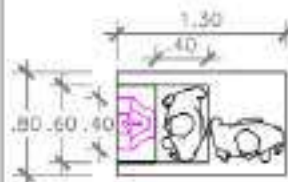
A. DE USO :0.36 m²

A. DE CIRCULACION : 0.54m²

AREA: 1.44 m²

13 UNI. 1.44 x 13 =18.72

URINARIO



A. DE EQUIPAMIENTO: 0.18 m²

A. DE USO :0.32 m²

A. DE CIRCULACION : 0.55m²

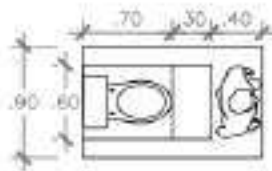
AREA: 1.05 m²

13 UNI. 1.05 x 13 =13.65

AREA TOTAL 49.53 M²

SSHH MUJERES

INODORO



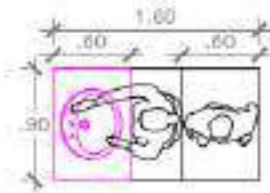
AREA DE EQUIPAMIENTO: 0.42 m²

AREA DE USO :0.9 m²

AREA : 1.32 m²

13 UNI. 1.32 x 13 = 17.16

LAVABO



AREA DE EQUIPAMIENTO: 0.54 m²

AREA DE USO :0.36 m²

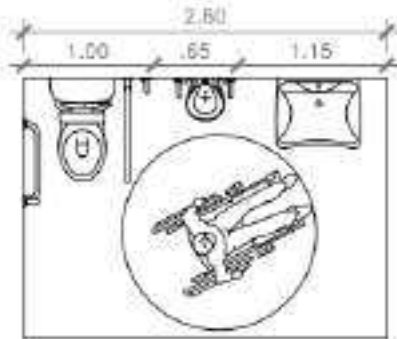
AREA DE CIRCULACION : 0.54m²

AREA: 1.44 m²

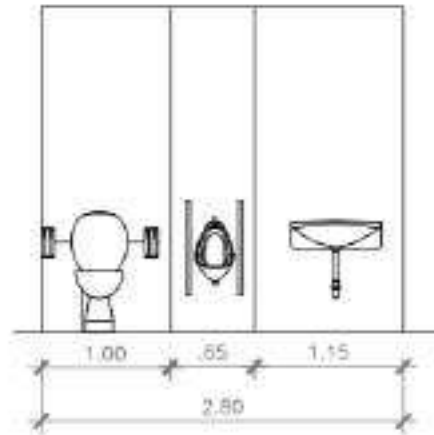
13 UNI. 1.44 x 13 = 18.72

AREA TOTAL	35.88 m ²
------------	----------------------

SS.HH HOMBRES- DISCAPACITADOS



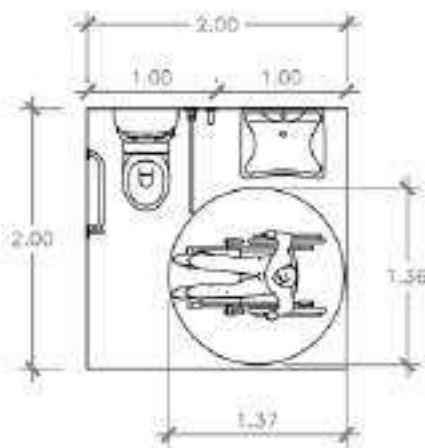
AREA DE EQUIPO: 1.50 m²
AREA DE CIRCULACIÓN: 2.80 m²



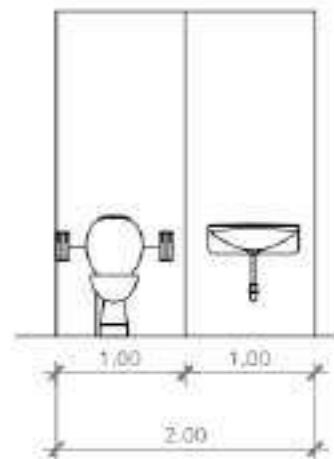
03 UNI. $4.3 \times 3 = 12.9$

AREA TOTAL 12.9 m²

SS.HH MUJERES - DISCAPACITADOS



AREA DE EQUIPO: 1.30 m²
AREA DE CIRCULACIÓN: 2.00 m²



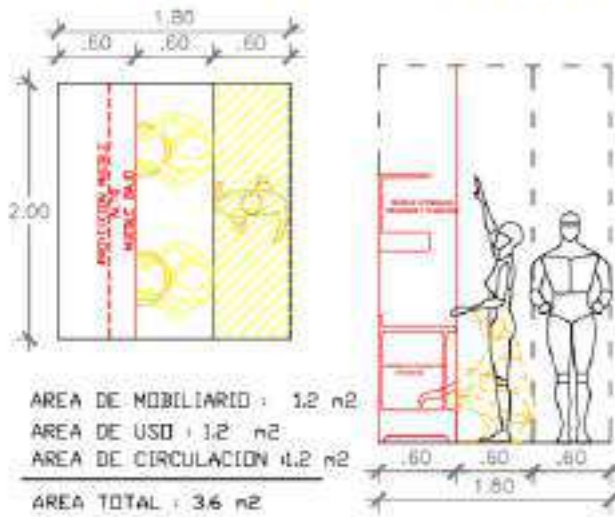
03 UNI. $3.3 \times 3 = 9.9$

AREA TOTAL 9.9m²

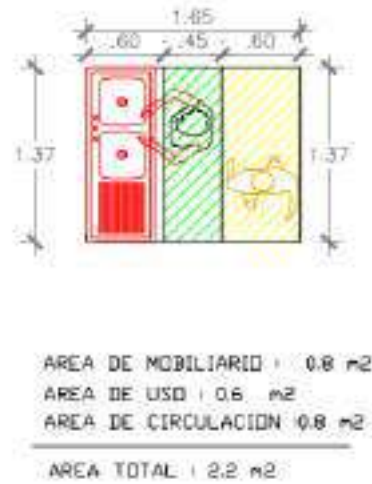
RESTAURANTE

AREA DE PREPARADO

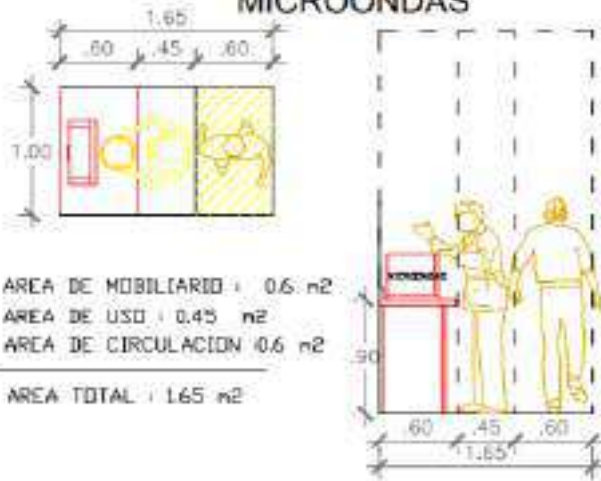
MUEBLE BAJO + MUEBLE ALTO



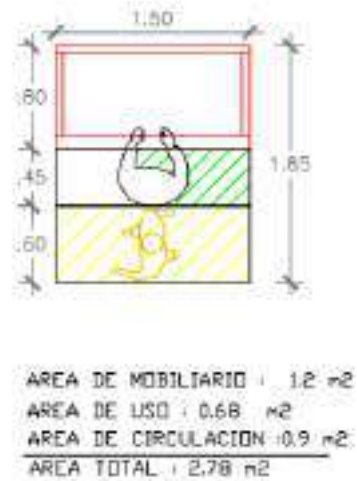
FREGADERO



MICROONDAS



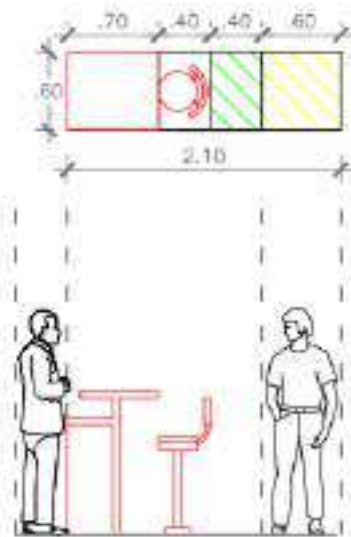
CONGELADORA



AREA TOTAL 10.23 m²

RESTAURANTE

BARRA



AREA DE MOBILIARIO : 0.6m²

AREA DE USO : 0.24 m²

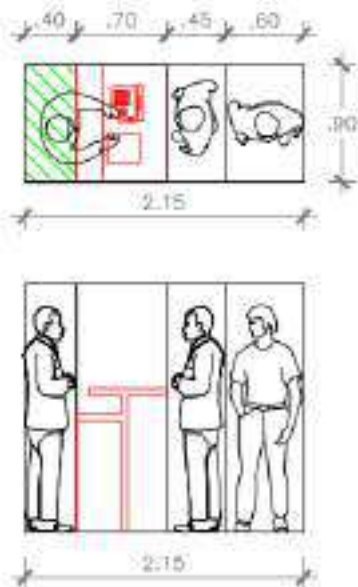
AREA DE CIRCULACION 0.36 m²

AREA TOTAL : 1.20 m²

06 UNIDADES : 1.20 X 06 = 7.2m²

AREA TOTAL 7.2 m²

CAJA



AREA DE MOBILIARIO : 0.63m²

AREA DE USO : 0.765 m²

AREA DE CIRCULACION 0.54 m²

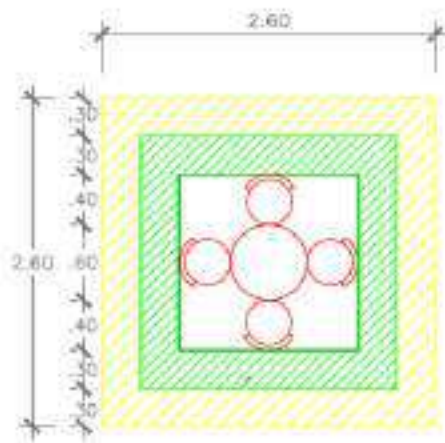
AREA TOTAL : 1.935 m²

AREA TOTAL 1.935 m²

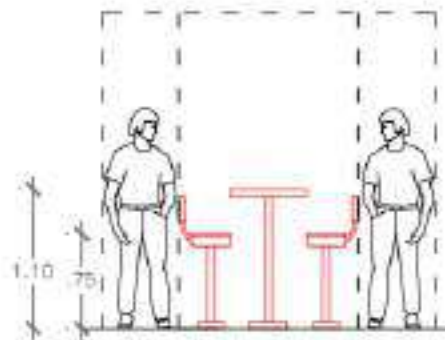
RESTAURANTE

ZONA DE MESAS

PLANTA



ELEVACION



AREA DE EQUIPAMIENTO: 1.96m²

AREA DE USO : 2.04 m²

AREA DE CIRCULACION : 2.76 m²

04 MESAS 6.76 x 4 = 27.04

AREA TOTAL 27.04 m²

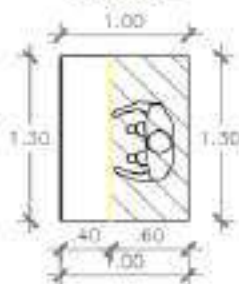
ESTACIONAMIENTO**AUTOS**

03 AUTOS $3 \times 12.5 = 37.5$

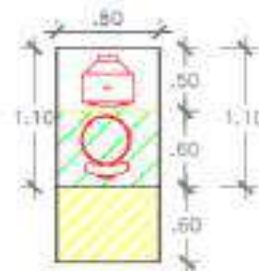
El area por auto es $12.5m^2 \cdot 100$ autos

El area del patio de maniobras es el 30% del area total

AREA TOTAL 48.75 m²

CASETA DE VIGILANCIA**ARCHIVO**

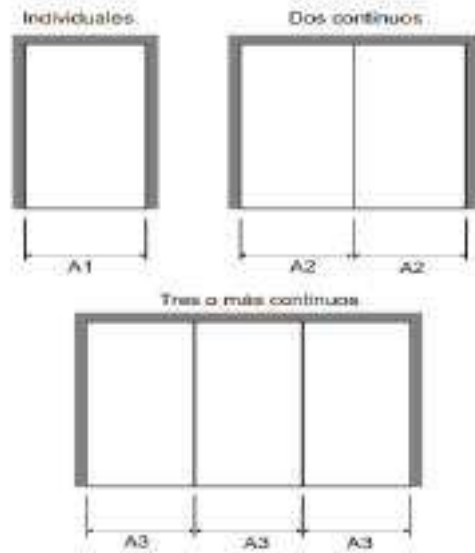
AREA: 1.29 m²

COMPUTADORA

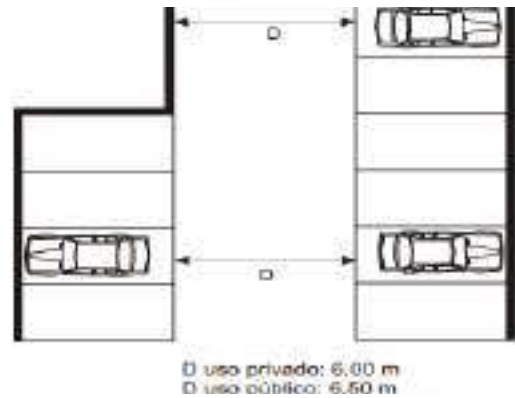
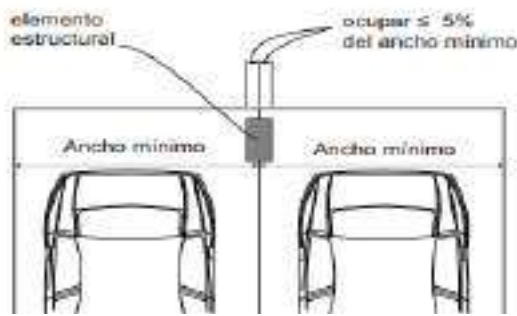
AREA: 0.88 m²

AREA TOTAL 2.17 m²

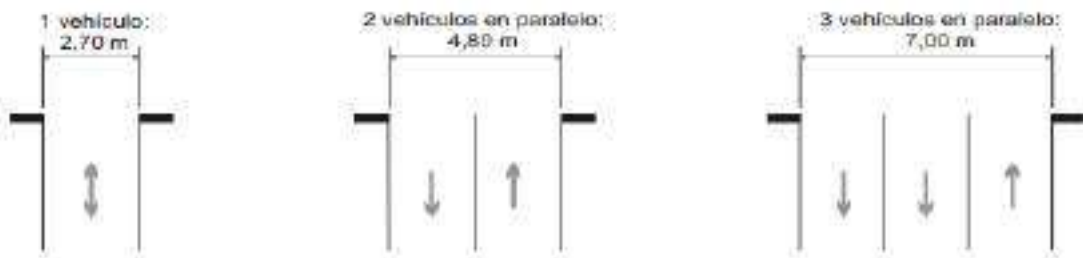
UBICACIÓN



Ancho	A1	A2	A3
- De uso privado	2,70 m	2,50 m	2,40 m
- De uso público	3,00m	2,60 m	2,50 m
Largo:	5,00 m		
Altura:	2,10 m		

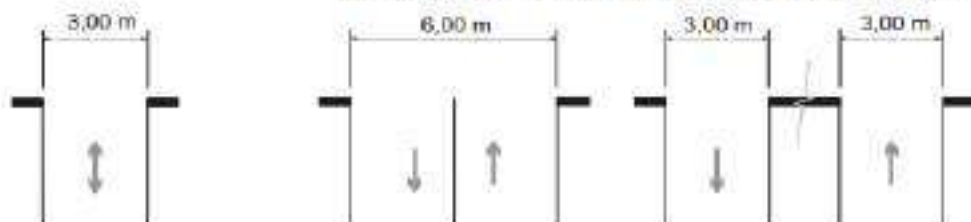


- Para ingreso a una zona de estacionamiento para menos de 40 vehículos : 3,00 m.
- Para ingreso a una zona de estacionamiento con más de 40 vehículos, hasta 200 vehículos : 6,00 m o un ingreso y salida independientes de 3,00 m cada una.
- Para ingreso a una zona de estacionamiento con más de 200 vehículos, hasta 600 vehículos : 12,00 m o un ingreso doble de 6,00 m y salida doble de 6,00 m.



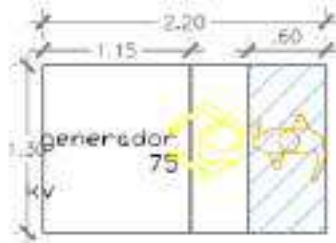
ingreso a una zona de estacionamiento para menos de 40 vehículos:

ingreso a una zona de estacionamiento con más de 40 vehículos, hasta 200: 6,00 m o un ingreso y salida independientes de 3,00 m cada uno



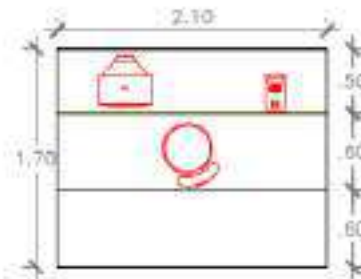
CUARTO DE MAQUINAS

GENERADOR



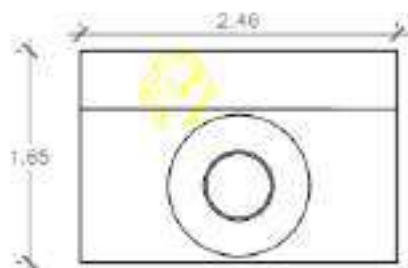
Area: 2.86 m²

CENTRAL DE ALARMAS



Area: 2.86 m²

CISTERNA



Area: 4 m²

EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO

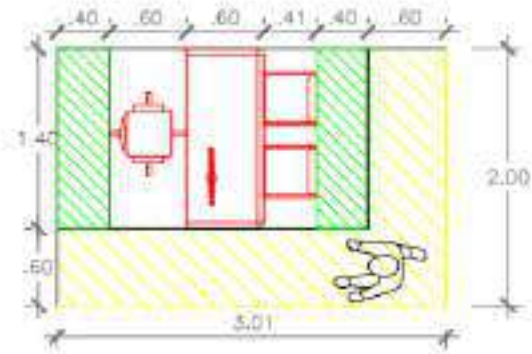


Area: 9.45 m²

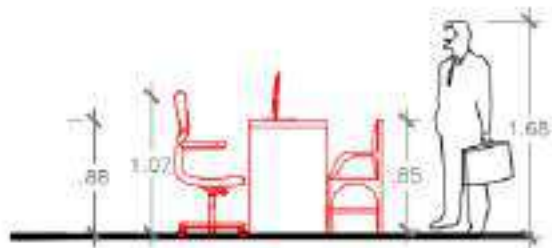
AREA TOTAL 19.20 m²

OFICINA DEL COORDINADOR

PLANTA



ELEVACION

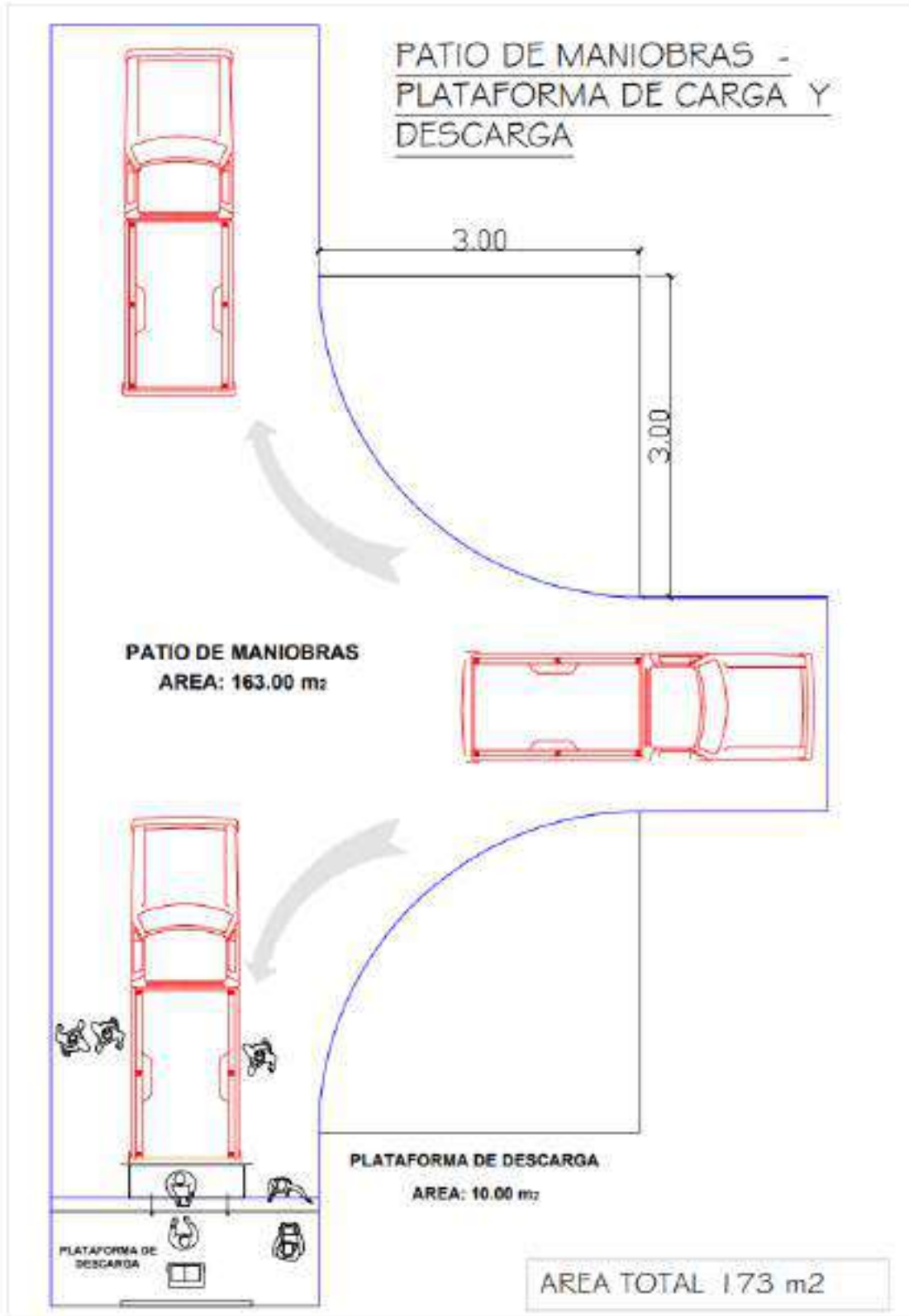


AREA DE EQUIPAMIENTO: 2.25m²

AREA DE USO : 1.10 m²

AREA DE CIRCULACION : 2.65m²

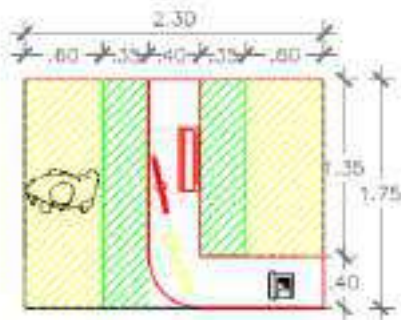
AREA TOTAL 6.00 M²



REGISTRO + ARCHIVADORES

SECRETARIA

PLANTA



ELEVACION



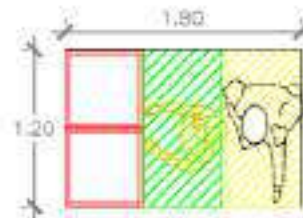
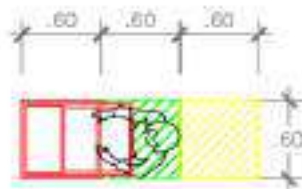
AREA DE EQUIPAMIENTO: 1.05m²

AREA DE USO :1.10 m²

AREA DE CIRCULACION : 1.85m²

AREA TOTAL 4,00 M²

ARCHIVADOR GENERAL



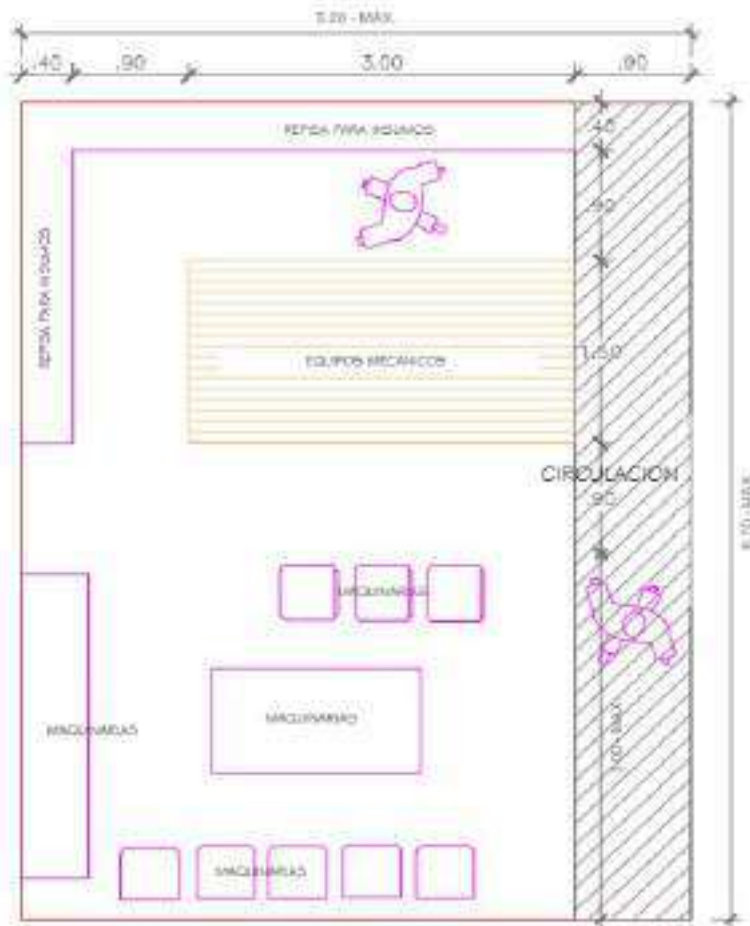
AREA DE MOBILIARIO : 0.72 m²

AREA DE USO : 0.72 m²

AREA DE CIRCULACION : 0.72 m²

AREA TOTAL 2.16 M²

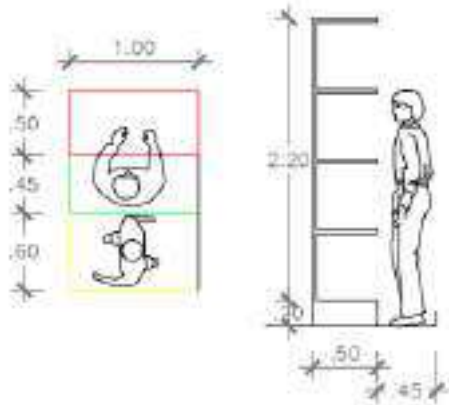
ALMACEN GENERAL



AREA TOTAL	9.80 m2
------------	---------

BODEGA DE PLANTAS

ANAQUEL



AREA DE MOBILIARIO : 0.5 m²

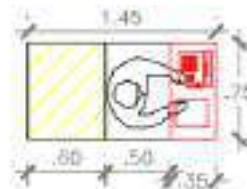
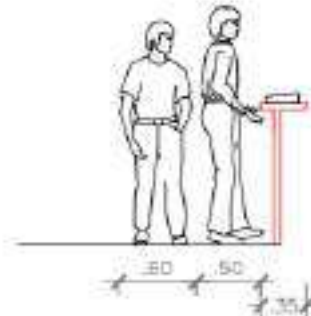
AREA DE USO : 0.45 m²

AREA DE CIRCULACION : 0.6 m²

AREA : 1.55 m²

03 ANAQUELES 3 X 1.55 = 4.65 m²

CAJA

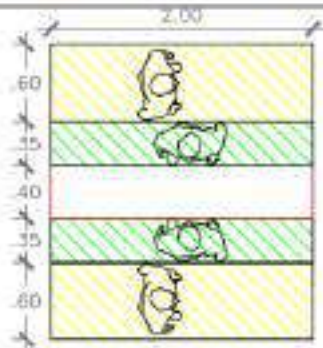


AREA DE MOBILIARIO : 0.27 m²

AREA DE USO : 0.37 m²

AREA DE CIRCULACION : 0.45 m²

AREA : 1.09 m²



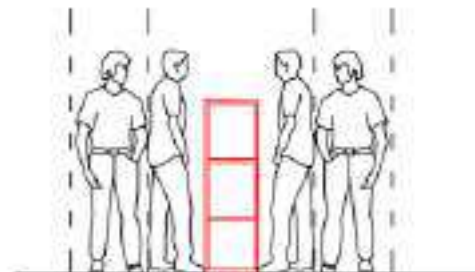
AREA DE MOBILIARIO : 0.8 m²

AREA DE USO : 1.40 m²

AREA DE CIRCULACION : 2.4 m²

AREA : 4.6 m²

06 MOSTRADORES 2 x 4.6 = 9.2

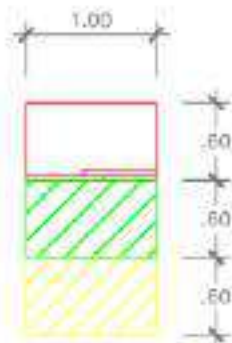


AREA TOTAL 13.85 m²

SERIGRAFIA**IMPRESORAS**

Area: 2.86 m²

4 IMPRESORAS : 2.86 X 4 = 11.44 m²

ALMACEN

AREA DE MOBILIARIO : 0.60 m²

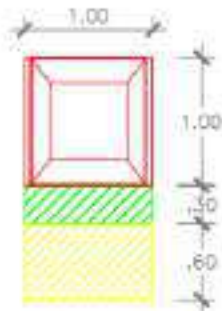
AREA DE USO : 0.60m²

AREA DE CIRCULACION : 0.60 m²

AREA TOTAL : 1.80 m²



5. ESTANTES :
1.8 X 5 = 9 m²

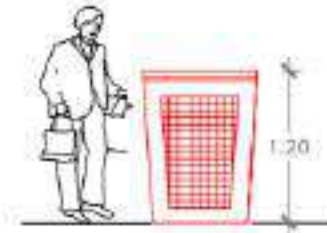
DEPOSITO DE BASURA**CONTENEDORES**

AREA DE MOBILIARIO : 1 m²

AREA DE USO : 0.30 m²

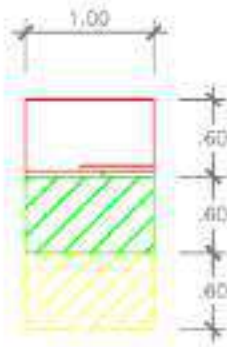
AREA DE CIRCULACION : 0.6 m²

AREA TOTAL : 1.90 m²



03 CONTENEDORES :
 $1.9 \times 3 = 5.7 \text{ m}^2$

AREA TOTAL : 5.7 m²

CUANTO DE LIMPIEZA**ESTANTES**

AREA DE MOBILIARIO : 0.60 m²

AREA DE USO : 0.60 m²

AREA DE CIRCULACION : 0.60 m²

AREA TOTAL : 1.80 m²



03 ESTANTES :
 $1.8 \times 3 = 5.4 \text{ m}^2$

AREA TOTAL 2.17 m²

1.6.2. Espaciales

(Análisis de Espacio Funcional: Directo e Indirecto, Unidades de espacio Funcional.)

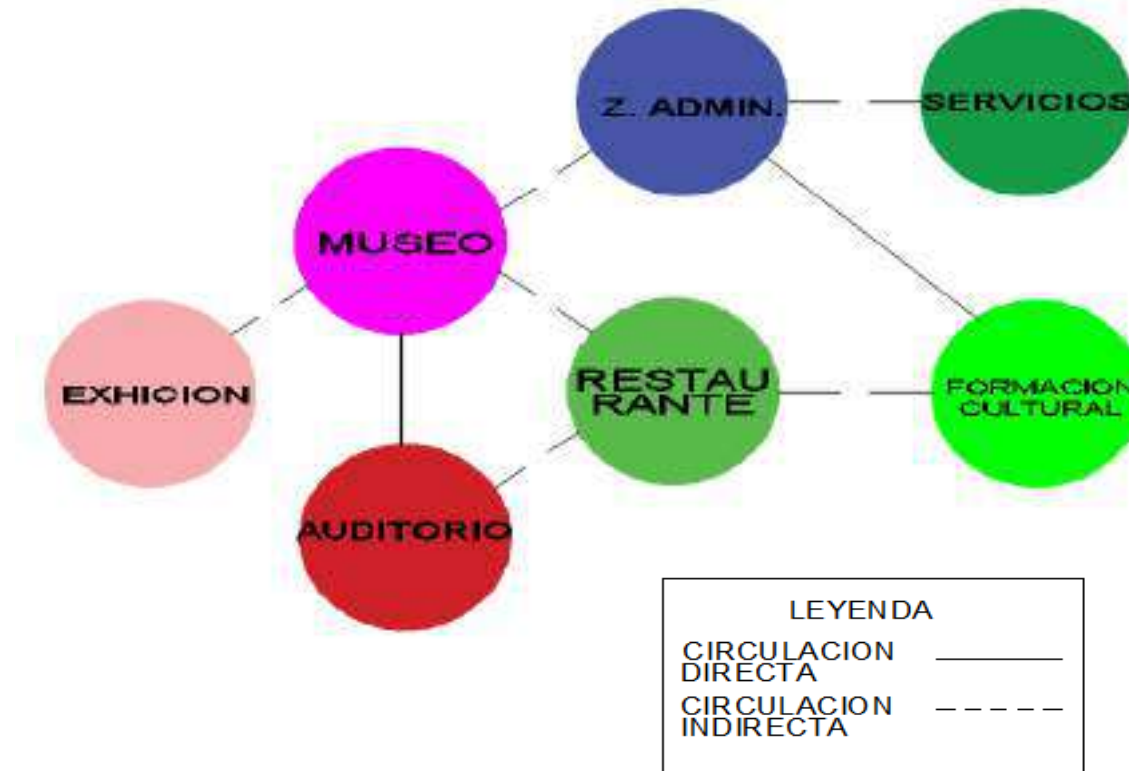


Figura 21
Diagrama de Ponderaciones

Fuente: Propia

1.6.3. Tecnológico - Ambientales

El centro de Interpretación en conservación del patrimonio “Las Lomas de Carabayllo”, contará con los avances tecnológicos como

- Filtros de Agua (Purificador de las Aguas Grises, Negras, Pluviales).
- Implementación del sistema de internet (Mejora la Educación, brindando información actual y moderna).
- Equipos de computadoras y Proyectoros (Mejora el aprendizaje a través de trabajos virtuales).
- Cámaras de vigilancia (Visualización del entorno del Patrimonio Natural a través del Centro de Interpretación).
- Implementación de Atrapa Nieblas

Sostenibilidad y Sustentabilidad:

El Centro de Interpretación en conservación del patrimonio Natural “Las Lomas de Carabayllo”, presentará sustentabilidad porque generará ingresos económicos en base a los talleres que ofrecerá, el costo de los talleres va a variar conforme al tipo de actividad que se desea aprender. Además, el Centro de Interpretación podrá gozar de su mantenimiento, gracias a los productos que se desarrollen en dichos talleres, ya que serán puestos en venta.

Respecto a la Sostenibilidad, se presentará las siguientes prioridades:

- El Aprovechamiento y Tratamiento de Aguas Grises (Aguas sobrantes de Baños, Regaderas, Lavados).
- El Aprovechamiento y Tratamiento de Aguas Negras (Aguas de Baños).
- El Aprovechamiento y Tratamiento de Aguas Pluviales (Atrapa nieblas).
- La Implementación de Paneles Solares en los Techos (En toda temporada).
- La presencia de Talleres del Centro de Interpretación en conservación del patrimonio natural (Uso de materiales reciclados).
- La presencia de Atrapanieblas para la Captación del Recurso Hídrico.

Respecto a la Sostenibilidad, se presentará en el aprovechamiento y tratamiento de aguas residuales, tales como, aguas grises, negras y pluvial; además se implementarán paneles solares y para las temporadas de invierno, se captará el recurso hídrico mediante atrapa nieblas; por otro lado, los talleres del Centro de Interpretación en conservación del Patrimonio Natural, proyectarán mobiliario a base de materiales reciclados.

1.6.4. Constructivos - Estructurales

Sótanos, 1er Piso, 2do Piso, 3er Piso y Terrazas.

- ✓ Sótanos:
 - Ambientes de Zona de Servicios y Estacionamiento Público y Privado:
Será de una altura de 3.30 metros a 4.50 con acabados.
- ✓ 1er Piso:
 - Zona de Administración, parte del Auditorio
Será de una altura de 3.30 metros con acabados
- ✓ 2do Piso:
 - Ambientes de Zona Exhibición:
Será de 4.00 metros con acabados.
- ✓ 3er Piso:
 - Ambientes de Zona de Restaurante,
Será de una altura de 4.00 metros con acabados.
Terraza al aire libre
 - Ambientes de Zona de Formación
Será de una altura de 3.30 metros con acabados.
- ✓ 4to Piso:
 - Auditorio:
La zona de butacas no será techo en el Primer Nivel, mientras que el Hall si se será techado a una altura de 3.00 metros con acabados.
 - Ambientes de Zona de Formación
Será de una altura de 3.30 metros con acabados.

- ✓ 5to Piso:
 - Museo:
 - Será de una altura de 3.30 metros con acabados.
- ✓ Terrazas:
 - Será de una altura de los Parapetos de 1.00 metros con acabados.
 - Luces:
 - ✓ En presencia de Concreto Armado:
 - Será aproximadamente luces entre 7.50ml a 8.50ml entre elementos como columnas o placas.
 - ✓ En presencia de Elementos Metálicos:
 - Será de luces de 40 metros lineales ente elementos de metálicos, en la zona del Auditorio.

Sistema Constructivo:

- ✓ Sistema Aporticado de Concreto Armado:
 - El Proyecto del Centro de Interpretación contará con este sistema, ya que el peso de la edificación estará en las columnas, zapatas y viga peraltas o chatas.



Figura 22
Concreto Armado

Fuente: Google Imágenes

Materiales:

- ✓ Madera:
 - Será empleado como alternativa para tener una Edificación Sostenible en el Proyecto del Centro de Interpretación será usada tanto en Muros

como Estructuras. Además, serán empleados en Mobiliario de la misma zona. La madera además es considerada un material con menor Impacto Ambiental en su producción.



Figura 23
Maderas

Fuente: Google Imágenes

✓ Corcho Aglomerado:

Será empleado como una alternativa para tener una Edificación Sostenible en el Proyecto del Centro de Interpretación será usada tanto en Muros como Estructuras ya que este material tiene una buena aislación térmica y acústica. Además, será utilizado en pisos que no tengan mucha carga de personas. La madera además es considerada un material con menor Impacto Ambiental en su producción, ya que es extraído sin la tala de árboles volviéndose a crear con el tiempo, esto ayuda a que sea un Material Potencialmente Sostenible.



Figura 24
Corcho Aglomerado

Fuente: Google Imágenes

✓ Pintura Natural:

Será empleado como una alternativa para tener una Edificación Sostenible en el Proyecto del Centro de Interpretación será usada tanto en Muros, techos ya que este material será como capas con alternativas de diferentes colores deseables. Estas pinturas no son como las pinturas tradicionales, sino que estas son elaboradas por aceites vegetales, derivadas de un origen mineral o vegetal.



Figura 25
Pinturas Naturales

Fuente: Google Imágenes

✓ Piedra Natural:

Será empleado como una alternativa para tener una Edificación Sostenible en el Proyecto del Centro de Interpretación será usada tanto en Muros y Mobiliarios ya que es un Material Resistente, Duro y sirve como Aislante Acústico.



Figura 26.
Piedra Natural

Fuente: Google Imágenes



Figura 27
Piedras Naturales

Fuente: Google Imágenes

✓ Concreto Armado:

Es la suma del concreto simple con un refuerzo de acero, esto servirá para el apoyo de las estructuras en columnas, vigas, zapatas, etc. Es un material que se adapta a diferentes formas, tiene un grado de durabilidad muy alto y su mejor cualidad es que no requiere contante mantenimiento.



Figura 28
Concreto Armado

Fuente: Google Imágenes

Referencias geotécnicas

Existen 2 Zonas según

ZONA I:

Están consolidadas por Zonas Rocosas las cuales se encuentran en los Cerros del Distrito de Carabaylo, los materiales de la Zona tienen características geotécnicas para las cimentaciones de las edificaciones.

ZONA I:

Esta Zona es la más predominante en el Distrito de Carabaylo, depósito de arenas de compacidad media o densa, de espesores a 2.5 depósitos de limo, arcilla de consistencia media. Debajo de estos materiales existen depósitos de gravas, los materiales de esta Zona tienen características geotécnicas a favor para las cimentaciones de las edificaciones.

En conclusión, el CISMID nos menciona que el Distrito de Carabayllo tiene suelos con antecedentes sísmicos, pero cuenta con dos zonas

- Zona 1 (Muy favorable)
- Zona 2 (Favorable)

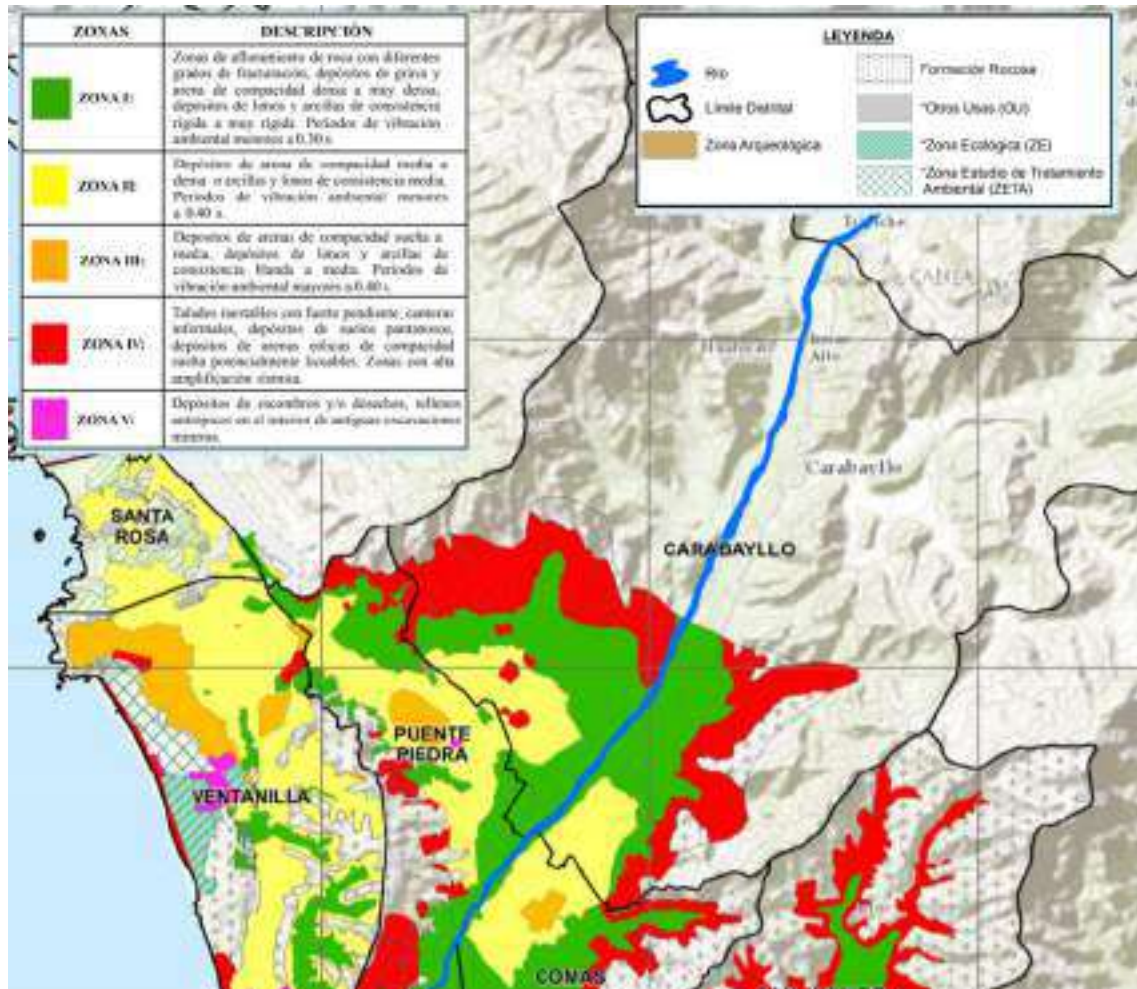


Figura 29.

Referencia geotécnica

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Provincia Constitucional del Callao 2011 – 2022.

Relación de figuras

Figura 1 Distrito de Carabayllo	8
Figura 2. Terreno	12
Figura 3. Levantamiento fotográfico 1	12
Figura 4. Levantamiento fotográfico 2	13
Figura 5. Levantamiento fotográfico 3	13
Figura 6. Levantamiento fotográfico 4	13
Figura 7. Centro Cultural Jean-Marie Tjibaou	14
Figura 8 Academia de las Ciencias California	16
Figura 9 Centro Cultural Roberto Cantoral	20
Figura 10 Reglamento Nacional de Edificaciones	26
Figura 11 Reglamento Nacional de Edificaciones	27
Figura 12 Reglamento Nacional de Edificaciones	28
Figura 13 Reglamento Nacional de Edificaciones	29
Figura 14 Reglamento Nacional de Edificaciones	30
Figura 15. Parámetros urbanísticos de Carabayllo	31
Figura 16. Conceptualización de la propuesta	40
Figura 17. Idea Rectora	41
Figura 18 Relación Funcional	42
Figura 19 Red de Relaciones	43
Figura 20 Diagrama de Ponderaciones	44
Figura 21 Diagrama de Ponderaciones	95
Figura 22 Concreto Armado	98
Figura 23 Maderas	99
Figura 24 Corcho Aglomerado	100
Figura 25 Pinturas Naturales	100
Figura 26 Piedra Natural	101
Figura 27 Piedras Naturales	101
Figura 28 Concreto Armado	102
Figura 29 Referencia geotécnica	103

Relación de Tablas

Tabla 1 Rango de valores	10
Tabla 2: Ficha técnica del proyecto	14
Tabla 3: Ficha técnica del proyecto	17
Tabla 4: Ficha técnica del proyecto	20
Tabla 75 Dotación de servicios	25
Tabla 6: Dotación de servicios	27
Tabla 7: Formación y Exposiciones Culturales	33
Tabla 8: Auditorio	34
Tabla 9: Museo	35
Tabla 10: Restaurante	35
Tabla 11: Restaurante	36
Tabla 12: Zona de Servicios	37
Tabla 13. Áreas y ambientes	37

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

PROYECTO : CENTRO DE INTERPRETACIÓN.

PROPIETARIO : URBANIZACION SAN BENITO - CARABAYLLO

REPRESENTANTE : -----

UBICACIÓN : Urbanización san Benito, Cruce Calle Primavera con Calle Claveles

, Distrito de Carabayllo, Prov. y Dpto. de Lima, Peru.

FECHA :. 20 /06/2020

I. GENERALIDADES

La presente Memoria Descriptiva esta referida al Proyecto de las Arquitectura del Centro de Interpretación, propiedad de la URBANIZACION SAN BENITO – CARABAYLLO.

II. UBICACIÓN GEOGRAFICA

Dirección : Cruce Calle Primavera con Calle Claveles, Urbanización san Benito

Departamento : Lima

Provincia : Lima

Distrito : Carabayllo

III. DESCRIPCION GENERAL

El presente proyecto comprende los Siguietes Niveles:

- 1° Sótano
- 2° Sótano
- 3° Sótano
- 1° piso
- 2° piso
- 3° piso

- 4º piso
- 5º piso

IV. LA EDIFICACIÓN

1.- La Propuesta

La propuesta arquitectónica se basa en una edificación compuesta por 4 Bloques incrustados en el Terreno compuestos por (1 bloque de Auditorio, con 3 pisos y 3 niveles de estacionamientos subterráneos), (1 bloque de formación de 3 pisos), (1 bloque de Museo de 1 piso) y (1 bloque de 4 pisos, siendo en cada piso distribuidos de la siguiente manera, 1er piso la Zona de Administración, 2do piso de Estacionamientos, 3er piso de Zona de Exhibición y 4to piso de Restaurante), finalizando con terrazas verdes en todos los bloques mencionados.

2.- Características funcionales:

La edificación ha sido considerado la Red de Relaciones para para obtener un valor para así determinar el rango. Según el Diagrama de Ponderaciones primero se encuentra el Área de Administración seguido por el Área de Formación, Restaurante, Museo, Auditorio, Exhibición y Servicios Generales.

3.- Estructuración y Sistema Constructivo:

Teniendo en consideración que el proyecto se encuentra en un suelo estable, fue necesario que el sistema constructivo sea seguro , económico , habiéndose elegido el sistema Mixto Pórtico y Placas CON PRESENCIA DE CONCRETO ARMADO Será aproximadamente luces entre 7.50ml a 8.50ml entre DISTINTOS elementos como columnas. Además, se presenta del uso de elementos Metálicos en luces de 40 metros lineales ente elementos de metálicos, en la zona del Auditorio.

El uso de materiales como la madera esta empleada en el Mobiliario de las plazas del proyecto, además el cocho aglomerado se usa en los muros del auditorio como una alternativa para una buena aislación térmica y acústica; las pinturas empleadas serán naturales para los muros, los cuales son de soga y muros de cabeza.

3.- Instalaciones:

Las redes de agua y de desagüe serán empotradas, sin embargo, se han provisto

pequeños ductos para alojar las tuberías que recorren en forma vertical.

Los alimentadores de electricidad serán a través del grupo electrógeno el cual se encuentra en el sótano este conducirá la electricidad a cada uno de los tableros generales los cuales están ubicados en los ingresos se cada bloque. Los tableros distribuirán a los Alumbrados, Tomacorrientes, Teléfono, Luces de Emergencia, Ascensores, etc.

La edificación contará con 3 ascensores verticales con cabina estándar para 6 personas a 1.5 m. por segundo de velocidad, de origen importado y 1 ascensor inclinado para 6 personas a 1.5 m. por segundo de velocidad, de origen importado.

V. DESCRIPCION DE LOS PISOS

- SOTANO 3 - AUDITORIO

Comprende los Sigüientes Ambientes:

- Ingreso a Estacionamientos Públicos, Patio de Maniobras, Cuarto de extracción de monóxido, Rampa vehicular que sube al SOTANO 2 – Auditorio y una Escalera de Evacuación Publica, el Ascensor A Publico que sube al SOTANO 2 – Auditorio.

- SOTANO 2 - AUDITORIO

Comprende los Sigüientes Ambientes:

A través de la rampa vehicular que viene del SOTANO 3 – Auditorio se Ingresa al Estacionamiento Privado, Estacionamiento Público, Patio de Maniobras, Cuarto de Extracción de Monóxido, Cisternas Diaria y Cisterna ACI, Rampa vehicular que sube al SOTANO 1 - Auditorio y una Escalera de Evacuación Publica, el Ascensor A Publico que sube al SOTANO 1 – Auditorio.

- SOTANO 1 - AUDITORIO

Comprende los Sigüientes Ambientes:

A través de la rampa vehicular que viene del SOTANO 2 – Auditorio, se Ingresa al, Estacionamiento Público, Patio de Maniobras, Cuarto de Extracción de Monóxido,

Anden de Carga y Descarga, Despensa y Utensilios del Snack, Cisternas Diaria, Cuarto de Bombas y Cisterna ACI, Deposito, 2 Deposito de Utilería, 1 Depósito, 1 Escalera de Evacuación Publica una Escalera de Evacuación Privada, el Ascensor A Publico que sube a la Plaza de Proyecto.

- PRIMER PISO - AUDITORIO

Comprende los Siguietes Ambientes:

A través de la Taquilla, Foyer 1er nivel, Snack, Almacén, S.H. Discapacitado, SS.HH. Varones, S.S.H.H. Damas, Escalera Integrada Publica, Ascensor A Publico que te lleva al TERCER PISO - Auditorio, Esclusa, Área de Butacas, Escenario, Tras –Escenario, SS.HH. Varones, S.S.H.H. Damas, S.S.H.H. Discapacitado, Cuarto de Limpieza, Hall, Escalera de Evacuación Privada y Ascensor B Privado que te lleva al 2DO PISO – AUDITORIO.

- SEGUNDO PISO - AUDITORIO

Comprende los Siguietes Ambientes:

Se ingresa por medio de Escalera de Evacuación Privada y Ascensor B Privado que vienen del 1ER PISO - Auditorio, al Vestuario Grupal de Hombres, Vestuario Grupal de Mujeres, 4 vestuarios individuales.

- TERCER PISO - AUDITORIO

Comprende los Siguietes Ambientes:

A través de la Escalera Integrada Publica y el Ascensor Público se llega al foyer del 2do nivel, Snack, Almacén, SS.HH. Discapacitado, SS.HH. Varones, S.S.H.H. Damas, Escalera de Servicio y Montacargas Privado que te llega al 1ER PISO - MUSEO.

- **1ER PISO – (ADMINISTRACIÓN), Estacionamientos Público, Exhibición, Restaurante, Terraza**

Se ingresa por medio de las Escaleras y Ascensor Inclinado que vienen del Ingreso Principal, que llega a una Plataforma con Zonas de descanso, un Ascensor Público que te lleva al Área de Exhibición, se Ingresa a la Administración a través de la Recepción y Matricula, SS.HH. Discapacitado, SS.HH. Varones, S.S.H.H. Damas, Cuarto de Limpieza, Tópico, Secretaria, Archivador, Logística, Recursos Humanos, Contabilidad, Dirección General, Sala de Reunión y 1 Kitchen Privado, 1 Escalera Privada y Montacargas que viene del 2DO PISO DE ESTACIONAMIENTO.

- **2DO PISO – Administración, (ESTACIONAMIENTOS PUBLICO 2), Exhibición, Restaurante**

A través de la Rampa Vehicular que viene de la Calle Primavera – a los Estacionamientos Públicos, 1 Escalera de Evacuación y Ascensor Publico que llega a la Plataforma del Ingreso Secundario del Proyecto, Estacionamiento de Servicio, SS.HH. Discapacitado, SS.HH. Varones, S.S.H.H. Damas, Cuarto de Limpieza, Cuarto de Basura, Anden de Carga y Descarga, Almacén General, 1 Escalera de Servicio, 1 Montacargas que te lleva al 3er Piso el Área de Exhibición, 1 Escalera Publica, 1 Ascensor Público que te conduce al Pasadizo de Exhibición.

- **3ER PISO – Administración, Estacionamientos Publico 2, (EXHIBICIÓN), Restaurante**

Se ingresa por medio de las Escaleras y Ascensor que vienen de la Plataforma de Administración, se ingresa al Área de Exhibición, Zona de Atención, Sala de

Exposición Temporal, Sala de Proyección y Video, Sala de Exposición Permanente, Sala de Usos Múltiples, SS.HH. Varones, S.S.H.H. Damas, S.S.H.H. Discapacitado, Escalera Pública y Ascensor Público que vienen del 4to Piso el Área del Restaurante, 1 Kitchenette, 1 Escalera de Servicio y 1 Montacargas que te lleva al 4to Piso el Área del Restaurante.

- **4TO PISO – Administración, Estacionamientos Publico 2, Exhibición, (RESTAURANTE)**

Se ingresa por 1 Escalera Integrada con Ingreso desde la Plaza del 3er Piso y 1 Ascensor de la Plataforma de Exhibición, esto da ingreso al Área de Restaurante, Barra de Atención, Área de Mesas, Balcón, SS.HH. Varones, S.S.H.H. Damas, S.S.H.H. Discapacitado, Cuarto de Limpieza, Terrazas, Cocina, Almacén, 1 Escalera de Servicio y 1 Montacargas que te lleva al 3er Piso el Área del Restaurante.

- **TERRAZA – Administración, estacionamientos publico 2, exhibición, (RESTAURANTE)**

Se ingresa por la Escalera Integrada desde el 4to Piso que da a la Barra de Atención, Área de Mesas al Aire Libre, Escalera Publica y Ascensor, Publico que viene del 4to Piso la Zona de Restaurante.

- **1ER PISO – (AREA DE FORMACION)**

Se Ingres a través del Ingreso Principal e Ingreso Secundario, que llega a una plataforma con Zonas de Descanso, se Ingres a al Área de Formación, SS.HH. Varones, S.S.H.H. Damas, S.S.H.H. Discapacitado, Cuarto de Limpieza, Deposito, 2 Aulas Teóricas, 1 Rampa Publica y 1 Ascensor Publico que conducen al 2do piso del Área de Formación.

- **2DO PISO – (AREA DE FORMACIÓN)**

La Rampa nos conduce al Aula Teórica, Taller de Maquetaría, Taller de Oratoria, Almacén y 1 Rampa Publica y una Ascensor Publico que conducen al 3er piso del Área de Formación, y 1 Escalera de Evacuación Publica que evacua al Entorno del Terreno.

- **3ER PISO – (AREA DE FORMACIÓN)**

La Rampa nos conduce a 3 Talleres de Crianza de Especies Endémicas y 2 Talleres de Conservación de Animales una Rampa Publica y 1 Ascensor Publico que conducen a la Terraza del Área de Formación, y 1 Escalera de Evacuación Publica que evacua al Entorno del Terreno.

- **TERRAZA – (AREA DE FORMACIÓN)**

La Rampa nos conduce al Taller de Crianza de Especies Endémicas, 1 Escalera de evacuación Publica que Evacua al Entorno del Terreno.

- **1ER PISO – (MUSEO)**

Se ingresa por medio de las Escaleras y Ascensor Público que vienen del Ingreso Principal y Secundario, las cual llega a una Recepción, Secretaria, Archivo, Oficina del Director, Sala de Reuniones, SS.HH. Varones, S.S.H.H. Damas, Sala de Historia 1, SS.HH. Varones, S.S.H.H. Damas, SS.HH. Discapacitado, Sala de Historia 2, Sala de Exposiciones de Paneles 1, Sala de Exposiciones de Paneles 2, Cuarto de Limpieza, Deposito, Escalera de Servicio que viene del 3er Piso del

Auditorio, Sala de Exhibición de Animales Disecados 1, Sala de Exhibición de Animales Disecados 2 y 1 Escalera Integrada que conduce a la Terraza del Museo.

- **TERRAZA – (MUSEO)**

La Escalera Integrada nos conduce a 2 Salas de Estar, 2 Salas de Exhibición de Plantas Endémicas, 1 Salida de Evacuación que conduce al Entorno del Terreno.

Memoria Descriptiva

Estructuras

1. PROYECTO:

CENTRO DE INTERPRETACION EN CONSERVACION DEL PATRIMONIO NATURAL EN EL SECTOR 10 DEL DISTRITO DE CARABAYLLO

2. UBICACIÓN:

Dirección : Cruce Calle Primavera con Calle Claveles, Urbanización san Benito

Departamento : Lima

Provincia : Lima

Distrito : Carabayllo

3. ANTECEDENTES

La edificación está proyectada con material nobel para que el proyecto pueda realizar los trámites de licencia de construcción

Descripción del proyecto:

Las estructuras están diseñadas para resistir todas las cargas a las que se encontrarán sometidas en su vida útil como son: cargas por efectos de gravedad, cargas por efectos sísmicos. El diseño de los elementos estructurales de concreto armado serán desarrollado mediante el método a la rotura de la norma técnica E-60-89 de Concreto Armado, el diseño de los muros de ladrillo ha sido desarrollados en base a la Norma técnica de Albañilería E-70, además ha sido empleado con referencia el código de edificaciones norteamericano ACI-310-99; los elementos de acero han sido diseñados de acuerdo al reglamento del AISC (Método LRFD93).

De otro lado, las cimentaciones han sido planteadas por columnas de reforzadas con ZAPATAS, estas nos sirven para distribuir los esfuerzos localizados en los muros de albañilería placas y columnas transmitirlas al terreno.

4. CONCEPCION ESTRUCTURAL

4.1 Concepción de la Superestructura

Las Vigas de estructura han sido tomados en cuenta conforme a los criterios que posteriormente se están trabajando, y se encuentran definidas

secciones típicas

4.2 Concepción de la Sub-estructura

La sub-estructura se ha concebido de acuerdo a las diversas hipótesis de carga a las que se encontrará sometida en su vida útil, de ello se ha obtenido que la hipótesis predominante es la combinación de carga por volteo, la cual es ocasionada por efectos de sismo y empuje lateral de los arcos, se manifiesta en forma general en la dimensión de zapatas.

5. CARGAS

5.1 Estructura de Concreto Armado y Albañilería Confinada

Las cargas del diseño representado el cual toma en cuenta las cargas vivas y las cargas de los efectos del sismo. Estas son las siguientes:

Carga muerta:

Peso específico del concreto armado= 2400 kg/m³

Peso Específico de muros albañilería= 1800 kg/ m³

Carga viva = 500 kg/m²

= 400 kg/m²

= 150 kg/m²

Peso volumétrico del suelo de relleno= 1800 kg/m³

Carga sísmica:

Según Norma E-030(actualizada) = ZUSCP/R

Donde los parámetros sísmicos:

- ❖ V = Cortante Basal
- ❖ Z = Factor de Zona
- ❖ U = Factor de Uso
- ❖ S = Factor de Ampliación del suelo
- ❖ C = Factor de Ampliación Sísmica
- ❖ R = coeficiente de Reducción
- ❖ P = Peso de la Edificación

Nota:

Las cargas empleadas están conforme al Reglamento Nacional de Edificaciones como el diseño en Concreto Y M

6. ANALISIS DE LA ESTRUCTURA:

6.1 Análisis Estructural

6.1.1 Estructura de Concreto Armado

LA estructura está elaborado con un método que es rígido utilizando muros de corte y losas, y columnas y vigas como elementos de un retículas.

El análisis sísmico dinámico empleado en este trabajo está basado en el método Espectral, para ello se realizó un modelo de masas concentradas, con 3 grados de libertad de oscilación por nudo.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La edificación consta de:

7.1 ESTRUCTURAS

- a) Sobrecimiento corrido de concreto simple de 1:8 25 % Piedra chica.
- b) Las zapatas, columnas, vigas, dinteles y losa aligerada serán de concreto armado, siendo sus características:
 - $F'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$
 - $F'y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$
- d) La mampostería consiste en la aplicación de elevación de ladrillos de arcilla tipo King Kong en artes de sogá o cabeza según indique el plano asentados con un espesor de junta $h = 15 \text{ cm}$, siendo el mortero cemento arena-gruesa 1:4.

MEMORIA DESCRIPTIVA

ELECTRICAS

1. PROYECTO:

CENTRO DE INTERPRETACION EN CONSERVACION DEL PATRIMONIO NATURAL EN EL SECTOR 10 DEL DISTRITO DE CARABAYLLO

2. UBICACIÓN:

Dirección : Cruce Calle Primavera con Calle Claveles, Urbanización san Benito

Departamento : Lima

Provincia : Lima

Distrito : Carabayllo

3. ANTECEDENTES

Se decide construir el presente proyecto con material noble para lo cual se elabora el dicho proyecto con fin de realizar los trámites de licencia de construcción.

4. ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto tiene el desarrollo de instalaciones internas como: alumbrado, tomacorrientes alimentadores a ascensores, etc. Asimismo, se ha considerado una subestación, cuarto de tableros, grupo Electrónico, etc. Las instalaciones serán pasadas por muros y techo. estos están desarrollados conforme los espacios dl Plano Arquitectónico.

PROYECTO:

1. Elementos componentes. - El proyecto está compuesto por:

- a) Alumbrado empotrado y adosado
 - b) tomacorrientes empotrado y adosado
 - c) circuitos de alimentación para Tableros de Distribución para cada bloque
 - d) Esquema del Tablero de Distribución y detalles.
-

2. Red alimentadora de energía al Tablero de Distribución

Estas redes se han proyectado por canalización empotrada en piso, pared u techo en tuberías de PVC-P. El sistema de conexión es trifásico de tres hilos para una tensión nominal de 220V, 60 Hz. El suministro es desde el concesionario (ENEL S.A.).

3. CÓDIGO Y REGLAMENTOS

- **Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos.**
-

* Código Nacional de Electricidad.

* **Reglamento Nacional de Construcciones 2020.**

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

5.1.- Criterios de Diseño

El diseño se ha realizado de acuerdo a lo estipulado en el Código Eléctrico Nacional, considerándose 25 Wat por m² de área techada. Comprende los sistemas de Alumbrado y Tomas de Corriente para los distintos ambientes que lo conforman; asimismo, se proyectan los sistemas de Distribución Eléctrica para el almacenamiento de agua potable y la iluminación de las áreas exteriores del edificio. El sistema de Alumbrado ha sido diseñado para alcanzar los niveles de iluminación recomendados para los diferentes ambientes.

5.2.- Sistema Eléctrico

El Sistema de Distribución Eléctrica se ha diseñado para lograr amplio control de las instalaciones, en tal sentido se ha propuesto el uso de Tableros con el número de circuitos adecuado, todos provistos de interruptores termomagnéticos. Los Circuitos de Tomas de Corriente incluyen un conductor para conexión a tierra para protección del operador de los artefactos, con tal finalidad también se ha previsto la instalación

de Pozos de Puesta a Tierra, los que se interconectarán a fin de mejorar la eficiencia del Sistema de Protección.

5.2.1 Suministro de Energía

Se asume que el Suministro de Energía para las instalaciones estará a cargo de la Empresa de Distribución Eléctrica Enel. Sac. El Suministro debe ser de media Tensión por tal motivo y el proyecto incluye la instalación de una sub estación para luego pasar por el TTA tablero de transferencia automática para así alimentar los tableros de distribución. La instalación a la sub estación viene del Concesionario de la zona.

6. VALORIZACIÓN

6.1 DEL TERRENO

Determinar en función al arancel y al criterio de propietario.

6.2 DE LA EDIFICACIÓN

a) Metrado.-

Se han calculado los volúmenes de materiales (Tierra, mezcla y otros); las áreas de piso y techo basándose en los elementos estructurales diseñados en planos respectivos.

b) Mano de Obra. -

Está representado por el 33% del valor de los materiales. Este dato es aproximado y muy variable dado a la naturaleza de los factores que lo determinen.

c) Leyes Sociales. -

En el desarrollo de análisis de los costos unitarios se consignan y que se sujetan a un lo porcentaje del costo de mano de obra.

Memorias Descriptivas
Sanitarias

1. GENERALIDADES

La presente Memoria Descriptiva esta referida al Proyecto de las Arquitectura del Centro de Interpretación, propiedad de la URBANIZACION SAN BENITO – CARABAYLLO.

2. UBICACIÓN GEOGRAFICA

Dirección : Cruce Calle Primavera con Calle Claveles, Urbanización san Benito

Departamento : Lima

Provincia : Lima

Distrito : Carabayllo

3. ANTECEDENTES

Se decide construir el presente proyecto con material noble para lo cual se elabora el dicho proyecto con fin de realizar los trámites de licencia de construcción.

4. GENERALIDADES

La presente Memoria Descriptiva, es parte integrante con los Planos respectivos, que corresponde al desarrollo del presente proyecto.

5. Abastecimiento de Agua

Se abastece de la red pública mediante una tubería PVC Ø 1/2”.

6. Almacenamiento de Agua

La vivienda proyectada cuenta 2 cisternas: una de consumo humano y una cisterna ACI.

7. Redes de Distribución de Agua Fría

Está conformado por tuberías PVC que son alimentados a través del abastecimiento directo de la red pública

- La Distribución interna de agua fría con tubos PVC de 1/2" hacia los lavaderos y tubería de 1 1/4 para los inodoros con fluxómetro,
- Las tuberías y accesorios de agua fría serán de PVC clase A-10, con embones, para soportar 150 Lb/pulg².
- Los accesorios serán del tipo fabricados por inyección de PVC con extremos de F" G" para las salidas de aparatos y griferías.
- Las uniones con rosca se efectuarán con mucha precaución para proteger la tubería, evitando la distorsión y el descentrado del mismo.
- Aplicar pegamento PVC en todas las conexiones para asegurar un buen acoplamiento asegurándose que el tubo este bien colocado y esperando unos 15 minutos del fraguado antes del manipuleo de las piezas y 24 horas antes de aplicar presión a la línea.
- Las válvulas de interrupción serán de bronce tipo esférica, deberán ir alojadas en cajuelas con marco y tapa de madera especificadas entre dos uniones universales.
- Los montantes que se instalen a la vista serán sujetos a la pared
- Todas las salidas de agua deberán ser toponeadas inmediatamente después de terminadas y permanecerán así hasta la colocación de los aparatos para evitar que se introduzcan materias extrañas.
- Pruebas: inyectar agua a una presión de 100 Lb/pulg² durante 30 minutos en caso de falla corregir y repetir la prueba.

9. Redes de Desagüe y Ventilación

Consta de tuberías colectoras de PVC con sus respectivos elementos de registro.

Las aguas servidas son evacuadas a la red pública del sistema de alcantarillado mediante una tubería de 4" de diámetro.

Las ventilaciones subirán hasta el último nivel de cada bloques serán de 2"pulgadas

10. CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DEL PROYECTO

Las instalaciones sanitarias están planteadas en base al proyecto de Arquitectura; asimismo, coordinado con todos los especialistas que intervienen en el diseño integral del edificio de vivienda.

10.01 Reglamentos

En el desarrollo del presente estudio se utilizarán las Normas y Reglamentos oficiales y son los siguientes:

Reglamento Nacional de Edificaciones RNE

Reglamento de Residuos Sólidos del Ministerio de SALUD Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA.

Normas Técnicas sobre los tipos de tuberías

11. SISTEMA DE DESAGÜE:

Materiales

Los materiales a usarse deben ser nuevos, de reconocida calidad, de primer uso y de utilización actual en el mercado nacional e internacional, deben ser guardados en la obra en forma adecuada siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante y las recomendaciones dictadas por los manuales de instalaciones.

Las tuberías para desagüe y ventilación correspondientes a estas especificaciones serán de policloruro de vinilo PVC-U clase pesado (SAP) para desagüe y fabricadas de acuerdo a la Norma Técnica Peruana NTP 399.003 en color gris y 3.0mts. de longitud.

Accesorios

Los accesorios (tes, codos, reducciones, etc.) serán de policloruro de vinilo PVC clase pesado (SAP) fabricados de acuerdo a la Norma Técnica Peruana NTP 399.003 de una sola pieza y no deben tener defectos en su estructura, deberán presentar una superficie lisa.

Las uniones para este tipo de tubería serán de espiga campana para impermeabilizar con pegamento especial para tuberías de PVC.

Instalaciones de Red Desagüe

Para proceder a la instalación de la tubería se tendrá en consideración que no presenten abolladuras, rajaduras, debe estar exenta de materias extrañas en su interior, no se permitirá la formación de campana o espigas por medio del calentamiento del material.

Salida de desagüe con tubos CSN de 4" hacia el colector de servicios público, distribución de tuberías a los servicios internos con tuberías de 2" 3" y 4", cajas de registros de 10" x 20" y 10" x 10" con cotas de fondo respecto al nivel de fondo de colector, considerando una pendiente mínima de 1.5 %

Pendientes

Para que las aguas servidas puedan discurrir por las tuberías y accesorios es necesario darles cierta inclinación, hasta el colector general. Las pendientes están dadas en porcentaje, tal como figuran en los planos, siendo las siguientes:

Para tuberías de 2" y 3" de diámetro 1%

Para tubería de 4" y 6" de diámetro 2% - 4%

Instalación bajo Tierra y en los pisos

La tubería de P.V.C. para desagüe debe ir instalada sobre un solado de concreto en proporción 1:12 cemento hormigón; con un espesor de 10cms. y un ancho conveniente, no menos de 20cm. Todo esto sobre el terreno convenientemente compactado, rellenado con tierra cernida libre de piedras y ejecutada por capas de 20cm. regada y apisonada convenientemente.

Instalación en Muros

En la construcción de muros debe dejarse canaletas de acuerdo al diámetro de las tuberías con +- 1 o 2 cm. Sobre el ancho, posteriormente una vez instalado y probado las tuberías, se procederá a envolver la tubería con alambre negro N°16 y rellenar el espacio con mezcla, quedando así la tubería completamente empotrada.

Registros

Necesariamente tiene que ser de bronce con tapa roscada y con ranura para ser removida con desarmador. Se engrasará la rosca antes de proceder la instalación y esta debe quedar a ras del piso en los lugares indicados en los planos.

Sumideros

Se usarán sumideros de bronce de diseño especial con rejilla móvil y conectada a la red de desagüe por una trampa "P". En duchas se usarán sumideros de bronce cromados.

Ventilación

La tubería para el sistema de ventilación debe ser de P.V.C. con diámetro no inferior a 2" el que debe terminar a 30 cm. S.N.T.T. y en un sombrero del mismo material. Para el

caso de salidas laterales de ventilación, ésta debe terminar en un accesorio tipo sumidero de 2".

Cajas de Registro

Las cajas de registro se construirán en los lugares y dimensiones indicados en los planos.