



Universidad Ricardo Palma
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Carrera de Arquitectura



Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecta
“Centro Comunitario para el desarrollo cultural en el distrito de Independencia,
Huaraz”

Bach. Milagros Mercedes Molina Hilario

Bach. Pierina Briyit Quiñones Arteaga

Director: Dr. Arq. Pablo Cobeñas Nizama

Junio, 2018 – Lima, Perú

DEDICATORIA

A mis padres, Carmen y César, quienes me apoyaron incondicionalmente en todo momento.

Milagros.

DEDICATORIA

A mis personas favoritas; mami Rosi,
Milene, Daniel y Erickson, fueron mi
motivación y soporte durante esta etapa
y siempre. Los amo.

Pierina.

INDICE

CAPITULO I – GENERALIDADES.....	6
1.1 Introducción	6
1.2 Tema.....	8
1.3 Planteamiento del problema.....	9
1.4 Objetivos	10
1.4.1 Objetivo General.....	10
1.4.2 Objetivos Específicos	10
1.5 Alcances y Limitaciones	11
1.5.1 Alcances.....	11
1.5.2 Limitaciones.....	11
1.6 Metodología	12
1.6.1 Secuencia metodológica	12
1.6.2 Esquema metodológico.....	14
1.7 Viabilidad.....	15
1.7.1 Social	15
1.7.2 Económico	15
1.7.3 Legal	16
1.7.4 Ambiental.....	16

CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO.....	17
2.1 Antecedentes del problema	17
2.1.1 Antecedentes Nacionales	17
2.1.2 Antecedentes Internacionales	20
2.1.3 Conclusiones.....	23
2.2 Base Teórica.....	24
2.2.1 Los equipamientos urbanos y su rol en la ciudad	24
2.2.2 Equipamientos culturales	24
2.2.3 Espacio público y sociedad.....	25
2.2.4 Arquitectura bioclimática	26
2.2.5 Conclusiones.....	27
2.3 Base Conceptual.....	28
2.3.1 Conceptos y definiciones	28
CAPÍTULO III – EL DISTRITO DE INDEPENDENCIA, HUARAZ	31
3.1. Reseña histórica	31
3.2 Aspecto físico.....	33
3.2.1 Localización y Límites.....	33
3.2.2 Clima.....	34
3.2.3 Relieve y Morfología	38
3.2.4 Hidrografía.....	39

	3
3.2.5 Flora y Fauna	39
3.3 Aspecto Social.....	41
3.3.1 Población	41
3.3.2 Migración.....	43
3.3.3 Usuario.....	44
3.4 Aspecto Cultural	46
3.4.1 Actividades y expresiones culturales	46
3.4.2 Equipamiento cultural existente.....	48
3.4.3 Situación cultural actual.....	50
CAPITULO IV – ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	51
4.1 Características Generales	51
4.1.1 Localización y delimitación de la zona de estudio	51
4.1.2 Accesibilidad	52
4.1.3 Límites del terreno	52
4.2 Entorno Urbano.....	53
4.2.1 Zonificación y Usos de suelo.....	53
4.2.2 Infraestructura vial.....	55
4.2.3 Imagen Urbana.....	56
4.2.4 Equipamiento urbano en la zona de estudio	58
CAPITULO V – SINTESIS DEL CONTEXTO	60

5.1 Diagnóstico Socioeconómico.....	60
5.1.1. Perfil de usuario	60
5.2 Diagnóstico cultural	61
5.2 Diagnóstico Urbano	62
5.3 Conclusiones y Recomendaciones	63
CAPITULO VI – PROPUESTA.....	65
6.1 Generalidades.....	65
6.2 Características del Terreno.....	65
6.3 Programación	68
6.3.1 Programa Arquitectónico.....	68
6.3.2 Cuadro de Áreas.....	72
6.4 Análisis Espacial.....	73
6.4.1 Matriz de Relaciones Ponderadas	73
6.4.2 Diagrama de Relaciones	73
6.5 Análisis Conceptual	75
6.6 Toma de partido	76
6.7 Zonificación del Centro Comunitario para el Desarrollo Cultural	79
CAPÍTULO VII – PROYECTO.....	80
7.1 Consideraciones del Proyecto	80
7.1.1 Consideraciones Normativas	80

7.1.2 Consideraciones Ambientales.....	83
7.1.3 Consideraciones Tecnológicas.....	89
7.2 Anteproyecto.....	91
7.3 Memoria Descriptiva.....	97
7.3.1 Descripción del proyecto por niveles.....	101
7.3.2 Pre-dimensionamiento estructural	106
7.3.3 Instalaciones Sanitarias.....	123
7.3.4 Instalaciones Eléctricas.....	124
7.4 Presupuesto estimado.....	125
7.5 Conclusiones Finales.....	126
BIBLIOGRAFÍA	127
ANEXOS.....	132

CAPITULO I – GENERALIDADES

1.1 Introducción

En los últimos años, el crecimiento de los distritos de la provincia de Huaraz, departamento de Ancash, se ha dado de forma espontánea y acelerada debido a la falta de planificación. En consecuencia, si bien en el centro de la ciudad de Huaraz existen parques, plazas y equipamiento cultural, en las zonas que se encuentran más alejadas del centro, estos equipamientos o espacios públicos son insuficientes.

Tal es el caso del distrito de Independencia, al norte de la provincia de Huaraz. Este distrito es de carácter principalmente residencial, con zonas de densidad media y baja; sin embargo, el crecimiento espontáneo ha generado un déficit considerable de áreas verdes y espacios públicos, lo que influye directamente en el comportamiento de los habitantes del sector.

La tesis se desarrollará en el distrito de Independencia y recae en el interés de realizar un proyecto arquitectónico que represente la importancia del espacio público, principalmente a nivel sociocultural, en la búsqueda de reanimar la participación e integración de los habitantes y reforzando su identidad cultural.

El proyecto de tesis plantea un Centro Comunitario diseñado para impulsar el desenvolvimiento social y el desarrollo cultural de la zona. Así mismo, el proyecto arquitectónico se abordará desde un enfoque sostenible con el compromiso de no generar impactos negativos en el entorno.

La tesis presenta la siguiente estructura:

En el Capítulo I se presenta el tema a desarrollar, el planteamiento del problema, los objetivos, alcances y limitaciones de la investigación. Se abordan también los aspectos metodológicos y la viabilidad del proyecto.

El Capítulo II contiene el marco teórico. En este capítulo se analizan los antecedentes del problema, considerando referentes nacionales e internacionales; la base teórica, que sustenta la tesis abordando los aspectos social, cultural, urbano y ambiental; así como los conceptos y definiciones relacionados a la investigación.

En el Capítulo III se presenta el marco referencial, en el cual se estudia el contexto urbano y sociocultural del distrito de Independencia en la ciudad de Huaraz. En este capítulo se analizan las características físicas, socioeconómicas y culturales del distrito.

En el Capítulo IV se delimita la zona de estudio para realizar el análisis urbano, considerando la accesibilidad al sector, la infraestructura vial, la imagen y el equipamiento urbano existente.

El Capítulo V comprende la síntesis del contexto, en el cual se expone el diagnóstico del distrito de Independencia y de la zona de estudio, a nivel socioeconómico, cultural y urbano. Además se presentan las conclusiones y recomendaciones con respecto al diagnóstico.

El Capítulo VI presenta el desarrollo de la propuesta. En este capítulo se identifican las características del terreno escogido, se realiza la programación arquitectónica, el análisis espacial y conceptual de la propuesta, concluyendo en la toma de partido y la zonificación para el proyecto arquitectónico.

En el Capítulo VII se desarrolla el proyecto arquitectónico, el cual comprende la etapa de anteproyecto, las consideraciones normativas, ambientales y tecnológicas que se aplicaron al proyecto, la memoria descriptiva y el presupuesto estimado. En este capítulo también se presentan las conclusiones finales de la tesis.

1.2 Tema

El proyecto de tesis que se propone es un “Centro Comunitario para el Desarrollo Cultural en el Distrito de Independencia, Huaraz”, este tema se inscribe en el ámbito de la arquitectura social y cultural.

Este proyecto fomentará la participación de la comunidad en el desarrollo de actividades culturales y educativas, resaltando el rol de los espacios públicos en el ámbito social.

En el Perú, el tema de los Centros Comunitarios no ha sido estudiado a profundidad, por ello los referentes existentes son escasos; sin embargo, se pueden encontrar algunas entidades que cumplen esta función bajo otras denominaciones, como Casas de la cultura y Locales comunales, los cuales, generalmente, funcionan en ambientes acondicionados.

Para el desarrollo del proyecto, considerando las características del usuario, se elaboró una programación arquitectónica que permitirá satisfacer las necesidades de espacios públicos y culturales que existen en la zona, de esta manera se proveerá un equipamiento urbano que fomente la integración social y enriquezca la identidad cultural de la comunidad.

El proyecto contará con salones adecuados para el desarrollo de talleres culturales y educativos, una biblioteca, un auditorio y salas de exposición para la difusión de la cultura, salas de proyección, una ludoteca y salas de usos múltiples para la participación ciudadana, entre otros ambientes que conviertan a este equipamiento en un espacio importante de interacción social.

1.3 Planteamiento del problema

En la actualidad, la carencia de equipamiento urbano y espacios públicos es un problema a nivel global debido principalmente a la falta de planificación urbana, lo que conlleva al constante crecimiento espontáneo y desordenado de las ciudades.

A nivel nacional, el problema se refleja en la mayoría de las ciudades del país, las cuales se han expandido sin considerar la importancia de los espacios públicos y su rol en el desarrollo social de las comunidades y su identidad cultural.

En Huaraz, antes del terremoto ocurrido el año 1970, en el que la ciudad quedó devastada, el casco urbano se componía de espacios públicos importantes como el cine teatro, el local del consejo municipal, iglesias, colegios, entre otros, todos estos destruidos por la catástrofe que sacudió la ciudad. Luego del terremoto el estado establece la Comisión para la Reconstrucción y Rehabilitación de la Zona Afectada (CRYRZA), que se encargó de elaborar durante el periodo 1970-1972, el Plan Regulador a través de diversos estudios de mecánica de suelos, evaluación de daños y microzonificación sísmica.

De acuerdo al PNDU (2003), en el estudio Mapa de Peligros de la ciudad de Huaraz, los primeros años la ciudad de Huaraz se rigió a la microzonificación y Plan Regulador, a través de la CRYRZA, pero cuando los órganos municipales en 1984 asumen esta responsabilidad, la ciudad comienza a crecer sin ninguna planificación, siendo los pobladores quienes tratan de cubrir la necesidad de suelo urbano, a falta de algún ente regulador que determine y ubique el equipamiento urbano estratégicamente para una adecuada habitabilidad. (p. 9)

Como consecuencia de la improvisación y falta de planificación se tiene una ciudad fragmentada y sin identidad, con poco equipamiento urbano y espacios públicos.

Aldo Rossi (1966) en su libro *La Arquitectura de la Ciudad*, plantea que el análisis de la ciudad se remite al dato último y definitivo de la vida de la colectividad, la creación del ambiente en el cual ésta vive. (p. 2)

Por tanto, el distrito de Independencia, en la ciudad de Huaraz, carece de equipamiento que acelere el proceso urbano de manera colectiva.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Proponer un Centro Comunitario para el Desarrollo Cultural en el distrito de Independencia perteneciente a la provincia de Huaraz, que permita satisfacer la demanda de servicios socioculturales, fomentar la integración y participación ciudadana, así como fortalecer la identidad cultural del distrito.

1.4.2 Objetivos Específicos

1.4.2.1 Estudiar el contexto urbano y arquitectónico para identificar las variables que conlleven a la problemática sociocultural actual.

1.4.2.2 Analizar la problemática sociocultural existente en el distrito de Independencia, Huaraz para determinar las necesidades culturales y comunitarias de los habitantes del distrito.

1.4.2.3 Cuantificar mediante el análisis, los espacios arquitectónicos que permitan el desarrollo cultural colectivo del distrito.

1.4.2.4 Diseñar un proyecto arquitectónico de manera funcional y racional que no genere impactos negativos en el entorno.

1.5 Alcances y Limitaciones

1.5.1 Alcances

La tesis desarrollada analiza la problemática actual en torno al ámbito sociocultural existente en el distrito de Independencia, perteneciente a la provincia de Huaraz.

La propuesta espacial se realiza a nivel de proyecto que consta del proyecto arquitectónico, el desarrollo de especialidades y el presupuesto estimado.

1.5.2 Limitaciones

Las limitaciones que se encontraron al desarrollar la tesis fueron las siguientes:

- La distancia a la zona de estudio. Para afrontar esta limitación, el viaje de estudios fue organizado teniendo en cuenta la información que se necesitaba recolectar en campo y el tiempo requerido para realizar las actividades correspondientes en el lugar, de esta forma se maximizó el tiempo de estadía y pudo obtenerse la información concreta.
- La falta de referentes arquitectónicos respecto al tema de investigación. Esta limitación se afrontó buscando edificaciones alternativas que cumplieran un rol similar al que se propone en esta tesis.
- La bibliografía especializada es escasa en cuanto al ámbito de Centros Comunitarios; sin embargo, se encontraron fuentes de información general sobre equipamientos urbanos, sociales y culturales, y sobre la importancia del espacio público en la sociedad. La información recolectada no solo fue física, sino que se revisaron también fuentes virtuales como libros y revistas en páginas web.

1.6 Metodología

1.6.1 Secuencia metodológica

La metodología de la tesis se desarrolló en las siguientes etapas:

1.6.1.1 Primera Etapa - Introducción

La primera etapa de la investigación comprende la selección del tema y la formulación del planteamiento del problema a partir de la observación directa e indirecta y la evaluación de la situación actual en torno al tema de interés. En esta parte introductoria se trazaron los objetivos y se formularon los alcances y limitaciones de la tesis.

1.6.2.1 Segunda Etapa – Recolección de la información

La segunda etapa de la investigación comprende el proceso de recolección de la información, tanto en campo como en gabinete.

La recopilación de la información en campo se realizó mediante la visita a la zona de estudio y al terreno seleccionado, también se realizaron las consultas normativas y técnicas en la Municipalidad Distrital de Independencia.

La información documental, recolectada en gabinete, incluye la información utilizada para la elaboración del marco teórico, así como también la información del distrito de Independencia. En esta etapa se recolectó la información necesaria para analizar antecedentes del problema, formular la base teórica y sintetizar los conceptos y definiciones de la base conceptual.

La información documental fue recolecta de manera física, en libros y tesis; y virtual, en libros online, publicaciones de revistas web, entre otros.

1.6.1.3 Tercera Etapa – Análisis y procesamiento de la información

La tercera etapa consiste en el análisis de los datos obtenidos, en campo y en gabinete, y posteriormente se realizó el procesamiento de la información. De esta forma se desarrolló el marco referencial, teniendo en cuenta el aspecto histórico, social, económico, cultural y ambiental del distrito de Independencia y el análisis urbano de la zona de estudio.

De esta etapa se obtiene el diagnóstico y las conclusiones del contexto que permiten definir las recomendaciones para la propuesta.

1.6.1.4 Cuarta Etapa – Desarrollo de la propuesta arquitectónica

En la cuarta etapa se desarrolla la propuesta arquitectónica como resultado de la investigación previa. En esta etapa se exponen las características del terreno elegido, se desarrolla la programación arquitectónica, así como la toma de partido y la zonificación del proyecto.

Posteriormente, se desarrolló el diseño arquitectónico en su totalidad a nivel de anteproyecto y en el desarrollo de un sector a nivel de proyecto. Para determinar el sector a desarrollar a nivel de proyecto se consideró la variedad de ambientes a detallar.

Esta etapa concluye con la memoria descriptiva del proyecto y la elaboración del presupuesto estimado.

1.6.2 Esquema metodológico

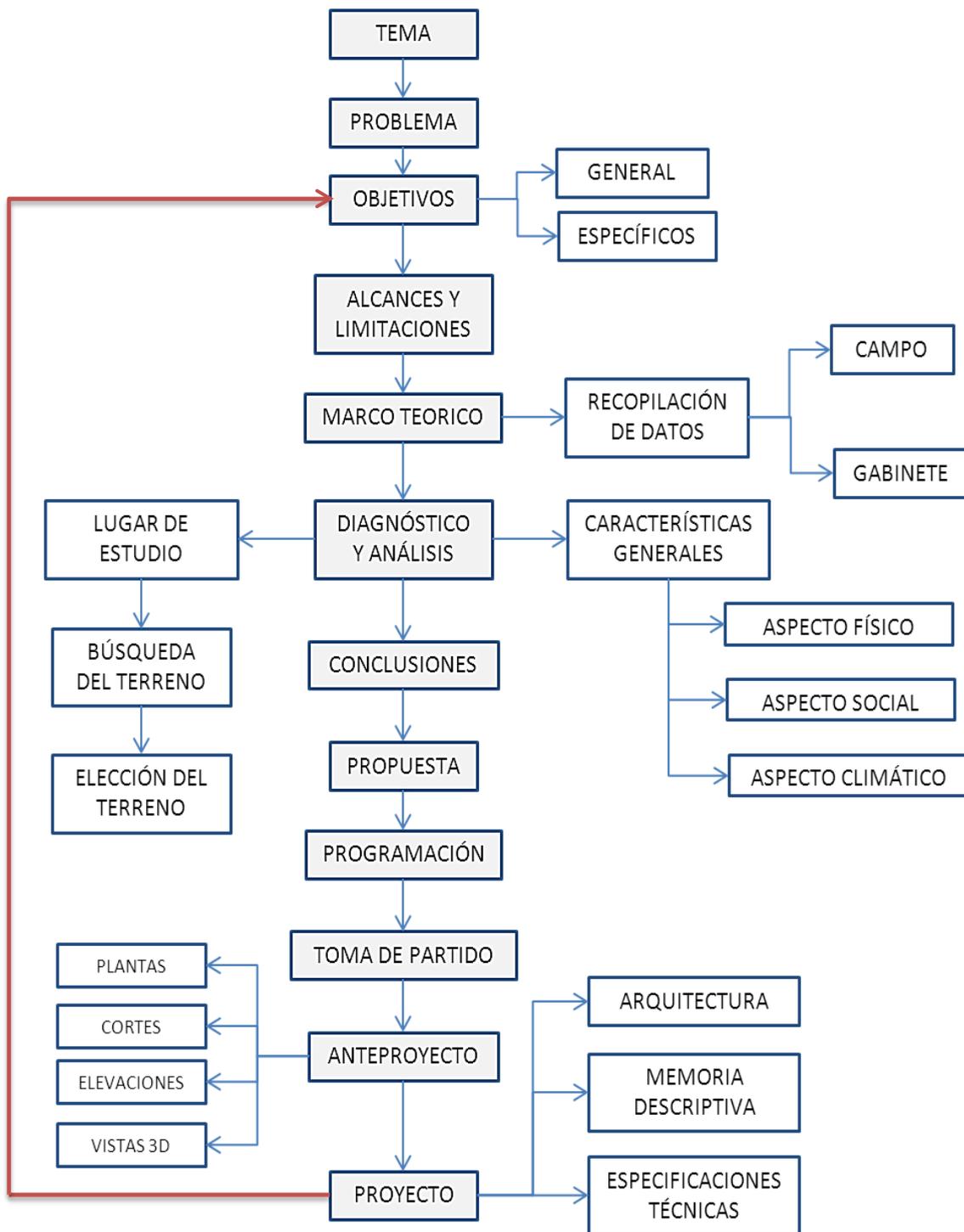


Figura 1: Esquema metodológico. Elaboración propia.

1.7 Viabilidad

1.7.1 Social

Actualmente, en el distrito de Independencia no se cuenta con la infraestructura adecuada para el desarrollo de actividades de carácter social. Por tal motivo, los vecinos de la zona han venido solicitando por varios años la construcción de un centro comunitario en el distrito, con el objetivo de promover la participación e integración ciudadana y fortalecer la identidad cultural de la población.

A nivel social, los principales beneficiarios del proyecto “Centro Comunitario para el Desarrollo Cultural en Independencia, Huaraz” son los ciudadanos del distrito, para ello se ha tomado en cuenta la estimación de la población demandante, siendo de 73 556 habitantes en el año 2015.

El proyecto “Centro Comunitario para el Desarrollo Cultural en el Distrito de Independencia, Huaraz” permitirá cubrir la demanda de servicios sociales y culturales en el distrito, por lo tanto es viable desde el interés público.

1.7.2 Económico

La viabilidad económica de un proyecto de carácter social depende principalmente de la evaluación realizada por el “Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones” que permite estimar el impacto y los beneficios sociales que se esperan que el proyecto genere y compararlos con los costos que signifiquen ejecutar dicho proyecto mediante una inversión pública.

El proyecto puede financiarse desde la inversión pública a través del Gobierno Regional de Ancash, el cual puede asignar recursos económicos desde el presupuesto destinado al sector de Educación, Cultura y Deportes o el sector de Vivienda y Desarrollo Urbano. De acuerdo al

portal de transparencia económica del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el presupuesto total del Gobierno Regional de Ancash en el 2017 fue de 1' 372, 575, 829 nuevos soles, de los cuales 408, 582, 046 nuevos soles (29.7%) fueron destinados al sector Educación, 5, 229, 860 nuevos soles (0.3%), al sector Vivienda y Desarrollo Urbano; y 2, 951, 895 nuevos soles (0.2%), al sector de Cultura y Deporte.

1.7.3 Legal

Con respecto a la viabilidad legal, la tenencia del predio donde se plantea el proyecto pertenece al Gobierno Regional de Ancash, haciendo viable el desarrollo de este como un proyecto de carácter público y social.

El proyecto estará regido en base a lo estipulado en el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios emitido por la Municipalidad Distrital de Independencia (Ver Anexo N°1), en el que se establece que la zonificación de este predio es RDM, el cual es compatible con el uso propuesto para este proyecto, así mismo se respetará lo requerido en cuanto a área libre, altura de edificación, entre otros aspectos.

El proyecto se desarrollará de acuerdo a la normativa correspondiente en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

1.7.4 Ambiental

En cuanto a la viabilidad ambiental, el proyecto se desarrollará minimizando los posibles impactos al entorno, como la contaminación visual y auditiva. Asimismo, se considerará reducir el posible impacto vial que genere el proyecto. Además, se considerarán las características climáticas del lugar y se tendrán en cuenta las estrategias en el diseño arquitectónico que permitan lograr un confort térmico de manera eficiente.

CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del problema

2.1.1 Antecedentes Nacionales

2.1.1.1 Plaza Cultural Norte, Lima



Figura 2: Vista 3D Plaza Cultural Norte. Autor: González Moix Arquitectura. (2016)

Recuperado de: <http://www.gonzalezmoix.com/detalle.php?p=pabellon-cultural>

Este proyecto fue construido en el año 2016 por el Arq. Oscar González Moix en el distrito de La Molina en Lima por encargo de la Municipalidad del distrito. Cuenta con un área aproximada de 450 m².

El diseño del proyecto responde a su entorno inmediato, se encuentra en el parque público Palmar rodeado de una zona residencial. Por ello, los arquitectos optaron por mimetizar el edificio en el terreno mediante el uso de techos verdes y una baja altura.

El proyecto Plaza Cultural Norte se realizó en respuesta a la iniciativa municipal de difundir la cultura y promover la integración social en el distrito. Actualmente, en esta Plaza Cultural se brindan talleres culturales y recreativos a niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, también se realizan otras actividades de carácter social como reuniones de participación ciudadana.

2.1.1.2 Centro Cultural Centenario, Ancash



Figura 3: Centro Cultural Centenario, vista interior. Recuperado de: <https://lamula.pe/2013/08/20/chimbote-tierra-de-promision-cultural/csanchezl/>

El Centro Cultural Centenario (CCC) es reconocido por el Ministerio de Cultura del Perú como “Punto de Cultura”, un programa que busca generar una Red Nacional Cultural para promover los derechos culturales a nivel comunitario.

Este edificio se encuentra en la ciudad de Chimbote en el departamento de Ancash, cuenta con más de 4000 m² y fue construido en el año 2006. Este centro funciona mediante una institución privada sin fines de lucro que genera sus propios recursos a través de proyectos que desarrolla con empresas privadas.

El objetivo de esta institución es promover el arte, la cultura y la educación como estrategia de inclusión social propiciando mediante diversas actividades la reunión, y por ende, la participación y la organización colectiva.

El CCC alberga la Biblioteca Pública “Cesar Vallejo y Centenario”, la cual cuenta con una sala infantil, sala de letras y humanidades, sala de ciencias, sala escolar, hemeroteca, telecentro, galería de arte, sala multiusos, entre otros.

2.1.1.3 Centro Comunal Santa Cruz, Lima



Figura 4: Centro Comunal Santa Cruz, vista interior. Recuperado de: <http://www.enlima.pe/lugares/centro-cultural-santa-cruz>

El Centro Comunal Santa Cruz se encuentra en el distrito de Miraflores en Lima, tiene un área aproximada de 2 135m².

El Centro Comunal Santa Cruz cuenta en sus instalaciones con un Centro de Educación Técnico Productiva CETPRO “Santa Cruz” el cual tiene como objetivo principal desarrollar la formación integral del ciudadano para la vida y el trabajo, mediante la promoción de talleres educativos y productivos que conlleven a la generación de pequeñas empresas.

Además, dentro del programa arquitectónico de este proyecto se consideró una zona destinada para la Institución Educativa Inicial Municipal “Santa Cruz”, la cual funciona actualmente en el primer piso del edificio.

En este proyecto se brindan servicios comunitarios para personas de todas las edades, desde los niños y niñas que asisten a la institución educativa, los jóvenes y adultos que participan de los talleres del CETPRO, hasta los adultos mayores que también asisten al comedor comunal.

2.1.2 Antecedentes Internacionales

2.1.2.1. Casa de la Cultura en Movimiento Ku.Be, Dinamarca.



Figura 5: Casa de la Cultural en Movimiento Ku.Be. Autor: Adam Mork. Recuperado de: <http://www.archdaily.pe/pe/800386/casa-de-cultura-en-movimiento-ke-mvrdv-plus-adept>

El proyecto “Casa de la Cultura en Movimiento” fue diseñado en colaboración de los estudios de arquitectura MVRDV y ADEPT para el Municipio de Frederiksberg en Dinamarca. Este edificio cuenta con un área aproximada de 3200 m² y fue realizado en el año 2016.

El objetivo del proyecto fue mejorar la calidad de vida de los habitantes mediante la construcción de un espacio que represente un punto de encuentro e integración social y cultural, independientemente de la edad o interés de los usuarios.

El programa arquitectónico de este proyecto contiene ambientes para el desarrollo de actividades culturales y educativas, así como también una zona deportiva. Es por ello que el proyecto ha logrado una influencia tanto en la comunidad inmediata como en la ciudad de Copenhague en general.

2.1.2.2. Centro Cívico Cultura de “El Bosque”, Chile



Figura 6: Centro Cívico de “El Bosque”, Chile. Autor: Andrey Nikolskiy – Radical Studio.

Recuperado de: <http://www.archdaily.pe/pe/02-175853/centro-civico-cultural-de-el-bosque-arqdesign-arquitectos-consultores-ltda>

El Centro Cívico Cultural de “El Bosque” se encuentra en la comunidad del mismo nombre en el sector sur de Santiago de Chile. El proyecto cuenta con una superficie aproximada de 2800 m² y se llevó a cabo en el año 2007 por ArqDesign Arquitectos Consultores Ltda.

Este Centro Cívico se proyectó dentro del Plan Maestro Municipal de El Bosque para resolver el déficit de equipamiento social y permitir el desarrollo de actividades cívico-culturales en una comunidad que presentaba un alto índice de riesgo social. Con el proyecto, además, se buscó consolidar el Barrio Cívico como un hito urbano, complementando a los edificios públicos, el edificio de Registro Civil y el Edificio Consistorial, alrededor del Parque Lo Lillo.

El Centro Cívico Cultural “El Bosque” se ha convertido en el espacio más importante de la comunidad donde se realizan diversas actividades como exposiciones, obras de teatro y eventos musicales. Además, esta institución ha logrado la creación de la primera Orquesta Sinfónica Infantil y Juvenil “El Bosque”.

2.1.2.3. Centro Comunitario et Anker, Noruega



Figura 7: Centro Comunitario Het Anker, Noruega. Autor: MoederscheimMoonen Architects. Recuperado de: <http://www.archdaily.pe/pe/782850/centro-comunitario-het-anker-moederscheimmoonen-architects>

El proyecto Centro Comunitario Het Anker fue construido en el año 2015 en Noruega. Fue diseñado por MoederscheimMoonen Arquitectos y cuenta con una superficie aproximada de 3000 m².

Los objetivos del Centro Comunitario Het Anker fueron principalmente atender a un gran grupo de personas, quienes participan en diversas actividades sociales, culturales y deportivas; además de promover la integración social entre los habitantes de la zona convirtiéndose en un punto de encuentro cotidiano.

El edificio alberga un centro comunitario, un centro deportivo, varias salas de usos múltiples que se pueden utilizar para la música y danza, así como instalaciones para desarrollar talleres educativos para la comunidad.

2.1.3 Conclusiones

De los antecedentes mencionados se concluye lo siguiente:

- El impacto social de cada uno de los referentes ha sido positivo, se observa que estos equipamientos han logrado integrarse en su contexto y son de gran importancia para mejorar la interacción de los habitantes, promover la inclusión social y la participación ciudadana.
- Los diferentes enfoques que puede tener un centro social por lo general son cultural y/o recreativo. De acuerdo a ello, los referentes cuentan, además de una zona de servicios comunitarios, con zonas recreativas – deportivas, y/o culturales – educativas.
- En cuanto a la construcción, se observa una tendencia a utilizar materiales de buena calidad, accesibles económicamente, duraderos y de fácil mantenimiento, con el fin de maximizar los recursos económicos y humanos, y de esta manera lograr una propuesta sostenible en el tiempo.

2.2 Base Teórica

2.2.1 Los equipamientos urbanos y su rol en la ciudad

El autor Aldo Rossi, afirma que: “...en el interior la estructura urbana, hay elementos de naturaleza particular que tienen el poder de retrasar o acelerar el proceso urbano y que, por su naturaleza, son bastantes sobresalientes.” (p.112). Posteriormente denomina a estos elementos como “elementos primarios”, se identifican por su presencia en la ciudad, teniendo un papel importante en la dinámica y el proceso de urbanización de una ciudad, transformando los procesos espaciales. (p. 155-158)

La arquitecta Ángela María Franco Calderón (2010) propone lo siguiente

“...los equipamientos desempeñan un rol central en la consolidación territorial y el desarrollo social, teniendo en cuenta su función de satisfacer necesidades colectivas y su papel de “construcción” de la ciudad y ciudadanía si se tiene en cuenta además que, a través de ellos como se garantizan condiciones de igualdad e inclusión” (p. 19)

2.2.2 Equipamientos culturales

Según Enrique del Álamo Núñez (2016), los equipamientos culturales al formar parte del territorio y aceptados por su comunidad, la cual se representa en sus lugares alegóricos y reproductores de prácticas sociales (lugares de reunión, de intercambio, de fiesta) actúan como una de esas prácticas que pasan a ser asumidas por la cultura simbólica y territorial de la colectividad. Según la forma y modelo de implantación central o periférica del equipamiento y su mayor o menor adecuación al entorno llevarán implícitas mayores consecuencias que las funcionalmente visibles. El equipamiento, con toda la densidad de factores que evoca: tipo de implantación, concepción, diseño y modo de funcionamiento que va a contribuir a amplificar la definición social del territorio en que se ubica. Por tanto, el equipamiento se va a configurar

asimismo y de una manera progresiva como un instrumento de fuerte incidencia no solo funcional sino también simbólica sobre el territorio social que lo acoge.

Por otra parte, tenemos a María Victoria Alcaraz (2016), que afirma que las infraestructuras y equipamientos culturales cumplen un rol fundamental en la conformación del tejido social colaborando en la proyección de una ciudad, tanto al interior de su dinámica como a su posicionamiento regional e internacional. Desde un punto de vista espacial, contribuyen al diseño de las ciudades y en la puesta en valor de la arquitectura urbana existente. En un sentido más social, colaboran en la construcción de la identidad y la ciudadanía ya que, en la medida en que la sociedad reconoce y absorbe su experiencia, se convierte en un lugar de encuentro insoslayable para la convivencia.

2.2.3 Espacio público y sociedad

El espacio público es un concepto propio del urbanismo que a veces se confunde (erróneamente) con espacios verdes, equipamientos o sistema viario, pero que también es utilizado en filosofía política como lugar de representación y de expresión colectiva de la sociedad. (Borja, 2003, p.21)

Desde el punto de vista sociológico, Lofland (1973) considera que el espacio público es una escuela de cosmopolitismo y de aprendizaje de valores cívicos. (Citado en Di Siena, 2009, p.30).

También, R. Ledrut (1968) define los equipamientos como espacios de identidad social, los cuales están caracterizados por la identidad y los comportamientos sociales de las personas en el ámbito urbano.

El desafío socio-cultural demanda dar calidad al espacio público, entender la monumentalidad no solamente como la colocación de elementos aislados, sino como una

relación física y simbólica entre ellos y con los entornos, un plus calificador de los espacios y de las edificaciones que han de proporcionar sentido a la cotidianidad de los habitantes y usuarios de la ciudad.

El espacio público ha de cumplir una función integradora compleja, combinando una función universalizadora con una función comunitaria o de grupo, por lo tanto la socialización es un proceso dialéctico que requiere tanto las relaciones entre todos y en todas direcciones como la integración en grupos de referencia de edad, de cultura, de clase. (Borja y Muxi, 2000, p. 67).

2.2.4 Arquitectura bioclimática

La diversidad y singularidad de los climas del Perú obligan a los arquitectos a ser muy cuidadosos en valorar los resultados formales de los edificios de otras latitudes y, al mismo tiempo, a ser consecuentes con las particularidades climáticas de las diversas regiones del país. (Wieser, 2011, p.5)

Jean-Louis Izar (1983) define que la arquitectura bioclimática es: “aquella que permite que el edificio se beneficie de ambientes interiores próximos al confort para el margen de variación de las condiciones exteriores bastante amplio, sin el recurso al condicionamiento de aire artificial. Cuando los medios mecánicos se revelan necesarios (...), la arquitectura bioclimática permite gastar una cantidad de energía reducida (calefacción o climatización) y hacer economías.” (p.10)

Asimismo, Meléndez (2011) menciona que: “la arquitectura ecológica, en particular el bioclimatismo, constituye una alternativa para racionalizar el consumo y lograr los niveles de confort requeridos.” (p. 29)

Wieser (2011) en su libro *Consideraciones bioclimáticas en el diseño arquitectónico: el caso peruano*, determina la existencia de ocho zonas climáticas para efectos del diseño arquitectónico en el Perú.

Según esta zonificación, la ciudad de Huaraz, se encuentra en la zona denominada Continental frío y las estrategias de diseño sugeridas para lograr el confort térmico son las siguientes: captación solar, ganancia interna, protección de vientos, inercia térmica y control de la radiación.

2.2.5 Conclusiones

- Los equipamientos urbanos tienen primordial importancia en el proceso urbano de cada ciudad, ya que las caracteriza, consolida y dinamiza, por su carácter público y colectivo.
- Los equipamientos culturales, al promover y difundir la cultura de una comunidad, permiten fortalecer la identidad y la ciudadanía de los habitantes.
- Los espacios públicos son importantes en el desenvolvimiento social de las personas, son lugares de representación y expresión colectiva, en los cuales los ciudadanos pueden interactuar y consolidar el sentido de pertenencia a su ciudad.
- Proyectar teniendo en cuenta las bases de la arquitectura bioclimática evita generar un impacto negativo en el medio ambiente. Permite mantener un confort térmico en diferentes condiciones climáticas, mediante la implementación de estrategias de diseño y el uso de materiales adecuados, logrando la optimización de los recursos energéticos y económicos a corto y largo plazo.

2.3 Base Conceptual

2.3.1 Conceptos y definiciones

2.3.1.1 Actividades, bienes y servicios culturales.

Son los que desde el punto de vista de su calidad, utilización o finalidad específicas, encarnan o transmiten expresiones culturales, independientemente del valor comercial que puedan tener. Las actividades culturales pueden constituir una finalidad de por sí, o contribuir a la producción de bienes y servicios culturales. (UNESCO, 2005)

2.3.1.2 Arquitectura bioclimática.

La arquitecta Beatriz Garzón (2007) en su libro *Arquitectura Bioclimática* afirma que:

La arquitectura bioclimática es aquella arquitectura que tiene en cuenta el clima y las condiciones del entorno para ayudar a conseguir el confort higrotérmico interior y exterior. Involucra y juega –exclusivamente- con el diseño y los elementos arquitectónicos, sin utilizar sistemas mecánicos (los que son considerados sólo como sistemas de apoyo. (p. 15)

2.3.1.3 Arquitectura sostenible.

Yeang (2001a) menciona en su libro *El Rascacielos Ecológico* que la arquitectura sostenible “ha de consistir en proyectar con la naturaleza de una manera ambientalmente responsable, al tiempo que ha de suponer una contribución positiva”. (p.33)

2.3.1.4 Centro comunitario.

Los equipamientos comunitarios son algo más que programas de usos –bibliotecas, gimnasios, centros de salud, guarderías, clubes juveniles, pistas de deporte...- son focos de cultura, puntos de servicio, centros de reunión, motores de actividad que extienden su influencia más allá de los muros contenedores, son lugares en los que se produce el encuentro

con el otro y que a la vez originan flujos de actividad que regeneran el entorno, tanto en la ciudad compacta como en la dispersión suburbial. (a+t, 2007, p.3)

2.3.1.5 Desarrollo sostenible.

Es aquel desarrollo que busca “satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas propias”. Brundtland. (Citado en Yeang, 2001b, p. 33)

2.3.1.6 Espacio Público.

En su dimensión física podríamos definir espacio público como aquel espacio que es abierto a todos, accesible y multifuncional. Espacios a los que cualquiera puede acceder libremente y donde pueden realizarse actividades individuales o de grupo. Gregoiré Chelkoff. (Citado en Bellet, 2010, p. 3)

2.3.1.7 Equipamiento urbano.

De acuerdo al Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos (México, 1978) se entiende por equipamiento urbano lo siguiente:

Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: equipamiento para la salud; educación; comercialización y abasto; cultura, recreación y deporte; administración, seguridad y servicios públicos. Aunque existen otras clasificaciones con diferentes niveles de especificidad, se estima que la aquí anotada es la suficientemente amplia como para permitir la inclusión de todos los elementos del equipamiento urbano.

2.3.1.8 Equipamiento sociocultural.

Antonio Alcántara (2011) en su artículo *Los equipamientos de carácter socio cultural y sus modelos de gestión* define que:

Cuando hablamos de equipamientos de carácter sociocultural estamos haciendo referencia a lugares de encuentro y relación dotados de infraestructura y recursos para ofrecer herramientas que potencien la autonomía personal y fomenten la implicación vecinal, sin discriminación, en la vida comunitaria a través de la participación y la cultura.

2.3.1.9 Identidad cultural.

El concepto de identidad cultural encierra un sentido de pertenencia a un grupo social con el cual se comparten rasgos culturales, como costumbres, valores y creencias. La identidad no es un concepto fijo, sino que se recrea individual y colectivamente y se alimenta de forma continua de la influencia exterior. (Molano, 2007, p.73)

Es el sentido de pertenencia a una colectividad, a un sector social, a un grupo específico de referencia. Esta colectividad puede estar por lo general localizada geográficamente, pero no de manera necesaria. Romero Cevallos (citado en Molano, 2007, p.73)

2.3.1.10 Proyecto ecológico.

El proyecto ecológico es un proceso en el que el proyectista trata de minorizar los efectos globales adversos que previsiblemente va a ejercer el producto de ese proceso sobre los ecosistemas y recursos de la Tierra y, al mismo tiempo, concede prioridad a la eliminación y minorización continuadas de tales efectos adversos. (Yeang, 1999, p. 155)

CAPÍTULO III – EL DISTRITO DE INDEPENDENCIA, HUARAZ

El Distrito de Independencia, es hoy una comunidad dinámica y pujante concentra la mayor población urbana y rural de la provincia de Huaraz, concentra además los principales centros académicos de la provincia, aglomeraciones empresariales (servicios de restaurantes y recreos turísticos, centro automotrices y de servicios), restos arqueológicos y recursos naturales, que configuran en conjunto retos y oportunidades para el desarrollo del distrito. (Vera, 2013, p.11)

3.1. Reseña histórica

Las primeras ocupaciones en la zona del Callejón de Huaylas datan del periodo lítico (11 000 – 8 000 a.C.), siendo la Cueva de Guitarrero el lugar más importante vinculado a los vestigios del asentamiento humano más antiguo del Perú. (INDECI, 2003)

A partir del 1000 a.C. (periodo Horizonte Temprano) las etnias que habitaban los Andes Centrales, realizaron la primera gran integración a través de un sistema ideológico - religioso, cuyo punto de concentración fue Chavín de Huantar. Gracias al investigador de Julio C. Tello se pudo descubrir una cultura altamente desarrollada, muy anterior a la de los Mochicas, Paracas o Tiahuanaco. (INDECI, 2003)

Hacia el año 200 a.C., la cultura Chavín decayó, dando paso a las primeras manifestaciones de un desarrollo regional, periodo que se reconoce como el Intermedio Temprano, en el cual destacan culturas como Huaraz y Recuay. (Ibarra, 2009, p.29)

Durante el periodo Horizonte medio (600 d.C. al 1200 d.C.) se desarrolló la cultura Huari, la cual se expandió por todo el actual territorio nacional. (Ibarra, 2009, pp. 45-47)

En la región Ancash, los restos arqueológicos más significativos y que comprueban la existencia e influencia de la cultura Huari en esta zona son los que se hallaron en el complejo arqueológico Castillo de Huarmey. (Giersz, 2017, p. 213)

Después del descenso del Imperio Huari, durante el periodo denominado como Intermedio tardío (1000 d.C. – 14760 d.C.), el empuje de los Incas llega al territorio de Ancash. Uno de los vestigios más importantes de este periodo es Pueblo Viejo, ubicado en Recuay, lugar que fue utilizado como centro administrativo. (Bernabé, 2015)

Como lo menciona Cieza de León (1553) a la llegada de los españoles al Callejón de Huaylas, encuentran predominio de la cultura Incaica en la zona. El cronista relata que en esta época se generaron muchas batallas en esta región, como fue la de Conchucos. (pp. 216 - 222)

En el año 1572, se funda la ciudad de Huaraz, bajo el nombre de Pampa de Huaraz de San Sebastián. (Espinoza, citado en INDECI, 2003, p. 53)

El departamento de Huaylas cobró importancia durante los años de las luchas libertarias en busca de la Independencia nacional. Posteriormente en la época republicana, durante la guerra con Chile, fue en esta región donde se llevó a cabo la batalla de Yungay, enfrentamiento que puso fin a la Confederación Peruana – Boliviana. (INDECI, 2003, p. 54)

En el siglo pasado, uno de los acontecimientos más significativos en la región fue el sismo y posterior aluvión que sepultó la ciudad de Yungay, causando la muerte de alrededor de 67000 personas. (INDECI, 2003, p. 55)

3.2 Aspecto físico

3.2.1 Localización y Límites

El distrito de Independencia se ubica en la provincia de Huaraz, en la región de Ancash. Geográficamente se encuentra en la sierra norte del país, en el valle del Callejón de Huaylas, sus coordenadas geográficas son $9^{\circ}31'40''$ S $77^{\circ}31'40''$ O, y su altitud es 3059 msnm.

De acuerdo a la clasificación del Dr. Javier Pulgar Vidal (1966), la ciudad de Huaraz se encuentra en la región natural Quechua.

Los límites del distrito de Independencia son:

- Norte: Distritos de Jangas y Tarica.
- Sur: Distrito de Huaraz.
- Este: Provincia de Huari.
- Oeste: Distrito de Pira.



Figura 8: Mapa del Perú y ubicación de la Región Ancash. Elaboración propia.



Figura 9: Mapa de la Región Ancash y ubicación de la provincia de Huaraz. Elaboración propia.

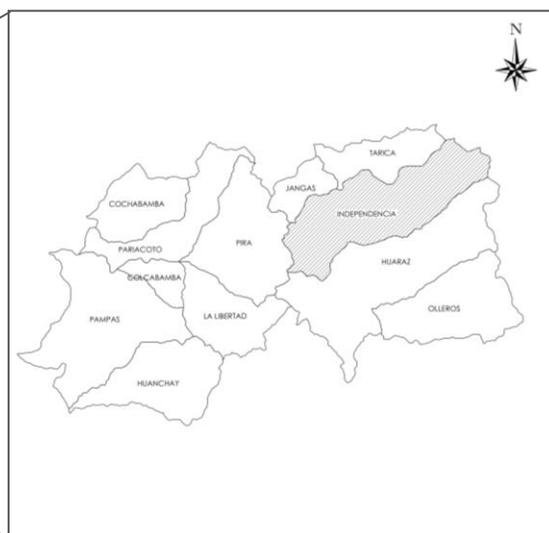


Figura 10: Mapa de la provincia de Huaraz y ubicación del distrito de Independencia. Elaboración propia.

3.2.2 Clima

3.2.2.1 Datos climáticos

El distrito de Independencia se encuentra en la zona climática denominada “Continental frío” de acuerdo a la clasificación climática del arquitecto Wieser (2011, p.33), sus datos climáticos son los siguientes:

- *Temperatura*

La temperatura media mensual es constante en esta zona, alrededor de los 13.5°C, lo que presenta un clima frío; sin embargo, como característica similar a otras ciudades de la sierra del Perú, la amplitud térmica es media y ocasionalmente alta, puesto que la temperatura aumenta en horas cercanas al mediodía, llegando incluso a los 27°C, y descendiendo en las noches de invierno hasta -1.5°C.

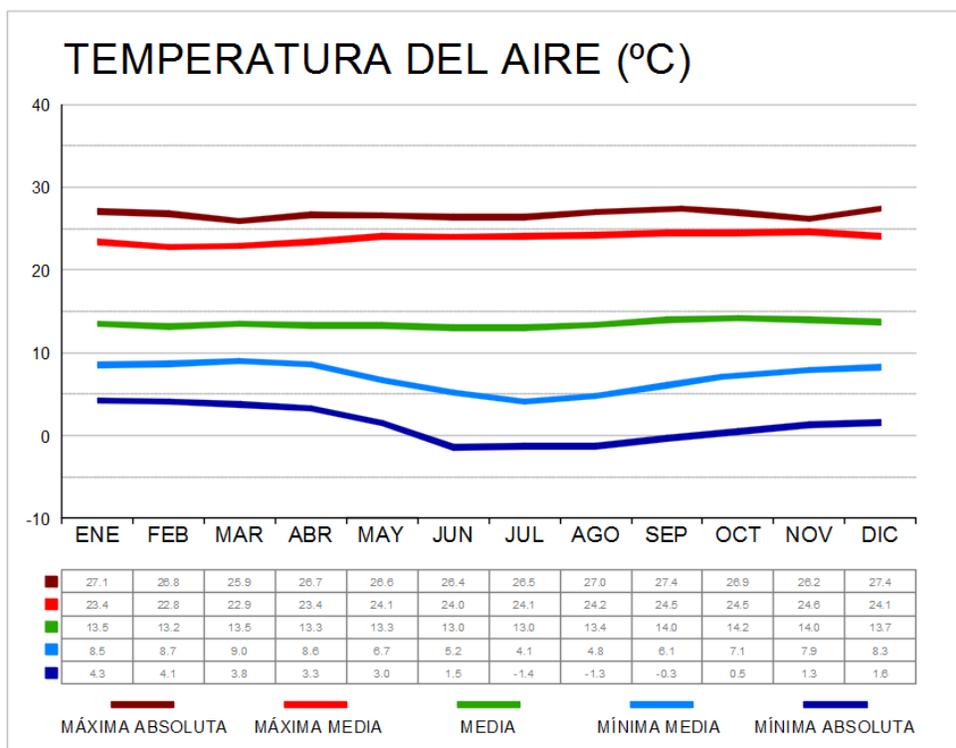


Figura 11: Gráfico de Temperatura del Aire, Huaraz. Elaboración propia. Información: Base de datos históricos, SENAMHI.

- *Humedad*

La humedad relativa varía durante el año entre el 49% y 65%, presentando una humedad relativa media en los meses de verano y una humedad relativa baja en los meses de invierno.

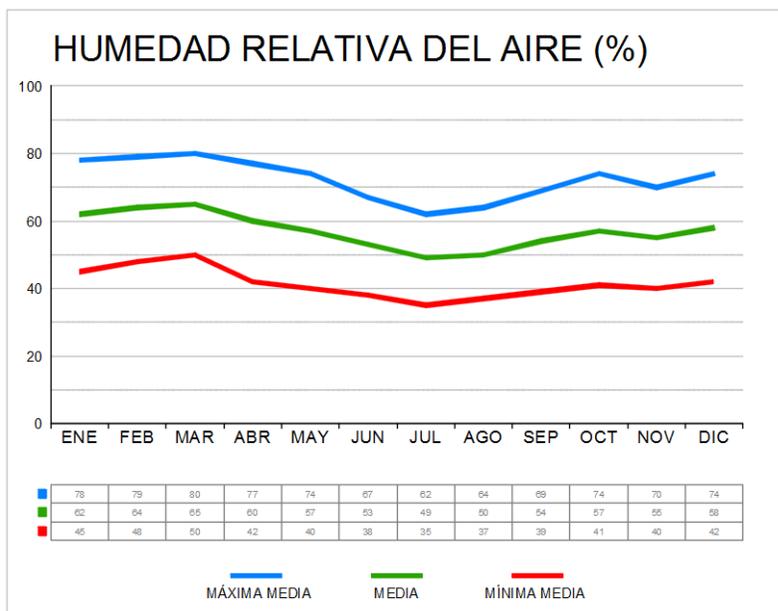


Figura 12: Gráfico de Humedad Relativa del Aire, Huaraz. Elaboración propia. Información: Base de datos históricos, SENAMHI.

- *Precipitaciones*

Las precipitaciones son regulares durante entre los meses de enero a marzo, alrededor de los 127.5mm³ en promedio mensual, y son casi nulas durante los meses de invierno, en los cuales la disminución de la nubosidad en los andes ocasiona la presencia de heladas.

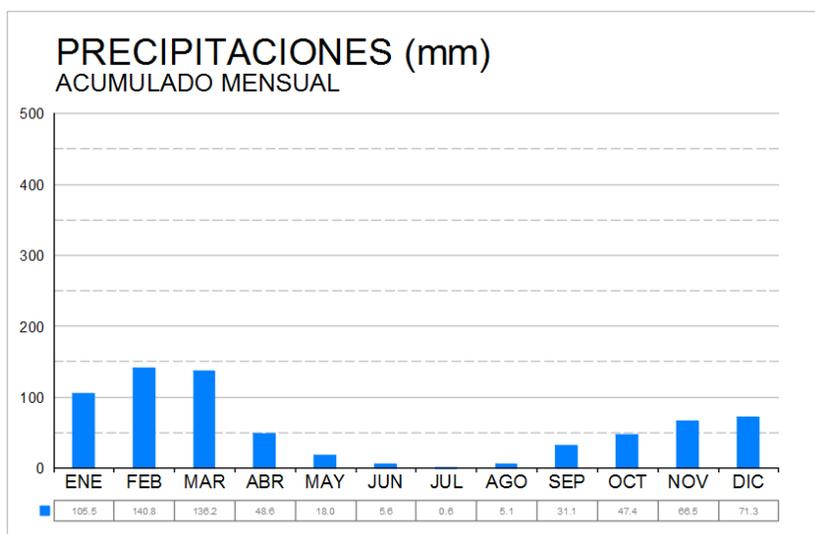


Figura 13: Gráfico de Precipitaciones, Huaraz. Elaboración propia. Información: Base de datos históricos, SENAMHI.

- *Vientos*

Los vientos más frecuentes suelen ser en las primeras horas de la mañana, y la orientación predominante es SSE. La velocidad de los vientos varía de acuerdo a la época del año, siendo el mes de agosto en el que la velocidad mayor alcanza los 7m/s.

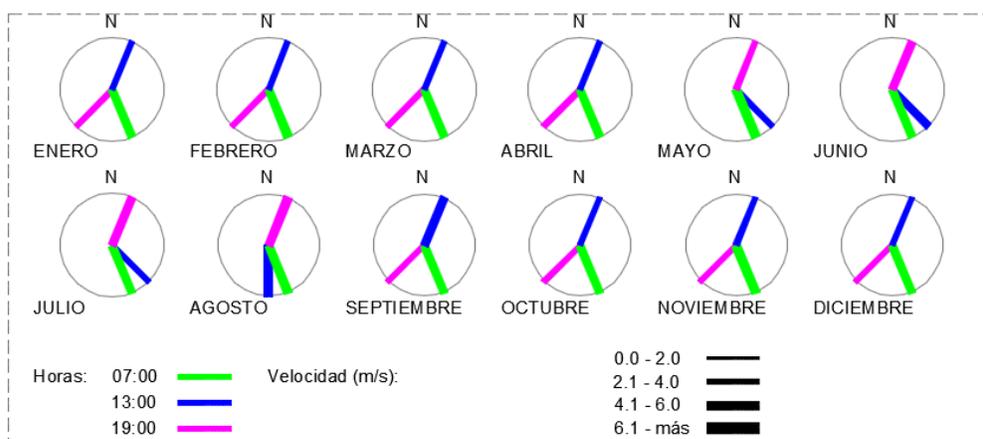


Figura 14: Orientación de vientos en la ciudad de Huaraz. Elaboración Propia. Información: Base de datos históricos, SENAMHI.

- *Asoleamiento*

La energía solar en la ciudad de Huaraz presenta mayor incidencia durante los meses de invierno, alcanzando los 9 kWh/m², y durante los meses de verano, la energía solar indica un promedio de 5.5 kWh/m².

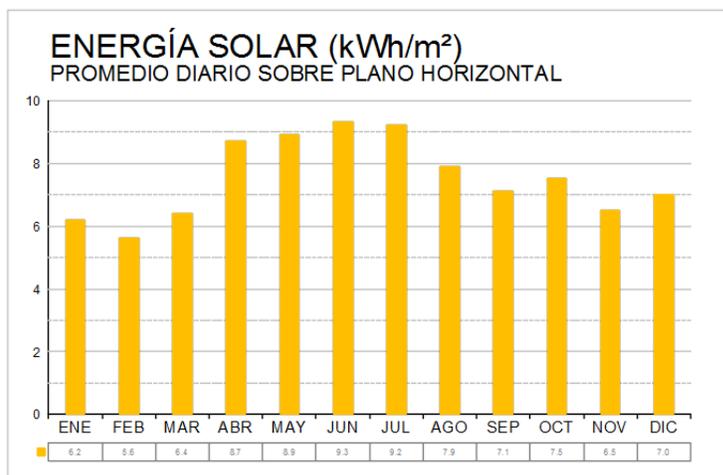
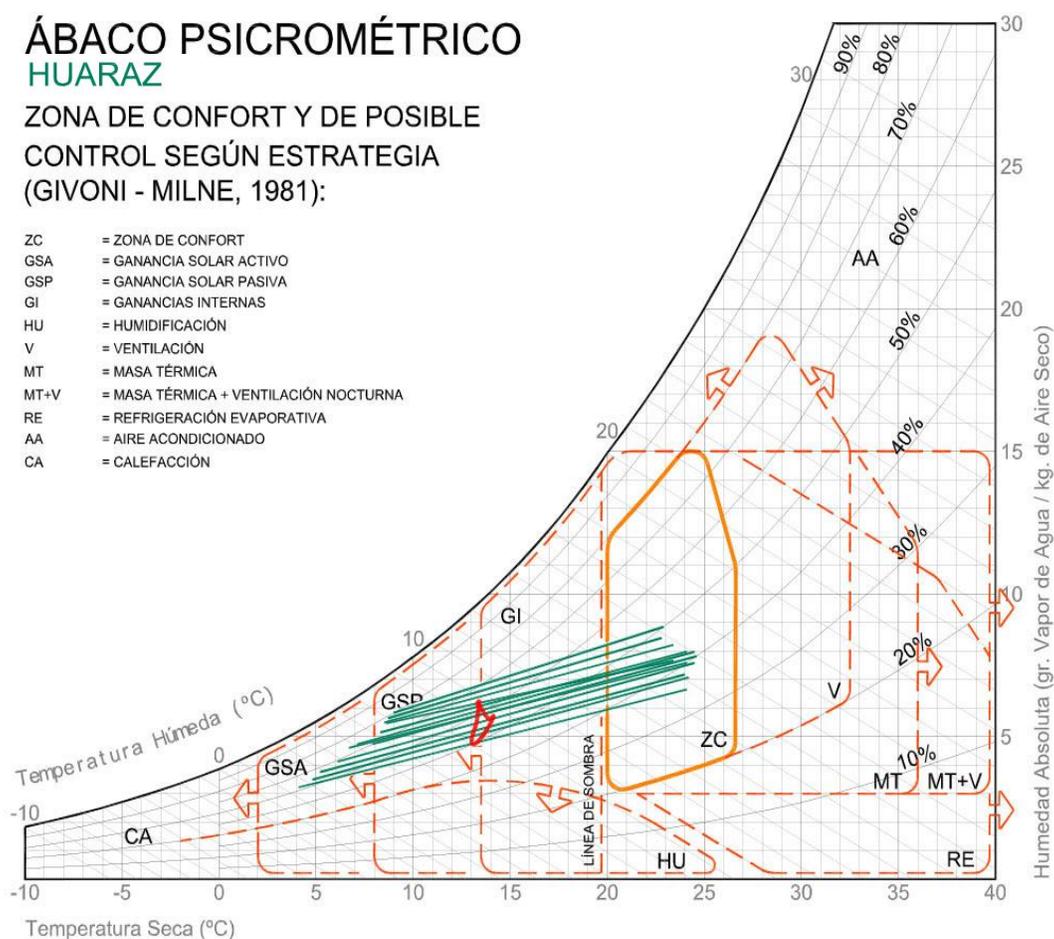


Figura 15: Gráfico de Energía Solar, Huaraz. Elaboración propia. Información: Base de datos históricos, SENAMHI.

3.2.2.2 Ábaco Psicrométrico de Huaraz

El ábaco psicrométrico de Givoni – Milne (Citado en Wieser, 2011, p.24) presenta la zona de confort y de posible control según estrategia. Al analizar los valores climáticos de la ciudad de Huaraz en el ábaco, se observa que las estrategias bioclimáticas recomendadas para el proyecto son las ganancias internas, ganancias solares activas y ganancias solares pasivas.



.Figura 16: Ábaco psicrométrico de Huaraz. Adaptado de: Consideraciones bioclimáticas en el diseño arquitectónico: el caso peruano, Wieser, 2011, pp. 24 y 87.

3.2.3 Relieve y Morfología

La ciudad de Huaraz se ubica entre la Cordillera Blanca al Este y la Cordillera Negra al Oeste. Estas cordilleras corren paralelas de Sur a Norte a lo largo de 200 km. en el Callejón de Huaylas. La Cordillera Blanca se compone de un núcleo de granodiorita con rocas sedimentarias en sus flancos. La Cordillera Negra consiste en su mayor parte de flujos y rocas volcánicas. Ambas cordilleras superan los 4500 m.s.n.m. y el pico más alto del Perú, el Huascarán, con 6768 m.s.n.m., se ubica en la Cordillera Blanca. A lo largo del Callejón de Huaylas corre la falla activa del río Santa. (...) El valle del río Santa, donde se ubica Huaraz, está parcialmente lleno de sedimentos de origen glaciar, fluvio-glaciar o aluvial, que provienen de la erosión de morrenas y extensos mantos fluvio-glaciares. (Alva et al. 2011a)

La zona de estudio se encuentra asentada en terrenos compuestos por terrazas fluviales, sedimentos fluvio-gravitacionales, depósitos de arcillas y arenas saturadas y depósitos aluviales, todos ellos a una elevación de 3050 m.s.n.m. Estos materiales han sido formados por acción torrencial, residuos de avalancha y residuos coluviales provenientes de las áreas más elevadas. El proceso de erosión, transporte y acumulación, combinado con la acción modeladora de los ríos, Santa y Quilcay, han conferido una geomorfología característica a la ciudad de Huaraz. (Armas, 1972, citado en Alva et al., 2011b)

El nivel de la napa freática en la zona norte de la ciudad se encuentra a más de 3 metros de profundidad; mientras que en el centro urbano, está cercano a la superficie, a 1.5m de profundidad. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que estos niveles varían de acuerdo a las épocas del año. (Alva et al. 2011c)

3.2.4 Hidrografía

La Ciudad de Huaraz se encuentra hidrográficamente en la cuenca media del Río Santa, el cual tiene su origen en la laguna Conococha y tiene un recorrido total de 347 km, y en la subcuenca del río Quilcay, el cual cruza la ciudad de este a oeste, siendo el límite geográfico entre los distritos de Independencia y Huaraz. (CODISEC, 2016, p.8)



Figura 17: Ríos en la ciudad de Huaraz. Adaptado de: Google Maps.

3.2.5 Flora y Fauna

La flora de Huaraz es diversa, entre las especies nativas destacan la Puya de Raimondi, la orquídea Wakanku, la yareta, la sacuara y la chakpa. Otras especies que se encuentran en los bosques alrededor de la ciudad son el eucalipto, la tara, el molle, la queñua, el quishuar, entre otras. Además de numerosas especies de gramíneas. (SERNANP, s.f.)

La fauna de Huaraz registra alrededor de 120 especies de aves y 10 tipos de mamíferos, entre los más resaltantes tenemos el pato de los torrentes, la perdiz de puna, el pato jerga, el

pato cordillerano, la gallareta gigante, la gaviota andina, la taruca, la vicuña, la comadreja, entre otros. Es común que en las zonas más altas pueda observarse otras especies como el cóndor andino, el gato montés, el zorro andino, el puma y el gato andino. (SERNANP, s.f.)

		
<p><i>Figura 18:</i> Bosque de Queñua. Fuete: Propia.</p>	<p><i>Figura 19:</i> Bosque de Eucaliptos. Fuente: Agromática. Recuperado de: https://www.agromatica.es/el-cultivo-del-eucalipto-en-el-jardin/</p>	<p><i>Figura 20:</i> Puya de Raimondi. Fuente: Ciencias.pe. Recuperado de: http://ciencias.pe/puya-raimondi</p>
		
<p><i>Figura 21:</i> Molle. Fuente: Perú Grass. Recuperado de: http://www.perugrass.pe/n.php?p=278</p>	<p><i>Figura 22:</i> Tara. Fuente: Consulta Plantas. Recuperado de: http://www.consultaplantas.com/images/phocagallery/caesalpinia_spinosa/thumbs/phoca_thumb_1_caesalpinia_spinosa_1.JPG</p>	

3.3 Aspecto Social

3.3.1 Población

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Vivienda ejecutado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el 2007, la población total del distrito en el año 2007 fue de 62 853 personas (Ver Tabla 1). Mientras que la población estimada en el distrito de Independencia para el año 2015 fue de 73 556 personas (Ver Tabla 2). Se observa en la estructura poblacional por sexo que el porcentaje de mujeres es ligeramente mayor que el porcentaje de hombres. Esta diferencia se mantiene tanto el ámbito urbano como el rural.

Tabla 1

Población total por género en el distrito de Independencia, Huaraz. Proyección al 2015.

POBLACIÓN POR GÉNERO – 2007		
MUJERES	32360	51.50%
VARONES	30493	48.50%
TOTAL	62853	100%

Nota: Fuente “XI Censo Nacional de Población y VI de Vivienda”, de INEI (2007). Recuperado de <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>

Tabla 2

Población total por género en el distrito de Independencia, Huaraz. Año 2007.

POBLACIÓN POR GÉNERO - al 2015		
MUJERES	37577	51.50%
VARONES	35979	48.50%
TOTAL	73556	100%

Nota: Fuente “XI Censo Nacional de Población y VI de Vivienda”, de INEI (2007). Recuperado de <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>

De acuerdo a la información obtenida sobre población urbana y rural (Ver Tabla 3), se tiene que la población urbana en el distrito de Independencia representaba en el 2007 el 80.5% del total, mientras que la población rural solo representaba el 19.5%.

Tabla 3

Población Urbana Y Rural por género en el distrito de Independencia, Huaraz. (2007)

POBLACIÓN URBANA Y RURAL – 2007				
	MUJERES	VARONES	TOTAL	PORCENTAJE
URBANA	26037	24517	50554	80.50%
RURAL	6323	5976	12299	19.50%
TOTAL			62853	100%

Nota. Recuperado de “XI Censo Nacional de Población y VI de Vivienda”, de INEI (2007). Recuperado de <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>

Con respecto a la composición por edades (Ver Tabla 4), se observa que el grupo etario predominante es de jóvenes entre los 15 a 29 años, representando el 28.8%, seguido del grupo de adultos entre los 30 a 44 años que representan el 20.6% y el tercer grupo compuesto por niños entre los 6 a 14 años representa el 18.3%. Por otro lado, el grupo menor de la población está compuesto por la generación de adultos mayores, siendo solo el 6.45% del total.

Tabla 4*Población por Grandes Grupos de Edad. (2007)*

POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD – 2007		
MENOS DE 1 AÑO	1118	1.78
1 A 5 AÑOS	5893	9.38
6 A 14 AÑOS	11395	18.13
15 A 29 AÑOS	18155	28.88
30 A 44 AÑOS	12933	20.58
45 A 64 AÑOS	9303	14.80
65 A MÁS AÑOS	4056	6.45
TOTAL	62853	100%

Nota. Recuperado de “XI Censo Nacional de Población y VI de Vivienda”, de INEI (2007). Recuperado de <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>

3.3.2 Migración

De acuerdo a la información brindada por la Municipalidad Distrital de Independencia (2016), se conoce que este distrito cobró gran importancia a raíz del terremoto del año 1970. Esto a causa del desplazamiento masivo de la población afectada en el cercado de Huaraz. Fue en ese momento que se consolidó como centro dinámico de la ciudad, en el aspecto económico y social, asentándose en el distrito las principales instituciones y establecimientos comerciales, financieros y de servicio. Posteriormente, al reconstruirse el centro de la ciudad de Huaraz, gran parte de la población regresó, por lo que el distrito de Independencia pasó a ser una zona receptora de población migrante a Huaraz, principalmente de zonas más pobres como Conchucos.

3.3.3 Usuario

3.3.3.1 Actividades económicas

De acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Vivienda (INEI, 2007) en el distrito de Independencia, predomina el sector económico terciario, en el cual el grupo mayor es de trabajadores no calificados, el servicio de peón, vendedores ambulantes y afines. En el sector secundario, predominan la manufactura, artesanía, fabricación de instrumentos musicales y afines. Las actividades que predominan en el sector primario son la agricultura y minería (Ver Tabla 5).

Tabla 5

Población Económicamente Activa de 14 años a más - Ocupación principal, Distrito de Independencia.

OCUPACIÓN PRINCIPAL – DISTRITO DE INDEPENDENCIA	
Miembros poder ejecutivo y legislativo, directivos, administrativos, públicos y empleados	52
Profesores, Científicos e intelectuales	3989
Técnicos de nivel medio y trabajadores asimilares	1241
Jefes y empleados de oficina	1257
Trabajador de servicio Personales y vendedor y del comercio y mercado	3108
Agricultores, trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	1825
Obreros y oper. Minas, canteras industria. Manufacturera. y otros	1776
Obrero Construcción conf. papel y cartón fabricación instrumentos musicales y afines	2449
Trabajadores no calificado servicio de peón, vendedor Ambulante y afines	5458
Otra	140
Ocupación no especificada	235
TOTAL	21530

Nota: XI Censo Nacional de Población y VI de Vivienda (INEI, 2007)

Recuperado de: <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>

3.3.3.2 Población económicamente inactiva

De acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Vivienda (INEI, 2007) la población económicamente inactiva del distrito de Independencia está representada principalmente por el grupo etáreo de niños, de 6 a 14 años; y jóvenes, de 15 a 29 años. En ambos grupos, se observa que la actividad no económica predominante es la educación, seguido del cuidado del hogar.

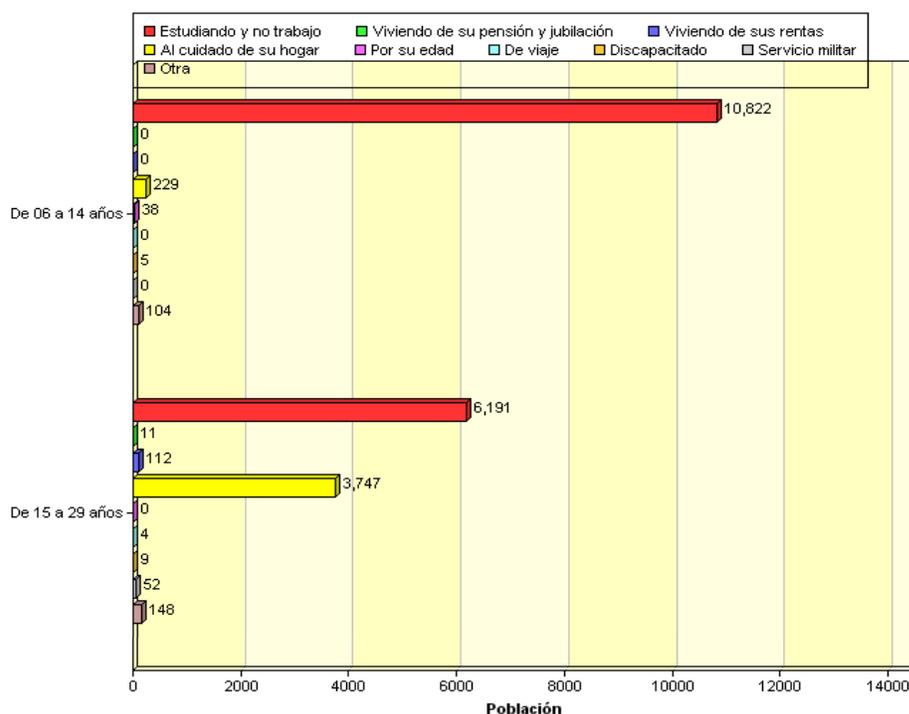


Figura 23: Gráfico de Población económicamente inactiva de 6 a 29 años de edad y actividad no laboral, por grupos de edad. Adaptado de: XI Censo Nacional de Población y VI de Vivienda (INEI, 2007)

3.4 Aspecto Cultural

3.4.1 Actividades y expresiones culturales

Las expresiones culturales que se desarrollan tanto en la ciudad de Huaraz como en otras ciudades y pueblos del Callejón de Huaylas son la música andina, el teatro, las danzas típicas, artesanía ancashina y se llevan a cabo una serie de festividades durante todo el año, las cuales pueden ser de carácter religioso, lúdico, popular entre otros.

3.4.1.1 Música andina.

Entre los exponentes de la música andina destaca la Pastorcita Huaracina, María Dicientia Alvarado Trujillo, fue reconocida como Patrimonio Cultural de la Nación, sus temas más reconocidos fueron *Río Santa*, *Quisiera quererte*, *Malvasina*, *Mujer Andina*, entre otros. La cantante falleció en el 2001 y en la actualidad, en la Ciudad de Huaraz, se realizan anualmente actividades en su memoria. Otros cantantes reconocidos de la región son Ernesto Samuel Sánchez Fajardo, conocido como Jilguero del Huascarán y Angélica Harada, conocida como La Princesita de Yungay. (RPP, 2015)

3.4.1.2 Teatro.

En la ciudad de Huaraz existen actualmente varias asociaciones para difundir la cultura, entre ellas se encuentra el *Grupo de Teatro Popular Raíces Huaraz*, esta asociación crea obras y espectáculos teatrales de calidad educativa, rescatando y revalorando la cultura andina, sus leyendas, mitos, ritos, danzas, música y otros. Otra asociación importante en la ciudad de Huaraz es *KUNTUR Asociación Cultural*, el cual desde 1982 ha asistido a las Muestras Nacionales de Teatro Peruano representando a la ciudad de Huaraz y Ancash en estos eventos. (Ministerio de Cultura, s.f)

3.4.1.3 Danza típicas.

En la Ciudad de Huaraz, las danzas típicas de la región son: Pluma danza, Los Shacshas, Las Pallas de Corongo, Danza los Antihuanquillas, Los Diablitos de Tuntur, Tinya Palla, Negritos de Chiquián y Blanquillos de Cabana. (Cuevas, 2015)

3.4.1.4 Artesanía.

En la región Ancash se realiza la confección de trajes típicos y frazadas de lana policroma con diseños y bordados andinos, además se confeccionan sombreros de lana y se elaboran tallados en madera, así como canastas de carrizo. Entre otros tipos de artesanía resaltan la cerámica cocida, la cual es muy comercializada en los centros artesanales y las ferias, el forjado de fierro y el repujado en cuero. (Paredes, 2016)

- *Cooperativa Artesanos de Don Bosco*

Como referente cercano en el distrito de Jangas, a 30 minutos hacia el norte de la zona de estudio, se encuentra la Cooperativa Artesanos de Don Bosco, el cual es un establecimiento en el que se ofrecen talleres donde se enseña el arte de la madera, el tallado y escultura en piedra, textilería, entre otros, a personas de bajos recursos quienes obtienen una herramienta a través del arte para sustentarse económicamente. (Artesanos Don Bosco Perú, s.f)

3.4.1.5 Festividades.

En la ciudad de Huaraz y en sus alrededores se llevan a cabo diversas festividades, la mayoría son de carácter religioso como la festividad de Semana Santa, la Virgen de Chiquinquirá, el Señor de la Soledad, Virgen de la Asunción, Virgen de las Mercedes, entre otras. Por otro lado, también se realizan otras actividades en relación al turismo como la Semana Turística de Recuay, la Semana Turística de Carhuaz, el Festival turístico “Chavín Milenario y Místico”. Además, una festividad de aventura es la Semana del Andinismo Cordillera Blanca, festival que busca promover el montañismo en los Andes Peruanos.

3.4.2 Equipamiento cultural existente

En el distrito de Independencia se encuentra la Sala de Exhibición del Monumento Arqueológico de Willkahuáin, en el sitio arqueológico del mismo nombre. En esta sala se exponen cerámicas y paneles informativos sobre la historia y la importancia de la cultura Recuay.



Figura 24: Sala de Exhibición del Monumento Arqueológico de Willkahuáin. Fuente: Propia.



Figura 25: Monumento Arqueológico Willkahuáin. Fuente: El Comercio. Recuperado de: <https://elcomercio.pe/vamos/peru/ancash-aventurate-conocer-4-rutas-alla-huaraz-389475>

En la zona central de la ciudad se encuentran el Museo Arqueológico de Ancash y el Centro Cultural de Huaraz. El Museo Arqueológico de Ancash cuenta con el Parque Lítico, donde se exponen esculturas de piedra pertenecientes a la cultura Recuay.



Figura 26: Museo Arqueológico de Ancash, Fuente: Dreamstime. Recuperado de:
<https://es.dreamstime.com/foto-de-archivo-museo-de-la-arqueolog%C3%ADa-huaraz-image68145779>



Figura 27: Parque Lítico de Huaraz. Fuente: Perú Servicios turísticos Recuperado de:
<http://www.serviciosturisticosperu.com/museo.php>



Figura 28: Centro Cultural de Huaraz. Fuente: Ex Umbra in Solem. Recuperado de: <http://ex-umbra-in-solem-editorial.blogspot.pe/2012/08/>

3.4.3 Situación cultural actual

En la ciudad de Huaraz se llevan a cabo actualmente diferentes concursos culturales como marinera, oratoria y teatro en quechua. Además, se realizan exposiciones temporales de dibujo, pintura, escultura y artesanía.

Como iniciativa de la Dirección Desconcentrada de Cultura de Ancash, en la región se cuenta con un programa denominado Jueves Culturales, en el cual se realizan actividades como presentaciones de libros, charlas y conferencias. Además, en el distrito de Independencia existe un programa denominado Barrios Culturales, el cual se desarrolla los domingos en la Escuela Superior de Formación Artística Pública de Ancash y busca difundir la cultura de la región mediante las artes plásticas, la música, la danza y e teatro.

A nivel regional se han desarrollado diversos proyectos en torno a la cultura. En Huaraz, el Ministerio de Cultura, a través del área de interculturalidad de la Dirección Desconcentrada de Cultura de Ancash, inició en el año 2013, un taller denominado Cultura y Lengua Materna, el cual es un programa dirigido a estudiantes de 5to y 6to grado de educación primaria, con el fin de promover y difundir la importancia y el valor de la lengua quechua en la región. (Ministerio de Cultura, 2013)

- *Asociaciones de artesanos*

En los distritos de Independencia y Huaraz, actualmente existen diferentes asociaciones de artesanos, entre los más reconocidos se encuentran: Lanás y Telares, Manos mágicas, San Antonio, Los Andes, Artesanos Pastoruri, Yuracyacu y Ranrapampa. Estas asociaciones suelen reunirse en el Centro Cultural de Huaraz para realizar actividades, en conjunto con el Municipio, de capacitación y de difusión de la artesanía como exposiciones, ferias y pasacalles. (MULTICOM, 2016)

CAPITULO IV – ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO

4.1 Características Generales

4.1.1 Localización y delimitación de la zona de estudio

La zona de estudio se encuentra en el barrio de Vichay, perteneciente a la zona urbana del distrito de Independencia, aproximadamente a 4 km al norte del centro de la Ciudad de Huaraz.

La zona de estudio se delimita por el norte con la Av. Sarita Colonia, al este con la Carretera 3N, al sur con la Av. San Agustín y al oeste con el río Santa.



Figura 29: Localización y Delimitación de la Zona de Estudio en la Ciudad de Huaraz.

Adaptado de: Google Maps.

4.1.2 Accesibilidad

El principal medio de llegada a la ciudad de Huaraz es por transporte terrestre. Se encuentra a una distancia aproximada de 408.5km al norte desde la ciudad de Lima, alrededor de 8 horas; y a 310 km de la ciudad de Trujillo, entre 6 a 7 horas de viaje.

Otra forma de acceder a la ciudad es por vía aérea. A 20km del centro, hacia el norte, se encuentra el aeropuerto Comandante FAP Germán Arias Graziani, en el distrito de Anta, Carhuaz.

4.1.3 Límites del terreno

El terreno se encuentra en la intersección de las avenidas Las Tunas y Los Cactus. Al lado Este, se encuentra la Institución Educativa Inicial E.I N°389 “Vichay” y una residencia deportiva. Al frente norte, en la Av. Las Tunas, existe un campo deportivo que pertenece a la Liga Deportiva Departamental de Fútbol de Ancash (LIDEFA). Al frente suroeste, los edificios en la Av. Los Cactus son de carácter residencial de densidad baja.



Figura 30: Vistas de las instituciones que delimitan el terreno. Fuente: Propia

4.2 Entorno Urbano

4.2.1 Zonificación y Usos de suelo

La zonificación otorgada por la Municipalidad Distrital de Independencia en su Plan de Desarrollo Urbano al 2022, busca consolidar este sector como un núcleo residencial de densidad media, asimismo se han considerado ejes para el comercio vecinal y local en las avenidas principales. Además, en este sector se ha considerado la ubicación de equipamiento urbano para la salud, la educación, la recreación y para instituciones gubernamentales.

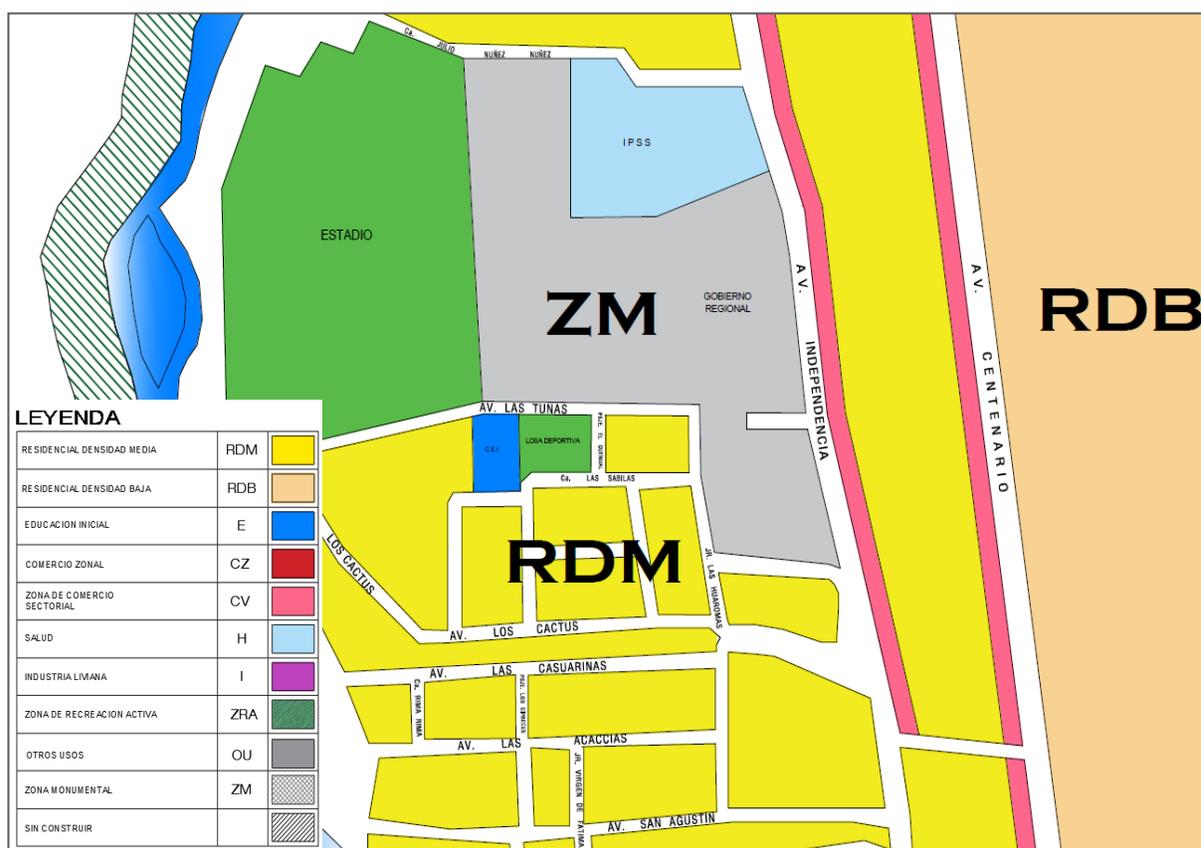


Figura 31: Mapa de Zonificación de la zona de estudios. Fuente: Plan de Desarrollo Urbano, Huaraz 2012-

2022.

El Mapa de Usos de Suelo demuestra que en el sector estudiado actualmente predomina la residencia de densidad media, lo que afirma la tendencia que se muestra en el Mapa de Zonificación.

Sobre el uso comercial, se observa la tendencia de los ejes identificados como comercio vecinal, sin embargo aún no se ha consolidado como lo indica la zonificación.

Los usos relacionados a los equipamientos de recreación, salud, educación y gubernamentales se mantienen de acuerdo a la zonificación. En contraste, en el Mapa de usos de suelo se identifican algunos lotes de industria liviana.



Figura 32: Mapa de Usos de Suelo de la zona de estudio. Fuente: Elaboración propia.

4.2.2 Infraestructura vial

En la zona de estudio se identifican tres tipos de vías de acuerdo al Mapa Vial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2016).

La ruta nacional PE-3N, conocida como la Longitudinal de la Sierra Norte, pertenece a la Red Vial Nacional, esta carretera permite la interconexión regional a través de su recorrido por los departamentos de Piura, Cajamarca, La Libertad, Áncash, Huánuco, Pasco y Junín.

Entre las vías clasificadas por el MTC, la Av. Independencia está considerada dentro de la Red Vial Vecinal. Esta vía es la prolongación de la Av. Centenario, la cual atraviesa la ciudad de Huaraz de sur a norte. Las vías inmediatas al terreno seleccionado son de carácter local.

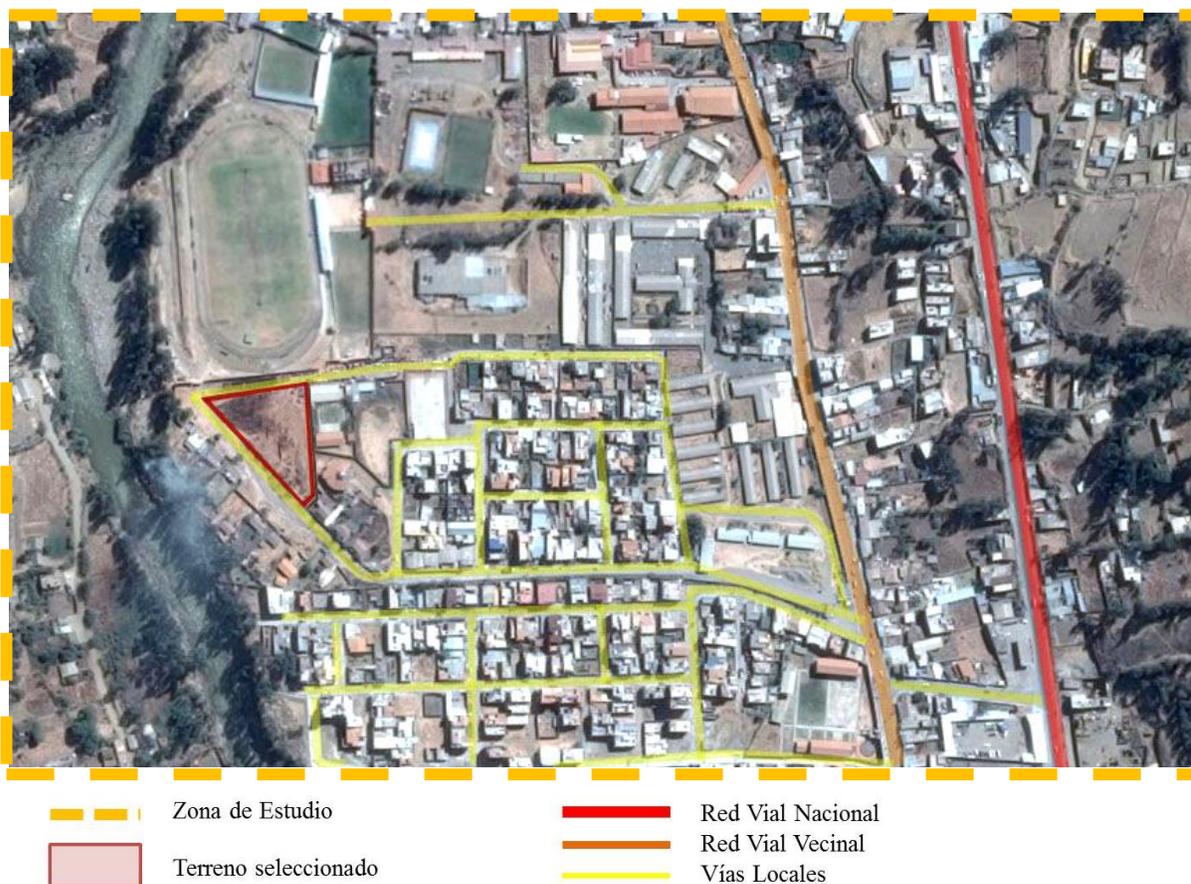


Figura 33: Mapa de Red Vial en la zona de estudio. Fuente: Elaboración propia.

4.2.3 Imagen Urbana

5.2.3.1 Perfil urbano

En el entorno inmediato del terreno seleccionado se conjugan elementos naturales, árboles de alrededor 10 metros de altura; y elementos construidos, edificios de residencia de densidad media y baja. (Ver Figuras 35-39)

La zona de estudio presenta un perfil urbano heterogéneo presentando edificios de entre uno hasta cuatro pisos. El sistema constructivo predominante es el de muros portantes, y se observa una cantidad considerable de fachadas sin acabados.



- Av. Los Cactus lado A, frente al terreno (Fig. 28)
- Av. Las Tunas, frente al terreno (Fig. 29)
- Calle Las Sábilas (Fig. 30)
- Jr. Las Huaromas (Fig. 31)
- Av. Los Cactus lado B (Fig. 32)

Figura 34: Mapa de la zona de estudio para el análisis del perfil urbano.

Perfiles del entorno inmediato:



Figura 35: Perfil de la Av. Los Cactus A, frente al terreno. Fuente: Elaboración propia



Figura 36: Perfil de la Avenida Las Tunas, frente al terreno. Fuente: Elaboración propia



Figura 37: Perfil de la Calle Las Sábilas. Fuente: Elaboración propia.



Figura 38: Perfil del Jr. Las Huaromas. Fuente: Elaboración propia.



Figura 39: Perfil de la Av. Los Cactus B. Fuente: Elaboración propia.

4.2.4 Equipamiento urbano en la zona de estudio

4.2.4.1 Equipamiento Institucional.

En la zona de estudio, a unas cuadras del terreno seleccionado, se encuentra la Sede Central del Gobierno Regional de Áncash.

Este establecimiento es uno de los nodos más importantes de la zona, concentra una cantidad alta de personas diariamente.



Figura 40: Equipamiento institucional. Fuente: Elaboración propia.

4.2.4.2 Equipamiento Educativo.

En cuanto al equipamiento para la educación, en la zona de estudio solo se identifica la Institución Educativa Inicial 389 “Niños de la Virgen de Guadalupe”.



Figura 41: Equipamiento educativo. Fuente: Elaboración propia.

4.2.4.3 Equipamiento Recreativo.

Al frente de la zona de estudio, se encuentra el centro de esparcimiento de la Liga Deportiva Departamental de Fútbol de Áncash – LIDEFA Ancash.

Además, a una cuadra del terreno seleccionado existe una losa deportiva.



Figura 42: Equipamiento recreativo. Fuente: Elaboración propia.

4.2.4.4 Equipamiento para la Salud.

Con respecto al equipamiento para la salud, en la zona de estudio se encuentra el Hospital II ESSALUD Huaraz.



Figura 43: Equipamiento para la salud. Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO V – SINTESIS DEL CONTEXTO

5.1 Diagnóstico Socioeconómico

- Es una zona que atrae una gran cantidad de población desde diferentes distritos y provincias cercanas, quienes asisten a las instituciones locales, como trabajadores, estudiantes, deportistas, visitantes, etc.
- En el distrito de Independencia, predomina la población de jóvenes entre los 15 y 29 años, representando el 28.8% de la población total, seguida por la joven adulta y la infantil.
- La población económicamente inactiva se compone principalmente por personas que se dedican a estudiar, tanto escolares como universitarios.

5.1.1. Perfil de usuario

- Estudiantes escolares: niños y adolescentes, entre 6 y 17 años de edad, quienes buscan participar de talleres culturales y desarrollar sus habilidades artísticas, así como obtener nuevos conocimientos. Además, requieren de locales comerciales especializados, en los que encuentren los materiales necesarios para sus talleres.
- Estudiantes universitarios: En su mayoría jóvenes entre 18 a 25 años de edad, quienes buscan ambientes para estudiar y crear grupos de investigación, son principalmente quienes requieren el acceso a una biblioteca.
- Adultos jóvenes: entre 30 a 45 años de edad, son personas que buscan emplear su tiempo libre en participar en talleres educativos culturales que les permitan obtener ingresos económicos extras, mientras difunden su cultura.

- Habitantes locales: Personas que buscan ambientes para llevar a cabo actividades sociales de participación ciudadana, requieren espacios como salas de usos múltiples.
- Habitantes locales y personas que trabajan en establecimientos cercanos: Requieren acceder a un comedor comunitario, donde puedan consumir un menú nutritivo a un costo asequible.
- Artesanos: Personas que requieren espacios para reunirse, capacitarse y difundir su trabajo.
- Público masivo en periodos cortos de tiempo: Principalmente, son los usuarios de las salas de exposición, ludoteca, salas de proyección, cafetería y auditorio.
- Transeúntes: Personas que hacen uso del espacio público abierto, circulan a través de la plaza, hacen uso del anfiteatro y del mobiliario urbano del proyecto.

5.2 Diagnóstico cultural

- El distrito de Independencia es una zona importante para la ciudad porque presenta gran variedad de actividades y expresiones culturales.
- La situación cultural actual del distrito de Independencia es favorable, se observa la iniciativa del sector público en fomentar proyectos culturales para la población de todas las edades, como el proyecto de Barrios Culturales que se viene desarrollando por la gestión del Municipio distrital.

5.2 Diagnóstico Urbano

- La zona de estudio se encuentra en una de las ciudades más importantes de la sierra norte del país. Además, su accesibilidad permite la interrelación ciudadana a nivel distrital, provincial y regional.
- El estudio sobre los usos de suelo en el sector indica que el crecimiento de este sector demuestra la tendencia que sostiene el mapa de zonificación, siendo el uso predominante Residencia de Densidad Media.
- En general, la infraestructura vial del sector se encuentra en buenas condiciones; sin embargo, aún existen algunas calles locales sin asfaltar.
- La imagen urbana de la zona de estudio presenta alturas variables, edificaciones en construcción y una cantidad considerable de edificaciones sin acabados.
- Por otro lado, en cuanto a equipamiento urbano, en la zona se encuentra edificaciones de carácter público institucional, para la salud, educación y recreación; sin embargo, se observa la inexistencia de infraestructura de carácter sociocultural y espacios públicos abiertos.

5.3 Conclusiones y Recomendaciones

5.3.1 Conclusiones

- El distrito de Independencia tiene un alto potencial cultural por desarrollar; sin embargo, aún se realizan estas actividades en espacios ambientados o en exteriores.
- Actualmente, la zona de estudio es un nodo muy importante para el distrito de Independencia y para la ciudad de Huaraz, esto se debe principalmente al equipamiento urbano que posee y a su accesibilidad a nivel interdistrital.
- De acuerdo a las características de la imagen urbana de este sector, se concluye que es una zona residencial del sector económico medio y medio bajo en proceso de consolidación.
- La falta de equipamiento urbano de carácter sociocultural, espacios públicos abiertos y áreas verdes reduce las posibilidades de lograr la integración entre los habitantes locales y la posibilidad de desarrollar el potencial cultural del distrito.

5.3.2 Recomendaciones

- Con respecto a la importancia que tiene la zona de estudio en cuanto a la cantidad de equipamientos urbanos, se recomienda complementar el carácter de este sector del distrito con una propuesta enfocada en promover la integración social y fortalecer la identidad cultural de los habitantes locales.
- En el diseño del proyecto “Centro Comunitario para el Desarrollo Cultural en el distrito de Independencia, Huaraz” es fundamental proveer de espacios públicos abiertos, como parques, plazas y anfiteatros que promuevan el desarrollo de actividades pasivas.

- Con respecto a la imagen urbana actual, se propone para el proyecto de Centro Comunitario, respetar la altura máxima existente en el sector, el cual son cuatro pisos, con el fin de consolidar el perfil urbano.
- Se propone que el proyecto “Centro Comunitario para el Desarrollo Cultural en el distrito de Independencia, Huaraz”, sea diseñado para un público mixto, que incluye niños, jóvenes y adultos, quienes buscan actualmente un lugar donde desarrollar actividades de carácter sociocultural.
- En el programa arquitectónico del proyecto del Centro Comunitario se propone considerar ambientes como una biblioteca y talleres culturales educativos para el público predominante, quienes son los estudiantes escolares y universitarios. Además, se recomienda proveer de talleres culturales orientados a la población que busque insertarse al mercado laboral a través de la cultura.

CAPITULO VI – PROPUESTA

6.1 Generalidades

La propuesta arquitectónica es el desarrollo de un proyecto de carácter sociocultural que complemente el equipamiento urbano existente en la zona de estudio, permita la integración y participación ciudadana, de esta manera promover el desarrollo de la identidad cultural del distrito.

6.2 Características del Terreno

El terreno presenta una forma de cuadrilátero irregular, se encuentra en esquina, cuenta con un área total de 5000.46 m², tiene una pendiente en la que se aprecian diferencias de nivel menores a 1 metro.



Figura 44: Perfil de la pendiente transversal. Adaptado de: Google Earth, 2016.



Figura 45: Perfil de la pendiente longitudinal. Adaptado de: Google Earth, 2016.

El terreno se ubica en la zona norte de la ciudad de Huaraz, de acuerdo al Estudio de Microzonificación Sísmica de Huaraz de Alva, Huamán y Bustamante (2011, p.10) el terreno se encuentra en la zona III (Ver Figura 46), el suelo que presenta el terreno es SC-SM, una mezcla de arena arcilla y arena limo.

El nivel freático está por debajo de los 3.0 metros. (Ver Figura 47). Además, en esta zona se pueden esperar amplificaciones sísmicas y la capacidad portante es de 2.5 kg/cm^2 . (Alva et al, 2011)

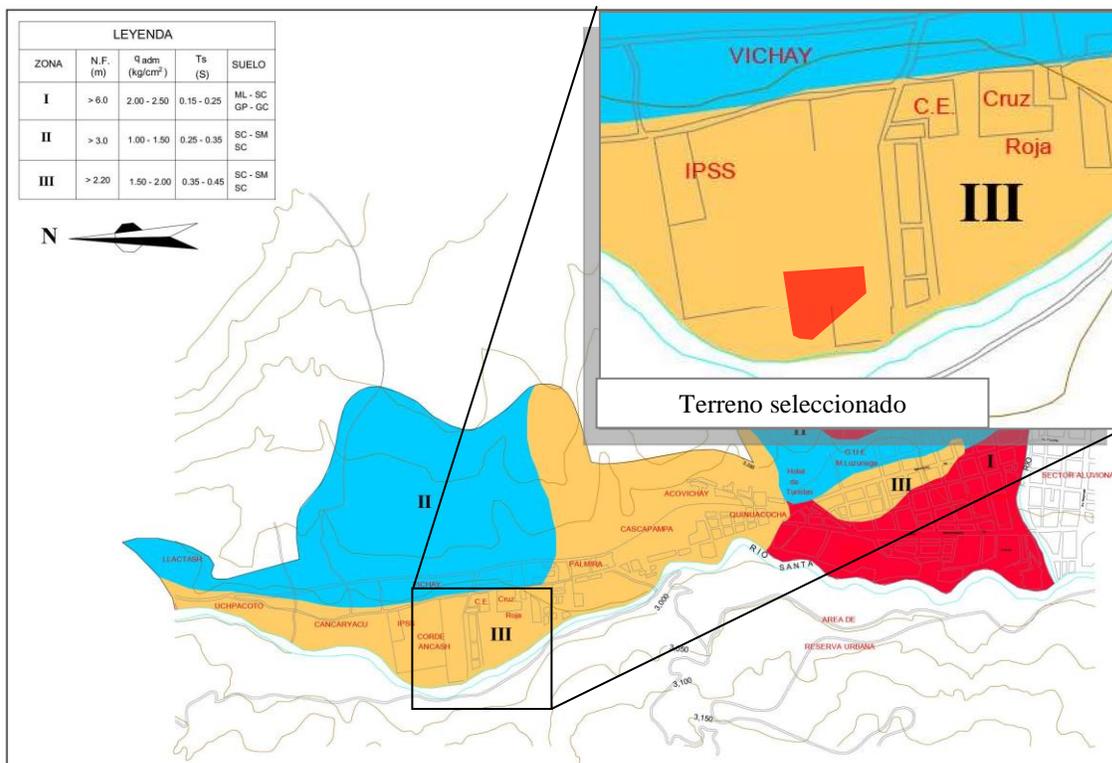


Figura 46: Mapa de Microzonificación Sísmica de Huaraz – Zona Norte. (Salazar, citado en Alva et al., 2011, p.34)

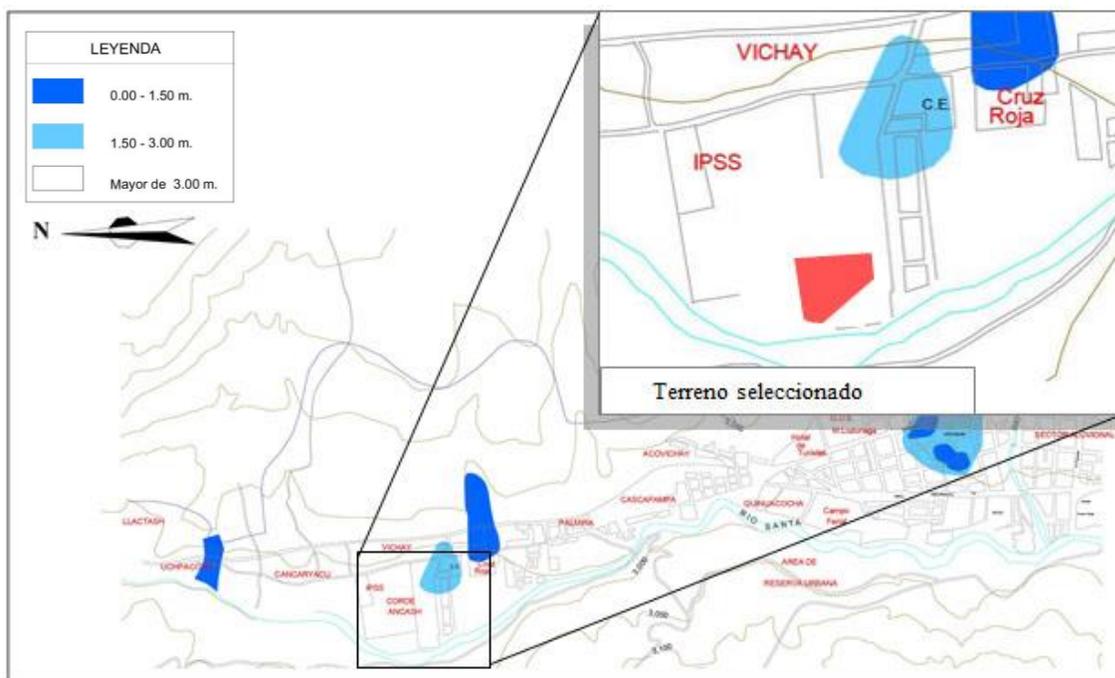


Figura 47: Mapa de Ubicación de Napa freática en Huaraz – Zona Norte. (Salazar, citado en Alva et al, 2011, p.21)

6.3 Programación

6.3.1 Programa Arquitectónico

Tabla 6

Programación Arquitectónica

ZONA SERVICIOS COMUNITARIOS				
AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AFORO	ÁREA	ÁREA PARCIAL
SALAS DE USOS MÚLTIPLES	SALA 1	37	-	37.05
	SALA 2	33	-	33.62
COMEDOR COMUNITARIO	ATENCIÓN	3	34.99	448.44
	CAJA Y DESPACHO	1	13.72	
	SALÓN	123	185.75	
	TERRAZA	46	70.37	
	COCINA	6	64.39	
	PATIO DE SERVICIO	-	29.75	
	ALMACÉN FRÍO	-	10.75	
	ALMACÉN SECO	-	11.36	
	SS.HH MUJERES	3L 3i	10.22	
	SS.HH VARONES	3L 3u 3i	14.18	
	SS.HH DISCAPACITADOS	1L 1i	2.96	
SALAS DE PROYECCIÓN	REGISTRO DE INGRESO	1	7.87	98.00
	ESTAR	12	19.75	
	SALA DE PROYECCIÓN 1	24	32.78	
	SALA DE PROYECCIÓN 2	24	34.02	
	CUARTO DE CONTROL	-	3.58	
LUDOTECA		13	-	68.32
ÁREA TOTAL				685.43
ZONA CULTURAL – EDUCATIVA				
AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AFORO	ÁREA	ÁREA PARCIAL
TALLERES PARA NIÑOS	MÚSICA	11	56.28	155.31
	ORATORIA	13	33.36	
	DIBUJO Y PINTURA	14	35.42	
	ESPERA PARA PADRES	20	30.25	
TALLERES PARA	DANZA Y TEATRO	23	115.32	297.51

JÓVENES	LITERATURA	15	76.46	
	FOTOGRAFÍA	15	75.48	
	VESTUARIO MUJERES	3	15.59	
	VESTUARIO VARONES	3	14.66	
TALLERES CULT. DE INSERCIÓN LABORAL	TALLER 1 TEJIDO ANDINO	19	95.70	282.30
	TALLER 2 CERÁMICA	15	78.38	
	TALLER 3 ARTESANÍAS	15	77.78	
	SALA DE PROFESORES	3	30.44	
AUDITORIO	FOYER (PRIMER NIVEL)	61	86.29	753.57
	FOYER (SEGUNDO NIVEL)	30	52.33	
	PLATEA	228	309.72	
	MEZZANINE	82	105.91	
	ESCENARIO	11	57.93	
	CUARTO DE CONTROL	2	11.64	
	DEPÓSITO	1	11.51	
	SALA DE ESTAR	16	22.75	
	VEST. VARONES + SS.HH	4	12.19	
	VEST. MUJERES + SS.HH	4	13.87	
	SS.HH MUJERES 1° NIVEL	7L 4i	14.03	
	SS.HH VARONES 1° NIVEL	5L 4u 5i	17.75	
	SS-HH DISC. 1° NIVEL	1L 1u 1i	4.22	
	SS.HH MUJERES 2° NIVEL	4L 3i	12.44	
	SS.HH VARONES 2° NIVEL	4L 4u 3i	16.53	
SS.HH DISC. 2° NIVEL	1L 1u 1i	4.46		
SALAS DE EXPOSICIÓN	SALA DE EXP. PERM. 1	39	117.49	270.10
	SALA DE EXP. PERM. 2	25	77.79	
	SALA DE EXP. ABIERTA	24	74.82	
BIBLIOTECA	LOCKERS	-	7.31	492.53
	REGISTRO DE INGRESO	2	7.31	
	SALA DE LECTURA GRUPAL	52	260.08	
	SALA DE LECTURA NIÑOS	20	100.33	
	ESTANTES DE LIBROS	3	35.75	
	MEZZANINE	16	81.75	
ÁREA TOTAL				1516.20
ZONA COMERCIAL				
AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AFORO	ÁREA	ÁREA PARCIAL
LOCALES COMERCIALES	LOCAL COMERCIAL 1	9	-	25.35
	LOCAL COMERCIAL 2	12	-	34.00
	LOCAL COMERCIAL 3	11	-	33.45

CAFETERÍA	SALÓN	36	54.37	67.71
	ATENCIÓN	5	8.36	
	BACKROOM	3	4.98	
ÁREA TOTAL				160.51
ZONA ADMINISTRATIVA				
AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AFORO	ÁREA	ÁREA PARCIAL
ADMINISTRACIÓN GENERAL	RECEPCIÓN	1	15.52	65.89
	PULL DE OFICINAS	3	32.55	
	ADM. GENERAL + SSHH	1	17.82	
ADM. DE TALLERES	-	2	-	20.82
INFORMES Y ADMISIÓN	-	2	-	21.77
OF. DE SEGURIDAD Y CCTV	-	2	-	20.91
ÁREA TOTAL				129.39
ZONA SERVICIOS GENERALES				
AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AFORO	ÁREA	ÁREA PARCIAL
HALL DE INGRESO PRINCIPAL	-	68	-	102.76
HALL DE INGRESO SECUNDARIO	-	63	-	94.75
HALL DE ASCENSORES	-	15	-	23.80
SS.HH PRIMER NIVEL	MUJERES	3L 3i	16.54	37.89
	VARONES	3L 3u 3i	17.52	
	DISCAPACITADOS	1L 1i	3.83	
SS.HH SEGUNDO NIVEL	MUJERES	5L 5i	24.63	64.02
	VARONES	6L 6u 5i	30.07	
	DISCAPACITADOS	2L 2i	9.32	
SS.HH TERCER NIVEL	MUJERES	3L 3i	15.44	65.06
	VARONES	3L 3u 3i	17.50	
	DISCAPACITADOS	1L 1i	3.83	
	NIÑAS	2L 2i	13.87	
	NIÑOS	3L 3u 2i	14.42	
SSHH PERSONAL DE	SSHH VARONES	3L 3u 3i 3d	18.07	33.33

SERVICIO	SSHH MUJERES	3L 3i 3d	15.26	
TÓPICO	-	2	-	21.01
ESTACIONAMIENTO	-	26 + 2 DISC.	-	1042.43
CUARTO DE BASURA	-	-	-	22.65
MAESTRANZA	-	-	-	46.13
ALMACEN GENERAL	-	-	-	60.90
CISTERNA	-	-	-	17.50
CISTERNA ACI	-	-	-	14.18
CUARTO DE BOMBAS	-	-	-	51.67
SUB ESTACIÓN	-	-	-	20.62
ÁREA TOTAL				1718.70
ZONA DE ÁREA LIBRE				
AMBIENTE				ÁREA PARCIAL
PLAZA DE ACCESO				914.12
ANFITEATRO				45.37
HUERTO				132.73
ACCESO PARA TAXIS				107.18
JARDINES Y ZONAS PARA TRANSEÚNTES				610.82
PATIO DE MANIOBRAS				220.86
INGRESO VEHICULAR				133.90
PATIO DE ACCESO AL SOTANO				22.01
POZO DE LUZ - SÓTANO				119.60
ÁREA TOTAL				2306.59

Nota: Elaboración propia.

6.3.2 Cuadro de Áreas

Tabla 7

Área construida por pisos

ÁREA CONSTRUIDA POR PISOS	
SÓTANO	1495.84 m2
PRIMER PISO	1886.9 m2
SEGUNDO PISO	2162.55 m2
TERCER PISO	1613.43 m2
OTRAS ÁREAS (CISTERNAS)	31.7 m2
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA	7190.42 m2

Nota: Elaboración Propia.

Tabla 8

Cuadro de Áreas

CUADRO DE ÁREAS		
ÁREA DEL TERRENO		5000.46 m2
ÁREA CONSTRUIDA		7190.42 m2
ÁREA LIBRE	46%	2306.59 m2

Nota: Elaboración Propia.

6.4 Análisis Espacial

6.4.1 Matriz de Relaciones Ponderadas

Se realizó una matriz de relaciones ponderadas, para determinar las relaciones necesarias y deseables entre los ambientes del proyecto.

ZONA	AMBIENTES		
SERV. COMUNALES	SALAS DE USOS MÚLTIPLES		
	COMEDOR COMUNITARIO		
	LUDOTECA		
	SALAS DE PROYECCIÓN		
CULTURAL EDUCATIVA	TALLERES CULTURALES PARA ADULTOS	2	2
	SALAS DE EXPOSICIÓN	2	2
	BIBLIOTECA	2	2
	AUDITORIO	2	2
	TALLERES CULTURALES PARA NIÑOS Y JÓVENES	2	2
COMERCIAL	LOCALES COMERCIALES ESPECIALIZADOS		
	CAFETERÍA		
ADMINISTR.	OFICINAS ADM. GENERAL		
	OFICINAS ADM. TALLERES	2	2
	OFICINA SEGURIDAD Y CCTV		
SERV. GENERALES	PATIO DE MANIOBRAS		
	ZONA PARA PERSONAL DE SERVICIO		
	TÓPICO		
	CUARTO DE BASURA		
	ESTACIONAMIENTO - SÓTANO		
	MAESTRANZA Y ALMACEN GENERAL		
	CISTERNAS Y CUARTO DE BOMBAS		
	SUB-ESTACIÓN		
SUMATORIA			
RANGO			

4 RELACIÓN NECESARIA
2 RELACIÓN DESEABLE

RANGO:

R1: Talleres adultos.

R2: Talleres niños y jóvenes

R3: Comedor comunitario

R4: Salas exposición, Of. Adm. talleres

R5: Ludoteca, Salas proyección, Auditorio, Cafetería, Estacionamiento – sótano.

R6: SUM, Biblioteca, Of. Adm. General, Patio de maniobras.

R7: Zona para personal de servicio

R8: Locales comerciales, Of. Seguridad, tópico, cuarto de basura, maestranza y almacén general, cisterna y cto. basura, sub-estación.

6.4.2 Diagrama de Relaciones

De acuerdo a los rangos obtenidos en la matriz de relaciones ponderadas, se realiza el siguiente diagrama de relaciones para establecer gráficamente y espacialmente las conexiones necesarias y deseables entre ambientes, así como identificar aquellos espacios que no se relacionan.

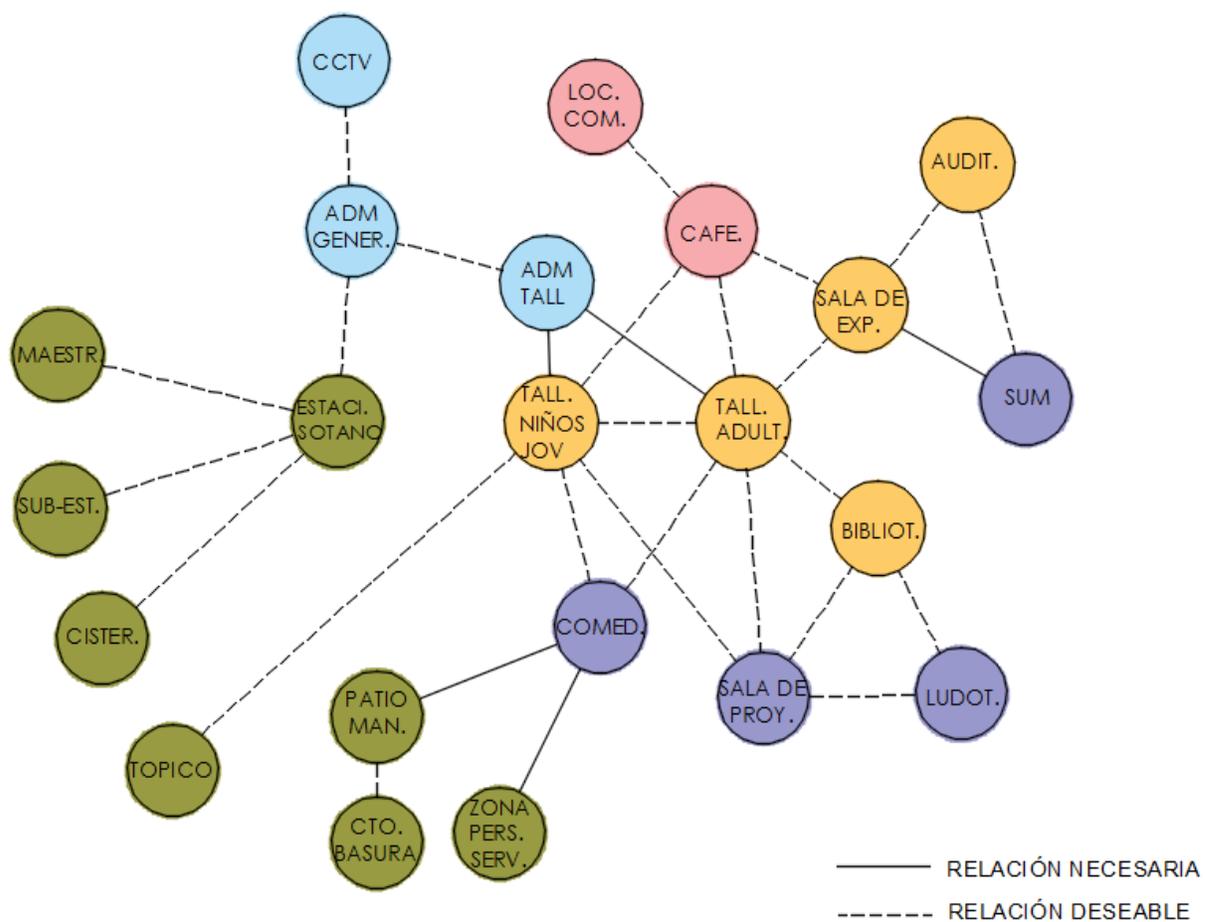


DIAGRAMA DE RELACIONES

Figura 48: Diagrama de relaciones. Fuente: Elaboración propia.

6.5 Análisis Conceptual

Para la toma de partido, se inició desde un concepto, en el que se quería reflejar la importancia del espacio colectivo y darle una relevancia cultural. Teniendo este punto de partida, se investigó sobre la arquitectura a través del tiempo sobre el territorio ancashino y se tomó como referente la Cultura Chavín de Huantar. José Canziani Amico (2009) describe la importancia de esta:

“Chavín de Huántar, en este punto neurálgico de los Andes Centrales, se convirtió en el principal oráculo de su tiempo. Como consecuencia de ello, no solamente fue el centro de irradiación de trascendentes influencias durante el Formativo, también fue el centro donde confluyeron ideas, técnicas y estilos desde diferentes y lejanas regiones. . .” (p.124).

Con una cultura tan influyente, es preponderante el análisis de su arquitectura y sus particularidades. La arquitectura más notable de esta cultura fue el complejo Chavín de Huantar, que fue un importante centro administrativo y ceremonial, esta última característica expresa los patrones y expresiones culturales de la sociedad de esa época, lo que hace un símil al proyecto de tesis que se está elaborando, el Centro Comunal para el desarrollo cultural, que también aborda las expresiones culturales pero no desde un punto de vista religioso, sino social e histórico.

Por tanto, el concepto a trabajar en el proyecto es “la arquitectura Chavín”, que desde un enfoque formal y espacial tiene características resaltantes como el empleo de plataformas piramidales, la planta en “U”, terrazas, plazas circulares y cuadrangulares hundidas mediante escalinatas que demarcan los ejes de organización espacial. Estas características se pueden apreciar en la siguiente imagen.

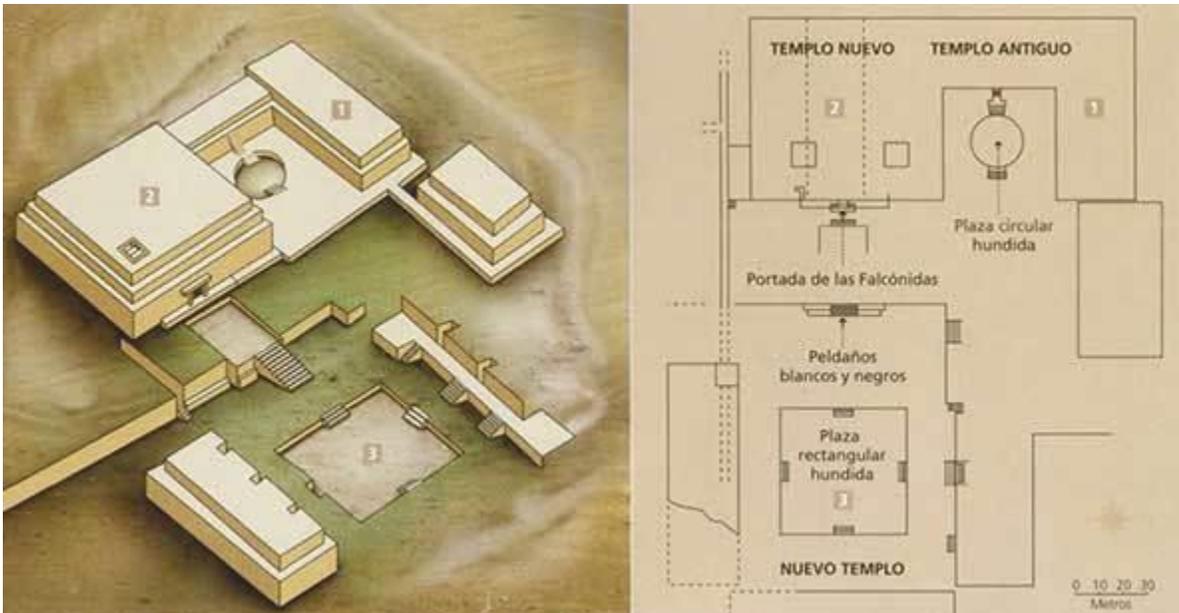


Figura 49: Plano general de Complejo Arqueológico Chavín de Huantar. Fuente: LA ARQUITECTURA DEL COMPLEJO CEREMONIAL DE CHAVIN DE HUANTAR: Documentación tridimensional y sus implicancias; Rick, Rodríguez, Mendoza y Kembel, 1998, p.188

6.6 Toma de partido

Teniendo este marco de referencia del concepto, nuestra primera aproximación a la imagen del proyecto, es situar los ejes axiales y la ubicación del ingreso principal dentro del terreno irregular que se tiene y poco a poco se ubican estos ejes para utilizar otro concepto de la arquitectura Chavín, que es la planta en “U”. La inserción de este concepto resulta una segunda aproximación, tiene como base los ejes y la planta en “U”, pero la aplicación de estos no son estrictos, sino que se modifica estos conceptos de manera formal, esta variación nos da como resultado una planta en “U” reinventada con extensiones de los lado, adicionando un eje a la configuración, uno paralelo a la fachada. También se agrega el concepto de plaza circular hundida que va alineada de manera axial.

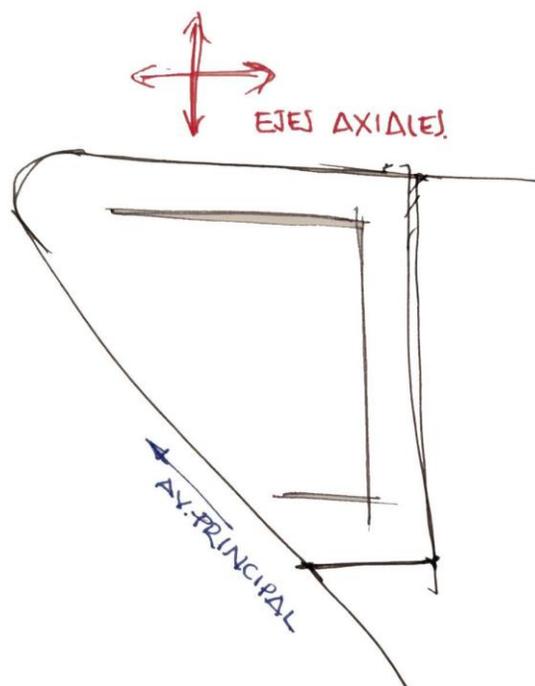


Figura 50: Primera aproximación, ejes. Fuente: Elaboración Propia

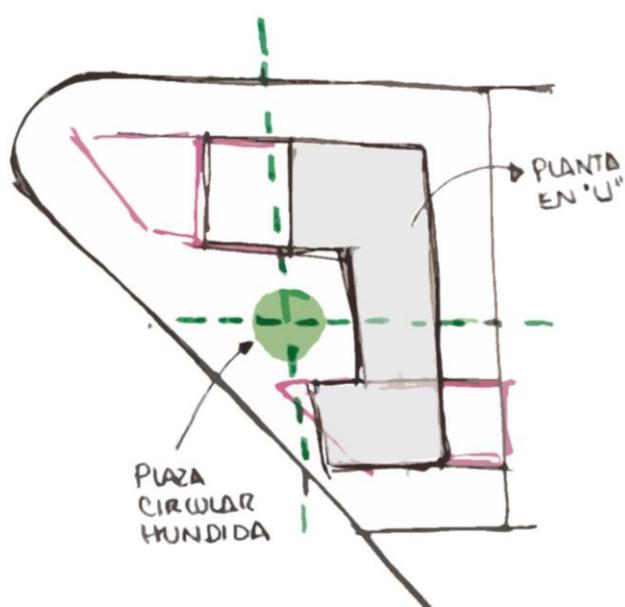


Figura 51: Segunda aproximación. Fuente: Elaboración Propia

Teniendo la planta definida formalmente, se trabaja en la isometría, en la que se va jugando con las plataformas, superponiéndolas, creando un volumen aterrazado y la planta en “U” todavía rige el lenguaje, tal y como se muestra en la siguiente imagen.

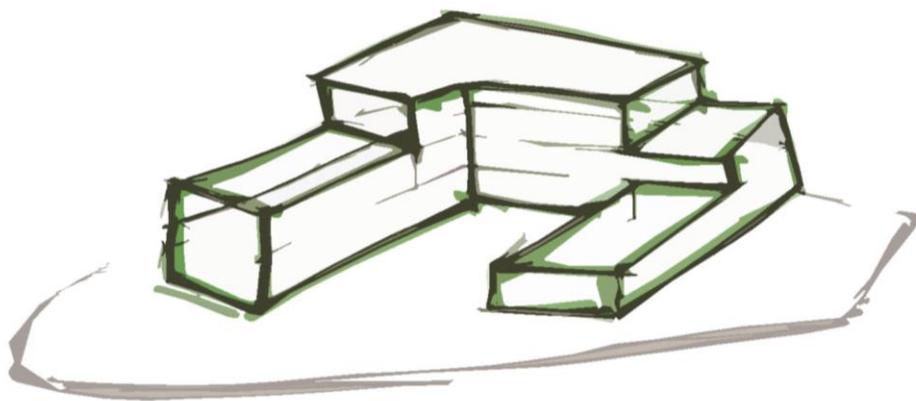


Figura 52: Isometría plataformas. Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, el clima que tiene Independencia, donde está ubicado el proyecto, tiene precipitaciones considerables por lo que es necesaria la presencia de techos inclinados, estos son adicionados a la volumetría anterior teniendo como resultado lo mostrado en la siguiente imagen.

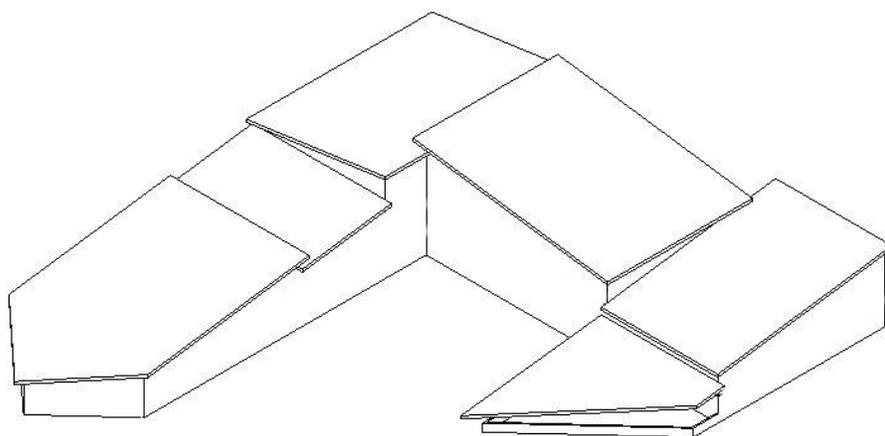


Figura 53: Isometría final. Fuente: Elaboración Propia

6.7 Zonificación del Centro Comunitario para el Desarrollo Cultural

En la imagen a continuación se aprecia la zonificación en isometría, teniendo en cuenta los tres niveles y el sótano.

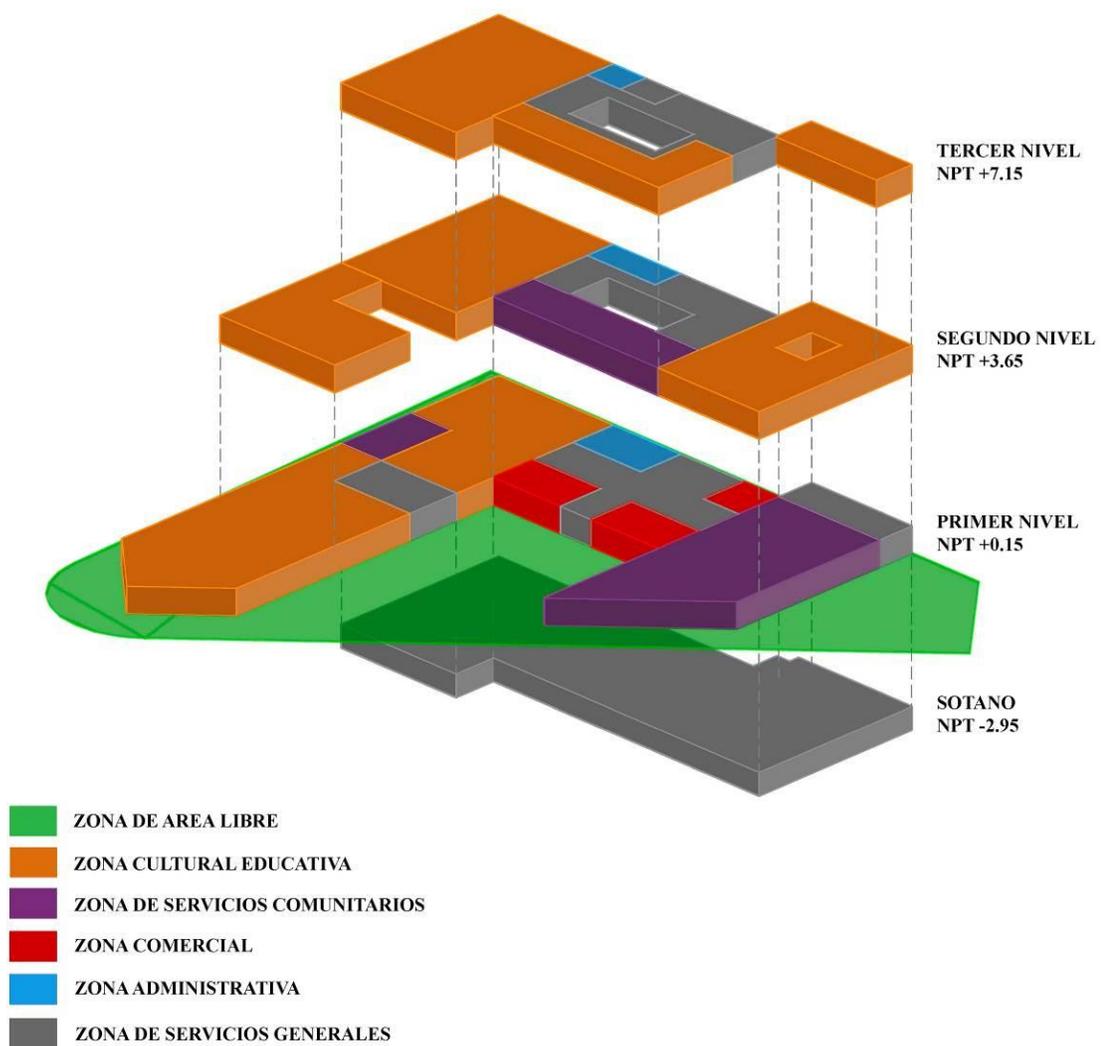


Figura 54: Zonificación en isometría. Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO VII – PROYECTO

7.1 Consideraciones del Proyecto

7.1.1 Consideraciones Normativas

Para el diseño del proyecto del Centro Comunitario se consideró la normativa del Reglamento Nacional de Edificaciones, así como el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios otorgado por la Municipalidad Distrital de Independencia. (Anexo N°01)

En la siguiente tabla se observa la comparación entre la normativa y los parámetros que presenta el proyecto.

Tabla 9

Cuadro Normativo

CUADRO NORMATIVO		
PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO
USOS	RDM	OTROS USOS
% AREA LIBRE	30%	46 %
ALTURA MAXIMA	4 PISOS	3 PISOS
RETIRO MINIMO	FRONTAL AV. LOS CACTUS	3 m.
	FRONTAL AV. LAS TUNAS	3 m.
	POSTERIOR	-
ESTACIONAMIENTO	1 x Lote	28 ESTACIONAMIENTOS (2 EST. PARA DISCAPACITADOS)

Nota: Elaboración propia.

De acuerdo a la Norma A.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) en el Art. 25, los accesos y pasajes de circulación en edificios no residenciales tienen como ancho mínimo 1.20m, en zonas comerciales como mínimo 1.80m.

Con respecto a las escaleras, Art. 26 (RNE, Norma A.010), las escaleras de evacuación con vestíbulo previo ventilado deben tener un vano abierto de mínimo 1.5m², las puertas y los

muros deben ser cortafuego, las puertas deben tener cierre automático y abrir en el sentido de evacuación.

En las edificaciones de Servicios Comunales puede haber solo escaleras integradas hasta 3 niveles, más de 3 niveles debe existir al menos una escalera de evacuación. Sin embargo, se ha considerado una escalera de evacuación en el proyecto por seguridad.

En el Art. 27 (RNE, Norma A.010), sobre Escaleras de evacuación, deben ser continuas del primer al último piso, deben tener un ancho libre entre cerramientos de 1.20m. Las escaleras de evacuación deben entregar directamente hacia la vía pública. El ancho del vestíbulo ventilado debe ser como mínimo 1.00m ancho.

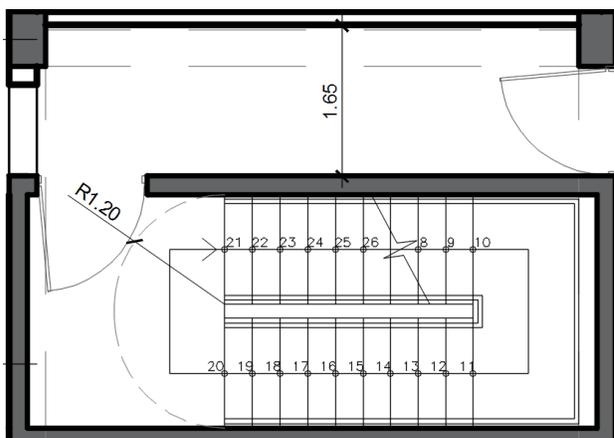


Figura 55: Escalera de evacuación, segundo piso. Elaboración propia.

De acuerdo al Art. 29 (RNE, Norma A.010), los pasos de la escalera deben ser como mínimo 0.25m y los contrapasos como máximo 0.18m. En el proyecto se han considerado pasos de 0.30m y contrapasos de 0.175m.

En el Art. 32 (RNE, Norma A.010) las rampas deben tener como ancho mínimo 0.90m y una pendiente máxima de 12%. Se colocaran barandas en rampas de un ancho mayor a 1.20m. En rampas de 1.21m a 1.80m, la pendiente máxima será de 6%.

Las barandas y parapetos, de acuerdo al art. 33 (RNE, Norma A.10) deberán tener una altura mínima de 0.90m, los elementos de soporte no deben permitir pasar una esfera de 0.13m de diámetro.

El capítulo XI de la norma A.010 trata sobre los estacionamientos. Las dimensiones de tres o más estacionamientos continuos son de ancho 2.50m cada uno, de largo, 5.00m y altura, mínimo 2.10m. Se considera que los elementos estructurales pueden ocupar hasta el 5% del ancho del estacionamiento. La distancia mínima entre los espacios de estacionamientos opuestos es de 6.50m.

El ingreso a una zona de menos de 40 vehículos puede ser de 3.00m como mínimo. La puerta de ingreso al estacionamiento puede estar en el límite de la propiedad, siempre y cuando la puerta no invada la vereda. La rampa de acceso debe tener una pendiente máxima de 15%. El radio de giro debe ser de 5.00m al eje del carril.

- Dotación de Servicios Higiénicos:

Tabla 10

Cálculo de dotación de Servicios higiénicos.

NORMA A.090 SERVICIOS COMUNALES- CAPITULO IV			
DOTACIÓN SSHH			
PÚBLICO	HASTA 200	2L 2u 2i	2L 2i
	cada 100 adicional	1L 1u 1i	1L 1i
EMPLEADOS	DE 26 A 75	2L 2u 2i	2L 2i
CALCULO DE DOTACIÓN DE SS.HH			
USO	SERVICIOS COMUNALES		
	AFORO	VARONES	MUJERES
PÚBLICO	1167	11L 11u 11i	11L 11i
EMPLEADOS	56	2L 2u 2i	2L 2i

Nota: Elaboración Propia.

7.1.2 Consideraciones Ambientales

7.1.2.1 Las precipitaciones

Uno de los factores climáticos más importantes que se consideró para el diseño arquitectónico del proyecto fue el de las precipitaciones. Este factor influyó directamente en el diseño de los techos, los cuales se plantearon con una pendiente del 15%. Por otro lado, para evitar el ingreso de las aguas pluviales a la edificación, se consideró elevar el primer nivel a 0.15m desde el nivel de la plaza que se encuentra a +/-0.00m.

Por otro lado, en cuanto a las instalaciones sanitarias, se consideró la ubicación adecuada de los sumideros, se consideraron canaletas y accesorios necesarios para dirigir las aguas pluviales hacia la red pública.

7.1.2.2 Estrategias de diseño aplicadas en el proyecto.

De acuerdo a la Zonificación climática para efectos de Diseño (Wieser, 2011), que considera las variables y condiciones en el caso peruano, las estrategias imprescindibles a considerarse en la zona Continental frío son las Ganancias internas, Protección de vientos e Inercia térmica. Además, las estrategias recomendables son la Captación solar y el Control de radiación. Las estrategias de diseño a evitar son la ventilación diurna y nocturna (Ver Figura 56).

La aplicación de las estrategias de diseño sugeridas se analiza con respecto al emplazamiento, la orientación, el recorrido solar y el uso de la edificación propuesta.

		ZONAS CLIMÁTICAS							
		1	2	3	4	5	6	7	8
		Litoral Tropical	Litoral Subtropical	Desértico	Continental Templado	Continental Frío	Continental muy Frío	Selva Tropical Alta	Selva Tropical Baja
ESTRATEGIAS									
1	Captación Solar	-2	-2 / 1	-2	-1 / 1	1	2	-2	-2
2	Ganancias Internas	-1	-1 / 1	-1	1	2	2	-1	-2
3	Protección de vientos	-1	-1 / 1	1	1	2	2	-1	-2
4	Inercia térmica	-1	1	2	2	2	2	1	-2
5	Ventilación diurna	2	1 / -1	-1	-1	-1	-2	1	2
6	Ventilación nocturna	1	1 / -1	2	1	-1	-2	1	1
7	Refrigeración evaporativa	1	1 / 0	2	1	0	0	-1	-1
8	Control de radiación	2	2 / 1	2	1	1	1	2	2

Imprescindible	2
Recomendable	1
Indistinto	0
No recomendable	-1
Peligroso	-2

Nota:
En los casilleros que existan dos valores (x/y), las recomendaciones se dividen según la estación (verano/invierno).

Figura 56: Recomendaciones generales de diseño arquitectónico según zona climática. Fuente: Consideraciones bioclimáticas en el diseño arquitectónico: el caso peruano, Wieser, 2011, p.54.

7.1.2.2.1 Captación Solar.

La captación solar es una estrategia recomendable para la zona Continental frío. (Wieser, 2011, p.54). En este proyecto la captación será directa a través de los vanos, siendo la principal fuente de acumulación de la radiación, una sección en el techo de material translúcido.

El calor captado será aprovechado inmediatamente durante las horas diurnas, esta forma de captación generará un efecto invernadero; sin embargo, para evitar que las temperaturas internas se eleven potencialmente, se contará con ventilación controlada. Este elemento a su

vez permitirá el ingreso cenital de luz natural, con lo cual se logrará iluminar el interior del edificio.

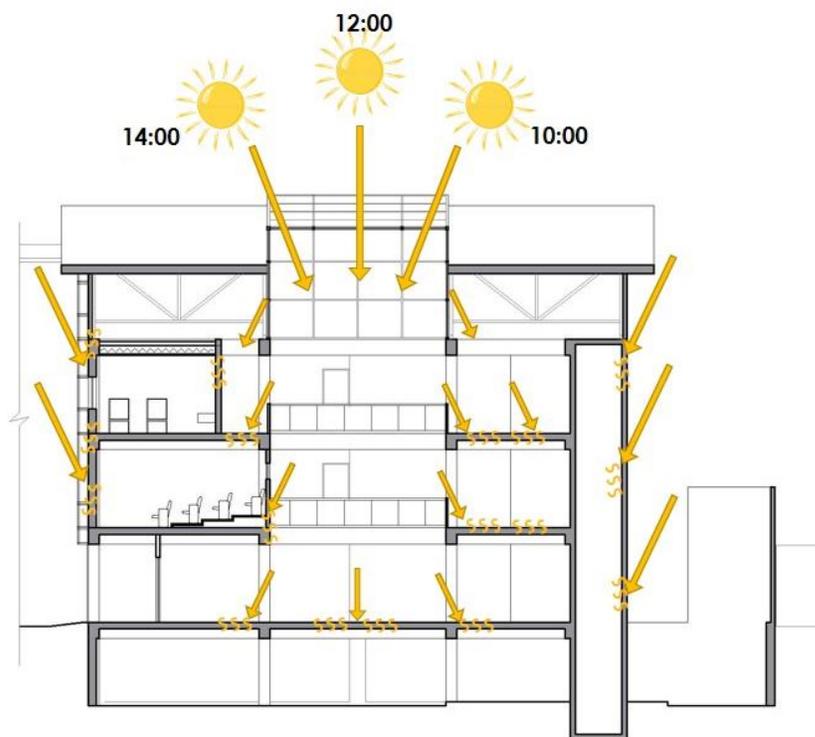


Figura 57: Captación solar a través de techo vidriado. Fuente: Elaboración Propia

7.1.2.2.2 Ganancia Internas

Las ganancias internas es una estrategia imprescindible para el clima Continental frío. Esta estrategia consiste en aprovechar el calor generado al interior del edificio debido al funcionamiento de equipos, la existencia de combustión y la presencia de personas. Se debe considerar la hermeticidad de los espacios y la inercia térmica de los cerramientos, así como la ventilación controlada en caso de que esta estrategia llegue a ser contraproducente en algún momento del día. (Wieser, 2011, p.58)

En el proyecto, el ambiente que generará más calor por combustión será la cocina que se encuentra en el comedor comunitario.

Uno de los ambientes con mayor concentración de personas en movimiento será el taller de danza o teatro, en el cual, para evitar efectos contraproducente, se considerará una mayor altura interior y vanos más amplios para considerar la ventilación controlada.

7.1.2.2.3 Protección de Vientos

En el clima Continental frío es imprescindible la protección de vientos. Esto se debe principalmente que las temperaturas de los vientos en esta zona son muy bajas e influyen de forma determinante en las condiciones térmicas de los ambientes interiores. Debe evitarse la infiltración mediante la hermeticidad y el aislamiento del edificio. Además, es importante tener en cuenta la correcta orientación del edificio en función de los vientos dominantes. Una estrategia adicional eficiente en esta zona es la utilización de vegetación tupida estratégicamente ubicada. (Wieser, 2011, p.59)

En el proyecto se utilizarán vanos de dimensiones medias que permitan que la ventilación sea controlada y de esta manera poder asegurar la renovación de aire adecuada. En la siguiente imagen (Figura 58) se muestra la orientación y velocidad de los vientos, para la toma de decisiones se priorizarán los vientos de las 07:00 y 13:00, que es cuando la edificación estará en uso.

Además, para lograr la protección de vientos desde la fachada principal, se utilizará vegetación local ubicada en la plaza. (Ver Figura 58 y 59)

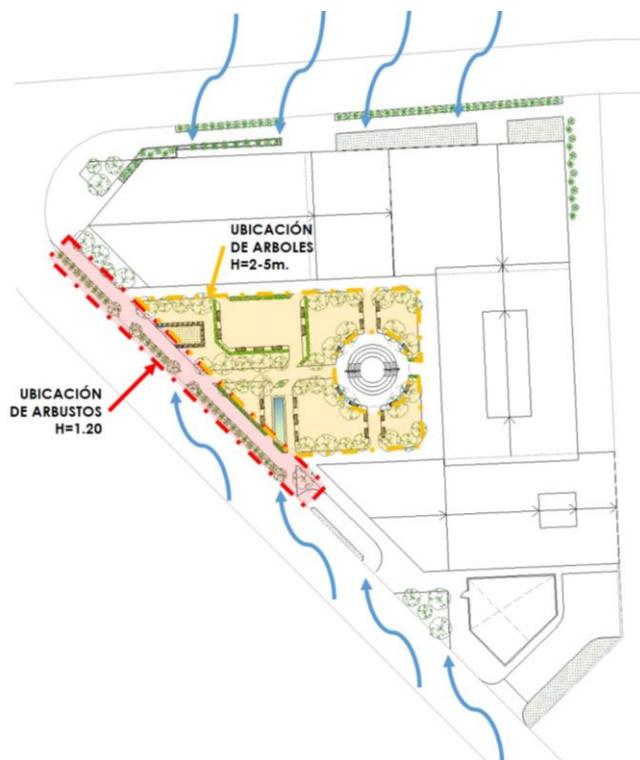


Figura 58: Orientación de vientos en la ciudad de Huaraz. Fuente: Elaboración Propia

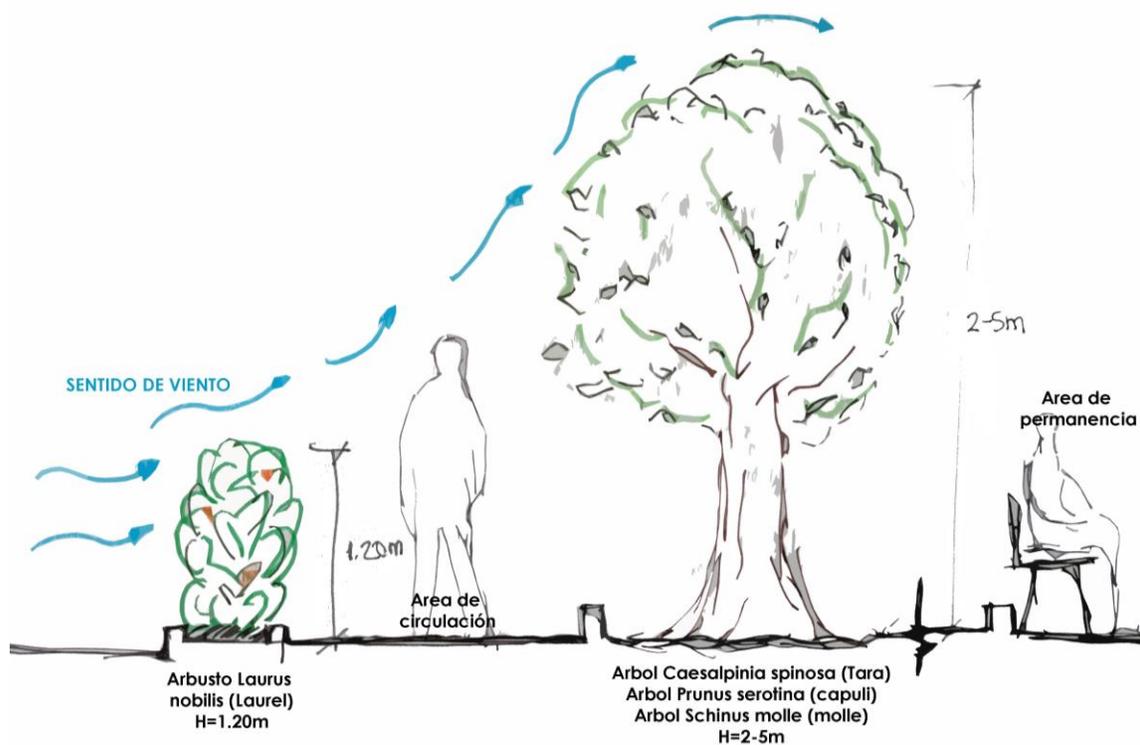


Figura 59: Disposición en corte de la vegetación a emplear. Fuente: Elaboración Propia

7.1.2.2.4 Inercia térmica

La inercia térmica es la capacidad de los elementos del edificio de acumular calor. Esta estrategia es imprescindible en los climas fríos porque permite aislar, amortiguar y retardar el paso del calor desde y hacia los ambientes interiores del edificio. Una condicionante importante cuando se busca la inercia térmica es la compactidad de la forma del edificio, una menor área expuesta implica una menor pérdida de calor. (Wieser, 2011, p.60)

La estrategia de inercia térmica se aplica en el proyecto mediante la implementación de muros exteriores de bloques de conglomerado de madera y cemento CMC con aislamiento de grafito, de la marca Climablock. Estos bloques tienen 25 cm de altura, 50cm de longitud y 25 cm de espesor, cuentan con un valor de transmitancia térmica baja de 0.44, lo que significa que tiene una buena aislación térmica.

7.1.2.2.5 Control de Radiación

El control de la radiación es una estrategia recomendable para el clima Continental Frío para evitar el ingreso indiscriminado de radiación y la incidencia solar directa prolongada sobre las personas. En los climas fríos, la aplicación de esta estrategia se justifica en la medida de la protección solar requerida para las diferentes necesidades durante las horas del día. (Wieser, 2011, p.70)

En el proyecto, se implementará esta estrategia mediante una tensionada exterior que protegerá de la incidencia solar sobre el anfiteatro de la plaza, así como pérgolas en las áreas libres.

7.1.3 Consideraciones Tecnológicas

7.1.3.1 Sistema constructivo.

7.1.3.1.1 Sistema estructural.

El sistema estructural para los bloques A, B y C del (Ver Figura 60) es el sistema convencional de pórticos y zapatas de concreto armado.

El sistema estructural para el bloque D (Ver Figura 60), es el de estructura metálica con zapata de concreto armado y losa nervada de entrepiso.

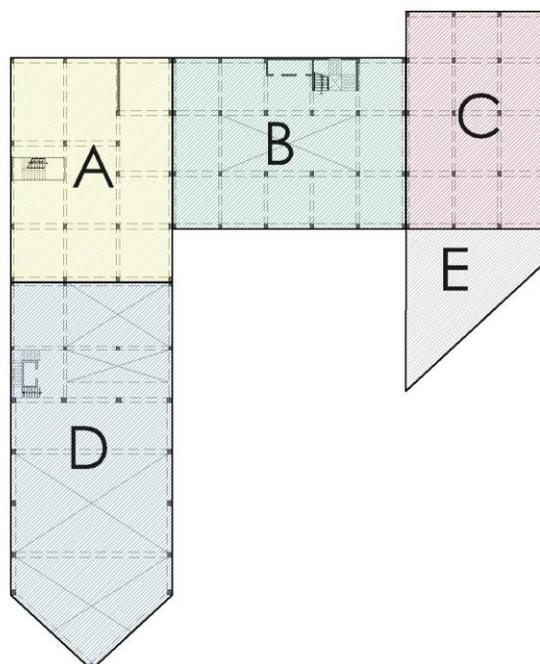


Figura 60: Esquema de división por bloques. Fuente: Elaboración propia.

7.1.3.1.2 Materiales y Cerramientos.

El material utilizado en el proyecto para el sistema de pórticos es el concreto armado.

Los cerramientos en las paredes exteriores son de bloque CMC, Conglomerado de madera cemento con aislamiento de grafito al interior y vaciado de concreto (Ver Figura 61), que tienen 25 cm de espesor sin acabado. Mientras que, las paredes interiores son de albañilería con muros de soga de 0.15 cm de espesor con acabado.

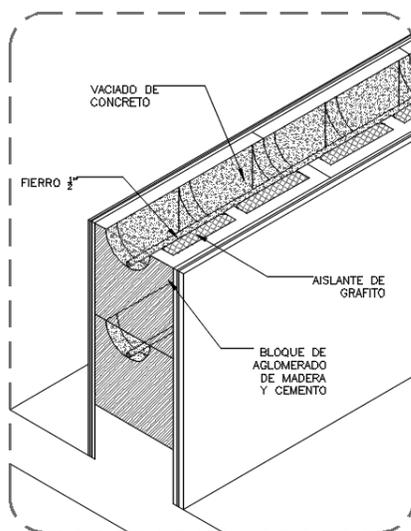


Figura 61: Detalle isométrico (sin escala), muro exterior de bloques CMC con interior de aislante de grafito, Climablok. Fuente: Elaboración propia.

La estructura de los techos de los bloques A, B y C (Ver Figura 60) son tijerales de madera, sus cerramientos son con triplay, manta asfáltica y tejas de pizarra (Ver Figura 62). Los techos del bloque D es de estructura metálica que logran cubrir luces mayores y con cobertura de teja pizarra. Finalmente, en el techo del bloque E, se usa la estructura metálica y como cobertura la lámina termo-acústica.

En cuanto a todos los componentes metálicos estructurales, se usará el Acero ASTM 36.

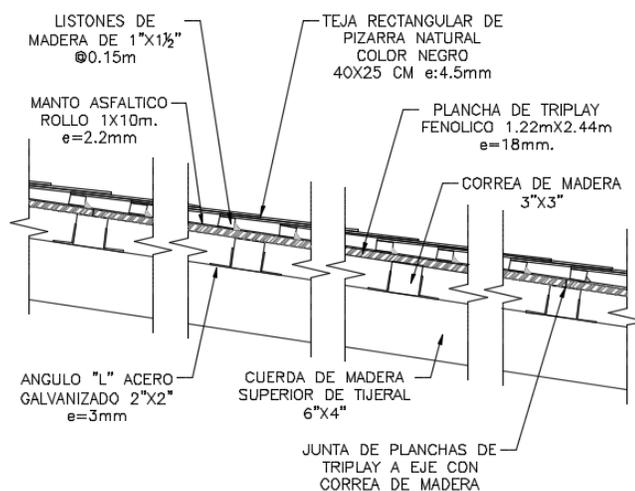


Figura 62: Detalle de techo de tijerales y teja pizarra. Fuente: Elaboración propia.

7.2 Anteproyecto

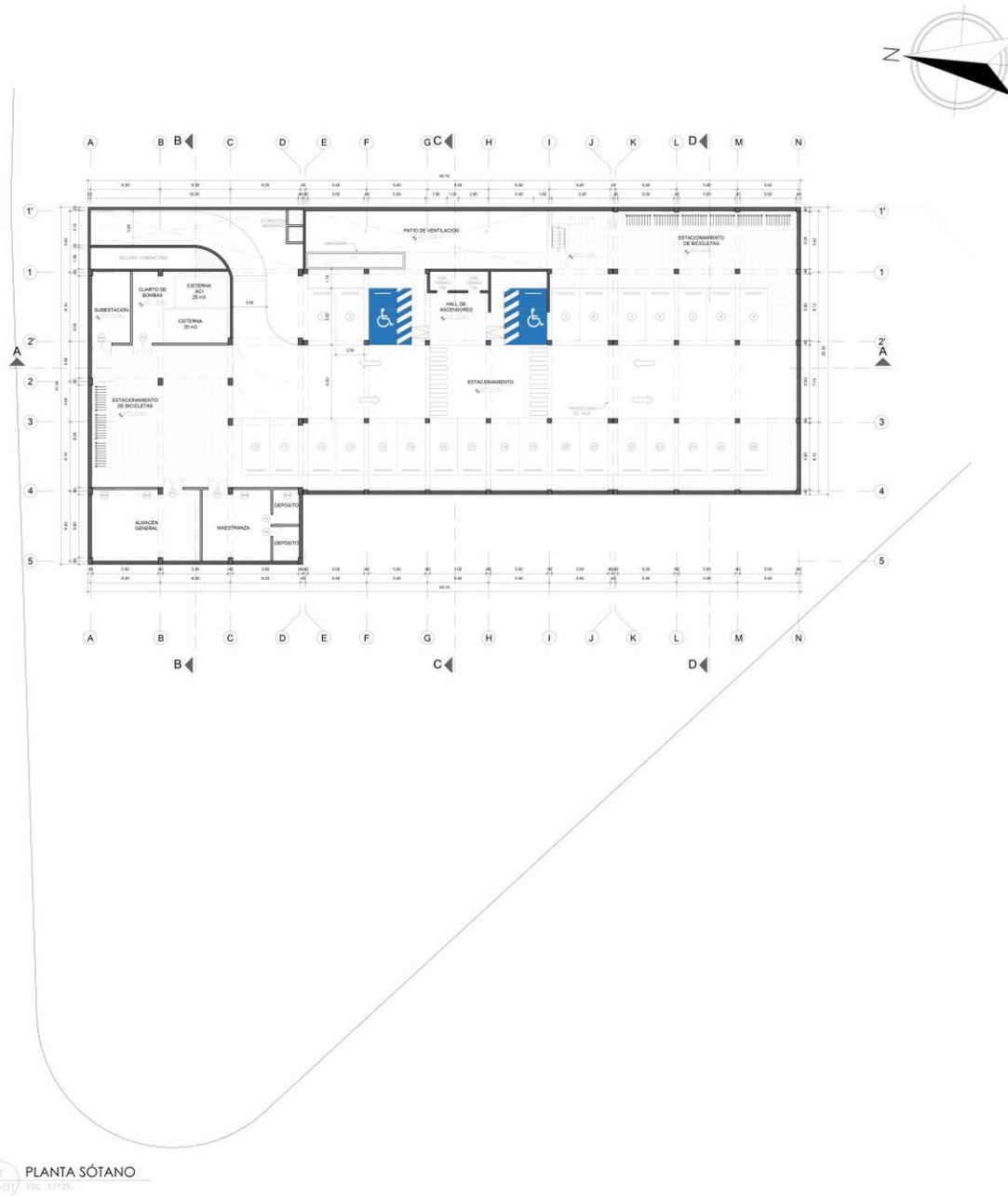


Figura 63: Planta de sótano. Fuente: Elaboración propia.



Figura 64: Planta primer nivel. Fuente: Elaboración propia.

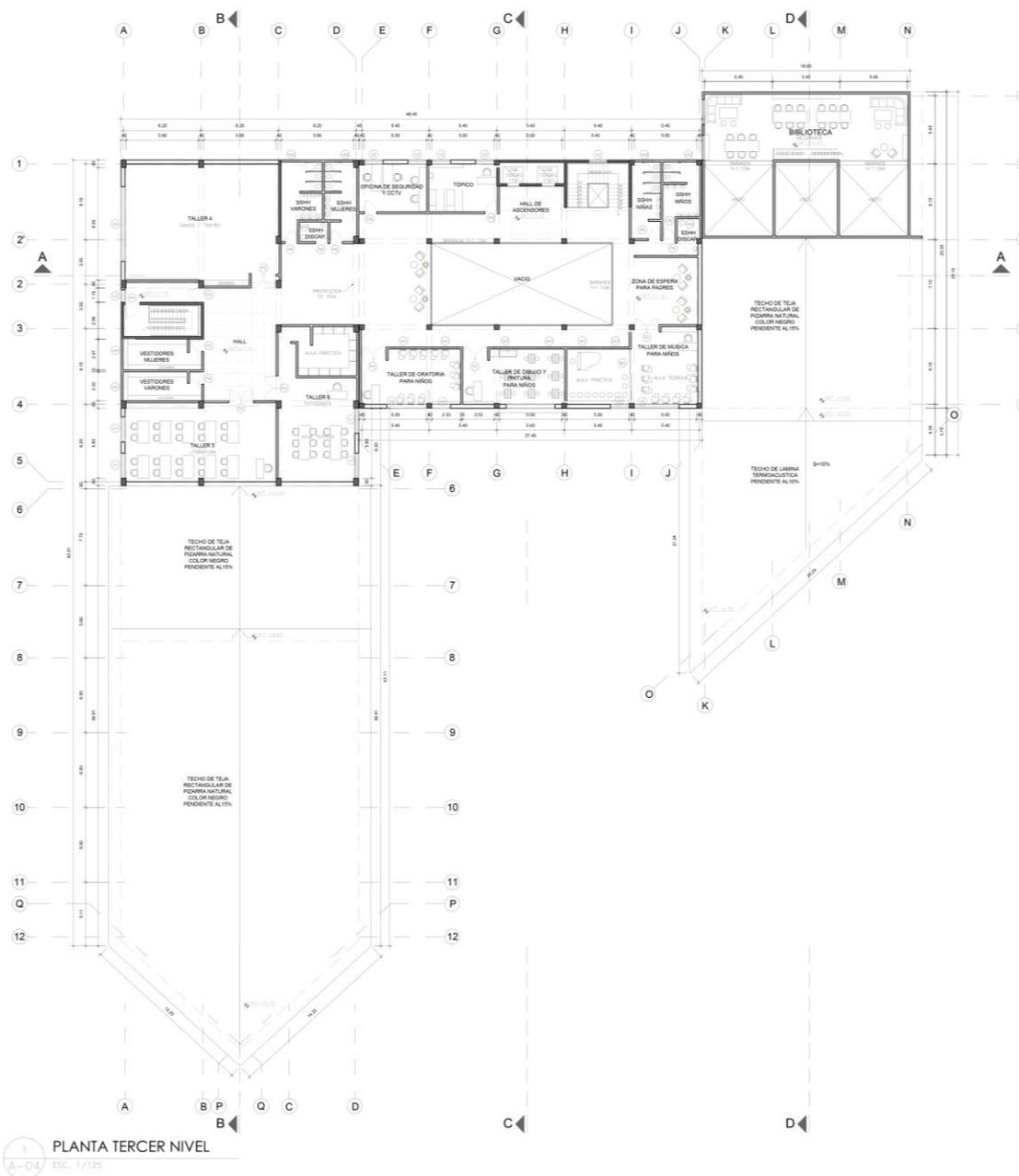
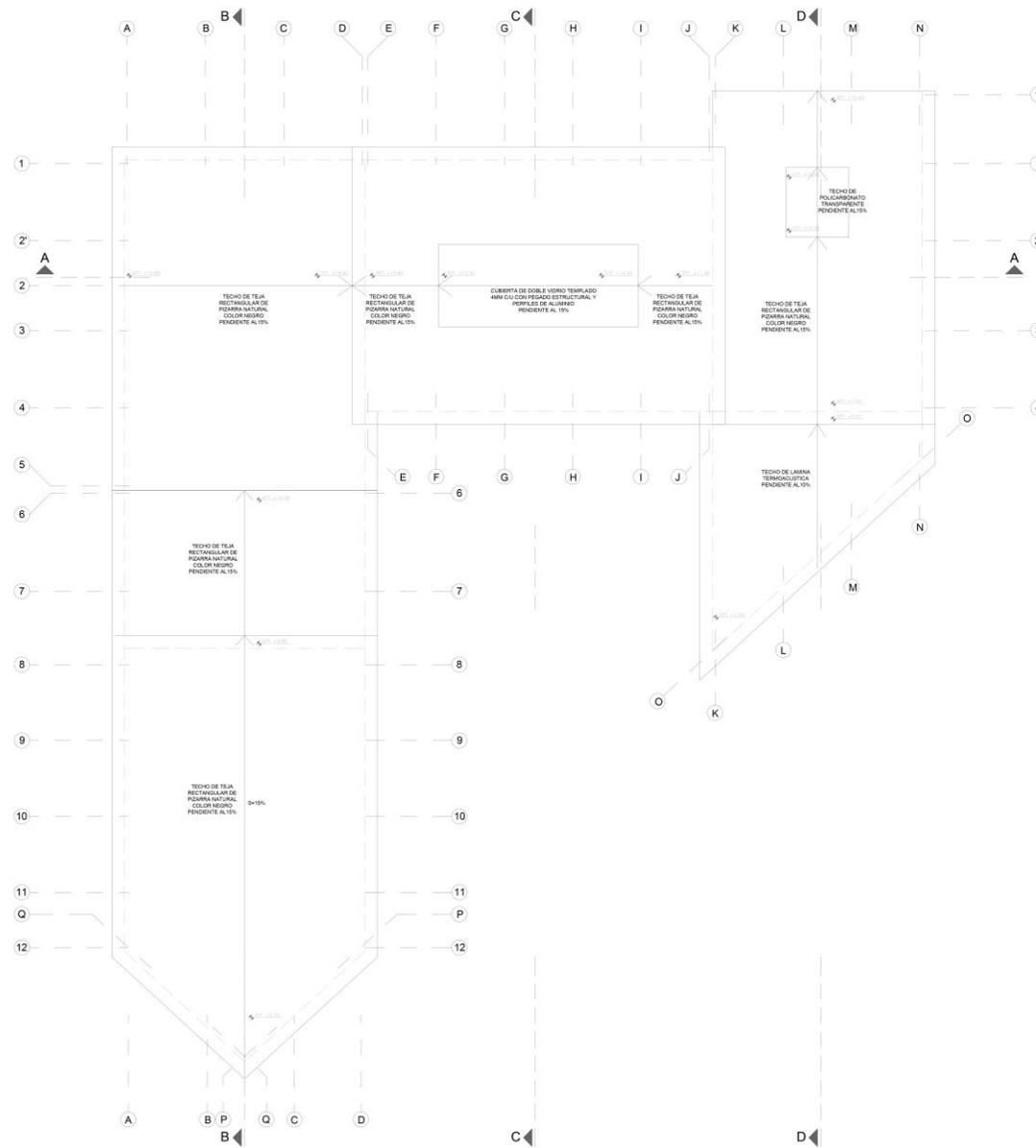
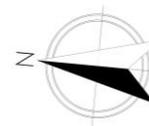


Figura 66: Planta tercer nivel. Fuente: Elaboración propia.



1 PLANTA DE TECHOS
A-05 ESC. 1/125

Figura 67: Planta de techos. Fuente: Elaboración propia.

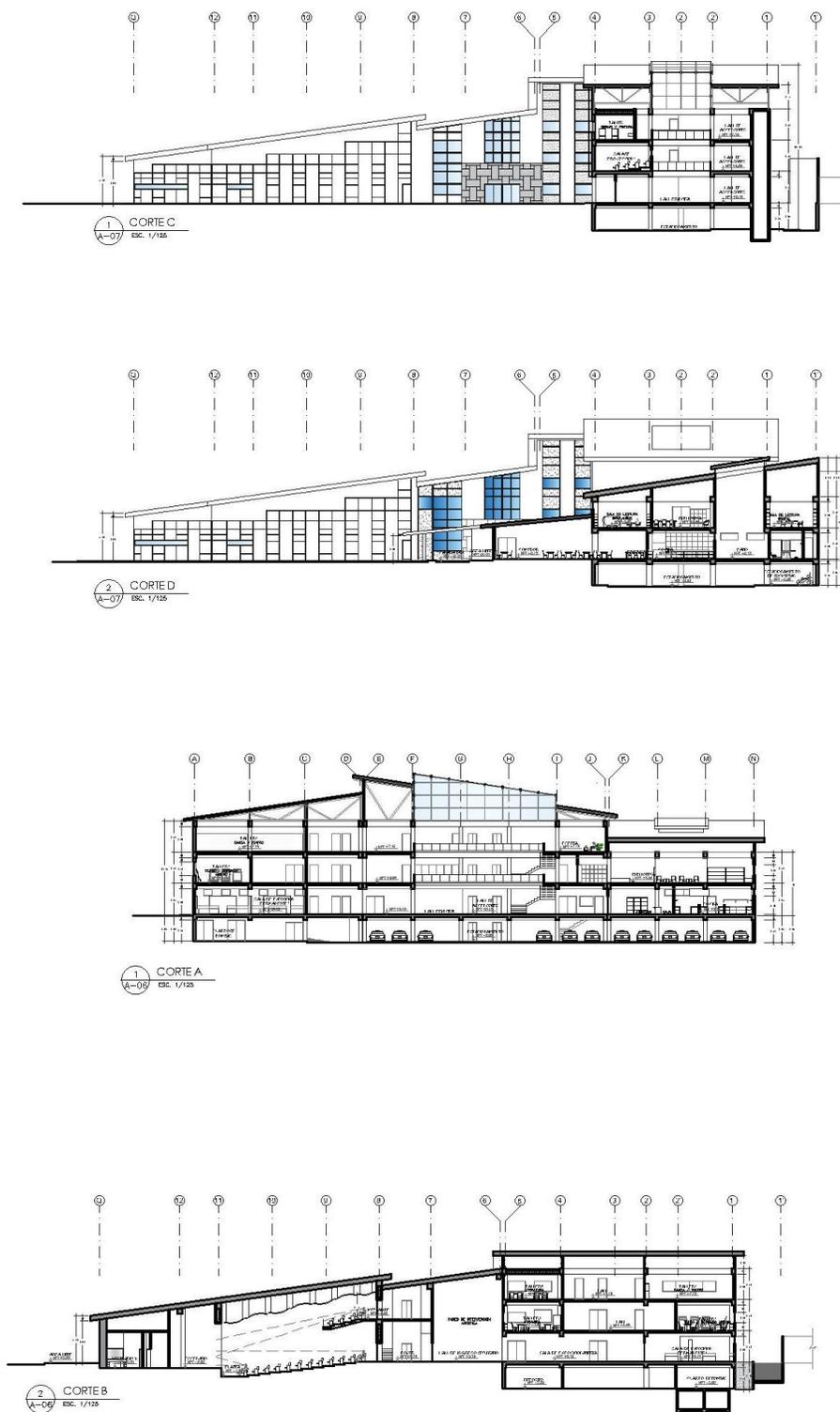


Figura 68: Cortes. Fuente: Elaboración propia.

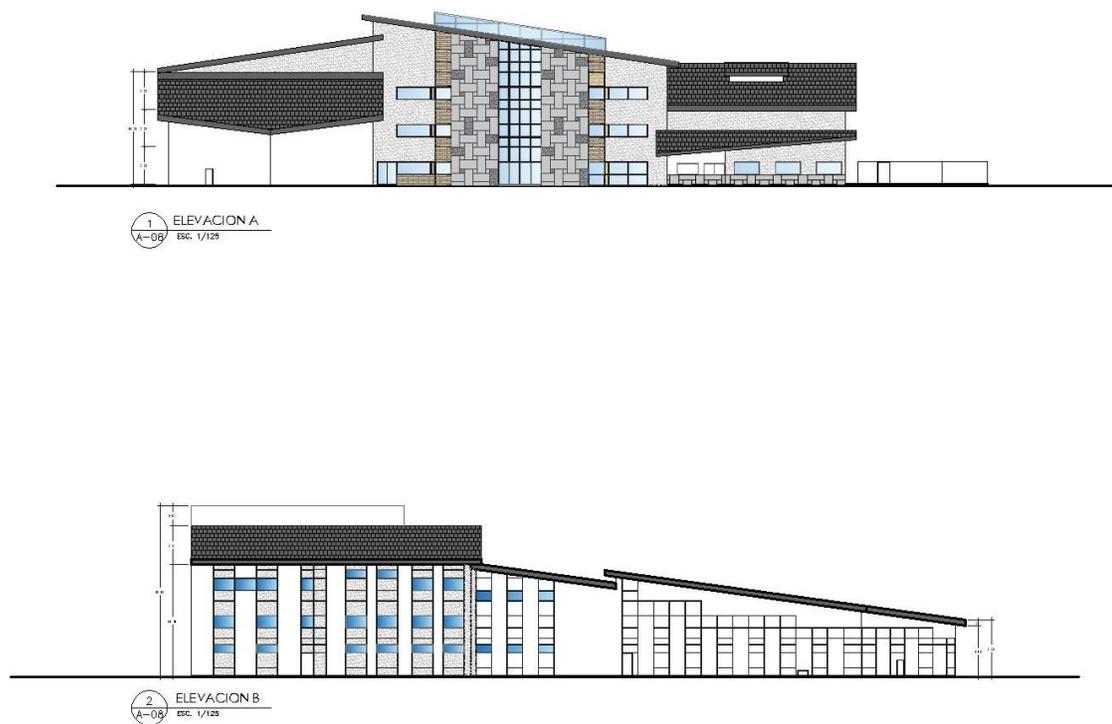


Figura 69: Elevaciones. Fuente: Elaboración propia.



Figura 70: Vista exterior 1. Elaboración propia.



Figura 71: Vista exterior 2. Elaboración propia.



Figura 72: Vista interior – Hall principal. Elaboración propia.



Figura 73: Vista interior – Hall secundario. Elaboración propia.



Figura 74: Vista interior – Sala de lectura para niños. Elaboración propia.



Figura 75: Vista interior – Sala de proyección. Elaboración propia.

7.3 Memoria Descriptiva

7.3.1 Descripción del proyecto por niveles

Sobre el lote ubicado en la esquina de la Avenida Los Cactus con la Avenida Las Tunas con un área de 5000.462 m², se proyecta un “Centro Comunitario para el Desarrollo Cultural”. El proyecto está diseñado en base al reglamento nacional de edificaciones y certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios.

El proyecto se desarrolla en tres niveles y un sótano, que abarcan el área del terreno de la siguiente forma; el área techada total computable es de 7190.42 m² y el área libre es de 2306.59 m².

El ingreso principal es por la avenida Los Cactus, a partir de esta hay una integración a la vía mediante un espacio público, el cual se encuentra dentro del espacio central que forma la edificación que tiene forma de “U”.

El ingreso vehicular es por la avenida Las Tunas a través de una rampa vehicular que cuenta con un retiro de tres metros, esta rampa permite el acceso de los automóviles al sótano.

En el sótano (NPT -2.95), se cuenta con 26 estacionamientos vehiculares, dos estacionamientos para discapacitados y estacionamientos para bicicletas con capacidad para 90, también se cuenta con una subestación eléctrica con 20.62 m², un cuarto de bombas de 51.67 m², debajo de este la cisterna de agua con 17.50 m² y la cisterna de agua contra incendios con 14.18 m², además una maestranza con 46.13 m² y un almacén general 60.40 m².

La plaza central (NPT +0.00) es un espacio de concentración, esparcimiento y descanso de los usuarios que contará con áreas verdes, también es el eje por el que se ingresa a los diferentes espacios de la edificación, los ingresos están determinados de manera axial. El eje este-oeste es el que determina el ingreso principal a la edificación y el eje norte-sur define el

ingreso secundario, en la intersección de estos dos ejes importantes se proyecta una plaza circular hundida y alrededor de esta se generan espacios que complementan y vinculan el espacio público y los ambientes interiores.

El primer piso (NPT +0.15), cuenta con circulaciones interiores que están determinadas por los ejes que parten desde la plaza central y se van desarrollando dentro de manera axial. En el ingreso principal que está ubicada en la fachada oeste, podemos acceder al hall principal que cuenta con un área de 102.76 m², por este ambiente se accede a la circulación vertical, al área comercial, a la administración general, al comedor comunal, y al pasadizo que comunica al hall secundario. El área comercial cuenta con tres tiendas de 25.35 m², 34.00 m² y 33.45 m², y una cafetería de 67.71 m² que cuenta con un salón, área de atención y backroom. La administración cuenta con los ambientes de recepción de 15.52 m², pull de oficinas de 32.55 m², y la oficina principal con servicios higiénicos con 17.82 m².

Hacia el lado sur del hall principal se puede ingresar al comedor comunal que tiene un área total de 448.44 m², este sector además tiene un ingreso independiente desde la plaza central, y cuenta con los siguientes ambientes; un patio de servicio de 29.75 m², un almacén frío de 10.75 m², un almacén seco de 11.36 m², una cocina de 64.39 m², una zona de atención de 34.99 m², una caja y zona de despacho de 13.72 m², una terraza de 70.37 m², un salón para los comensales de 185.75 m² y servicios higiénicos para mujeres, varones y discapacitados de 10.22 m², 14.18 m² y 2.96 m², respectivamente. También hacia el lado sur, contamos con el área de servicio, la cual cuenta con los servicios higiénicos con duchas tanto para varones como para mujeres con un área de 18.07 m² y 15.29 m², respectivamente, también se encuentra el cuarto de basura con 22.65 m² con entrada independiente a través del patio de maniobras ubicado al lado sur del terreno. El patio de maniobras tiene el ingreso a través de la Avenida Los Cactus y tiene un área de 236.41 m², y a pesar de estar en la avenida de la

fachada principal, este espacio logra ser no preponderante en cuanto a la imagen de la fachada, ya que el bio-huerto de 132.73 m² logra hacer una especie de chaflán, manteniendo el patio de maniobras como un espacio secundario.

Hacia el norte del hall principal está el pasadizo que conecta hacia el hall secundario, a través de este pasadizo se accede a los servicios higiénicos para mujeres, varones y discapacitados de 37.89 m², a la sala de exposición permanente 1 de 117.49 m², a la sala de exposición permanente 2 de 77.79 m², a las salas de usos múltiples 1 y 2 de 37.05 m² y 33.62 m², respectivamente, estos dos últimos ambientes cuentan con un sistema de muros corredizos que hace que los espacios se integren. El hall secundario de 94.75 m², cuyo acceso es por el lado norte de la plaza central, y se conecta con el pasadizo interior, es por el que se accede al foyer del auditorio.

El auditorio tiene una capacidad 310 personas de 753.57 m² de área total, cuenta con dos niveles en el primero tenemos los siguientes ambientes; un foyer de 86.29 m², una platea con capacidad para 228 personas de 309.72 m², servicios higiénicos para mujeres, varones y discapacitados de 14.03 m², 17.75 m² y 4.22 m², respectivamente, un escenario de 57.93 m², un cuarto de control de 11.64 m², un depósito de 11.51 m², una sala de estar para actores de 22.75 m², vestuario de mujeres de 13.87 m² y un vestuario de varones de 12.19 m². En el segundo nivel del auditorio, se accede a este a través del foyer del primer nivel, por la escalera y ascensor, cuenta con los siguientes ambientes; un foyer de 52.33 m², el mezzanine con capacidad para 82 personas de 105.91 m² y servicios higiénicos para mujeres, varones y discapacitados de 12.44m², 16.53 m² y 4.46 m², respectivamente.

Al segundo piso (NPT +3.65), se accede mediante el hall principal, en cuanto a las circulaciones internas se mantienen como las del primer nivel. Hacia el sur del hall de ascensores encontramos la biblioteca que será un espacio libre donde todos puedan acceder y

hacer uso de los libros, también contará con una zona para niños. La biblioteca cuenta con los siguientes espacios; un área de lockers de 7.31 m^2 , un registro de ingreso de 7.31 m^2 , una sala de lectura grupal de 260.08 m^2 , una sala de lectura para niños de 100.33 m^2 , un área de estante de libros de 35.75 m^2 , y una mezzanine de 81.75 m^2 , este último espacio se desarrolla dentro del espacio entre tijerales. Hacia el oeste del hall de ascensores, tenemos una ludoteca de 68.32 m^2 , el registro de ingreso y estar de las salas de proyección de 7.87 m^2 y 19.75 m^2 , respectivamente, también un cuarto de control de 3.58 m^2 , la sala de proyección 1 de 32.78 m^2 y la sala de proyección 2 de 34.02 m^2 . Hacia el sur del hall de ascensores tenemos los siguientes ambientes; una oficina de informes y admisión de 21.77 m^2 , una oficina de administración de talleres de 21.77 m^2 , y la zona de talleres culturales de inserción laboral.

En la zona de talleres culturales de inserción laboral, se tiene la sala de profesores de 30.44 m^2 , el taller 1 de tejido y bordado andino que cuenta con mesas de trabajo y telares con un área de 95.70 m^2 , también se tiene el taller 2 de cerámica en el que se proyecta mesas de trabajo, hornos y lavabo con un área de 78.38 m^2 , y finalmente se cuenta con el taller 3 de artesanías, manualidades y bisutería, este ambiente está diseñado con mesas de trabajo grupales tiene un área de 77.78 m^2 .

En cuanto a los servicios higiénicos del segundo nivel, se cuenta con dos servicios higiénicos para mujeres con 24.63 m^2 , dos servicios higiénicos de varones con 30.07 m^2 y dos servicios higiénicos para discapacitados con 9.32 m^2 .

Al tercer piso (NPT +7.15), se accede mediante el hall principal, en cuanto a las circulaciones internas se mantienen como las del segundo nivel. En este nivel se encuentra la zona de talleres para niños y jóvenes, además de los talleres también se cuentan con los siguientes espacios; una sala de espera para padres de 30.25 m^2 , un tópico de 31.01 m^2 y una oficina de seguridad y CCTV de 20.91 m^2 . Dentro de los talleres para niños se tiene el taller de

música que cuenta con área para clases teóricas y una para clases prácticas con un área de 56.28 m², el taller de dibujo y pintura que tiene caballetes y un lavabo con un área de 35.42 m² y el taller de oratoria que cuenta con carpetas individuales con una área de 33.36 m². Mientras que en los talleres para jóvenes se tiene con el taller de danza y teatro de 115.32 m², el vestuario con lockers de mujeres de 15.59 m², y el de varones de 14.66 m², el taller de literatura de 76.46 m² y el taller de fotografía de 75.48 m² que tiene un aula teórica y un aula práctica, este último espacio es el aula oscura que sirve para el revelado de fotografías analógicas.

Finalmente, respecto a los servicios higiénicos del tercer nivel, se cuenta con una batería de servicios higiénicos para mujeres con 15.44 m², una batería de servicios higiénicos para varones con 17.50 m², un servicio higiénico para discapacitados con 3.83 m², una batería de servicios higiénicos para niñas con 13.87 m² y una batería de servicios higiénicos para niños con 14.42m².

7.3.2 Pre-dimensionamiento estructural

7.3.2.1 BLOQUE A

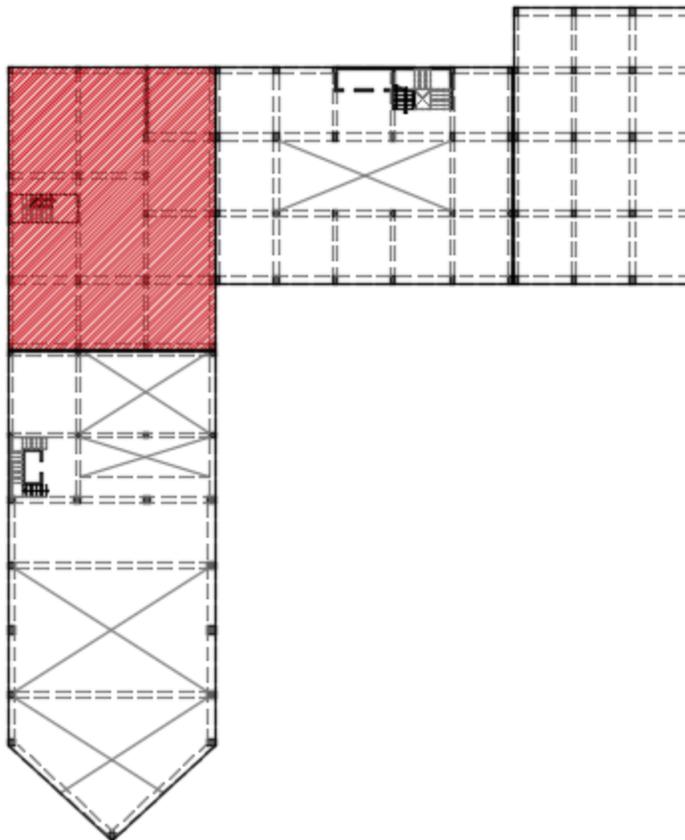


Figura 76: Bloque A en planta de proyecto

Características del edificio

Datos:

- Edificio de talleres de 3 pisos + 1 sótano
- Ubicado en Independencia, Huaraz
- Altura entre pisos 3.50 m
- Área techada por piso 495.90 m²

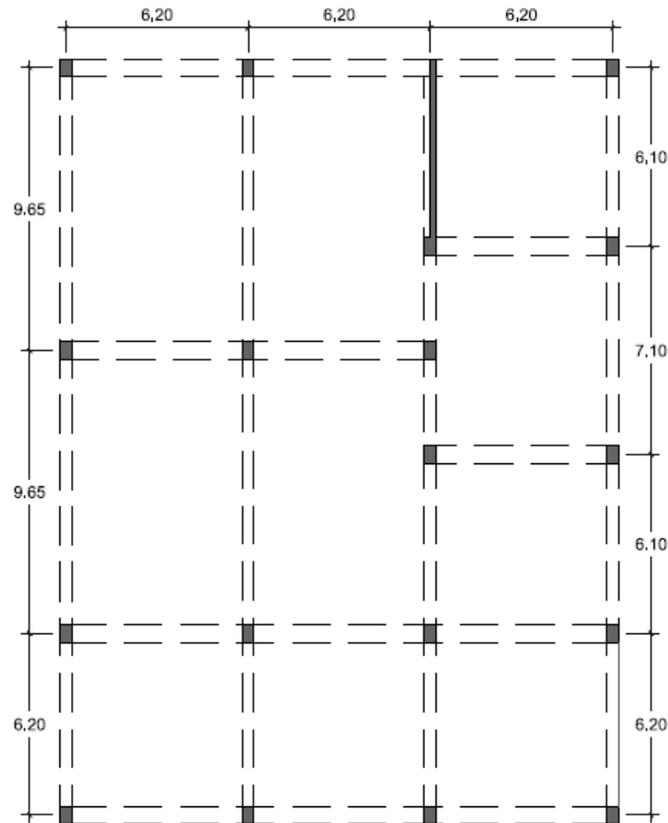


Figura 77: Planta Bloque A

a. Dimensionamiento de diafragma

Sentido de techado 

DESARROLLO:

- Paño de más de un tramo

Longitud tramo mayor=6.20m

$$h = \frac{L}{25}$$

$$h = \frac{6.20}{25}$$

$$h = 0.245$$

- Altura adoptada: $h = 0.25$

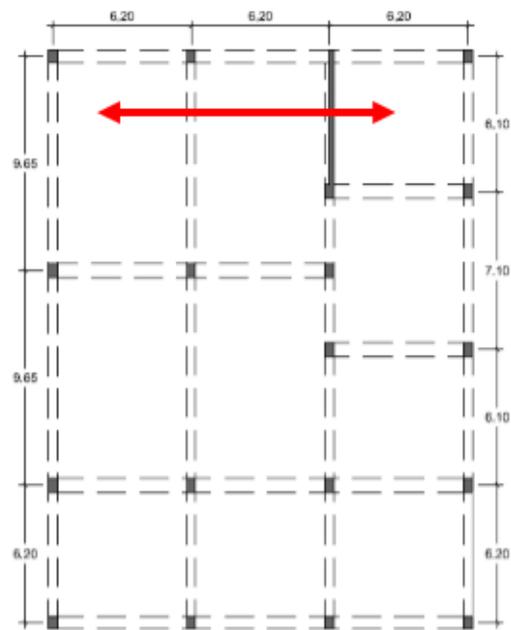


Figura 78: Planta Bloque A con sentido de techado

b. Dimensionamiento de vigas

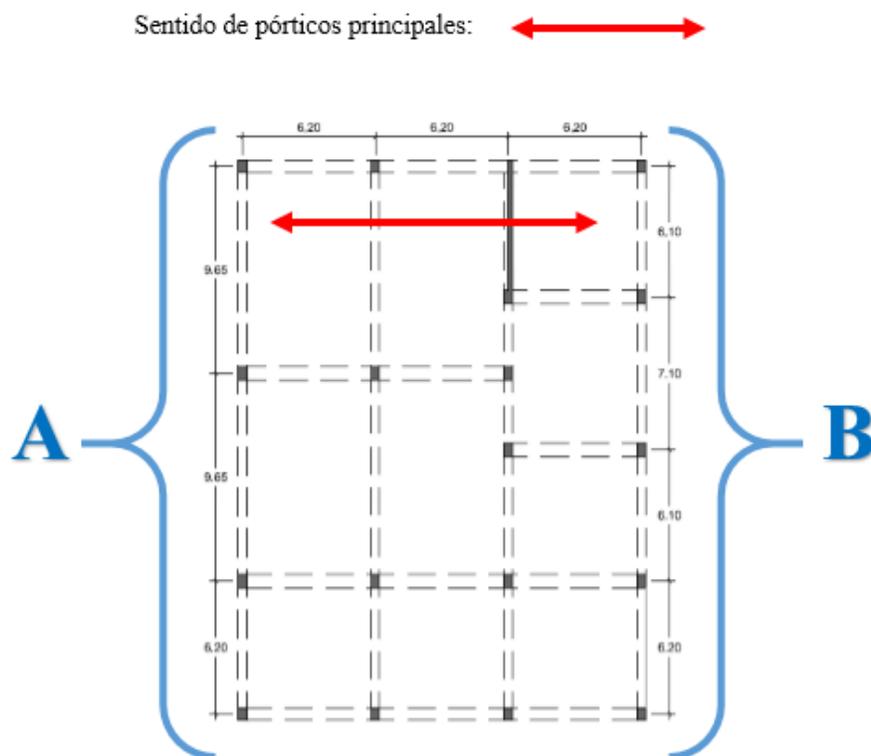


Figura 79: Planta Bloque A con sentido de pórticos principales

Desarrollo A:

- Longitud media: L_m

$$L_m = \frac{(9,65+9,65+6,20)}{3} = 8,5 \text{ m}$$

$$h = \frac{L_m}{11} = \frac{8,5}{11} = 0,77 \text{ m} \quad \text{Adoptado } h=0,75 \text{ m}$$

$$b = \frac{h}{2} = \frac{0,75}{2} = 0,375 \text{ m} \quad \text{Adoptado } b = 0,40 \text{ m}$$

Sección adoptada para **viga principal** **0.40 x 0.60**

Sección adoptada para **vigas secundarias** **0.40 x 0.60**

Desarrollo B:

- Longitud media: L_m

$$L_m = \frac{(6,10+7,10+6,10+6,20)}{4} = 6,375 \text{ m}$$

$$h = \frac{L_m}{11} = \frac{6,375}{11} = 0,58 \text{ m} \quad \text{Adoptado } h=0,60 \text{ m}$$

$$b = \frac{h}{2} = \frac{0,60}{2} = 0,30 \text{ m} \quad \text{Adoptado } b = 0,40 \text{ m}$$

Sección adoptada para **viga principal** **0.40 x 0.60**

Sección adoptada para **vigas secundarias** **0.40 x 0.60**

c. Dimensionamiento de columnas

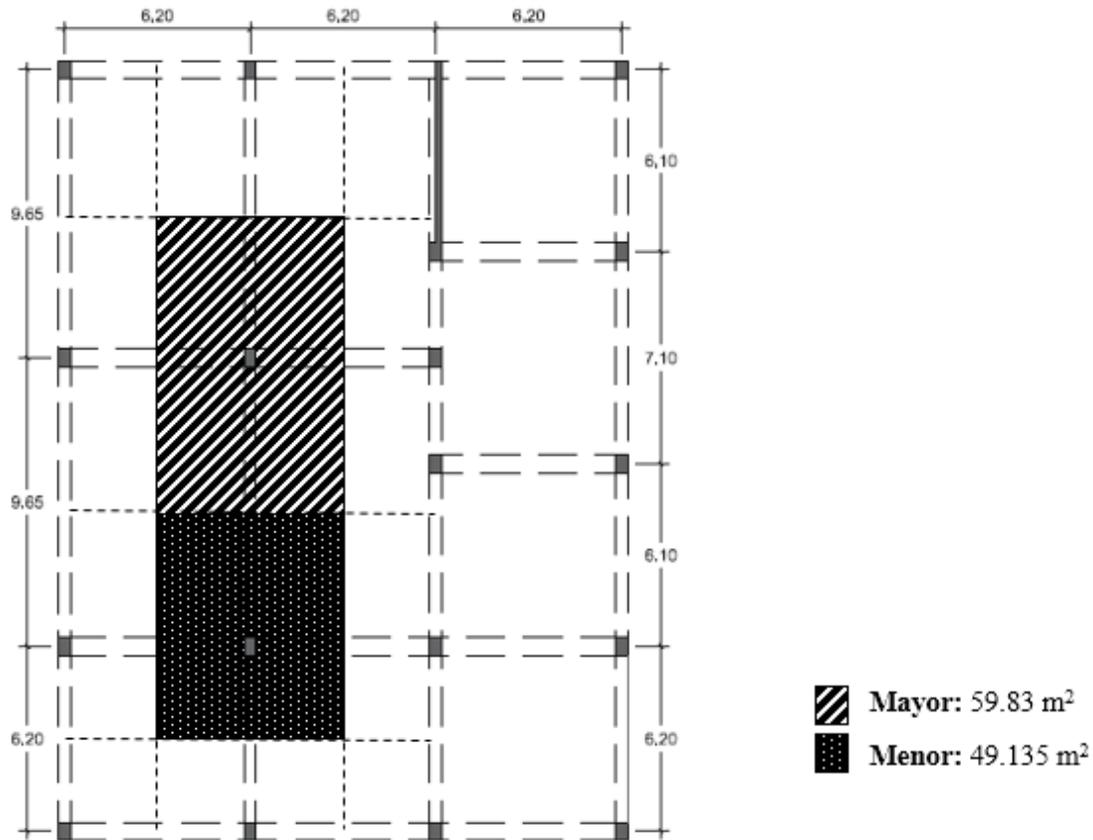


Figura 80: Planta Bloque A con áreas de influencia

Área de influencia promedio: 54.48 m²

$$q = 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} + \frac{s}{c} = 1100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \quad \frac{s}{c} = 300 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$P = A_i \times q \times n$$

$$n = 4 \text{ pisos}$$

$$p = 54.48 \text{ m}^2 \times 1100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \times 4 = 239,712 \text{ kg}$$

$$P = 239,712 \text{ kg}$$

$$A_{col} = P / 0.45 f'c$$

$$A_{col} = \frac{239,712 \text{ kg}}{0.45 \times 245 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}} = 2,174 \text{ cm}^2 \approx 2,200 \text{ cm}^2$$

Alternativas de solución:

- columna rectangular de 40x60 cm

d. Dimensionamiento de cimentaciones (Zapata Aislada Z1)

$$Az = \frac{1.07P}{\sigma t} \text{ cm}^2$$

$$P = q \times Ai \times n(\text{kg})$$

$$q = 800 + 300 = 1100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$Ai = 54.48 \text{ m}^2$$

$$n = 4 \text{ (pisos)}$$

$$P = 239,712 \text{ kg}$$

$$\sigma t = 2,5 \text{ kg/cm}^2$$

$$Az = 102,596.736 \text{ kg}$$

$$A \times B = Az$$

Conocidos b y t se debe cumplir

$$A = t + 2m$$

$$B = b + 2m$$

$$b = 40 \text{ cm y } t = 60 \text{ cm}$$

$$\text{De la ecuación } (t + 2m)(b + 20m) = Az$$

$$(2m + 60)(2m + 40) = 102,596.736$$

$$4m^2 + 200m + 2400 = 102,596.736$$

$$4(m^2 + 50m) = 100,196.736$$

$$(2m + 60)(2m + 40) = 102,596.736$$

$$m^2 + 50m = 16,177.2$$

$$m = 100$$

$$\text{hz se toma } \approx 0.45m$$

e. Dimensionamiento de cimentaciones (Zapata Corrida)

$$B = \frac{P \times 1.07}{100\sigma t} \text{ cm}$$

$$P = q \times A_i \times n(\text{kg})$$

$$q = 800 + 300 = 1100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$A_i = 6.2 \text{ m}^2$$

$$n = 4 \text{ (pisos)}$$

$$P = 28,600 \text{ kg}$$

$$\sigma t = 2,5 \text{ kg/cm}^2$$

$$B = 114.4 \text{ cm}$$

$$B = 115 \text{ cm}$$

7.3.2.2 BLOQUE B

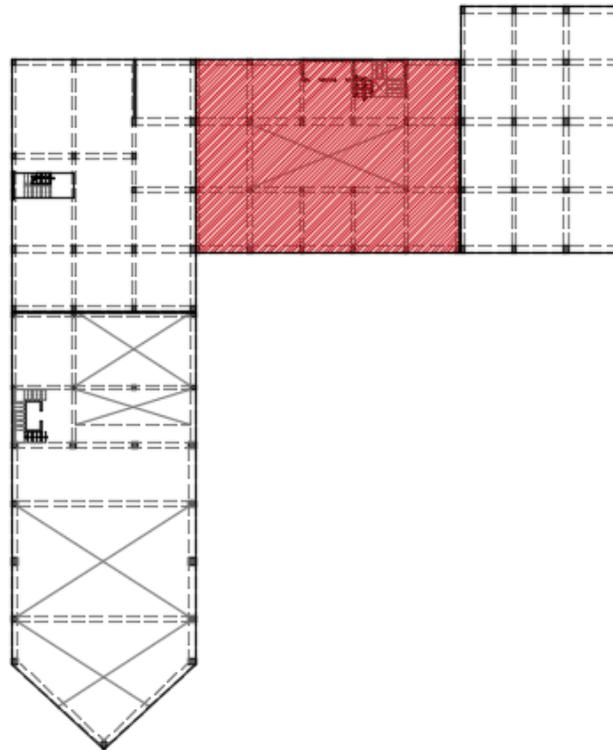


Figura 81: Bloque B en planta de proyecto

Características del edificio

Datos:

- Edificio de talleres de 3 pisos + 1 sótano
- Ubicado en Independencia, Huaraz
- Altura entre pisos 3.50 mt
- Área techada por piso 442.56 m²

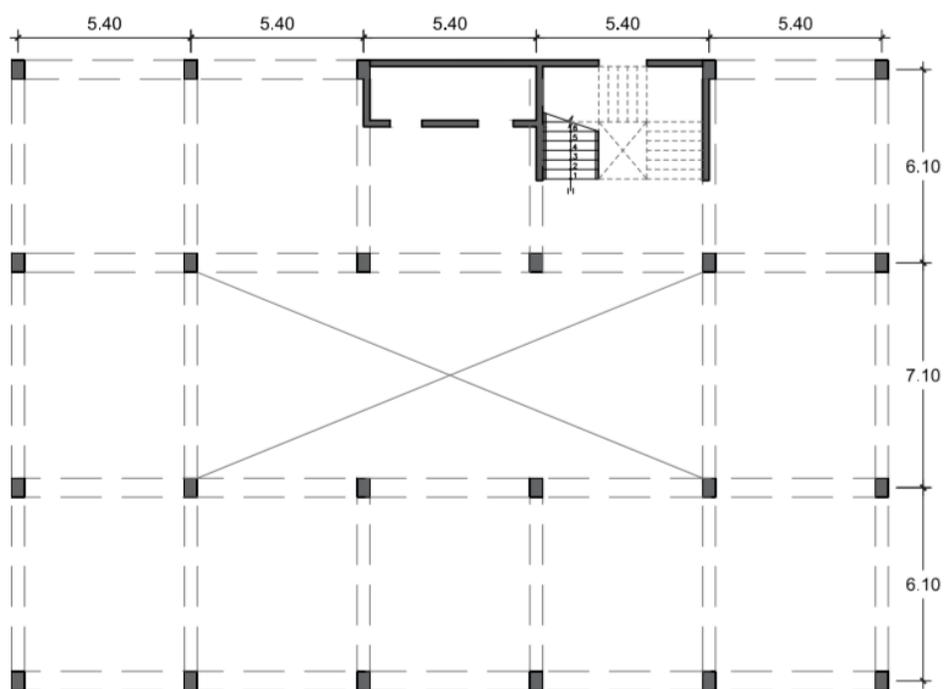


Figura 82: Planta Bloque B

a. Dimensionamiento del diafragma

Sentido de techado 

DESARROLLO:

- Paño de un tramo

$$h = \frac{5.40}{22}$$

$$h = 0.245 \text{ m}$$

- Paño de más de un tramo

Longitud tramo mayor=5.40m

$$h = \frac{5.40}{25}$$

$$h = 0.216$$

- Altura adoptada: $h = 0.25$

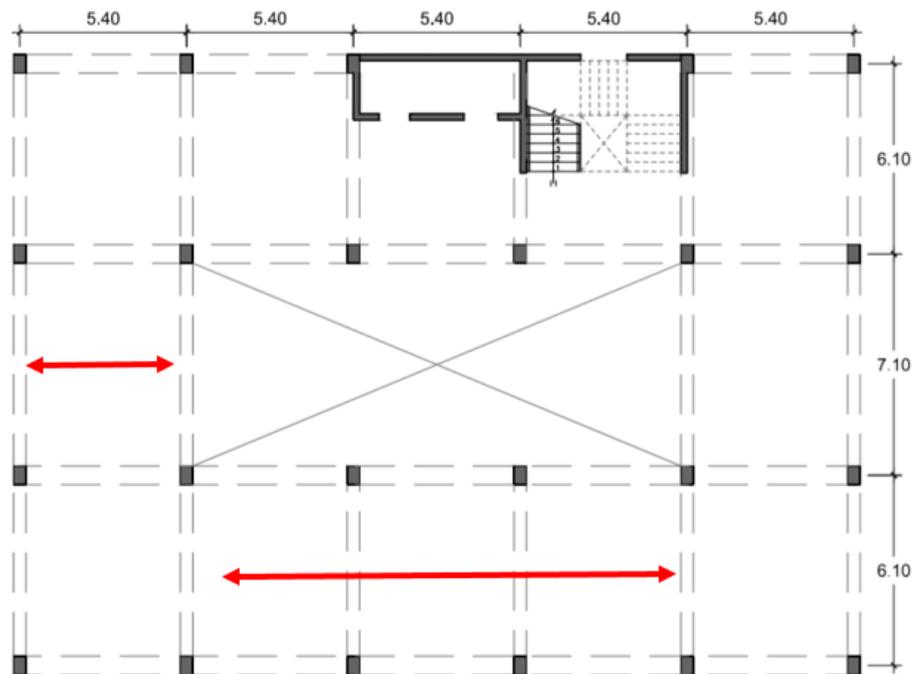


Figura 83: Planta Bloque B con sentido de techado

b. Dimensionamiento de vigas

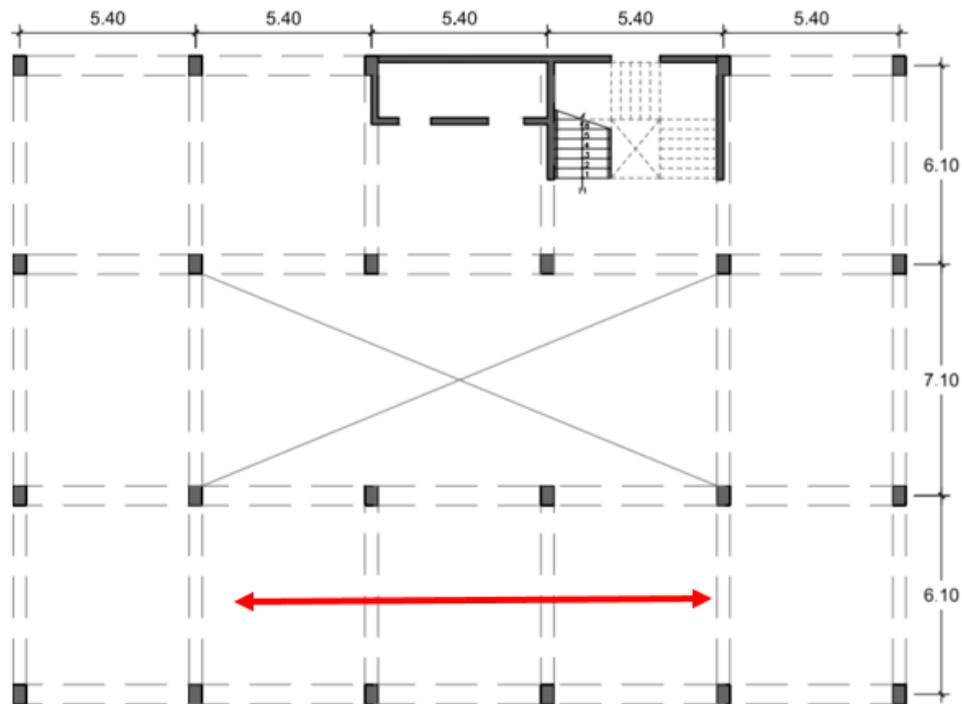


Figura 84: Planta Bloque B con sentido de pórticos principales

Desarrollo:

-Longitud media: L_m

$$L_m = \frac{(6.10 + 7.10 + 6.10)}{3} = 6.43 \text{ m}$$

$$h = \frac{L_m}{11} = \frac{6.43}{11} = 0.58 \text{ m} \quad \text{Adoptado } h = 0.55 \text{ m}$$

$$b = \frac{h}{2} = \frac{0.55}{2} = 0.275 \text{ m} \quad \text{Adoptado } b = 0.40 \text{ m}$$

Sección adoptada para **viga principal** **0.40 x 0.60**

Sección adoptada para **vigas secundarias** **0.40 x 0.60**

c. Dimensionamiento de columnas

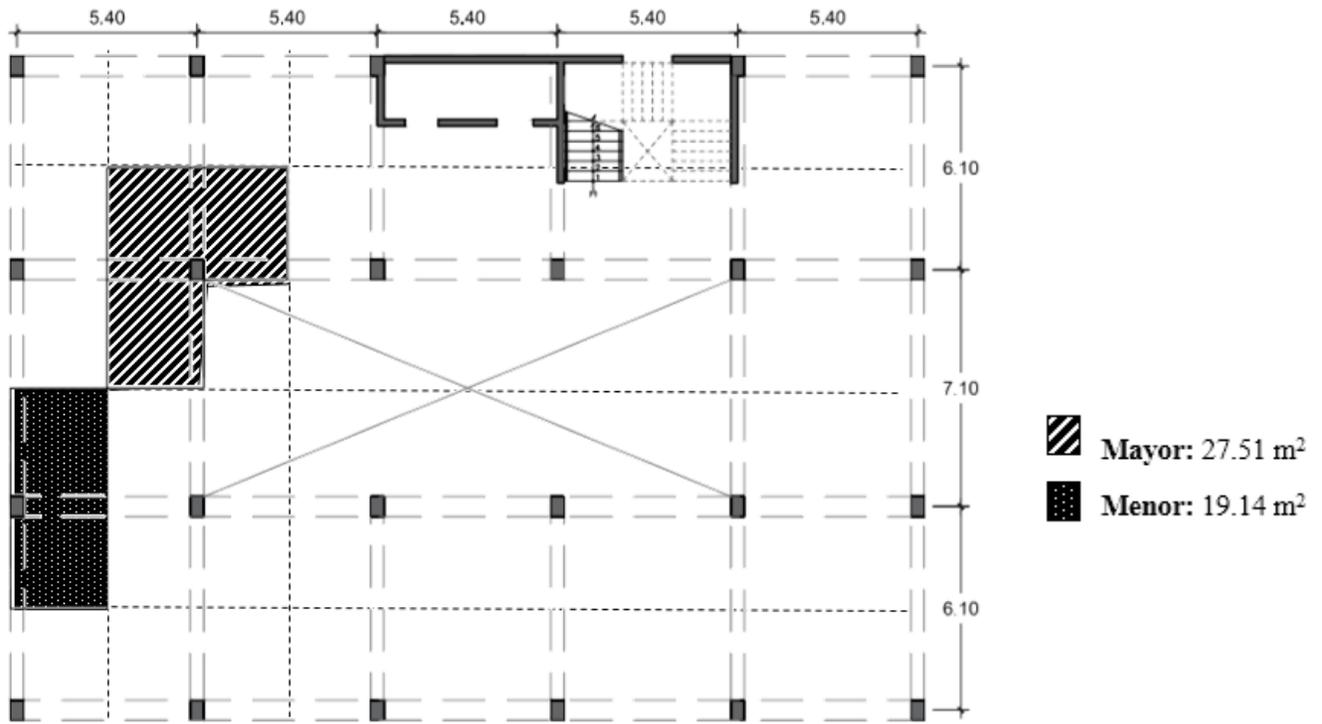


Figura 85: Planta Bloque B dimensionamiento de columnas

Área de influencia promedio: 23.325 m²

$$q = 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} + \frac{s}{c} = 1100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \quad \frac{s}{c} = 300 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$P = A_i \times q \times n$$

$$n = 4 \text{ pisos}$$

$$p = 23.325 \text{ m}^2 \times 1100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \times 4$$

$$p = 102,630 \text{ kg}$$

$$A_{col} = P / 0.45 f'c$$

$$A_{col} = \frac{102,630 \text{ kg}}{0.45 \times 245 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}} = 930,88 \text{ cm}^2 \approx 950 \text{ cm}^2$$

Alternativas de solución:

- columna rectangular de 40x40 cm

d. Dimensionamiento de cimentaciones (Zapata Aislada Z1)

$$A_z = \frac{1.07P}{\sigma_t} \text{ cm}^2$$

$$P = q \times A_i \times n(\text{kg})$$

$$q = 800 + 300 = 1100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$A_i = 23.325 \text{ m}^2$$

$$n = 4 \text{ (pisos)}$$

$$P = 102,630 \text{ kg}$$

$$\sigma_t = 2,5 \text{ kg/cm}^2$$

$$A_z = 43,925.64 \text{ kg}$$

$$A \times B = A_z$$

Conocidos b y t se debe cumplir

$$A = t + 2m$$

$$B = b + 2m$$

$$b = 40 \text{ cm y } t = 40 \text{ cm}$$

$$\text{De la ecuación } (t + 2m)(b + 2m) = A_z$$

$$(2m + 40)(2m + 40) = 43,925.64$$

$$4m^2 + 160m + 1600 = 43,925.64$$

$$4(m^2 + 40m) = 42,325.64$$

$$m^2 + 40m = 10,581.41$$

$$m = 90$$

$$\text{hz se toma } \approx 0.45\text{m}$$

7.3.2.3 BLOQUE C

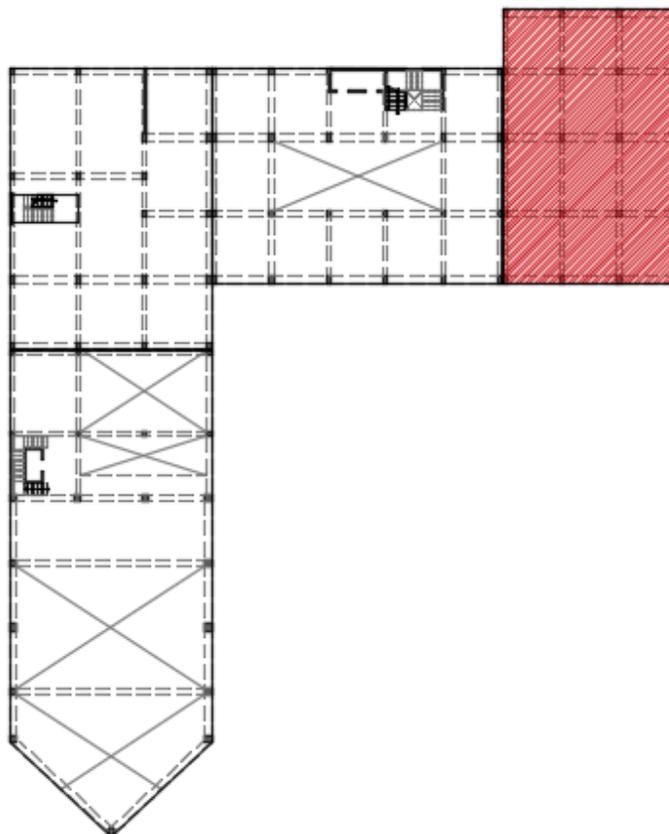


Figura 86: Bloque C en planta de proyecto

Características del edificio

Datos:

- Edificio de talleres de 3 pisos + 1 sótano
- Ubicado en Independencia, Huaraz
- Altura entre pisos 3.50 mt
- Área techada por piso 420.81 m²

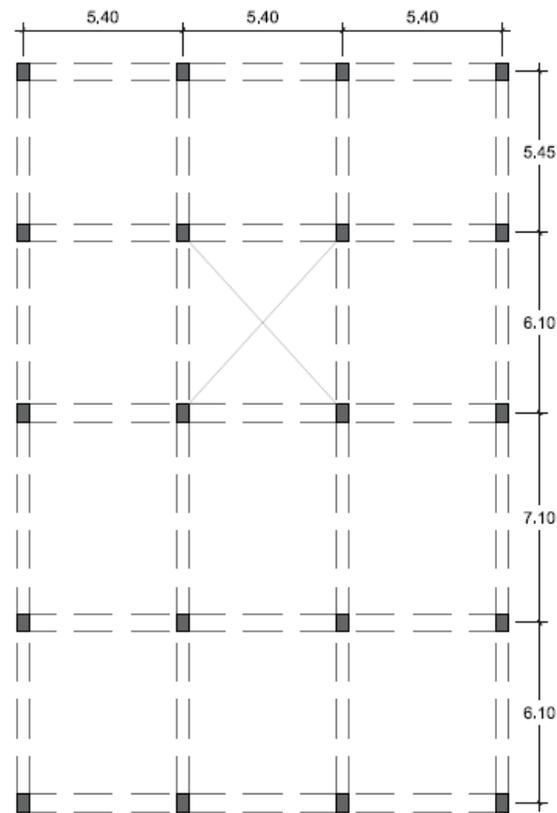


Figura 87: Planta Bloque C

a. Dimensionamiento de diafragma

Sentido de techado 

DESARROLLO:

- Paño de un tramo

$$h = \frac{5.40}{22}$$

$$h = 0.245 \text{ m}$$

- Paño de más de un tramo

Longitud tramo mayor=5.40m

$$h = \frac{5.40}{25}$$

$$h = 0.216$$

- Altura adoptada: $h = 0.25$

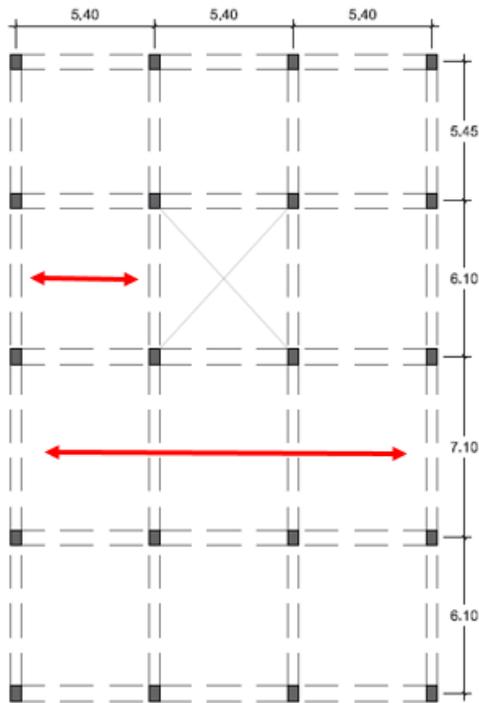


Figura 88: Planta Bloque C con sentido de techado.

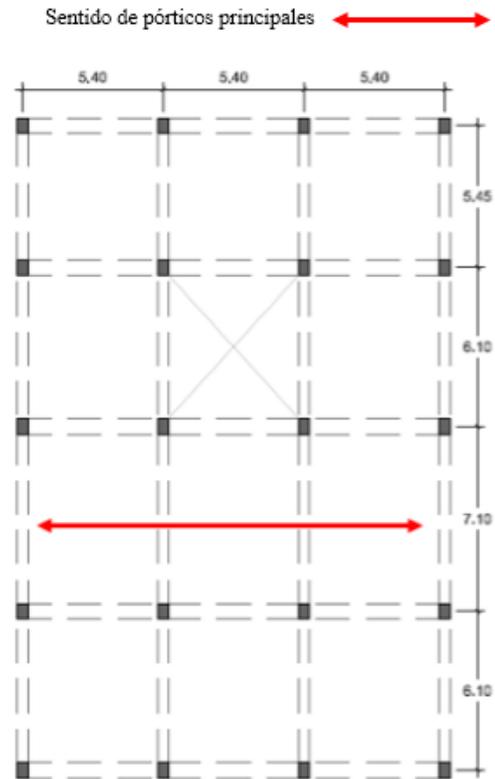


Figura 89: Planta Bloque C con sentido de pórticos principales

a. Dimensionamiento de vigas

DESARROLLO:

- Longitud media: L_m

$$L_m = \frac{(6.10+7.10+6.10+5.45)}{4} = 6.1875 \text{ m}$$

$$h = \frac{L_m}{11} = \frac{6.1875}{11} = 0.5625 \text{ m} \quad \text{Adoptado } h = 0.60 \text{ m}$$

$$b = \frac{h}{2} = \frac{0.60}{2} = 0.30 \text{ m} \quad \text{Adoptado } b = 0.40 \text{ m}$$

Sección adoptada para viga principal **0.40 x 0.60**

Sección adoptada para vigas secundarias **0.40 x 0.60**

b. Dimensionamiento de columnas

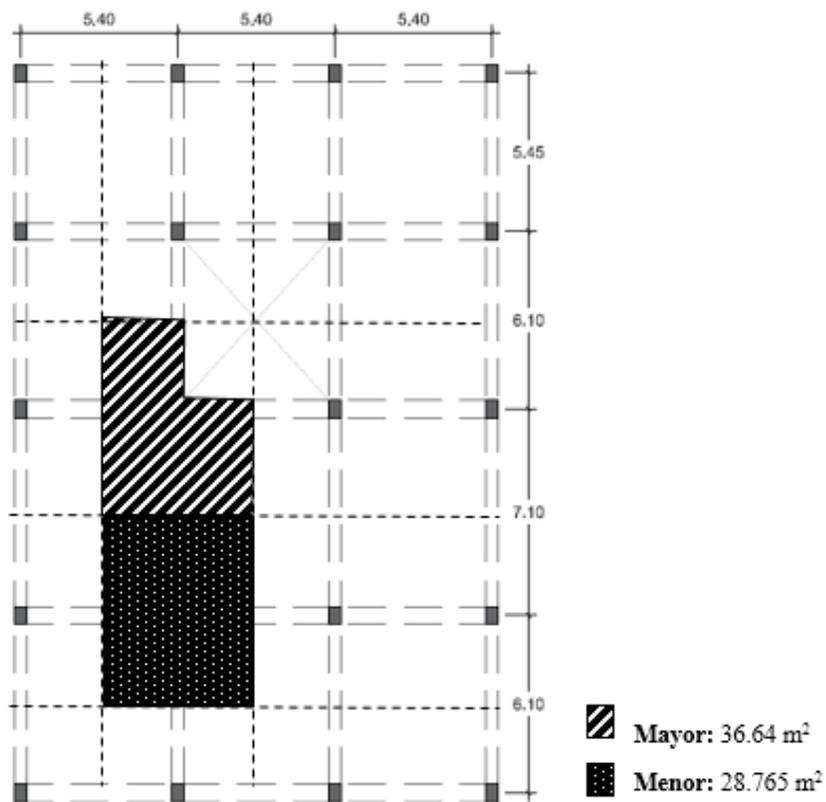


Figura 90: Planta Bloque C con áreas de influencia

Área de influencia promedio: 32.7025 m²

$$q = 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} + \frac{s}{c} = 1100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \quad \frac{s}{c} = 300 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$P = A_i \times q \times n$$

$$n = 4 \text{ pisos}$$

$$p = 32.7025 \text{ m}^2 \times 1100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \times 4$$

$$p = 143,891 \text{ kg}$$

$$A_{col} = P / 0.45 f' c$$

$$A_{col} = \frac{143,891 \text{ kg}}{0.45 \times 245 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}} = 1,305.13 \text{ cm}^2 \approx 1400 \text{ cm}^2$$

Alternativas de solución:

- columna rectangular de 40x40 cm

c. Dimensionamiento de cimentaciones (Zapata aislada Z1)

$$Az = \frac{1.07P}{\sigma t} \text{ cm}^2$$

$$P = q \times Ai \times n(\text{kg})$$

$$q = 800 + 300 = 1100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$Ai = 32.7025 \text{ m}^2$$

$$n = 4 \text{ (pisos)}$$

$$P = 143,891 \text{ kg}$$

$$\sigma t = 2,5 \text{ kg/cm}^2$$

$$Az = 61,585.348 \text{ kg}$$

$$A \times B = Az$$

Conocidos b y t se debe cumplir

$$A = t + 2m$$

$$B = b + 2m$$

$$b = 40 \text{ cm y } t = 40 \text{ cm}$$

De la ecuación $(t + 2m)(b + 2m) = Az$

$$(2m + 40)(2m + 40) = 61,585.348$$

$$4m^2 + 160m + 1600 = 61,585.348$$

$$4(m^2 + 40m) = 59,985.348$$

$$m^2 + 40m = 14,996.337$$

$$m = 105$$

hz se toma $\approx 0.45m$

7.3.3 Instalaciones Sanitarias

El abastecimiento de agua para la edificación, se dará a través del cuarto de bombas ubicado en el sótano, en el cual se tiene el acceso a la cisterna de uso diario y a la cisterna de agua contra incendios.

Tabla 11

Cálculo de dotación de agua:

ZONA	AMBIENTES GENERALES	ÁREA (M2)	AFORO	FACTOR	TOTAL
ADMINISTRATIVA	OFICINAS	129.39	-	6 L/m2	776.34
COMERCIAL	LOCALES COMERCIALES	92.8	-	6 L/m2	556.8
	CAFETERÍA	44	-	30 L/m2	1320
EDUCATIVA	TALLERES	-	169	50 L/pers.	8450
SERVICIOS COMUNALES	SUM	70	-	30 L/m2	2100
	SALAS DE EXP.	-	88	3 L/pers.	264
	TALLERES INSERCIÓN LAB.	-	52	50 L/m2	2600
	LUDOTECA	68	-	30 L/m2	2040
	COMEDOR	185	-	40 L/m2	7400
CULTURAL	AUDITORIO	-	310	3 L/asiento	930
	BIBLIOTECA	-	101	50 L/pers.	5050
	SALAS DE PROY.	-	48	3 L/asiento	144
ÁREAS VERDES		395		2 L/m2	790
DOTACIÓN TOTAL (L)					32421.14
DOTACIÓN TOTAL (m3)					32.42

Nota: Elaboración Propia.

Capacidad de cisternas:

- Cisterna de uso diario: 32.42 m2
- Cisterna de agua contra incendio: 25 m2

7.3.4 Instalaciones Eléctricas

Para el cálculo de cargas de la edificación se han considerado las cargas de circuitos y factores de demandas contempladas en la sección 050 según C.N.E.

Tabla 12

Cuadro de Cargas

CUADRO DE CARGAS							
DESCRIPCION		CANTIDAD	UNIDAD	CARGA UNIT.	P.I. (W)	F.D. (%)	M.D. (W)
AUDITORIO	CARGAS BASICAS						
	1ER PISO	775.67	m2	10	7756.70	100%	7756.70
	MEZZANINE	249.84	m2	10	2498.40	100%	2498.40
	AREA ACONDICIONADO	614.57	m2	15	9218.55	45%	4148.35
AREA EDUCATIVA	AREA DE AULAS						
	PRIMEROS 900 M2	900	m2	50	45000.00	75%	33750.00
	RESTO	753.71	m2	50	37685.50	50%	18842.75
	AREA RESTANTE						
	PRIMEROS 900 M2	900	m2	10	9000.00	75%	6750.00
	RESTO	1377.65	m2	10	13776.50	50%	6888.25
ESTACIONAMIENTO		1483.27	m2	10	14832.70	100%	14832.70
AREA LIBRE		2572	m2	0.5	1286.00	100%	1286.00
ELECTROBOMBA DESAGUE		1	und.	1500	1500.00	100%	1500.00
ELECTROBOMBA AGUA		2	und.	3000	6000.00	50%	3000.00
ELECTROBOMBA ACI		1	und.	5000	5000.00	100%	5000.00
ASCENSOR		3	und.	8000	24000	100%	24000.00
TOTAL					177554.35		130253.15

Nota: Elaboración Propia.

Por tanto es necesario contar con una subestación, la cual se proyecta en el sótano, derivando los circuitos hacia los demás pisos, tal como se indica en el diagrama unifilar y los planos de la especialidad

7.4 Presupuesto estimado

PRESUPUESTO ESTIMADO				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
TERRENO (1)	M2	5000.42	\$ 800.00	\$ 4,000,336.00
VALOR DEL PROYECTO				
ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS	M2	5000.42	\$ 1.00	\$ 5,000.42
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	M2	5000.42	\$ 0.50	\$ 2,500.21
EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO (2.5% V.C)	UND	1	\$ 108,383.94	\$ 108,383.94
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (1.5% V.C)	UND	1	\$ 65,030.36	\$ 65,030.36
VALOR DE LA CONSTRUCCION (2)	M2	7225.596	\$ 600.00	\$ 4,335,357.60
PRECIO TOTAL (3)				\$ 8,516,608.53
(1) Precio estimado tomando en referencia el valor comercial en Urbania.pe				
(2) Valor estimado teniendo en cuenta el tipo de proyecto, tomado de Instituto Construir				
(3) Precio total en dolares americanos no incluye IGV ni gastos generales				

7.5 Conclusiones Finales

La tesis fue elaborada en base a las necesidades actuales del distrito de Independencia, en la provincia de Huaraz, en cuanto al ámbito sociocultural. Para el desarrollo de la propuesta, se estudió el contexto urbano y arquitectónico del distrito identificando los problemas relacionados dentro de la problemática social actual.

Se concluyó que uno de los problemas urbanos que afectan el desenvolvimiento social de este distrito es la escasez de espacios públicos y equipamiento cultural, lo que incide directamente en la forma de interacción entre los habitantes locales. Sin embargo, a diferencia de otros lugares, en este distrito se observó la participación activa del Municipio y los esfuerzos por realizar actividades que buscan preservar y transmitir su cultura.

El proyecto “Centro Comunitario para el Desarrollo Cultural en el distrito de Independencia, Huaraz” resalta la importancia del espacio público y del equipamiento urbano en el ámbito sociocultural. La propuesta permite satisfacer la demanda de servicios socioculturales de los habitantes locales y fomentar la participación e integración ciudadana. Además, mediante la implementación de talleres educativos culturales, exposiciones y festivales, entre otras actividades, se logra difundir la cultura y fortalecer la identidad de la comunidad.

El desarrollo del proyecto se llevó a cabo considerando la normativa, las características ambientales del lugar y los requerimientos para evitar la contaminación sonora, también se tuvo en cuenta la ubicación de los accesos vehiculares al predio para reducir el impacto vial; y se evitó el impacto visual respetando la altura promedio de las edificaciones inmediatas.

Este proyecto busca consolidarse como un nodo transcendental para la interacción cotidiana y la expresión colectiva de los habitantes del distrito, en el cual se fomente la cultura y se colabore en la construcción de la identidad y ciudadanía.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcántara, Antonio (2011). *Los equipamientos de carácter sociocultural y sus modelos de gestión*. Barcelona: Educación Transformadora. Recuperado de: <https://educaciotransformadora.files.wordpress.com/2011/03/los-equipamientos-de-caracter-sociocultural-y-sus-modelos-de-gestion.pdf>
- Alcaraz, María Victoria (s.f.). *Latinoamérica: reflexiones sobre las infraestructuras y equipamientos culturales*. Buenos Aires, Argentina: Atalaya Gestión Cultural. Recuperado de: <http://atalayagestioncultural.es/capitulo/gestion-cultural/reflexiones-infraestructuras-culturales>
- Alonso, Gabino (2016) *Patrimonio Cultural de Huaraz*. Perú: Manifestaciones Culturales de Huaraz. Recuperado de: <http://festividadesdeancash.blogspot.pe/>
- Alva, J. E., Huamán, C. E., Bustamante, A. (2011) *Estudio de Microzonificación Sísmica de Huaraz*. Lima, Perú: Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres
- Artesanos Don Bosco Perú (s.f) *Huaraz (Jangas)*. Perú. Recuperado de: <http://www.artesanosdonbosco.org/es/huaraz/>
- Bellet Sanfeliu, Carmen. (2010) *Reflexiones sobre el espacio público. El caso de las ciudades intermedias*, a AAVV, (2009), Espacios públicos y ciudades intermedias, IV Seminario de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela.
Recuperado de: <http://www.saber.ula.ve/eventos/espaciospublicos2009/cbellet.pdf>
- Bernabé Romero, Joseph (2015) *Establecimientos Incas en el Subtramo Lampas – Pueblo Viejo en la Región Ancash*. Ministerio de Cultura del Perú.
Recuperado de:

- <http://repositorio.cultura.gob.pe/bitstream/handle/CULTURA/287/2015.06.19%20Establecimientos%20Incas%20en%20el%20subtramo%20Lampas%20%E2%80%93%20Pueblo%20Viejo%20en%20la%20region%20Ancash.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Borja, Jordi y Muxí, Zaida (2000). *El espacio Público. Ciudad y ciudadanía*. Barcelona, España: Editorial Electa.
- Canziani A., José (2009). *Ciudad y Territorio en los Andes: Contribuciones a la historia del urbanismo prehispánico*. Lima, Perú: Editorial PUCP.
- Carter, Daniela Ivonne (2012). *Centro Cívico Cultural de El Bosque / ARQDESIGN Arquitectos Consultores*. Santiago: Diseño Arquitectura. Recuperado de: <http://www.disenoarquitectura.cl/centro-civico-cultural-de-el-bosque-arqdesign/>
- CODISEC (2016). *Plan Local de Seguridad Ciudadana del Distrito de Independencia 2016*. Ancash, Perú: Municipalidad Distrital de Independencia.
- Cuevas Alvarado, Daniela (2015). *Danzas tradicionales de la región Ancash*. Recuperado de: <http://danzastradicionalesdelaregionancash.blogspot.pe/>
- Del Álamo Núñez, Enrique (s.f.), *Los Espacios de la Cultura*. España. Atalaya Gestión Cultural. Recuperado de: <http://atalayagestioncultural.es/capitulo/gestion-cultural/espacios-cultura>
- Di Siena, Domenico (2009). *Espacios Sensibles. Hibridación físico-digital para la revitalización de los espacios públicos*. Madrid, España: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- Garzón, Beatriz (2007). *Arquitectura bioclimática*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Nobuko.
- Gierz, Milosz (2017) *Castillo de Huarmey. Un Centro de la Cultura Wari en la Costa Norte del Perú*. Ediciones del Hipocampo. Lima Perú.

- González Moix, Óscar (2016). *Plaza Cultural Norte*. Lima: González Moix, González Moix Arquitectura. Recuperado de: <http://www.gonzalezmoix.com/detalle.php?p=plaza-cultural-norte>
- Ibarra Asencios, Bebel. (2009) *Historia Prehispánica de Huari: Desde Chavín hasta los Inkas 3000 años de Historia*. Instituto de Estudios Huarinos. Perú.
- Ídolos del Pueblo. Diez grandes intérpretes de nuestra música andina. (2015) *RPP*. Recuperado de: <http://rpp.pe/lima/actualidad/idolos-del-pueblo-diez-grandes-interpretes-de-nuestra-musica-andina-noticia-807925>
- INDECI (2003) *Plan de Prevención ante Desastres: Usos del Suelo y Medidas de Mitigación*. Perú. Recuperado de: http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/estudios_CS/Region_Ancash/ancash/huaraz.pdf
- INEI (2007) *XI Censo de Población y VI de Vivienda*. Perú. Recuperado de <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>
- Izard, Jean-Louis (1983). *Arquitectura Bioclimática*. D.F, México: Ediciones G. Gili.
- Meléndez García, Sergio Javier (2011). *Arquitectura Sustentable*. México: Editorial Trilla.
- Ministerio de Cultura (s.f). *Grupo de Teatro Popular Raíces Huaraz*. Recuperado de: <http://puntosdecultura.pe/puntoscultura/grupo-de-teatro-popular-ra%C3%ADces-huaraz-asociaci%C3%B3n-cultural-ra%C3%ADces-huaraz>
- Ministerio de Cultura (s.f). *KUNTUR Asociación Cultural*. Recuperado de: <http://puntosdecultura.pe/puntoscultura/kuntur-asociaci%C3%B3n-cultural>
- Ministerio de Cultura (2013). *Dirección Desconcentrada de Cultura Ancash*. Recuperado de: <http://www.cultura.gob.pe/es/tags/direccion-desconcentrada-de-cultura-de-ancash>

- Molano L., Olga Lucía (2007). Identidad Cultural. Un concepto que evoluciona. *Revista Opera*, núm. 7, pp.69-84. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/675/67500705.pdf>
- Municipalidad Distrital de Independencia (2013). *Plan de Desarrollo Local Concertado*. Ancash, Perú. Municipalidad Distrital de Independencia.
- Municipalidad Distrital de Independencia (2016) Reseña Histórica. Ancash, Perú.: Municipalidad Distrital de Independencia. Recuperado de: <http://munidi.gob.pe/municipalidad/?p=66>
- Paredes, Ángel (2016) *Artesanía Ancashina*. Perú: Áncash, Una Región de Potencialidades. Recuperado de: <http://miregionnvc.blogspot.pe/p/artesania.html>
- Pulgar V., Javier (1996) *Geografía del Perú: Las ocho regiones naturales, la regionalización transversal, la sabiduría ecológica tradicional*. Lima, Perú: PEISA.
- Quintana, Lorena (2017). *Casa de Cultura en movimiento Ku.Be / MVRDV + ADEPT*. Lima: ArchDaily Perú. Recuperado: <http://www.archdaily.pe/pe/800386/casa-de-cultura-en-movimiento-ke-mvrdv-plus-adept>
- Rossi, Aldo (1992). *La Arquitectura de la Ciudad*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.
- Sánchez, César (2013). *Centro Cultural Centenario de Chimbote, tierra de promisión*. Lima: LaMula.pe. Recuperado de: <https://lamula.pe/2013/08/20/chimbote-tierra-de-promision-cultural/csanchezl/>
- SERNANP Perú (s.f.) *Huascarán*. Perú: Servicio Nacional de Áreas Protegidas por el Estado. Recuperado de: <http://www.sernanp.gob.pe/huascarán>
- Revista a+t (2007) Civilties I. Revista a+t, núm. 29, p. 3. España. Recuperado de: https://issuu.com/aplust/docs/civiltiesi_issuu

Stockins, Isadora (2016). *Centro Comunitario Het Anker / MoederscheimMoonen Architects*.

Lima: ArchDaily Perú. Recuperado de: <http://www.archdaily.pe/pe/782850/centro-comunitario-het-anker-moederscheimmoonen-architects>

Wieser Rey, Martin (2011). *Consideraciones bioclimáticas en el diseño arquitectónico: el caso peruano*. Lima, Perú: Editorial PUCP.

Yeang, Ken (1999). *Proyectar con la naturaleza*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.

Yeang, Ken (2001). *El Rascacielos Ecológico*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.

UNESCO (2005). *Convención sobre la Protección y la Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales*

Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001429/142919s.pdf>

ANEXOS

Anexo N°1 – Certificaco de Parametros urbanísticos y edificatorios

**CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS**

N° 0248-2017-MDI-GDUyR-SGPYc/ALyHU/OCU.

Ubicación del predio y/o Sector Catastral: VICHAY.

Barrio : VICHAY.

Solicitante : CENTRO "CULTURAL DEL DISTRITO DE INDEPENDENCIA"

Dirección del predio : AV. LOS CACTUS, S/N

Expediente : N° 00001, de fecha 29/08/2017.

Fecha : Independencia, 07 de Setiembre de 2017.

ZONIFICACION NORMATIVO: R3

PLAN DE DESARROLLO URBANO HUARAZ-INDEPENDENCIA 2012-2022, vigente a la fecha aprobada con O.M N° 001-2017-MPH de fecha 01/02/2017, el predio se ubica en:

ZONIFICACION	ZONA	USOS	DENSIDAD NETA
RDM	R3	MULTIFAMILIAR	1300 Hab./Ha

REQUISITOS ESPECIFICOS:

USOS	LOTE MINIMO	FRENTE MINIMO	ALTURA DE EDIFICACION	COEFICIENTE DE EDIFICACION	AREA LIBRE
MULTIFAMILIAR	160.00 m2.	8.00 m.	4 PISOS + AZOTEA	2.8	30%

REQUISITOS OBLIGATORIOS:

USOS	RETIRO FRONTAL OBLIGATORIO	RETIRO LATERAL	RETIRO POSTERIOR
MULTIFAMILIAR	-----	-----	-----

RDM-R3

Uso Permitidos.-

Comercial: Se permitirá el comercio local y vecinal con pequeñas tiendas, oficinas en otro ambiente similares en la primera planta, ocupando hasta un máximo del 25% del área construida de la vivienda.

Industrial: Se permitirá solamente el establecimiento de actividades de industria artesanal o casera, no contaminante y no molesta con ruidos y humos.

Usos especiales: Se podrán establecer actividades de equipamiento urbano para salud en todos sus niveles dependiendo del tamaño de terreno a conseguir; igual trato se establecerá con los establecimientos de educación en todos sus niveles. Asimismo, es compatible con establecimientos para la justicia y otros organismos públicos y privados; recreación pública con losas deportivas, parques, etc.

Otros.

Estacionamiento: 01 dentro del lote.