



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

### **ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Capital Social y los Espacios Públicos en los procesos de construcción del hábitat en Lima Metropolitana, 2020.

Caso de estudio: AA.HH. Príncipe de Asturias, V.E.S.

Institución Educativa de nivel básico regular como promotor de capacitación, recreación y cohesión social, V.E.S

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecta

**AUTOR:**

Huauya Salas, Alexa Daniela (ORCID: 0000-0003-2242-2629)

**ASESORES:**

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

Arq. Cervantes Veliz, Oscar Fredy (ORCID: 0000-0001-8872-8861)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Urbanismo Sostenible

**LIMA - PERÚ**

**2022**

## **DEDICATORIA**

La presente investigación está dedicada principalmente a Dios, por permitirme alcanzar este momento en mi carrera de Arquitectura. A mis padres y mi hermana Yanela, por haber sido mi apoyo sostenible a lo largo de mi formación universitaria.

Finalmente quiero dedicar el presente trabajo, a todas las personas que fueron parte de ella, mediante su colaboración para que esta pueda ser concluida.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por cuidarme y mantenerme firme, para así concluir con alguno de mis objetivos trazados.

A mis padres por el apoyo absoluto, durante toda mi carrera.

Y por supuesto a mi asesora de tesis, Arq. Bustamante Dueñas, Isis, por su gran compromiso, ayuda y colaboración en cada momento de consulta ante la presente investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN .....	1
II.	MARCO TEORICO.....	7
III.	METODOLOGÍA .....	64
3.1.	Tipo y diseño de investigación .....	64
3.2.	Variables y operacionalización .....	67
3.3.	Población, muestra y muestreo .....	70
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	71
3.5.	Procedimiento: .....	73
3.6.	Método de análisis de datos.....	74
3.7.	Aspectos éticos .....	74
IV.	RESULTADOS.....	75
V.	DISCUSIÓN .....	87
VI.	CONCLUSIONES.....	91
VII.	RECOMENDACIONES.....	94
	REFERENCIAS	
	ANEXOS:	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1/Operacionalización de variables .....	68
Tabla 2/Confiabilidad .....	72
Tabla 3/Alfa de Cronbach.....	73
Tabla 4/Validación de Expertos.....	73
Tabla 7/Ítem 1 (resultado de encuesta).....	75
Tabla 8/Ítem2 (resultado de encuesta).....	75
Tabla 9/Ítem 3(resultado de encuesta).....	76
Tabla 10/Ítem 4(resultado de encuesta).....	76
Tabla 11/Ítem 5(resultado de encuesta).....	77
Tabla 12/Ítem 6(resultado de encuesta).....	77
Tabla 13/Ítem 7(resultado de encuesta).....	78
Tabla 14/Ítem 8(resultado de encuesta).....	78
Tabla 15/Ítem 9(resultado de encuesta).....	79
Tabla 16/Ítem 10(resultado de encuesta) .....	79
Tabla 17/Ítem11 (resultado de encuesta) .....	80
Tabla 18/Ítem 12(resultado de encuesta) .....	80
Tabla 19/Ítem 13(resultado de encuesta) .....	81
Tabla 20/Ítem 14(resultado de encuesta) .....	81
Tabla 21/Ítem 15(resultado de encuesta) .....	82
Tabla 22/Ítem 16(resultado de encuesta) .....	82
Tabla 23/Ítem 17(resultado de encuesta) .....	83
Tabla 24/Ítem 18(resultado de encuesta) .....	83
Tabla 25/Coeficiente de correlación Rho de Spearman: Capital Social y Espacio Público .....	84
Tabla 26/Coeficiente de correlación Rho de Spearman: Organización Comunal y Entorno Urbano .....	85
Tabla 27/Coeficiente de correlación Rho de Spearman: Procesos de socialización y Percepción del espacio público .....	85
Tabla 28/Coeficiente de correlación Rho de Spearman: Cultura Urbana y Actividades sociales que se realizan en el espacio público .....	86

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1/Sistema Urbano Integral .....	40
Figura 2/Planta General (Proyecto Sr. de los Milagros).....	40
Figura 3/Elevación Este y Elevación Sur (Proyecto Sr. De lo Milagros).....	41
Figura 4/Corte 1-1 y Corte 2-2 (Proyecto Sr. de los Milagros).....	42
Figura 5/Antes y después del proyecto Sr. de los Milagros.....	43
Figura 6/Proyecto Fitekantropus .....	45
Figura 7/ Planta: Primer nivel (Proyecto Fitekantropus) .....	46
Figura 8/ Planta: Segundo nivel (Proyecto Fitekantropus) .....	46
Figura 9/ Corte 1 (Proyecto Fitekantropus).....	47
Figura 10/ Corte 2(Proyecto Fitekantropus) .....	47
Figura 11/Elevción1 (Proyecto Fitekantropus) .....	48
Figura 12:Elevación 2 (Proyecto Fitekantropus) .....	48
Figura 13/Isometría de Proyecto Fitekantropus .....	49
Figura 14/Plot Plant (Proyecto Fitekantropus).....	50
Figura 15/Proyecto Fitekantropus culminado .....	50
Figura 16/Ubicación de la habilitación Semi-Peatonal.....	51
Figura 17/Habilitación Paseo semi-peatonal culminado .....	52
Figura 18/Plano de emplazamiento. (Habilitación paseo semi-peatonal) .....	53
Figura 19/Plano Pavimentos (Habilitación paseo semi-peatonal) .....	54
Figura 20/Corte A-A, Corte B-B, Corte C-C y detalles constructivos (Habilitación paseo semi-peatonal) .....	55
Figura 21/Antes y después del paseo semi-peatonal.....	56
Figura 22/Ubicación del Parque Criollo .....	57
Figura 23/Plano Emplazamiento y Situación actual (Parque Criollo).....	58
Figura 24/Planta Trazado del Parque Criollo.....	59
Figura 25/Planta Paisajismo del Parque Criolla .....	60
Figura 26/Corte A-A y Corte B-B del Parque Criollo.....	61
Figura 27/Isometría y render del Parque Criollo .....	62
Figura 28/Antes y después del Parque Criollo .....	63
Figura 29/Esquema de investigación.....	64
Figura 30/Coeficiente de Correlación de Spearman .....	65
Figura 31/Cuadro de rango de correlación de Rho de Spearman .....	66
Figura 32/Formula de alfa de Cronbach.....	66
Figura 33/Cuadro de Alfa de Cronbach.....	67
Figura 34/Formula para determinar tamaño de muestra. ....	70

## RESUMEN

La presente investigación consiste en determinar la relación del capital social y los espacios públicos en los procesos de construcción del hábitat en Lima Metropolitana, 2020.; siendo la variable independiente: capital social, la cual cuenta con tres dimensiones: organización comunal, procesos de socialización y cultura urbana, y como variable dependiente, el espacio público, con sus dimensiones: entorno urbano, percepción del espacio público y actividades que se realizan en el espacio público.

La metodología usada en la presente investigación fue de tipo básica, de diseño no experimental, de carácter transversal, con un enfoque correlacional y se tuvo una población de 635 viviendas y una muestra de 61 personas, con la que se realizó la encuesta electrónica y para el proceso de datos se usó el software SPSS.

Al obtener los resultados, se mostró la validez de las hipótesis planteadas, esto siendo abordado en la discusión, lo cual señaló que el capital social se relaciona de manera directa con los espacios públicos, concluyendo así que el capital social favorece espacios para la inclusión social y a partir de él se puede llegar a solucionar las necesidades de la población con respecto al espacio público, formando así un paisaje urbano agradable para el habitante.

Palabras claves: capital social, espacio público, organización comunal, entorno urbano, Villa el Salvador.

## **ABSTRACT**

The present investigation consists of determining the relationship of social capital and public spaces in the processes of habitat construction in Metropolitan Lima, 2020 .; being the independent variable: social capital, which has three dimensions: communal organization, socialization processes and urban culture, and as a dependent variable, the public space, with its dimensions: urban environment, perception of public space and activities carried out in public space.

The methodology used in the present investigation was of a basic type, of non-experimental design, of a transversal nature, with a correlational approach, and a population of 635 households and a sample of 61 people were used, with which the electronic survey was conducted and to The data processing SPSS software was used.

When obtaining the results, the validity of the hypotheses presented was shown, this being addressed in the discussion, which indicated that social capital is directly related to public spaces, thus concluding that social capital favors spaces for social inclusion and from it it is possible to get to solve the needs of the population with respect to the public space, thus forming a pleasant urban landscape for the inhabitant.

Key words: social capital, public space, community organization, urban environment, Villa el Salvador.

## I. INTRODUCCIÓN

El presente año, el 16 de marzo de 2020, se dio inicio a la cuarentena en el Perú, esto ocasionado por la pandemia de enfermedad por coronavirus COVID-19, esto desencadenó que muchas personas dejen de trabajar, ya que dichas personas viven el día a día trabajando de manera informal, es así como transcurre el tiempo y muchas zonas en condiciones de vulnerabilidad y pobreza, con carga familiar, se van quedando sin alimentos.

Esto generó que la población se agrupe y busque soluciones, como es el caso de AA.HH. Lomo de Corvina - Villa El Salvador (V.E.S), población que ante la necesidad de alimentarse, se agruparon “830 familias, es decir 3 manzanas conformadas por 45 lotes cada una” (America Noticias, 2020), para formar una olla común es el espacio público de la zona, con un objetivo común de alimentarse, esto evidencia la naturaleza del capital social con la que cuenta dicho sector, lo cual se relaciona con los procesos de fundación de Villa El Salvador, dado que esta ciudad se formó a partir de la autogestión de los pobladores.

Villa El Salvador tiene esa partida de nacimiento, ya que en los años ochenta:

La CUAVES mostró la doble ambición de procrear asentamientos humanos modelo y examinar administrativamente a la población, de ahí que su conformación consistiera en una compleja red de afiliaciones encabezadas por un secretariado que asistiría desde problemas de orden público, hasta la educación, provisión de servicios y comercialización de bienes (De Soto, 1987).

El funcionamiento de la democracia y solidaridad son imprescindibles cuando tocamos el tema de capital social, con relación a lo que piensa la ciudadanía de cada país, en lo que consiste la facultad de organización de la población, esto con la finalidad de apoyo, al generar un capital social estaríamos creando relación tanto de confianza como de oportunidades para lograr ayuda comunitaria para una mejor calidad de vida, como lo enuncia la cita que precede:

El 2003 se realizó la encuesta Values and Worldviews de la Fundación BBVA, la cual sondeo a 15 000 personas localizadas en diez países de Europa, con el fin de saber, como la ciudadanía opina

de la democracia de su estado. En el conjunto de Europa se tiene la puntuación de 0 a 10 con un puntaje de 4,9, en España las personas encuestadas establecen de medida un 3,6 a la democracia en su país, en Dinamarca esa evaluación es casi duplicada, ya que logra obtener 7, en Suecia el 6,7 y en Alemania el 6,1. Dicho sondeo también proponía a los europeos la potencia de evaluar de 0 a 10 su confianza en un grupo de instituciones, siendo la confianza en los partidos el 3,3 en Europa y el 2 en España, por otro lado las instituciones que en Europa y España admiten una acotación positiva de confianza son las universidades con un 6,4 en Europa y 6,9 en España, y las ONG teniendo de puntuación 5,2 en Europa y 5,4 en España (Die, Fantova y Mota, 2014).

Mostrado esto, se evidencia mayor representatividad en las ONG que en la estructura del estado de cada país, en relación a la ciudadanía.

Por otro lado, Villa El Salvador tiene una historia de valor que posee el capital social, allá por los años ochenta, a partir de las grandes inmigraciones, V.E.S. se transformó en una comunidad autogestionaria que fue reconocida en 1983, esto llevándolo al reconocimiento del premio Príncipe de Asturias, el cual se le otorgo por su buena organización en cuanto a una ciudad solidaria y económicamente productiva, ya que en esos tiempos se evidenciaba un déficit habitacional es por ello que los pobladores tomaron una iniciativa de autogestión.

En Latinoamérica uno de los primeros países en reducir el déficit habitacional fue Chile, pues en dicho país impusieron nuevos desafíos, donde la inversión en el desarrollo urbano, tales como: equipamiento e infraestructura, servicios y sobre todo espacios públicos de calidad, lo cual adquiere un mayor protagonismo, ya que los comienzan a considerar como elementos complementarios e indispensables de los sistemas de vivienda social (Moreno y Simón, 2011).

En un contexto nacional, este problema mencionado de déficit habitacional es de 1.1 millones de viviendas, 26 mil (déficit cuantitativo) y 86 mil (déficit cualitativo), en

Lima Metropolitana el distrito que cuenta con mayor déficit habitacional es San Juan de Lurigancho, el cual tiene un porcentaje de 15.6 en cuanto a este problema; Villa El Salvador teniendo un 6.2 % y con menos porcentaje el distrito de Santa Anita, el cual cuenta con 2.5% (Cabrera, 2019).

De acuerdo a lo mencionado, se evidencia que el problema de déficit habitacional, está relacionado con temas de planificación urbana. Mayormente este problema se muestra en barrios y asentamientos precarios, los cuales no están convenientemente diseñados de acuerdo a los elementos que le permita tener una calidad de habitabilidad.

El espacio público que es parte de las habilitaciones urbanas, en estos casos se convierte en un espacio común en los habitantes, donde ellos pueden organizarse socialmente para poder consolidar su desarrollo urbano , organizarse para algunos servicios básicos para la habilitaciones , como también para algún equipamiento que requieran .

En una encuesta realizada en Lima, en cuanto a satisfacción del espacio público, vista desde la ciudad, Lima evidencia un nivel de satisfacción del 23.8% y en cuanto a nivel insatisfactorio tiene como porcentaje 30.7%. Mientras que en cuanto a satisfacción con el espacio público en el barrio, el porcentaje de satisfacción disminuye a un 23.4% y en cuando a nivel de insatisfacción se eleva a un 45.2% (LIMA COMO VAMOS, 2019).

Es evidente como la insatisfacción en cuanto a espacios públicos se encuentra en mayor escala en barrios comparado con la ciudad, ya que , en estas áreas los costos de urbanización son más elevados y no permite planificar de forma completa las áreas que están relacionados con vivienda tales como : parque, plazas, alamedas y esto está afectando al bienestar de los ciudadanos , por ello los vecinos tiene que agruparse entre ellos para buscar una solución viable, evidenciando un mayor o menor capital social en cuanto al espacio público de su comunidad.

Enfocándonos en Villa El Salvador, este distrito tiene uno de los capitales sociales más citado en Latinoamérica, ya que es muy visto su nivel de organización social a través de su autogestión , Valcárcel (2008) menciona que:

V.E.S es una localidad que tiene al día de hoy 350 mil pobladores y que un aproximado de tres décadas de realidad alcanzo aumentar la situación de vida de los pobladores mediante una experiencia de intervención ciudadana, colaboración y familiaridad, respaldada en las características de la cultura local.

Podemos ver que la organización social es imprescindible en la mejora de una ciudad, cuando la organización de la población comunal necesita o aqueja algo, esto los conduce a la organización grupal, haciendo participe de los integrantes de la comunidad: Este tipo de capital puede aumentar la eficacia de la población, favoreciendo gestiones coordinadas entre sus participantes, no solamente económicamente, sino en diferentes concentraciones socio-culturales (Valcárcel, 2008).

Este fenómeno expresa la naturaleza de Villa El Salvador, organización que busco sus espacios públicos, para organizar a la población en busca de satisfacer sus necesidades, sin embargo, existen áreas en Villa El Salvador, las cuales muestran resultados bastantes favorables, a partir del tipo de organización utilizando su capital social, han conseguido lo que ahora tenemos en V.E.S. como áreas consolidadas, con espacios públicos agradables, sin embargo, ese espíritu se pierde por la escasez de espacios que ayuden a consolidar la organización social que es parte de la naturaleza de Villa El Salvador (como los comedores populares , vaso de leche o guarderías).

Por lo tanto, esta investigación tomara en cuenta el Asentamiento Humano Principie de Asturias, el cual tiene todos los componentes y problemas, que aqueja el espacio público en el distrito mencionado.

Es por ello que el problema de la presente investigación radica en encontrar: ¿En qué medida el capital social se relaciona con el espacio público en los procesos de construcción del hábitat en Lima Metropolitana, 2020?, y como problemas específicos nos cuestionamos: ¿En qué medida la organización comunal se relaciona con el entorno urbano respecto al espacio público?, ¿En qué medida los procesos de socialización se relación con la percepción del espacio público? Y ¿En

qué medida la cultura urbana se relaciona con las actividades que se realizan en el espacio público?

Con respecto a la justificación, se realizó una justificación social, ya que la importancia de estudiar la correlación entre el capital social y el espacio público es el motivo de esta investigación, ya que existen evidencias dentro de la ciudad, específicamente Lima Metropolitana, donde hay hábitat que se han formado, consolidado, crecido y se han definido a partir del capital social de su población; quiere decir que su organización, su liderazgo y sus niveles de empoderamiento, han dado lugar a consolidar ciertos hábitat , tales son los hechos del distrito de Villa El Salvador y principalmente el Asentamiento Humano Príncipe de Asturias.

Cabe decir que en la actualidad podemos ver que se va perdiendo el sentido de la organización, ya que los mismo pobladores no tienen donde reunirse, donde puedan socializar, organizarse, exhibir su cultura; producto a esto, el capital social no puede enriquecerse, si bien tenemos un buen capital social, esto también se puede perder, con la nueva generación u otros factores, ya que no todos tienen esa cultura , muchas personas son emigrantes y no se sienten identificado con el capital social característico, es así como se va perdiendo el sentido comunal de organización.

Así pues, el espacio público estudiado como el espacio de organización donde se alberguen todas las insatisfacciones comunales, pero también toda la generación de soluciones a la necesidades sociales, es de gran importancia, ya que en el caso de Villa El Salvador tenemos evidencia que dichos espacios de insatisfacciones al día de hoy han sido consolidados, evidenciando que esta correlación ha dado fruto a las ciudades.

También se realiza un justificación metodología ya que en la presente investigación se realizara con el desarrollo de instrumentos de recolección y análisis de datos como la observación y la encuesta para medir la intervención del capital social en espacios públicos, para así conocer de qué forma la organización social, los procesos de socialización y la cultura urbana intervienen en el entorno urbano, en la percepción del espacio público y las actividades que se realicen en él, de esta manera la investigación se apoya sobre técnicas de investigación válidas.

En cuanto a una justificación teórica, la presente investigación tiene como propósito, proporcionar conocimientos en referencia al capital social intervenido en el espacio público, mediante la aplicación de la teoría y conceptos, lo cual los resultados alcanzados podrán servir de apoyo a nuevas teorías de prósperas investigaciones.

La justificación práctica se efectúa porque existe la necesidad de indagar como el capital social interviene en el espacio público, de esta manera lograr tener resultados que permitan poder proponer mejoras en el espacio público usando el capital social como un elemento que sea imprescindible en el desarrollo de intervención de este, para poder evidenciar cambios en un entorno.

Finalmente se realiza una justificación socio- económica ya que la presente investigación busca dar soluciones para mejorar un espacio público, basado en el capital social, ya que este viene a ser un espacio de congregación social, teniendo como beneficio un mejor nivel de organización social, para que mediante este se pueda mejorar dichos espacios, teniendo como utilidad poblacional, el interés o provecho que se obtendrá de estos espacios para el disfrute y provecho de la comunidad.

Como objetivo general se plantea determinar la relación del capital social y los espacios públicos en los procesos de construcción del hábitat en Lima Metropolitana, 2020.; así como también, los objetivos específicos se planteó establecer la relación de la organización comunal y el entorno urbano respecto al espacio público; analizar la relación de los procesos de socialización y la percepción del espacio público y determinar la relación de la cultura urbana y las actividades que se realizan en el espacio público.

Por otro lado la hipótesis general viene a ser: el capital social se relaciona de manera directa con los espacios públicos en los procesos de construcción del hábitat en Lima Metropolitana, 2020.; así como también las hipótesis específicas tenemos que la organización comunal se relaciona de manera directa con el entorno urbano respecto al espacio público; los procesos de sociabilización se relaciona de manera directa con la percepción del espacio público y la cultura

urbana se relaciona de manera directa con las actividades que se realizan en el espacio público.

## II. MARCO TEORICO

Como antecedente nacional contamos con la investigación de Collado, A. (2018). Título: *“El capital social y la planificación urbana para el desarrollo sostenible del distrito de Ventanilla 2010 – 2020”*. La cual tuvo como objetivo diagnosticar cuál es la conducta del capital social ante la falta de organización, trabajo y vivienda, así mismo determinar, qué elementos repercuten en el aumento de los asentamientos humanos, poniendo en peligro el medio ambiente, como también la salud, en el borde derecho del Río Chillón, cuenta con una metodología de tipo explicativa, como resultados, se mencionó que el capital social que vive en el círculo de estudio con las organizaciones vecinales, las organizaciones sociales de base y otras organización civiles.

En conclusión, se pudo comprobar que la planificación debe ser participativa, de igual manera se debe discutir determinadas uniones y desplegar la posibilidad de acción entre redes de poblaciones constituidas con sectores técnicos municipales, también se puede concluir que la segregación espacial y social de la zona, no permite dar a conocer las virtudes, costumbres y estilos de vida de los conjuntos, para obtener valores basados en la igualdad y el respeto para así poder afrontar debidos proyectos sostenibles y democráticos, es por ello que estos estudios deben realizarse en distintas zonas que incluyan al capital social como una táctica.

Se recomendó realizar técnicas de mejora sostenibles y examinar como componente definitivo al capital social, en parte, esta investigación es el primer paso para empezar con este prototipo de técnicas a cual llamaremos técnicas de desarrollo sostenible basado en el capital social, con esta finalidad, el parque es mirado como el espacio público más valioso de la convergencia y colectivizar para realizar al capital social del sector como zona para niños, jóvenes y adultos, es decir, que este ambiente deberá ser una área libre acondicionada a solucionar las insuficiencias sociales del ser humano, tanto en forma activa o pasiva, así mismo, en este espacio público es en donde se forma el capital social, siendo

imprescindible como arranque para un correcto planeamiento urbano que esté orientado hacia un propósito social, lo mismo tiene una función ambiental.

(Ruiz Fernández & Benites Arrieta, 2019). *Capital social y desarrollo local. El caso del proyecto fitekantopus en el barrio cultural de la balanza – Comas*. La investigación citada tuvo como objetivo examinar las contribuciones del Proyecto Fitekantopus para el desarrollo del capital social y local en el barrio de La Balanza, de modo que colaboren con la función del derecho a la ciudad; teniendo como narración el informe de los pobladores; con la finalidad de dar a conocer una experiencia que promueva el progreso, a través de la crecida calidad de vida de los pobladores, por otra parte esta tesis corresponde a una investigación a cualitativa y utilizo como instrumento de estudio la entrevista, observaciones y notas de campo.

La investigación tuvo un universo de 20, 465 personas y una muestra de 10 entrevistas destinadas a participantes del comedor San Martín del Once, como conclusión se evidenció que el reforzamiento del capital social y el lograr fortalecer los cimientos para la formación del crecimiento local, son la base fundamental para la aceptación y constancia del Proyecto Fitekantopus.

En cuanto al discurso del espacio público, por medio de este estudio se afirmó que el proceso de sumersión, mediante actividades realizadas con infantes y adultos, también mediante el resultado y las tácticas de cada zona; tales como, la ejecución del esquema urbano integral, los planes iniciales y la estabilización, dieron lugar a que se pueda ocasionar una asimilación de la definición del espacio público, infiriendo como un ambiente de manifestación conjunta.

Finalmente como recomendación en cuanto a la asimilación de la charla de espacio público, ciertamente el significado de espacio público como declaración ciudadana está asimilado en los pobladores que han sido participes del Proyecto Fitekantopus, se aconsejó continuar reforzando el significado de restablecimiento de espacio público para que sean cimientos firmes que logren dispersar en los barrios de La Balanza y poder incluir a la mayoría de ciudadanos en tareas con relación al derecho que obtiene cada poblador de vivir en una comunidad comprensiva y sustentable.

(Tejada Galindo, 2018). *Recuperación del espacio público y tradición comunitaria: la experiencia de tres puntos de cultura*. Tuvo como objetivo recoger la palabra de los promotores de estos programas, comprender qué los movilizó a establecerlas, conocer por qué decidió por la cultura como modo de participar en sus regiones y qué deseaban de dichas operaciones, esta investigación tuvo una metodología cualitativa.

Como conclusiones menciona que la cultura está relacionada a la transición comunitaria y a la formación ciudadana, destaca que la cultura no es un elemento con finalidad política, sino se trata de una evaluación de la cultura independientemente, de la manera en que aporta distracción, difunde una estética, despeja sensaciones, sino que, a la vez, cuenta con la posibilidad de transferir aptitudes, y de producir nuevos sentidos comunes. También, aborda la vinculación al barrio y a lo conocido, que se aleja de una perspectiva cultural. Así mismo, también hizo mención a que el hecho de compartir el espacio genera las distintas potencias incluidas en todos los lazos comunitarios como: la colaboración, la concordancia y la contraposición.

Como recomendación mostro que la cultura debe articularse en red para ejecutar y elaborar cambios en espacio públicos, puesto que el estado no tiene aspiración de transmitir cultura a los barrios sino solo refuerza lo ya existente en los barrios; también recomendó que el programa puntos de cultura exhiba todas sus potencias puesto que tiene como desafío admitir su normativa, y alcanzar acomodar ciertas normas del gobierno, puesto que, si las cooperativas conducen este transcurso, se puede procrear una formación mutua.

(Cutipa Laura, 2018). *“Nueva tipología de espacio público para promover la ciudadanía en la ciudad de Juliaca”*. Tuvo como objetivo analizar una nueva propuesta teórica y a altura de proyecto arquitectónico un espacio público que substituya la necesidad de congregarse, conversar, enunciar y participar políticamente a la población de Juliaca, el tipo de investigación es deductivo, además es descriptivo, como población tomo en cuenta la comunidad urbana dentro del área céntrica de Juliaca, la investigación se justifica por el cambio de la comunidad que es factible a través de la operación de una comunidad activa y es

ahí donde la arquitectura puede contribuir, originando espacios públicos para empezar actividades y acontecimientos para el progreso de la comunidad.

La presente investigación concluye que, el espacio público y la ciudadanía son dos definiciones inseparables, se influyen mutuamente y se puede influir en la mejora de la sociedad desde la arquitectura y recomendó que se proponga nuevas tipologías de espacio público que aliente el ejercicio de la ciudadanía siguiendo lineamientos teóricos nuevos o renovando los ya existentes que se aplican en el diseño, los cuales son reunir, dialogar, aprender, expresar y protestar.

(Flores Rodriguez, 2018). *“Participación cultural y el nivel de convivencialidad en Espacios Públicos de los distritos del Sur del Valle del Mantaro – 2018”*, asumió como objetivo establecer la relación entre participación cultural y los niveles de convivencialidad, para el presente estudio se usó una metodología de tipo Aplicada con un nivel correlacional y de diseño no experimental – transversal, la población fue determinada por los espacios públicos de los distintos distritos del Sur del Valle del Mantaro, obteniendo una muestra de 18 espacios públicos de los distintos distritos.

Como justificación, menciona que no es suficiente que una ciudad cuente con espacio públicos, sino también que exista cantidad y calidad ya que así invitara al peatón a transitar por estos espacios, como resultado se evidencio que existe relación entre la colaboración cultural y el nivel de convivencialidad en espacios públicos de los distritos del Valle del Mantaro, con un nivel de confiabilidad del 95%, como conclusión se estableció que existe una relación media significativa entre la participación cultural y el nivel de convivencialidad en espacios públicos de los distritos del Valle del Mantaro y como recomienda que Se recomienda el mejoramiento o creación espacios que mejoren o fomenten las actividades fortalecedoras de la identidad y el nivel de convivencialidad en espacios públicos de los Distritos del Sur del Valle del Mantaro sean los adecuados en favor de la población.

En cuanto a antecedentes internacionales tenemos a (Salazar Parra, 2017), Título: *“Configuración espacial, capital social e identidad barrial como factores para la construcción del sentido de comunidad en el barrio 21 de Marzo/Héroes del Morro,*

*el bosque, Santiago*". *Análisis crítico del programa quiero mi barrio*. Tuvo como objetivo realizar una investigación crítica y rigurosa de la metodología del PQMB, teniendo como finalidad, establecer por qué no se alcanzó fortalecer una unión social, siendo estos uno de los motivos principales del proyecto, por otro lado, este estudio es de tipo aplicada descriptiva, posee como población a los residentes beneficiados por el PQMB y la muestra está conformada por 13 entrevistas, por otro lado, se concluye que la construcción en el barrio 21 de Marzo, obedece a la conformación espacial del barrio, teniendo en cuenta la historia de la población, puesto que se da respuesta a la urgencia de ampliar la ciudad, con la intención de dar fin al inconveniente de la vivienda que fatigaba a los ciudadanos, que se hallaban en espacios nocivos.

La recomendación de la investigación se dirigió a la política pública, teniendo en cuenta el programa analizado para el presente estudio, que nació como un proyecto y participando el barrio 21 de Marzo, en la comunidad de El Bosque, y que en la actualidad se ubica legalizado en el MINVU, tiene que ser observado, con el fin de continuar perfeccionándolo, contestando a los retos políticos y estatales que supone el avance progresivo de la calidad de vida de los habitantes.

(Puentes Ramiez, 2015). "*Mejoramiento integral de barrios y capital social*". Tuvo como objetivo que el "Programa Sur de Convivencia" (PSC), optimice la manera de convivir de la Ciudad Bolívar, Santa Cristóbal, Usme y Rafael Uribe, con lo que se buscó concretamente fomentar una educación de administración de problemas por medio del manejo de programas sociales y espacios públicos, como también establecer cuál es la facultad que posee un desarrollo urbano para repercutir en el reforzamiento del tejido social de la sociedad a la que se está abocado, esta investigación se realizó mediante el método de casos de estudio.

Concluyendo así, que el aumento de fundación, reforzamiento y cuidado del capital social mediante proyectos de progreso integral de colonias en Latinoamérica, han demostrado algunas mejoras a lo largo de los últimos veinte años. No obstante, se continuó presenciando serios obstáculos en la activación de dichos procesos, los cuales pese al trabajo realizado no se consiguió aliviar indicativos conectados con el capital social, como la inseguridad de los ciudadanos en cuanto sus instituciones

o la sensación de desconfianza, como tampoco se consiguió la sustentabilidad en el tiempo de los metas logradas.

La recomendación de investigación planteó distinguir cuáles son las aptitudes fundamentales, y los impedimentos más notorios, que posibiliten un proyecto de progreso integral de colonias para provocar el aspecto de capital social en una comuna.

(Maldonado Garcia, 2018). “*Capital social y espacio urbano – el caso de colonias populares en ciudades mexicanas fronterizas*”. Tiene como propósito mostrar como influye las circunstancias del espacio urbano en estudio y solidificación del capital social de los ciudadanos de colonias populares de ciudades mexicanas fronterizas, tuvo una metodología exploratoria y tuvo una población total de la colonia entre 1,00 y 2,500 ciudadanos.

De la investigación, se concluyó que la influencia de las situaciones espaciales en el capital social de vecinos de asentamientos populares, tiene como principio básico la correlación del espacio urbano y capital social. En la investigación se procuró observar dicha correlación, para que los resultados explicados, sean de beneficio para la indagación de nuevos marcos referenciales para la incorporación de los asentamientos humanos en los procesos de crecimiento en el sentido de igualdad social.

Se recomienda del estudio realizado y los manifestaciones encontradas visualizar en las colonias 26 de julio y Nido de las Águilas grandes bondades que pueden ser orientadas hacia la ejecución de operaciones grupales en progreso de su espacio urbano, se debe promover la alineación de liderazgos ciudadanos que ubiquen por arriba los provechos colectivos a individuales, este lanzamiento puede darse a partir de estimular a la población joven a implicarse en cuestiones públicos locales, de esta manera, formen un resultado multiplicador y con ello broten descubrimientos comunitarios que ayuden a la avance del espacio urbano.

(Amaya Hernández, 2018) “Participación comunitaria en la ejecución de un proyecto de infraestructura, pieza clave en la apropiación social. Casos de estudio: Participación comunitaria en la construcción del Parque Las Brisas-Montería y el Paseo Rojo y Negro-Cúcuta”, la presente investigación tuvo como objetivo

determinar cómo la cooperación de la población forma adquisición ante un espacio público en su progreso y sostenibilidad, la investigación desarrollada fue cualitativa.

La consecuencia de examinar estos temas demuestra que la colaboración de la comunidad es tan sustancial en los distintos periodos de una planificación urbana como la organización y elaboración técnica, logrando que la sociedad beneficiada se acomode o no de cualquier plan dando la sostenibilidad a estos, como conclusión, menciono que la colaboración de la sociedad en el periodo de exploración de los bocetos del Parque Las Brisas hizo que la comunidad mostrara a los proyectistas competentes la situación de la zona y así se realizarían transformaciones en el concepto inicial del proyecto, instaurando circunstancias de progreso a lo largo del periodo colaborativo.

Recomienda que para que la colaboración comunitaria sea más distintiva, las instituciones públicas deberán avalar a la sociedad una enseñanza en colaboración, con el objetivo de que esta se desenvuelva de manera consiente en correspondencia con lo determinado por las leyes. La comunidad debe entender que la aplicación de instrumentos colaborativos más la comprensión del territorio y del medio deberían tener como propósito una colaboración más expresiva y operativa.

(Herrera Sierra, 2017) *“Producción del Espacio Público: diseño urbano, participación ciudadana y usos sociales del espacio. El caso del Forat de la Vergonya”*, la presente investigación tuvo como objetivo entender los procesos colaborativos y urbanos agrupados a la creación del espacio público dentro de la trama de los planes de transformación, remodelación y recuperación del sector del Casc Antic en la ciudad de Barcelona, tuvo como enfoque metodológico una investigación es cualitativa.

La presente investigación concluyó que el espacio público no solo se comprime a sus dimensiones físicas, igualmente se compone mediante las interrelaciones y empleo que resiste. Así, su investigación solicita de una vista multidimensional, la cual reflexione temas sociales como también físicos, de esta manera, hallar las formas donde se origina y edifica socialmente el espacio, sé concluye que el uso

intenso del Forat por parte de comunidades inmigrantes , se puede enlazar con diversos aspectos, comenzando por la insuficiencia por instaurar redes simbólicas con el espacio, las que disminuyeron al momento de inmigrar y los que eran básicos para precisar redes comunitarias.

En relación a las teorías relacionadas al tema, la investigación tiene como finalidad plasmar un enmarque teórico del trabajo. Por ello, se comenzó investigando las distintas teorías en cuanto a capital social, posteriormente, teorías relacionadas a espacio público y, finalmente, la vinculación que tiene el capital social con el espacio público.

Al tratar el tema de capital social es importante saber un concepto general. Bourdieu (1985) refiere aquella agrupación de recursos actuales o potenciales concernientes al disfrute de una red permanente de conexiones más o menos institucionalizadas de entendimiento y de gratitud mutua.

Mientras que la Organización de las Naciones Unidas (ONU), lo conceptúa como los valores, las pautas, el ordenamiento y los instrumentos de corporación que proporcionan las conexiones interpersonales y que otorgan las relaciones sociales. Mientras que Ruiz y Benites (2019), mencionan que:

El capital social actúa como un cimiento esencial para el provecho de congregaciones que respeten a sus ciudadanos, promoviendo la confianza recíproca y la consolidación de competencias; consiguiendo espacios gratos para habitar, con ambientes con vistas atractivas y espacios que alcancen ser utilizados por los ciudadanos sin riesgos y que les posibilite complacer sus escaseces.

Todo esto, mediante la fuerza de organización social que se presenten las comunidades, por lo que es muy importante, ya que a través de esta se consigue un entorno más agradable para una población.

En cuanto a organizaciones Coleman (1990) menciona que “la organización social forma capital social proporcionando el logro de metas que no podrían haberse alcanzado en su falta o que podrían haberse realizado solo a un costo mayor”.

A partir de las organizaciones, se generan distintas figuras de las disposiciones sociales así como seguridad, pautas y redes que logren aumentar la eficacia de la comunidad (Putnam, 1993).

El teórico Putnam menciona que el trabajo común es más factible en una comunidad donde exista alto capital social, evidenciándose así la ayuda comunitaria.

Robert Putnam entiende el capital social como el grupo de componentes abstractos como pautas, actitudes, compañerismo y tejidos que se encuentran en una sociedad y que proveen la relación y la participación para lograr provechos recíprocos. La perspectiva de Putnam manifiesta la asociación empírica de redes y normas, y el dominio del asociacionismo y de la intervención ciudadana en el progreso económico y la cohesión social. (...) La idea principal del capital social es sencilla, los tejidos sociales son muy esenciales ya que tienen valores para quienes se encuentran en ella. El progreso de una región está claramente relacionado a la forma de organización social y relaciones cívicas que percibe ese ambiente. (Urteaga, 2013, p. 57)

Cabe decir que:

El Capital Social, no sólo se comprende desde la vista de los lazos de correspondencia, fraternidad social, etc., sino más bien y en una dirección realista, desde las capacidades de coyuntura de los integrantes de una sociedad como un operante para el progreso social y urbano (Salazar, 2017).

Es oportuno puntualizar que el crecimiento de los espacios socializadores, vistos como escenarios comunitarios de uso común, proveniente de la participación planificada de los espacios públicos ociosos, realizada por especialistas en concertación con las organizaciones sociales comunitarias; se planifica como una opción viable y estratégica para intensificar la comodidad y calidad de vida

de las agrupaciones abandonadas que se hallan inmersos en tales acumulaciones humanas. (Omaña, 2011, p.164)

Las organizaciones sociales también se generan a través de las tradiciones que pueda tener una comunidad, las que se van formando con el tiempo y las que son integradas por los habitantes. Castillo, menciona que:

Las Organizaciones Comunitarias en el Perú tienen un camino histórico patrimonial que viene de tiempos pre incas y se asientan en los lazos familiares de fraternidad y correspondencia, cuentan con una tradición oportuna que forma parte de su cotidianidad, tienen como parte de su alineación el trabajo recíproco (minca y ayni) que se utiliza a nivel colectivo y familiar, y colabora a que la organización tenga validez con pautas tradicionales que varían con las dadas por el Estado Peruano.(2016, p.58)

Si bien es de suma importancia la organización social, esto también dependerá del nivel de compromiso que se tenga, por ejemplo: la participación de los ciudadanos.

Según la Fundación Konrad Adenauer (como se citó en Santibañez, 2020), menciona que la colaboración ciudadana tiene como objetivo: fortalecer la conexión entre los pobladores y el gobierno, compilar la denuncia y posible procedimiento a las insuficiencias de los habitantes más necesitados socialmente, auxiliar y reclamar que se practiquen los procedimientos municipales mediante la colaboración, contribuir al progreso de servicios públicos del lugar y reparar las carencias primordiales de la ciudadanía.

Para Borja y Muxi, “todos los perímetros de la gestión local exigen formas de intervención, a veces generales, como también específicas: consejos, juntas, consulta popular, etc. La intervención puede ser indagación, discusión, convenio” (2000, p. 72).

En conclusión, para que la intervención vecinal sea triunfante, tiene que hallarse alto grado de consentimiento entre los habitantes y ello involucra trabajar por objetivos agrupados, saber cuáles son sus necesidades.

La recreación, el ocio y el disfrute son componentes concluyentes del progreso material e intelectual de las personas. Por ello, en la proyección de la ciudad, las zonas públicas conforman el medio material y mediante ello, la comunidad, sin ninguna excepción, puede permitir a zonas entretenidas pasivas o activas, que promuevan la procreación de la cultura urbana. (Ayala, 2017, p.204)

Es por ello que “la cultura urbana requiere del espacio público para desenvolverse y originar actividades peculiares que resuelvan la singularidad local urbanas” (Pardo, 1964, p.9).

Entonces. Pardo, afirma que:

El espacio público y la cultura urbana son principios dinámicos que se interponen recíprocamente y cuyo reforzamiento puede ayudar al levantamiento de una comunidad más progresista, inclusiva y abundante en sus culturas inherentes y en sus cambios generales. Los espacios públicos enuncian las actividades culturales de un aglomerado urbano concreto, y en ellos se descubre la riqueza de la vida urbana y se trazan las diferencias entre una ciudad y otra. El espacio público viene a ser el espacio de interrelación cultural y de la inserción (1964, p.238).

Es así como se da inicio a la cohesión social, ya que esto “tiene que ver con vivir juntos, así mismo, tener la capacidad de una comunidad para organizarse de forma que la convivencia sea fuerte, que todos tengan equivalencia de oportunidades para acceder a servicios y a derechos” (Ferrelli, 2015)

Es evidente que una comunidad con alto nivel de cohesión social, tendrá menos probabilidad que el usuario sienta inseguridad o miedo al transitar por la zona en donde habita.

Con el pasar del tiempo y la organización que se vaya formando en una comunidad, es como se obtendrá la identidad de una comunidad.

“La identidad de una metrópoli es consecuencia en parte del supuesto, la cultura y debidamente, el accionar de sus pobladores” (Morales y Cabrera, 2016, p. 28).

En cuanto al espacio público, a manera general. Rangel (2008) se refiere al espacio público como una esfera urbana de condición espacial, organizacional, situacional, ambiental que, vista y abordada en forma organizada, incita el logro y la incorporación comunitaria para el aprovechamiento común.

Oficialmente se puede definir al espacio público como “un elemento fundamental de una comunidad favorable. El buen diseño y la administración del espacio público es un activo llave para el manejo de una metrópoli y cuenta con una impresión positiva en su economía, medio ambiente, seguridad, salud, incorporación y unión” (ONU)

La calidad del espacio público peatonal determina la calidad urbanística de una comunidad. Un espacio público es bueno cuando en el suceden muchas acciones no forzadas, cuando la gente sale al espacio público como un fin en sí mismo, a recrearse. (Press y Gehl, 2004, p.7)

Es por ello que el tratamiento del espacio público tiene mucha importancia, puesto que no se logra comprender la comunidad sin el espacio público ya que la ciudad es ante todo el espacio público donde en ella se da la situación y manifestación de la comunidad, por lo que es un componente indispensable para la práctica de la democracia (Borja, 2011).

En este sentido, Borja (2014) afirma que el asentamiento humano sin espacio público no es ciudad, es decir no hay ciudadanía.

Dicho esto es evidente que:

El espacio público parte más allá de ser visto como el espacio estructurante de la comunidad, el espacio público es la convicción de los que nos admite hacer sociedad, es el centro de repetición la cual nos volvemos parte de la ciudad, y la ciudad se vuelve parte de nuestra historia. (Altamirano, 2014, p.86)

Tal como lo expresa. Maycotte

El espacio público, encima de envolver los símbolos y valores culturales de una clase social, además acepta atributos espaciales y territoriales, cuyo valor radica en su facultad de afectar no solo en las circunstancias, sino además en la calidad de vida de sus posibles usuarios. (2011, p.188)

Cabe decir que:

Es un componente revelador que se conceptúe al espacio público no solo como un señalizador de calidad urbana sino que además como una herramienta predilecta de la táctica urbanística para realizar comunidad sobre la comunidad y para cualificar los perímetros, para conservar y restablecer los arcaicos centros y procrear nuevas categorías, para coser las redes urbanas y para otorgar una estimación ciudadana a las infraestructuras (Borja y Muxi, 2000).

Muy aparte de la calidad ofrecida por el espacio público, es importante mencionar la percepción que se tiene de él, ya que este además cuenta con una magnitud sociocultural. Es un lugar de conexión y de reconocimiento, de relación entre los ciudadanos, de concurrencia urbana, y en ocasiones de locución ciudadana (Borja y Muxi, 2000).

Para Losada, como para muchos: “Es la arquitectura parte inseparable de ese mundo físico. En ella podemos distinguir dos tipos de espacios: A) El espacio técnico, matemático, geométrico, cuantificable y objetivo y B) El espacio valorado, cualificado, psicológico y por lo tanto subjetivo” (2008, p. 32).

Siendo el espacio subjetivo donde entra a tallar la percepción como también la apreciación, esto en un juego de sensaciones íntimas personales e intransferibles como lo visual, auditivo, háptico, cenestésico e inclusive lo olfativo (Losada, 2008).

En consecuencia:

El espacio público ayudara más a la población mientras más plurivalente sea utilitariamente y más socorra el cambio. Es

imprescindible entender bien la conducción comunitaria de los espacios públicos. Este estará en manos de muchas causas como el diseño, asequibilidad, lo atractivo, lo magnifico, la variedad de personas y tareas factibles, etc. Se resalta lo artístico del espacio público; que como se mencionó, la riqueza del espacio público no es la apropiación, sino que es equidad social (Borja y Muxi, 2000).

En cuando a lo social, el espacio público es muy sustancial ya que:

El progreso del espacio público y del cimiento comunal se comprende como parte de disposición situacional de la violencia. Se presume que un espacio maltrecho sitúa desbordantemente delitos de oportunidad, violencia, como también vandalismo, así se incrementa el sentido de incertidumbre o inestabilidad. Los posibles delincuentes entienden el desamparo como señal de desdén y desinterés de los pobladores por su hábitat. Sin embargo, un espacio en orden, cuidado y apropiado por los pobladores tiende a disminuir los actos de violencia y delincuencia. (Puentes, 2015, p.143)

Según Bazant, “El espacio abierto tendrá que proporcionar la percepción de confianza, expresando solo aquellas actividades que el que observa y el que es observado deseen anunciar” (2007, p. 90).

Es por ello que es de suma importancia tener un buen uso de los espacios públicos, como las actividades que se realicen en él, ya que dependiendo de ello se irá reduciendo el factor situacional como la inseguridad.

“Las actividades entre lugares o flujos consiguen visualizarse como expresión funcional de las actividades dentro del lugar. Una manera de catalogar esta última es por medio de la congregación en una categoría de todas las actividades que tengan relaciones funcionales en común” (Bazant, 2007, p. 72).

Las actividades que se ejecuten en un espacio público pueden variar según el lugar en donde se encuentra, esta variación depende de los tipos de empleos, tipos de familias, según la edad o un nivel socioeconómico.

Es por ello que: “Los espacios públicos de la comunidad y de las zonas residenciales alcanzan ser atractivos y de fácil acceso, y promover así que los ciudadanos y las actividades se transporten desde el ambiente privado al público” (Gehl, 2006, p. 125)

Cabe decir que: “las actividades exteriores ejecutadas en los espacios públicos se pueden fragmentar en tres rangos, cada una de ellas proyecta requerimiento muy diferentes al medio físico: actividades necesarias, opcionales y sociales” (Gehl, 2006, p. 17).

Las actividades necesarias incorporan las que son más o menos imprescindibles (ir al trabajo, ir de compras, esperar a una persona, realizar mandatos o repartir el correo), dicho de otra forma, todas las actividades en las que los ciudadanos incluidos están más o menos obligados a cooperar. (Gehl, 2006, p. 17)

Las actividades opcionales, o sea, aquellas en las que se interviene si existe la aspiración de llevarlo a cabo o si lo concede el tiempo y el sitio es otro asunto. Este rango contiene actividades tales como, brindar una caminata para tomar un poco de aire, pasar el momento paseando o sentarse y tomar el sol. (Gehl, 2006, pp. 17-18)

Las actividades sociales son todas las que están sujetas de la existencia de otros ciudadanos en los espacios públicos. Las actividades sociales contienen los juegos infantiles, los saludos y las charlas, distintas clases de actividades ciudadanas y finalmente como la actividad social más extendida, los contactos de carácter pasivo, o sea, ver y oír a otros ciudadanos. (Gehl, 2006, p. 20)

Dicho todo esto, es claro que “la reunión o la mixtura de distintas actividades para incitar espacios de concurrencia, festividades o de recíproco reconocimiento pasivo, coopera a intensificar el comportamiento evidente que establece la conducta de los ciudadanos” (Bazant, 2007, p. 90).

Cabe decir que “las urbanizaciones nuevas no evidencian las competencias básicas de una comunidad respecto a su historia, tecnología, cultura, ambiente natural, etc.;

cometidos que pasan ignorados para sus pobladores, ya que las edificaciones son de aspecto semejante” (Bazant, 2007, p. 83).

Un espacio público debe estar relacionado con su entorno, ya que este debe integrarse a él, dando la sensación de unidad en la comunidad

Básicamente “los espacios externos están sujetos de la diferente disposición de los frontis de los edificios que los forman, la calle y la plaza son dos componentes esenciales de los espacios externos” (Bazant, 2007, p. 83).

La calle al ser una espacio público, debe llamar la atención para la integración de la población, ya que esta es observada por todo aquel que transita en ella y de esta manera todos los pobladores de la zona alcancen a sentirse parte de ella.

Entonces “La cualidad formal, la conservación, el alumbrado, la variedad de empleos posibles, la claridad, la disposición de servicios y dinámicas que capten y fijen la comunidad, la vigilancia, etc. Todos estos son elementos que proporcionan seguridad evidente” (Borja y Muxi, 2000 , p.67).

Una comunidad al reflejar seguridad es más transitada y esto da pase a una integración social, para ello es importante que se vea la parte donde las personas puedan sentirse cómodos en los espacios de congregación social, es decir que estos espacios tengan los mobiliarios necesarios para la comodidad poblacional.

Al elegir los mobiliarios para un espacio público, es de suma importancia que estos den comodidad al público que lo use y tener una buena elección de estos, como en un espacio contemplativo, serán las bancas, ya que estas según Bazant, “deben proporcionar descanso a sus habitantes y proveer una perspectiva cómoda en un sitio benévolo” (2007, p.375). Siendo este mobiliario uno de los más usados, pero muchas veces solo orientan un espacio público hacia el descanso.

Es por ello que para una comunidad más integrada, debe incluirse a cada integrante que lo conforme, como lo son adultos, jóvenes y niños.

Siendo así considerado también actividades lúdicas, es decir, los juegos infantiles como una buena opción de implementación de mobiliario en un espacio público,

por ejemplo Bazant (2007), menciona que una fascinación de interés para los niños son los puentes colgantes. Los materiales usados para su elaboración son troncos de madera, cuerda y redes mecate.

Los columpios, barras paralelas, resbaladizas, son juegos atractivos para los niños, los cuales a veces no necesitan de mucha inversión, y que mediante jornadas vecinal estos pueden ser elaborados con materiales reciclados y otros de muy bajo costo.

“El mobiliario debe dar identidad y orgullo ciudadano a la población; a su vez deben ser objetos relacionados al espacio donde se fijan, [...] e incitar la prosémica entre los usuarios, los objetos y la ciudad” (Utrilla, Serrano y Rubio, 2013, p. 153).

Si bien es cierto, la población siempre está en busca de lugares de congregación en buen estado, para así poder desarrollarse socialmente, estos también deben ser cuidados por los mismos pobladores.

Es por ello que Lynch (1960), afirma que:

Para que una imagen adquiera valor para la dirección en el espacio vital, es imprescindible que tenga distintas características. Debe ser idóneo, auténtica en un sentido pragmático y consentir que la persona ejerza dentro de su medio ambiente en la medida anhelada.

Así mismo en relación del capital social y espacio público, en cuando a los efectos sociales Pozuela(2008), recalca que los espacios públicos bien trazados y sostenidos provocan a la reunión y se transforman en sitios de concurrencia que promueven las relaciones sociales; impulsan la unificación de la población a través del sentido de lugar y de dominio; forman el crecimiento de prácticas sociales en los espacios colectivos de la comunidad, que benefician la congruencia e incrementan la calidad de vida de los usuarios.

El espacio público presume pues propiedad pública, manejo social colectivo y multifuncionalidad. Se distingue constitucionalmente por su fácil acceso, lo cual lo transforma en una causa de centralidad. La cualidad del espacio público se podrá estimar sobre todo por la fuerza y la calidad de los vínculos sociales que proporciona, por su eficacia mezcladora de grupos y conductas; por su facultad de incitar el reconocimiento simbólico, la locución y la incorporación cultural. Así pues,

es adecuado que el espacio público posea algunos caracteres formales como la constancia en el espacio urbano y la capacidad ordenadora del mismo, la grandeza de su diseño y de sus materiales y la adaptación a usos distintos mediante el tiempo (Borja y Muxi, 2000).

El espacio público, es un instrumento muy importante para la comunicación de la vida urbana. La denegación de la comunidad es justamente la separación de la vida comunitaria. Los que más requieren el espacio público, su alcance, seguridad son en su mayoría de veces, los que poseen más inconvenientes para el acceso como los niños, las mujeres, los pobres o los emigrantes. En los espacios públicos se manifiesta la variedad y se aprende la tolerancia (Borja y Muxi, 2000).

“Ciudad es una agrupación de espacios públicos, o la comunidad en su agrupación es un espacio público mediante el cual se constituye la vida comunitaria y donde hay una autoridad de esa comunidad” (Carrion, 2007, p.83).

Para Carrión, “el espacio es instrumento de importancia de la colectividad, ya que es desde allí que se establece la locución y el reconocimiento social” (2007, p. 84).

En el enfoque conceptual, se brinda los conceptos de las variables, dimensiones e indicadores de la presente investigación, comenzando por la actividad social definida como:

Son todas las que están sujetas de la presencia de otros habitantes en los espacios públicos. Las actividades sociales implican los juegos infantiles, saludos, charlas, distintos tipos de actividades ciudadanas y, en conclusión (como la actividad social más extendida), los contactos de carácter pasivo, o sea, ver y oír a otros habitantes. (Gehl, 2006, p. 20)

Actividad lúdica es conceptualizada como el proceso o actividad lúdica, ayuda en la niñez la autoconfianza, la autonomía y la creación de la personalidad, transformándose así en una de las actividades dinámicas y educativas esenciales (Gomez, Patricia y Rodriguez, 2015).

Actividad contemplativa se conceptúa como:

“Relacionado con el tiempo de trabajo está el tiempo de ocio. Éste comienza cuando finaliza aquél. Puede tener como fin descansar, reponerse de la fatiga y del esfuerzo derivado del trabajo, pero puede considerarse también como un fin en sí mismo, es decir, como actividad contemplativa que contribuye a la realización de la persona”.  
(Pelaéz, 2009, p. 115)

La actividad física, puede conceptuarse como cualquier movimiento corporal ocasionado por los músculos y que precisa de un gasto energético. (Brenes, s.f. )

Capital social, es conceptuado por Pierre Bourdieu como la integración a un grupo, como un grupo de representantes que no sólo están capacitados de propiedades comunes (aptos de ser notadas por el que observa, por los otros o por ellos mismos), sino que así mismo están relacionados por enlaces duraderos y útiles. Estos enlaces son irreducibles a las conexiones objetivas de cercanía en el espacio físico o también en el espacio económico y social, ya que se asientan sobre cambios firmemente materiales y simbólicos, lo cual su renovación y continuación presumen el reconocimiento de esa cercanía. (Bourdieu, 2011)

Posteriormente se desarrolló un concepto por Putnam , definido como:

“La responsabilidad cívica en la participación en asociaciones de tipo horizontal y poco jerarquizado (clubes, iglesias y asociación de padres).El asociacionismo provoca normas de reciprocidad e información que converge en la articulación de elementos de participación” (Urteaga, 2013, p. 57).

El Capital Social, también es definido como los valores transformados en pautas, como la seguridad, la fraternidad o la correspondencia. A través de estas reglas se establecen las relaciones, los sistemas y los establecimientos que acceden a la interrelación social y el crecimiento de las comunidades, las que también originan una cadena de efectos secundarios como la indagación social (Valcárcel, 2008).

La cohesión social se relaciona con vivir en comunidad, así mismo, tener la capacidad de una comunidad para organizarse , de esta manera lograr que se fortalezca la convivencia, teniendo todos las mismas oportunidades para acceder a servicios y a derechos (Ferrelli, 2015).

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2007), la cohesión social es la eficacia del componente instituido de la inserción social como la conducta y valoración que efectúa el sujeto que forma parte de la comunidad.

Por otra parte, la cohesión social forma y edifica sociedades compartidas. Según la acepción del Club de Madrid, menciona que:

Una comunidad intervenida, es una comunidad socialmente enlazada. Es donde todos los habitantes se sienten como en casa. Obedece la honra de todos y los derechos humanos, a la misma vez que provee las mismas oportunidades a cada usuario, es comprensivo y respeta la variedad, una comunidad simultánea se edifica y alimenta mediante un compacto liderazgo político. (2014, p. 20)

Básicamente se entiende por cohesión social, la integración y el conjunto de relaciones interpersonales que posee una comunidad.

Cohesión o integración, es un vocablo que esencialmente representa acoplar los elementos que estaban apartados del conjunto, sin embargo, desde una perspectiva más social no siempre abarca sólo eso, ya que es una agrupación de relaciones interpersonales donde se interactúa y participa de manera variada, formando así valor por las distinciones humanas, en contra de la marginación. (Fernandez, 2014)

La cultura urbana es definida por Castell lo define como: “sistema de valores, reglas y lazos sociales que tienen un carácter específico histórico y una lógica peculiar de ordenamiento y de transición. Dicho esto, el calificativo “urbano”, insertado a la forma cultural así definida, no es inocente” (Castell, 1974, p.95).

El entorno urbano es definido por Utrilla, Serrano y Rubio, como:

Un componente imprescindible en la alineación de identidad de la comunidad y su diseño, o sea, su disposición físico-espacial es claramente destacable, ya que consiente la apreciación de la sociedad para conservarla o perfeccionarla continuamente. También

el mobiliario debe dar identidad y orgullo ciudadano; así mismo deben ser objetos en relación con el espacio donde se implantan, (...) y ocasionan la prosémica entre los beneficiarios, los objetos y la ciudad. (2013, p. 153)

Según Hernandez y Santos, Trejo (2012), mencionan que el entorno urbano es el conjunto de servicios públicos, equipamientos e infraestructura imprescindible para asegurar la optimización de los espacios comunales, y que permita que la vivienda se transforme en un elemento de bienestar para quien lo ocupa.

Por otro lado, la escenografía urbana es aquella que es: “Organizada por los ámbitos de calles y plazas, es la estructura que sujeta los componentes determinados, cuyo mérito primordial se enfoca en su emplazamiento y apariencia, sin tomar en consideración más atributos que las emociones que incitan en el usuario” (Cruz y Español, 2009, p.22).

Borja y Muxi (2000), conceptúan al espacio público como un espacio sujeto a una organización característica por parte de la gestión pública, propietaria o que tiene la capacidad del predomino sobre el suelo y que asegure el fácil acceso a todos y fije la estipulación de uso y de implementación de actividades.

Así mismo, Rivadeneyra, conceptúa al espacio público como:

“Espacio libre, de uso público y común para todos, donde es dable interactuar y hacer uso de él sin ninguna prohibición privada. Compensa escaseces urbanas colectivas mediante interacciones sociales diarias, siendo así el soporte físico de toda actividad social, trascendiendo el interés individual. Posee 3 dimensiones: social, cultural y política, pues es el lugar de reconocimiento social, donde se está el contacto de la gente en una vida urbana de expresión ciudadana y a su vez es escenario de expresiones políticas.” (2018, p.21)

Borja (2003) Señala que es un lugar de conexión y reconocimiento, donde existe contacto entre los usuarios, un espacio de expresión ciudadana.

Además, La historia no es un simple acumulado de incidentes pretéritos, sino es un valor por restaurar y reparar en sus interrelaciones los hechos notables o conocibles y hallar un sentido (Cardona, 2002-2007).

“La historia del desarrollo urbano es indicativa y nos muestra como los pobladores más antiguos se constituían alrededor de caminos, sendero y lugares de mercado” (Gehl, 2014, p.199).

La identidad cultural, se construye y se desarrolla en el espacio público, por lo que en este espacio los ciudadanos se desenvuelven, dándole un uso de acuerdo a sus anhelos y carencias, lo cual ocasiona un sentido de pertenencia. Esto provoca la buena adjudicación del espacio, por ende, lo aprecian y asisten, se identifican con el mismo. Por ello, la identidad de una comunidad es resultado en parte del ideal, la cultura y debidamente, el proceder de sus habitantes. (Morales y Cabrera, 2016, pág. 28)

También se realiza un concepto de la integración social, la cual se entiende como el suceso dinámico y multifactorial que propicia a los usuarios a cooperar del nivel mínimo de bienestar, el cual es compacto con el desarrollo logrado en un país en concreto (CEPAL, 2007).

Por otro lado Neri, (2009), menciona que la integración social se mediante la aglomeración de identidades especiales de los pobladores de una comunidad, esta aglomeración es entendida como la idea de un nosotros, sin la necesidad de existir una aproximación ya sea amical o amistosa.

El concepto de lo lúdico según Gómez et all., lo define como:

Necesidad del habitante, de participar, de experimentar , enunciar y procrear en los habitantes una secuencia de sensaciones guiadas en dirección al esparcimiento, la distracción, el divertimento, que nos conducen a disfrutar, expresarse o gritar en una verídica fuente productora de sensaciones y emociones.

Incita el progreso Psico-social, la configuración de la personalidad, muestra valores, logra situarse al beneficio de saberes,

comprendiendo una amplia escala de actividades donde interrelacionan la satisfacción, el goce, la imaginación y el discernimiento. (2015, p. 29)

Así mismo, con relación al interés de la recreación, Jiménez (2000), reflexiona que:

La lúdica es más que todo, un carácter, una tendencia del habitante con respecto a la vida, frente a lo diario. Es una manera de estar en la vida y de enlazarse con ella en esos espacios diarios en que se crea la diversión, alegría, esto frecuentado de la extensión que engendran las actividades características e ficticias con el juego. El sentido del humor, la destreza y otra secuencia de actividades que se crea cuando nos relacionamos con otros, sin más remuneración que el agradecimiento que provocan dichos acontecimientos.

En cuando a mobiliario urbano Rebollos, menciona que:

Podríamos reflexionar como mobiliario urbano a toda secuencia de componentes que configuran parte del panorama de la comunidad, habiendo sido agregados tanto en plano de superficie como en el subsuelo o en la parte aérea de dicho espacio. Son componentes que se utilizan para recrearse, descansar, informar, protegerse de la lluvia, aguardar el bus, mandar una carta, llamar por teléfono, realiza compras, ejercitarse o simplemente, sentarse a tomar un poco de aire libre. (2004, p.11)

Una organización comunal es “aquella que tiene un carácter jurídico y sin finalidad lucrativa, que posee por motivo manifestar y fomentar valores y los intereses características de la ciudad” (Castillo, 2016, p.59).

El pasiaje urbano es definido por Lynch (1960), el cual menciona que son representaciones colectivas, las que son imprescindibles para que el habitante proceda acertadamente dentro de su entorno y para que contribuya con sus convecinos.

Según Santana, refiere que “La percepción es la primera instancia que tiene el ser humano al habitar un espacio, captados por los estímulos sensitivos que recibe mediante los sentidos sobre la realidad de su entorno” (2016, p.40).

Por otro lado la percepción cinestésica:

Se trata de conjunto de facultades sensoriales que nos permite llevar a cabo complicadas actividades que exigen nuestro movimiento. Dichas facultades le permiten al ser humano no orientarse, desplazarse, controlar el equilibrio y efectuar todo aquello relacionado con sus más sencillas y sus más complejas actividades musculares vinculadas al movimiento. (Losada, 2008, p.74)

Santana, define a la percepción del espacio como “una construcción personal y organizativa del ser humano, que tiene como base la dirección, la distancia y el tamaño, así como las formas y los volúmenes. Esto influye en la sensibilización del ser humano como del espacio” (2016, p.40).

Percepción olfativa viene a ser:

Conjunto de impresiones que perfeccionan y terminan de configurar el procesos cognoscitivo, como la base sensorial de la percepción arquitectónica. No obstante ser el sentido del olfato menos investigado de todos los estímulos sensoriales, es el que más sacude las emociones, las reminiscencias y las nostalgias. (Losada, 2008, p.75)

Losada, define a la percepción visual como el “discernimiento del mundo visual que nos rodea, este desarrollándose gradualmente en tres niveles progresivos de estimulación que nos conducen a la percepción plena; el ver, el mirar y el observar” (2008, p.33).

Los procesos de socialización, se define como una agrupación de experiencias que posee un sitio a lo largo de la vida del usuario y que le consienten desplegar su capacidad humana y estudiar los patrones culturales de la comunidad en la que habitara, viene a ser un desarrollo que realiza porque existen interacciones sociales, que

admite que se traspasen los conocimiento de generación a generación (Macionis y Plumer, 2001, p. 132).

En cuanto al marco histórico, se elaboró una línea de tiempo (ver Anexo 5). Entre los años 2686 y 2181 a.C., surgió el Imperio Antiguo de Egipto, del cual nos enfocaremos en el aspecto de su vida cotidiana, ya que para sacar el máximo fruto a la tierra, los agricultores y peones egipcios fueron trabajadores persistentes e ingeniosos. Todos participaban, incluso las mujeres que además de sus tareas domésticas, ayudaban en la labranza y cosecha de las tierras.

En cuando a arquitectura, “los monumentos de esta época evidencian el intelecto y competencia organizativa de los arquitectos para construirlos, unida a la habilidad de los artesanos egipcios, y pone de descubierto el alto grado de esplendor que alcanzó la civilización egipcia.” (Wikipedia, 2020) Construcciones como los complejos funerarios, como también la pirámide de saqqara.

Posteriormente durante 3200-1800 a.C., en un ámbito nacional, el imperio incaico ejecutaba diversas formas de ordenamiento en cuanto a trabajo grupal, las cuales son la mita, el ayni y la minka, siendo el más destacado en cuanto a capital social , el minka ya que es un

Trabajo que se hacía en obras en beneficio del ayllu y del Sol (Inti), un grupo de faena grupal en forma gratuita y por ronda, era una manera de bonificación para el Estado, donde asistían muchas tribus teniendo sus propios instrumentos y alimentos. Las tribus colaboraban en la edificación de locales, conducto de riego, tal como la cooperación en la granja de pobladores incapacitados, huérfanos y ancianos. Cuando el ayllu llamaba al trabajo de la minka, nadie se denegaba, pero los pobladores que no acudían a la faena eran expulsados del ayllu y abandonaban su facultad a la tierra. (Saavedra, 2011)

Posteriormente en el año 1960 se introduce la teoría y el concepto del capital social, por el famoso sociólogo Bourdieu, el cual es considerado precursor del capital

social, donde lo conceptúa como: “agrupación de recursos actuales o potenciales que tienen que ver con la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de reconocimiento mutuo” (1986, p.51).

En ese mismo año, en un contexto nacional, surge PREVI (Proyecto de Vivienda Experimental), el cual se creó para controlar la abundancia de personas emigrantes que se iban acercando a la metrópoli y de esta manera prevenir la difusión de proyectos de autoconstrucción en los barrios irresponsables de Lima.

El proyecto PREVI, fue alcanzado de manera distinta a los contemporáneos planes corporativos de vivienda, que en aquellos años habitualmente contestaban al problema de posguerra. Es por ello que se ha transformado en todo un antecedente, que comprende la definición de “vivienda progresiva” y que interpreta la casa como un punto de inicio que replicara con el pasar del tiempo, a las carencias de sus ciudadanos y formara barrios diferentes. Estas situaciones han generado inicio a distintas posturas urbanas, que engrandecen no solo a esfera habitacional, sino además, los espacios públicos de la comunidad. (Col.legi D’Arquitectes de Catalunya, 2013)

Estos espacios mencionados son de escala peatonal, dándoles intimidad a los habitantes, siendo estos espacios mantenidos por ellos mismos.

Años después, a 20 km de Lima, surge Villa El Salvador, comenzando como un asentamiento humano en pobreza extrema, fueron obteniendo logros significativos, gracias a la fuerza de su alto capital social.

En 1971, finalizando el mes de abril, varios cientos de familias pobres se adueñaron terrenos de dominio público y privado en los territorios de Pamplona Alta, Surco y San Borja; a ello y con el fin de levantar sus viviendas , pronto se les sumaron miles de habitantes de los alrededores de Lima . (Galaso , P, 2005, p.177)

Las tierra que estos habitantes pretendían ocupar estaban relacionas relativamente con Zonas residenciales de clase alta, es por ello que el Gobierno intenta desocupar

a estos pobladores mediante policías, esta riña terminando así con un muerto, dando pase a la intervención de la iglesia Católica, el cual tuvo el propósito de negociar con cada representante de las viviendas, posteriormente el gobierno acepta a estos emigrantes y no solo eso , sino que también le brinda una ayuda en la construcción de ciudad modelos para los pobres de Lima .

La mayoría de los habitantes fundadores de V.E.S., eran personas que venían de las sierras peruanas, que recientemente llegaban a Lima, estos siendo descendiente de la civilización incaica, era claro la organización que tenían mediante un trabajo comunitario, estos pobladores aportaron su cultura y tradiciones indígenas, la cual brindó un fuerte nivel de capital social, en el que se basaron para construir Villa El Salvador, esto mediante la autogestión.

Dos años después, los pobladores consienten su propia organización llamada “Comunidad Urbana Autogestionaria de Villa El Salvador, (CUAVES)”, siendo los mismo pobladores los que ejecutan su propio Plan de Desarrollo Integral. Esta organización, transforma indudablemente a Villa El Salvador, es evidente el progreso que comienza a tener dicha población, convirtiéndose es uno de los mejores referentes a nivel Latinoamericano, por sus sectores populares, barriales del Perú y sobre todo por la identidad que formaron ante su comunidad.

Si bien a nivel nacional, comenzábamos a generar un eminente nivel de capital social con la fundación de Villa El Salvador, internacionalmente surgía la caída de Capital social en EE.UU., en el año 1970, esto se evidencio ya que:

Los norteamericanos votan menos en sus elecciones, se interesan menos por la vida política, la participación religiosa disminuye, la tasa de sindicalización baja, así mismo como la intervención en la poderosa Parent – Teachers Association, las mujeres cooperaban menos en los grupos y clubes de mujeres, disminuyeron los boy-scouts, como también los voluntarios en la Cruz Roja y los miembros de distintas cofradías, los vínculos familiares se relajan y los

norteamericanos confían menos unos en otros. (Urteaga, 2013, pp.51-52)

Siendo estos factores generadores de graves problemas de capital social, Putnam menciona que este tipo de problemas no solo se da a nivel de barrios, como lo mencionado anteriormente, sino que este problema puede estar presente por todas partes.

Entre los 1968 y 1972, en México surge el MUP (Movimiento urbano popular), el cual lleva a cabo las primeras invasiones y autoconstrucciones generalmente de las viviendas de las ciudades del norte de México.

El desarrollo industrial que prevalecía en muchas metrópolis norteamericanas estimuló el desplazamiento de habitantes con el provecho de superarse económicamente para mejorar su calidad de vida. Más adelante, entre 1973 y 1976 el MUP se difundió en todo el país, lo cual dio inicio a distintos asentamientos populares (Moctezuma, 1984).

La operación del MUP, brindó apoyo mayormente a una escala local, en cuanto a las viviendas, infraestructura y servicios públicos, todo eso comenzó a generar una gran demanda de vida comunitaria de la población, tenían más libertad de decisión, proponían reglar en las colonias establecidas y comenzaba la participación para generar bienes colectivos en mejora de sus comunidades.

Una de esas colonias fue: Nido de las Águilas, la cual:

Se dio en torno de los años de 1970 y 1980. La fecha precisa de su constitución no se puede establecer con exactitud al ser esta un asentamiento de tipo irregular. No obstante, algunos vecinos cuentan que la colonia se fundó por la invasión de tierra, con una organización vecinal fuerte en el que todos se conocían y todos se ayudaban, con lo que alcanzaron dotar al asentamiento de algunos de los servicios básicos. No obstante, tiempo después muchos de los posesiones ocupados se adjudicaron a personas forasteras a la colonia, lo que produjo que la organización vecinal declinara y con ello la dotación de más servicios. (Maldonado, 2018, p. 72)

Llegado el año 2006, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo del país de Chile, lanzo el proyecto llamado “Quiero mi barrio” el cual tuvo como iniciativa el restableciendo de los espacios públicos a través de la colaboración ciudadana, para así poder rescatar dichos barrios de las poblaciones chilenas tanto física como socialmente.

El año 2015 este programa fue reconocido como una de las 48 mejores experiencias del mundo, siendo premiado por la ONU, con el galardón mundial de Dubái, el cual desde 1996, cada dos años se entrega dicho galardón a los programas que cumplen con tres bases:

“Producir una impresión positiva en la calidad de vida de las poblaciones, desenvolverse mediante la cooperación de integrantes de distintas secciones, como el ciudadano y el público, y ser sustentables ambientalmente, culturales, económicos y sociales” (Martinez, 2015, párr.5).

Dicho programa contaba con los pilares requeridos, por lo que fue galardonado como una de las 48 mejores experiencias del mundo, ya que a lo largo de esos 9 años, desde su creación, se vino recuperando 317 barrios y desarrollando más de 2 700 planes urbanos en todo el país de Chile, lo cual aportó un progreso en la calidad de vida de sus pobladores.

Este programa trabajó con cada uno de los dirigentes vecinales de cada barrio, el mismo que han trabajado y siguen haciéndolo en sus espacios públicos de barrio, ya que en este programa los dirigentes, vecinos y comunidades tienen un rol importante y muy activo, puesto que con mucho trabajo y esfuerzo en conjunto con los municipios, el espacio público se desarrolla de manera participativa, esto desarrollando relaciones de confianza vecinal.

Con la misma finalidad, el año 2007, se desarrolla el proyecto Fitekantropus en el Perú, se trata de un local comunal del comedor San Martín, desarrollado en el distrito de Comas – La Balanza.

En compañía con la comunidad FITECA:

El “Fitekantropus” se manifiesta como un inédito modelo, un habitante que se asocia agradablemente con su ambiente y, en resistencia al hombre-consumidor del que su mundo se transforma en emporio comercial, instaura su paseo como una residencia cultural. Una secuencia de planes como fines de semanas comunitarias y Paseo de la Cultura Fiteca, los cuales son fragmentos de un espectro urbano integral formado en cooperación, pretenden originar el apoyo físico oportuno para las transiciones. En 2012 se obtiene financiación de la Universidad Politécnica de Madrid para comenzar la restauración del Parque Tahuantinsuyo, principal centralidad a estimular. Fundamentalmente, se determina comenzar por transformar el Comedor San Martín, un equipamiento utilizado no de la manera adecuada y en estado deteriorado, en un Local Comunal y, a partir de allí difundir la lógica de lo público para el resto del parque y el barrio, contra la segmentación y privatización característica de los tiempos modernos. (Proyecto Fitekantropus, 2017, párr.3)

Por otro lado el REP, es un servicio municipal que promueve la participación ciudadana, el cual formo parte del Proyecto “Barrio Mío” de la Municipalidad Metropolitana de Lima, ofreciendo comparsa técnica tanto teórico como practico, en sus programas de mejora y recuperación de espacios públicos, de esta manera fortaleciendo la autogestión de las zonas de laderas de Lima.

Entre los años 2012 y 2014 se ejecutó el proyecto AA.HH. Señor de los Milagros – Barrio Mío, se eligió esta zona ya que en este sector Puente Piedra tiene varios espacios abiertos, pero separados entre sí, como también espacios subutilizados, sin uso, sin nombres, sin tratamiento, espacios públicos en mal estado, contrariamente al nivel de planificación de los vecinos, lo cual refuta la crisis de buen espacio público en este sector.

Se comenzó esbozando 5 proyectos estratégicos, siendo el elegido para su desarrollo de mejoramiento de espacio público, el parque central, el cual se hallaba abandonado, observando la falta de actividades, peligro, áreas verdes y mobiliario

en malas condiciones, y un alumbrado violento. Se plantea incorporarlo como nueva centralidad conectora, y rescatar como un área común para todos, aprovechando la construcción existente pero conformando una serie de sub-espacios para distintos usos sobrepuestos, con instrumentos polisémicos, multifuncionales y coloridos” ( Vera, 2016, párr.6).

Este parque actualmente se convirtió en un punto de encuentro masivo tanto de niño con sus juegos, jóvenes en las gradas escaleras mientras que los adultos se congregan en las bancas; los vecinos quedaron conforme y más que eso felices, ya que el espacio público fue recuperado.

El Capital social se puede ver de diversas maneras, como ante una ayuda comunitaria, voluntaria, como lo es cuando ocurren sucesos importantes, donde una mano vecina nos pedirá ayuda, como es el caso de México, el 19 de septiembre de 2017 hubo un terremoto.

En aquellos días la movilización del capital social se manifestó de manera extraordinario para muchos. Este en su forma de solidaridad, favoreció al trabajo voluntario en las actividades de rescate de la comunidad, la organización de colectas de víveres y medicamentos para los perjudicados, e incluso la invitación de dar hospedería o ayudar en su transferencia a cualquier lado de la comunidad a aquellas habitantes que lo requirieran. Circunstancias como estas, significan una muestra simbólica de la manera de operar el capital social ante acontecimiento o desastres sociales o naturales en las grandes ciudades. (Maldonado, 2018, p. 32)

Es evidente como el capital social tiene una gran fuerza en cuando a ayuda comunitaria, ya que promueve la participación de los ciudadanos ante un hecho social, como es el caso de Perú.

El presente año, el 23 de enero, comenzando el día, un camión cisterna de gas de la empresa privada Transgas, transitaba por la avenida Pastor Sevilla, al Cruzar la Av. Villa del Mar , este camión sufre un trágico accidente , ya que en dicho cruce

existía un desnivel , el cual al impactar con la válvula que se encontraba en la parte inferior del camión , ocasiona una fuga de gas GLP; en cuestión de minutos este gas se esparció por 250 metros aprox., al ver esto, el conductor del camión, procedió a reparar y cerrar la válvula dañada, al ver que sus intentos eran en vano, comenzó a alertar a la población, para que puedan alejarse de la zona donde se expandía el gas, pasado 10 minutos aproximadamente, el gas que ya se había expandido por 1 cuadra, propicio una deflagración provocada por una pequeña chispa, el cual avanzo hasta llegar a calcinar el camión cisterna, siendo un milagro que el tanque donde se transportaba el gas no se encienda.

Ante ese hecho trágico, instantáneamente falleció una persona, dando inicio a una lista de víctimas, muchas personas heridas de la misma zona, como también personas que solo se encontraban de paso, ya que lamentablemente la ignorancia de cómo actuar ante estas situaciones, contribuyo a que se genera una gran cantidad de víctimas, las cuales poco a poco fueron falleciendo, como otras también quedando sin sus viviendas.

Pronto llegarían 15 unidades de bomberos, este hecho siniestro conmovió de manera significativa al vecindario no solo de Villa El Salvador, sino también de distritos aledaños, lo cual la ayuda comunitaria no se hizo esperar , formando así brigadas de apoyo, donación de viveres, vestimenta, etc. Antes este lamentablemente hecho se hizo evidente el alto nivel de capital social que tiene V.E.S. uno de los distritos fundadores del capital social.

Expuesto todo lo anterior, se evidencia el proceso histórico del capital social intervenido en el espacio público, evidenciando como se suscitan distintos hechos y estas plasmándolas en una línea de tiempo (ver anexo 5)

En la presente investigación también se realizó el estudio de referentes arquitectónicos.

Comenzando por el proyecto Sr. De los Milagros, el cual está ubicado en la Ensenada, Puente Piedra, este proyecto se llevó a cabo entre los años 2012 y 2014.

Lima es una ciudad con un 70% de informalidad en viviendas, ya que estas se realizan a través de invasiones, conviviendo con un imaginario de ciudad para luego hacerla tangible mediante la autogestión de comunidad organizadas.

Es aquí donde interviene el Servicio de Recuperación de Espacios Públicos (REP) del Programa Barrio Mío, dando apoyo a las comunidades las cuales tienen una buena organización social, para poder recuperar y mejorar sus espacios públicos mediante la participación ciudadana, esto dentro de un sistema urbano integral.

El AA.HH. Sr de los Milagros tiene una contradicción en cuanto a su alto grado de organización social y emprendimiento de los pobladores, con el estado deteriorado de sus espacios públicos.

El imaginario local ha sido formado en una propuesta urbana que planea la incorporación y re significación de estos sitios, dentro de un plan urbano tejido con nuevos tránsitos peatonales que utilizan la geografía y el panorama privilegiado, para afianzar un barrio caminable, en reservada relación con el panorama. (Tomás, 2015, parr.7)

Entre 5 proyectos propuestos, se eligió al parque central para poder desarrollarlo, ya que este espacio estaba en estado de abandono, no se realizaban actividades, esto trayendo inseguridad a la población, es por ello que se da como propuesta que este espacio sea recuperado para tener una función de centralidad conectora, teniendo espacios para niños, jóvenes y adultos.

Se llevaron a cabo 6 jornadas de trabajo, Maestros albañiles, jardineros, amas de casa, jóvenes y niños participaron con vehemencia en el transcurso. Gracias a esto y la gestión intervenida de los materiales se consiguió terminar el trabajo en 5 meses. Hoy este parque es un espacio concurrido por niños que gustan de un circuito libre con elementos que reinterpretan según el juego del momento, los jóvenes asisten sentados en las escaleras, los adultos se encuentran en las bancas y dialogan; el espacio fue rescatado y está en transcurso de adjudicación, para satisfacción de todos. (Tomás, 2015, parr. 9)



Figura 1/Sistema Urbano Integral

Fuente: Tomás, J Recuperado de: [https://www.archdaily.pe/pe/760924/espacios-publicos-amables-para-una-ciudad-informal-la-experiencia-de-barrio-mio-en-lima/54c1432fe58ece563700032d-corte?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/760924/espacios-publicos-amables-para-una-ciudad-informal-la-experiencia-de-barrio-mio-en-lima/54c1432fe58ece563700032d-corte?next_project=no)

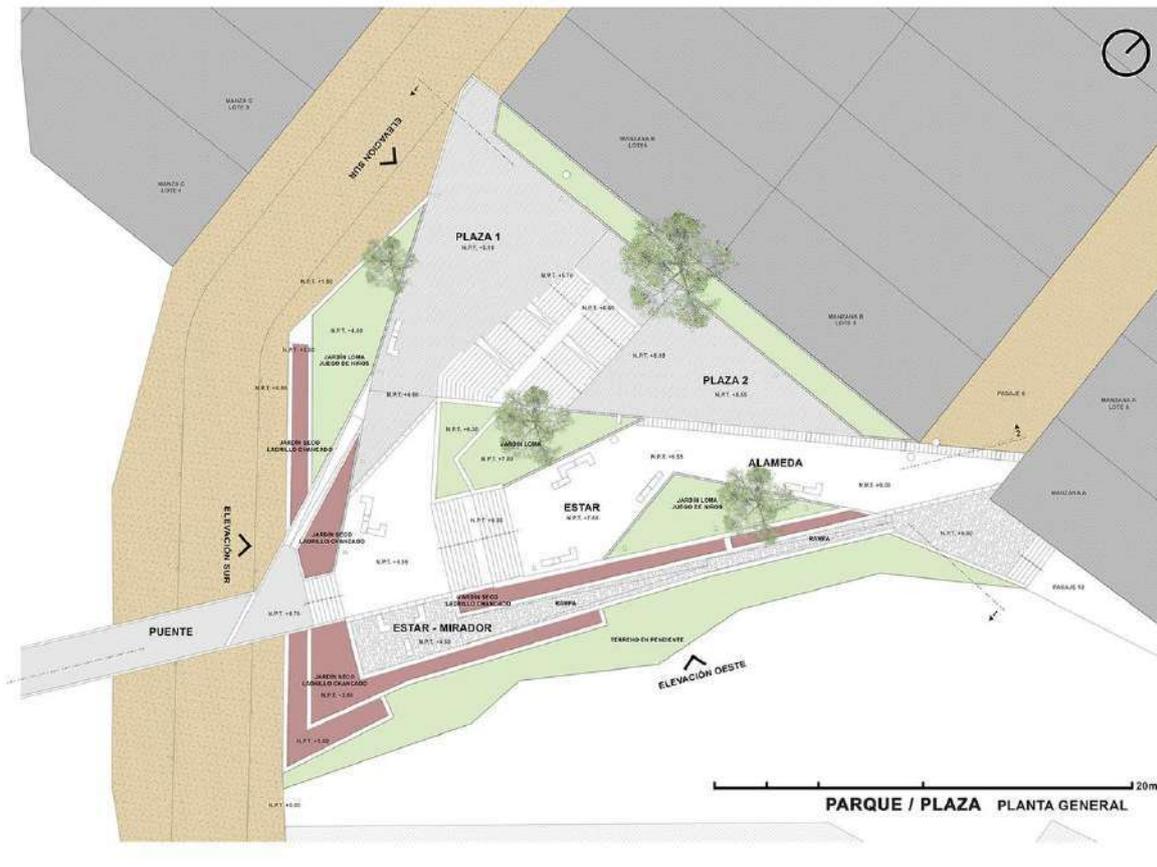
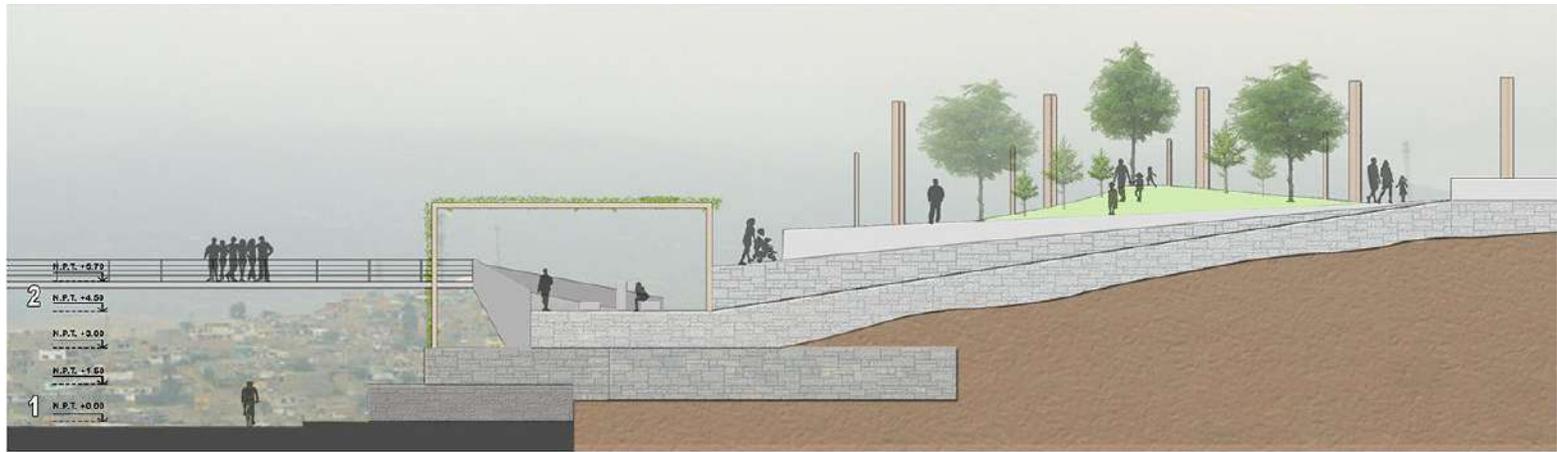


Figura 2/Planta General (Proyecto Sr. de los Milagros)

Fuente: Tomás, J Recuperado de: [https://www.archdaily.pe/pe/760924/espacios-publicos-amables-para-una-ciudad-informal-la-experiencia-de-barrio-mio-en-lima/54c1432fe58ece563700032d-corte?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/760924/espacios-publicos-amables-para-una-ciudad-informal-la-experiencia-de-barrio-mio-en-lima/54c1432fe58ece563700032d-corte?next_project=no)



20m.

**ELEVACION ESTE**



20m.

**ELEVACION SUR**

Figura 3/Elevación Este y Elevación Sur (Proyecto Sr. De lo Milagros)

Fuente: Elaboración propia. ( basada en: Tomás, J Recuperado de: [https://www.archdaily.pe/pe/760924/espacios-publicos-amables-para-una-ciudad-informal-la-experiencia-de-barrio-mio-en-lima/54c1432fe58ece563700032d-corte?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/760924/espacios-publicos-amables-para-una-ciudad-informal-la-experiencia-de-barrio-mio-en-lima/54c1432fe58ece563700032d-corte?next_project=no))

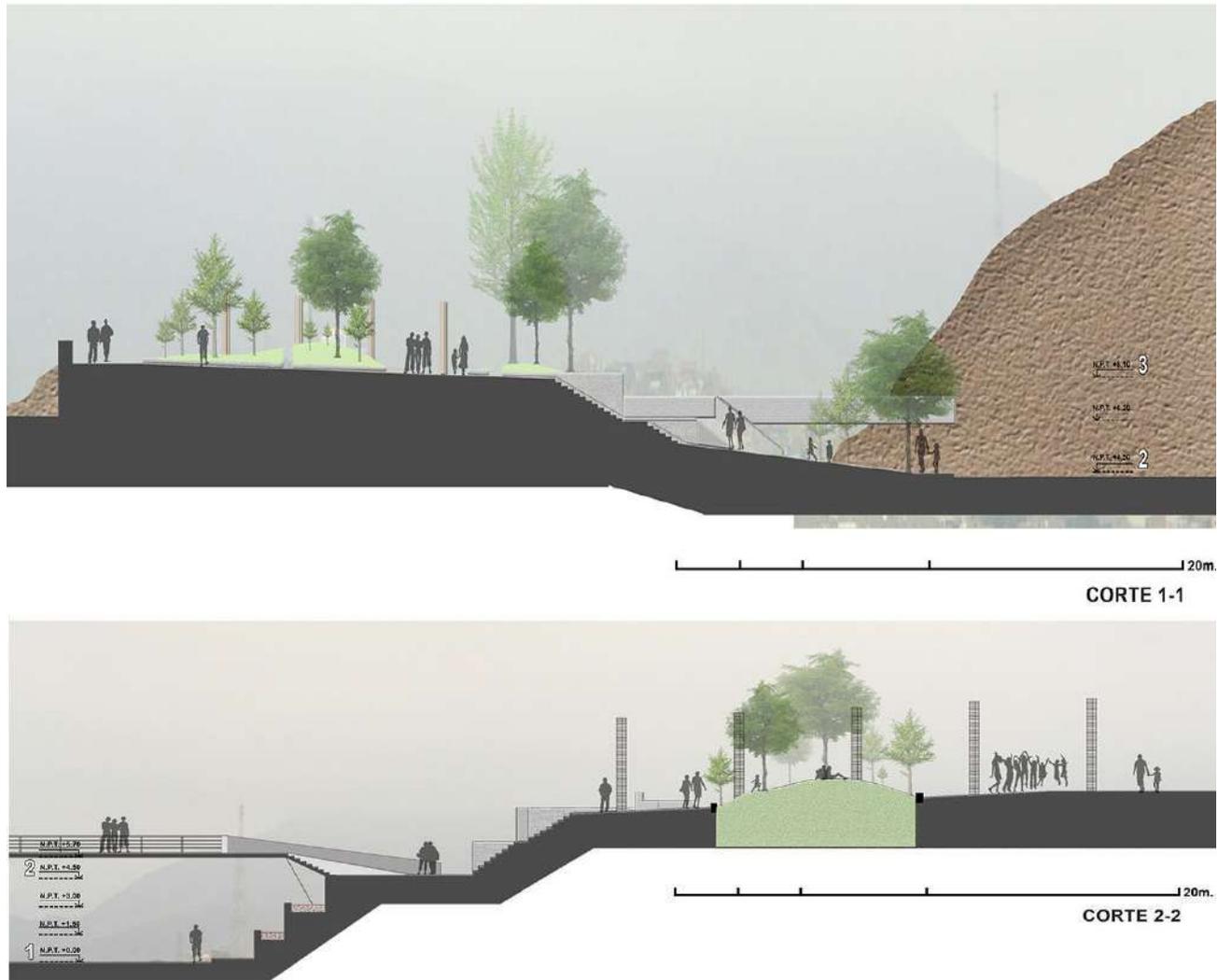


Figura 4/Corte 1-1 y Corte 2-2 (Proyecto Sr. de los Milagros)

Fuente: Elaboración propia. (basada en: Tomás, J Recuperado de: [https://www.archdaily.pe/pe/760924/espacios-publicos-amables-para-una-ciudad-informal-la-experiencia-de-barrio-mio-en-lima/54c1432fe58ece563700032d-corte?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/760924/espacios-publicos-amables-para-una-ciudad-informal-la-experiencia-de-barrio-mio-en-lima/54c1432fe58ece563700032d-corte?next_project=no))



Figura 5/Antes y después del proyecto Sr. de los Milagros

Fuente: Elaboración propia. (Basado en: Tomás, J Recuperado de:[https://www.archdaily.pe/pe/760924/espacios-publicos-amables-para-una-ciudad-informal-la-experiencia-de-barrio-mio-en-lima/54c1432fe58ece563700032d-corte?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/760924/espacios-publicos-amables-para-una-ciudad-informal-la-experiencia-de-barrio-mio-en-lima/54c1432fe58ece563700032d-corte?next_project=no))

También se mencionó al Proyecto Fitekantropus, el cual está ubicado en la Balanza- Comas, este proyecto fue realizado el año 2007.

La balanza, es un barrio creativo con una gran fuerza de cultura viva, desarrollada a través del teatro callejero, al no contar con una infraestructura como espacio artístico, estos se apoderan del espacio público mediante su arte produciendo su propia cultura, formando una comunidad llamada FITECA, es por ello que se decidió trabajar en este barrio, ya que el proyecto fitekantropus tiene como idea central que la calle es la casa de la cultura y el barrio es un teatro vivo.

#### El proyecto Fitekantropus se integra a la comunidad FITECA

El “Fitekantropus” se manifiesta como una nueva referencia, un habitante que se enlaza lúdicamente con su ambiente y, en contradicción al hombre-consumidor cuyo mundo se transforma en centro comercial, edifica su calle como una Casa de la Cultura, se realiza una secuencia de proyectos (Domingos Comunitarios, Paseo de la Cultura Fiteca) que forman parte de una percepción urbana integral edificada colaborativamente, intentan engendrar el soporte físico adecuado para las modificaciones. En el año 2012 se obtiene financiación de la Universidad Politécnica de Madrid para iniciar la restauración del Parque Tahuantinsuyo, principal centralidad a dinamizar y estratégicamente, se determina comenzar por transformar el Comedor San Martín, una infraestructura subutilizada y en mal estado, en un Local Comunal y, desde allí difundir la lógica de lo público hacia el resto del parque y el barrio, contra el fraccionamiento y privatización propios de los tiempos actuales. (Proyecto Fitekantropus, 2017, parr. 3)

Pasar de tener solo un comedor a un espacio para vivir el cual sea un sitio de encuentro del barrio. Se da inicio a la obra el 2014, se comenzó reorganizando los espacios para obtener una mejor funcionalidad y también se implementaron nuevos espacios tales como: sala de usos múltiples, biblioteca, baños y huertos.

A fines de año se inaugura el primer piso, esto se logró a través de la participación de vecinos, amigos y también con nuevos aliados, como la ONU, FNI, la FAUA –

UNI, la Universidad de Alicante, la asociación Hirikiten y lo tanto anhelado el apoyo de la Municipalidad Distrital, por lo cual, es posible proseguir con un segundo nivel, este inaugurado a inicios del año 2017.

Este proyecto tiene como objetivo evidenciar el trabajo y desarrollo que tubo FITECA, para así mostrar el trabajo, confianza y democracia que existe detrás de su historia, para reflexionar sobre la capacidad que tenemos de realizar un trabajo comunitario, persiguiendo un mismo objetivo. Y a la vez siendo un ejemplo de autogestión que es promovido no como una agrupación incomunicada que combate por alcanzar lo mínimo y recuperar, sino más bien como un gran grupo que tiende puentes, se abre, invita, recibe y lo reconoce, toma y lo potencia, lo explota y agradece, da y trasmite.” (Proyecto Fitekantropus, 2017)

Todo esto con la meta de tener una mejor calidad de vida y escapar de la supervivencia.



Figura 6/Proyecto Fitekantropus

Fuente:Proyecto Fitekantropus Recuperado de:[https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next_project=no)

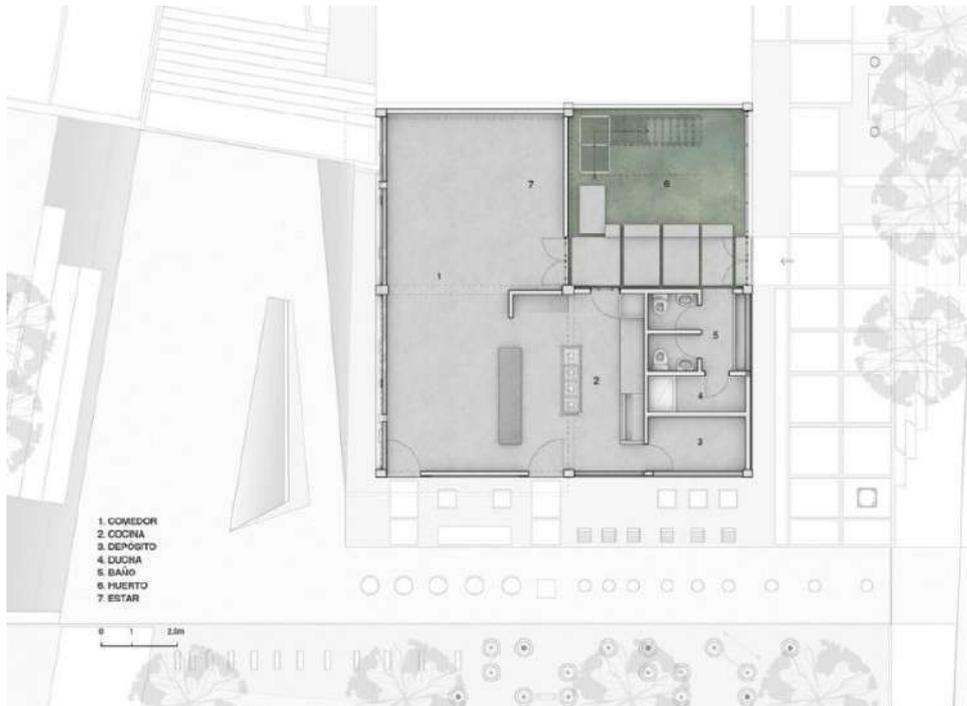


Figura 7/ Planta: Primer nivel (Proyecto Fitekantropus)

Fuente: Proyecto Fitekantropus Recuperado de: [https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next_project=no)

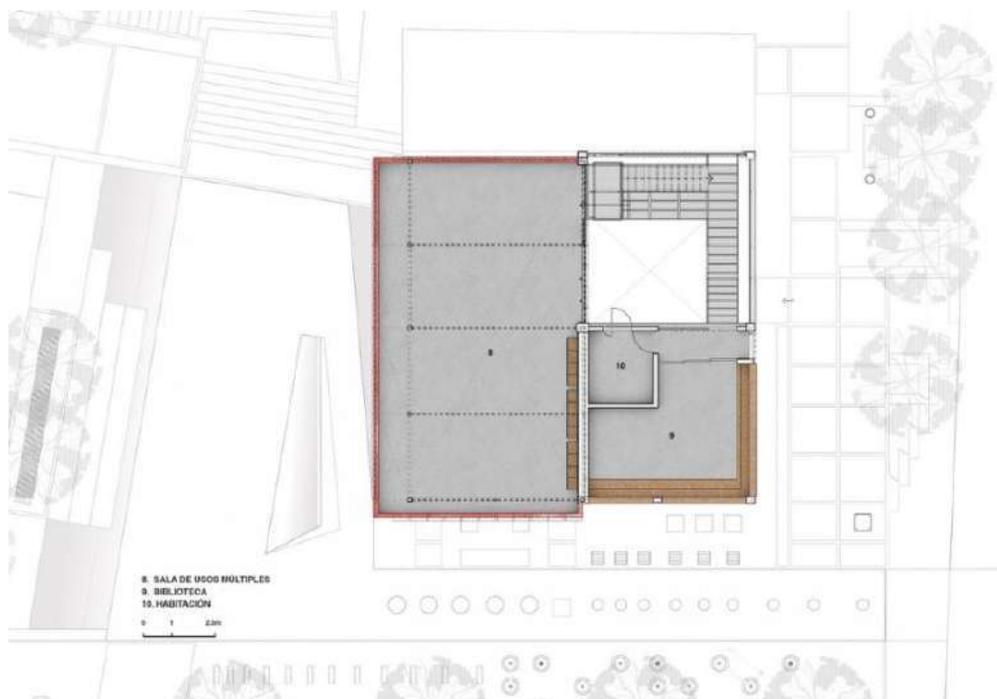


Figura 8/ Planta: Segundo nivel (Proyecto Fitekantropus)

Fuente: Proyecto Fitekantropus Recuperado de: [https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next_project=no)

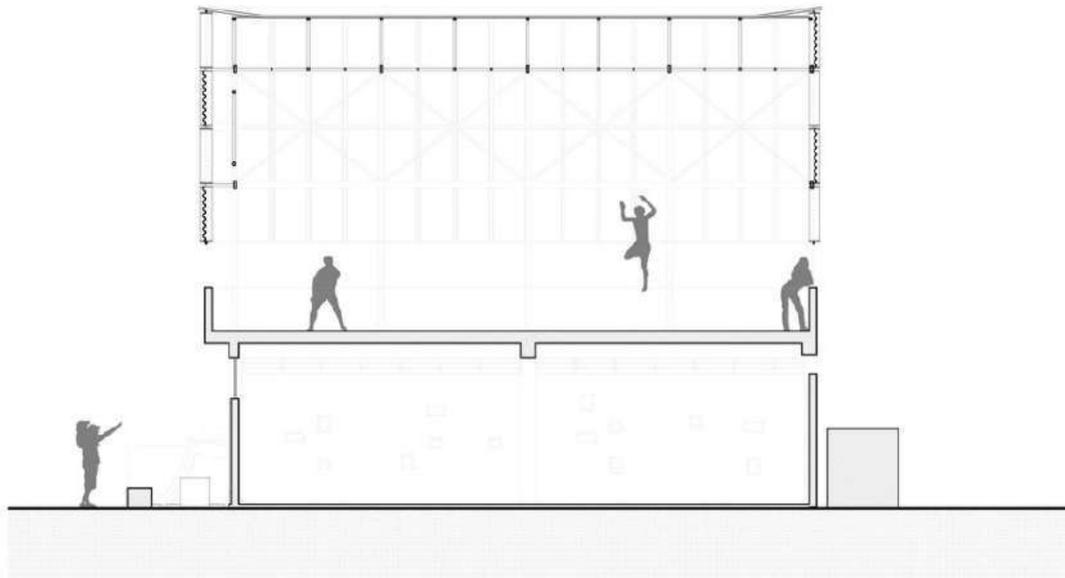


Figura 9/ Corte 1 (Proyecto Fitekantropus)

Fuente:Proyecto Fitekantropus Recuperado de:[https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next_project=no)

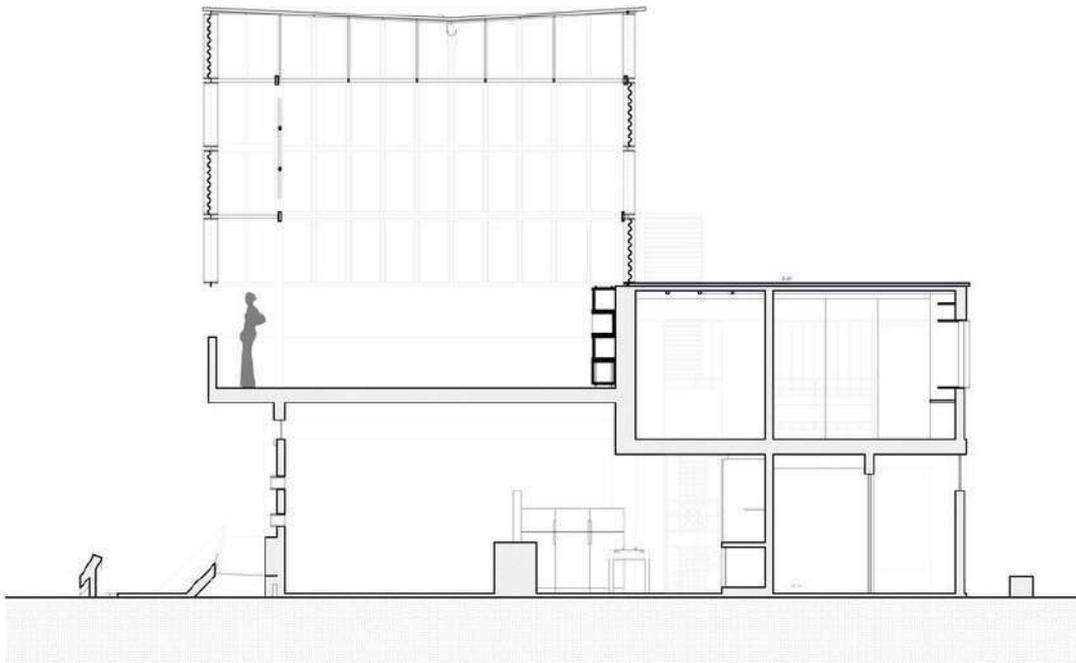


Figura 10/ Corte 2(Proyecto Fitekantropus)

Fuente:Proyecto Fitekantropus Recuperado de:[https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next_project=no)



Figura 11/Elevación1 (Proyecto Fitekantropus)

Fuente:Proyecto Fitekantropus Recuperado de:[https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next_project=no)



Figura 12:Elevación 2 (Proyecto Fitekantropus)

Fuente:Proyecto Fitekantropus Recuperado de:[https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next_project=no)



Figura 13/Isometría de Proyecto Fitekantropus

Fuente: Proyecto Fitekantropus Recuperado de: [https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next_project=no)



Figura 14/Plot Plant (Proyecto Fitekantropus)

Fuente:Proyecto Fitekantropus Recuperado de:[https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next_project=no)



Figura 15/Proyecto Fitekantropus culminado

Fuente:Proyecto Fitekantropus Recuperado de:[https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus/59093deae58ecea7250001fb-local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus-isometrica?next_project=no)

Además, se explicó la Habilitación Paseo Semi-Peatonal, el cual se encuentra ubicado en el Barrio Teniente Ibáñez, Iquique- Chile, el cual fue desarrollado el año 2015.

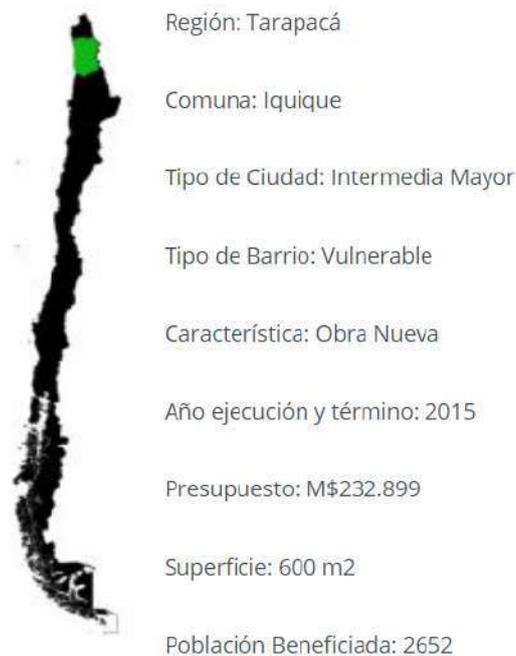


Figura 16/Ubicación de la habilitación Semi-Peatonal

Fuente: MINVU Recuperado de: <https://quieromibarrío.cl/index.php/que-hacemos/catalogo-de-proyectos/obras-complementarias/habilitacion-paseo-semi-peatonal-pasaje-argentina-barriotenienteibanez-iquique/>

Este proyecto tiene como finalidad principal, aumentar la calidad de vida de los habitantes del Barrio Teniente Ibáñez, este a través del uso de espacios públicos, restableciendo la zonificación para que estos sean insertados en el circuito de barrio, como objetivo secundario pero no menos importante, se plantea mejorar las condiciones de pavimentos del pasaje para los vecinos de este barrio.

La relación del pasaje con el centro cívico se conecta directamente con la obra de Construcción y habilitación de Plaza Activa Teniente Ibáñez entregada en mayo 2013, la obra de tributo municipal que pertenece a la realización de una zona de circuito de máquinas de ejercicios empezado en agosto de 2012 a modo de aumentar las características actuales que se presentaban en el centro del barrio, junto con proyecto “Mejoramiento plaza Teniente Ibáñez” y la restitución del centro comunitario del lugar ya indicado. Esto revelará

al desperfecto urbano y de infraestructura del espacio central de encuentro del barrio, ya que se visualiza una falta de actividades que no son materializadas en plenitud y la escasez de plazas de características cívicas en los barrios de la ciudad. (Ministerio de vivienda y Urbanismo, s.f.)

Con todo lo ya mencionado, se recuperó los espacios públicos los cuales son la conexión entre barrios, esto mediante la participación ciudadana, como mecanismo de integración con fines de recuperar el espacio público.

Siendo este barrio caracterizado por su identidad cultural, el cual es asociado al origen pampino, por lo que la comunidad menciona tener la necesidad de restablecer sus tradiciones y estas reflejándolas en el diseño propuestos para la mejora del espacio público.

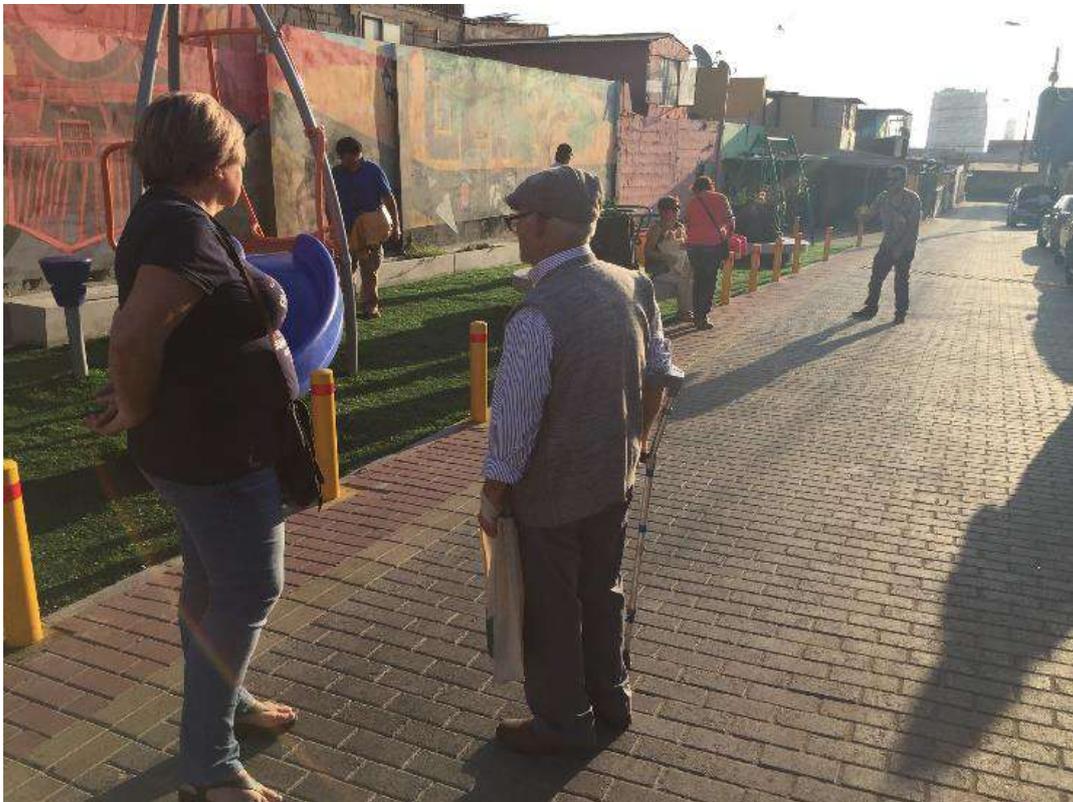


Figura 17/Habilitación Paseo semi-peatonal culminado

Fuente: MINVU Recuperado de:<https://quieromibarrío.cl/index.php/que-hacemos/catalogo-de-proyectos/obras-complementarias/habilitacion-paseo-semi-peatonal-pasaje-argentina-barriotenienteibanez-iquique/>



# Plano emplazamiento

Esc. 1:3000

Figura 18/Plano de emplazamiento. (Habilitación paseo semi-peatonal)

Fuente: MINVU Recuperado de: <https://quieromibarrío.cl/index.php/que-hacemos/catalogo-de-proyectos/obras-complementarias/habilitacion-paseo-semi-peatonal-pasaje-argentina-barriotenienteibanez-iquique/>

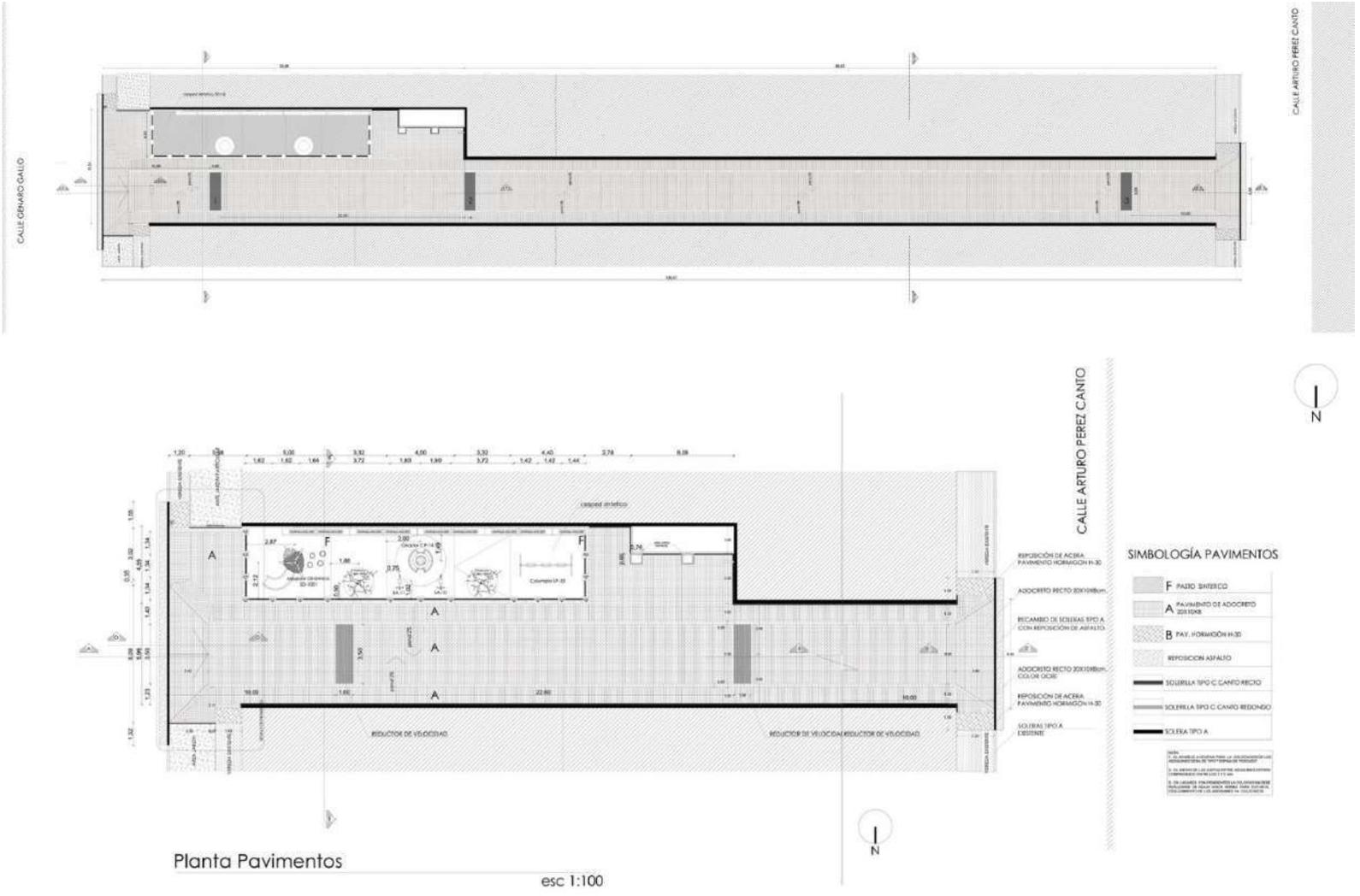


Figura 19/Plano Pavimentos (Habilitación paseo semi-peatonal)

Fuente: MINVU Recuperado de: <https://quieromibarrío.cl/index.php/que-hacemos/catalogo-de-proyectos/obras-complementarias/habilitacion-paseo-semi-peatonal-pasaje-argentina-barriotenienteibanez-iquique/>

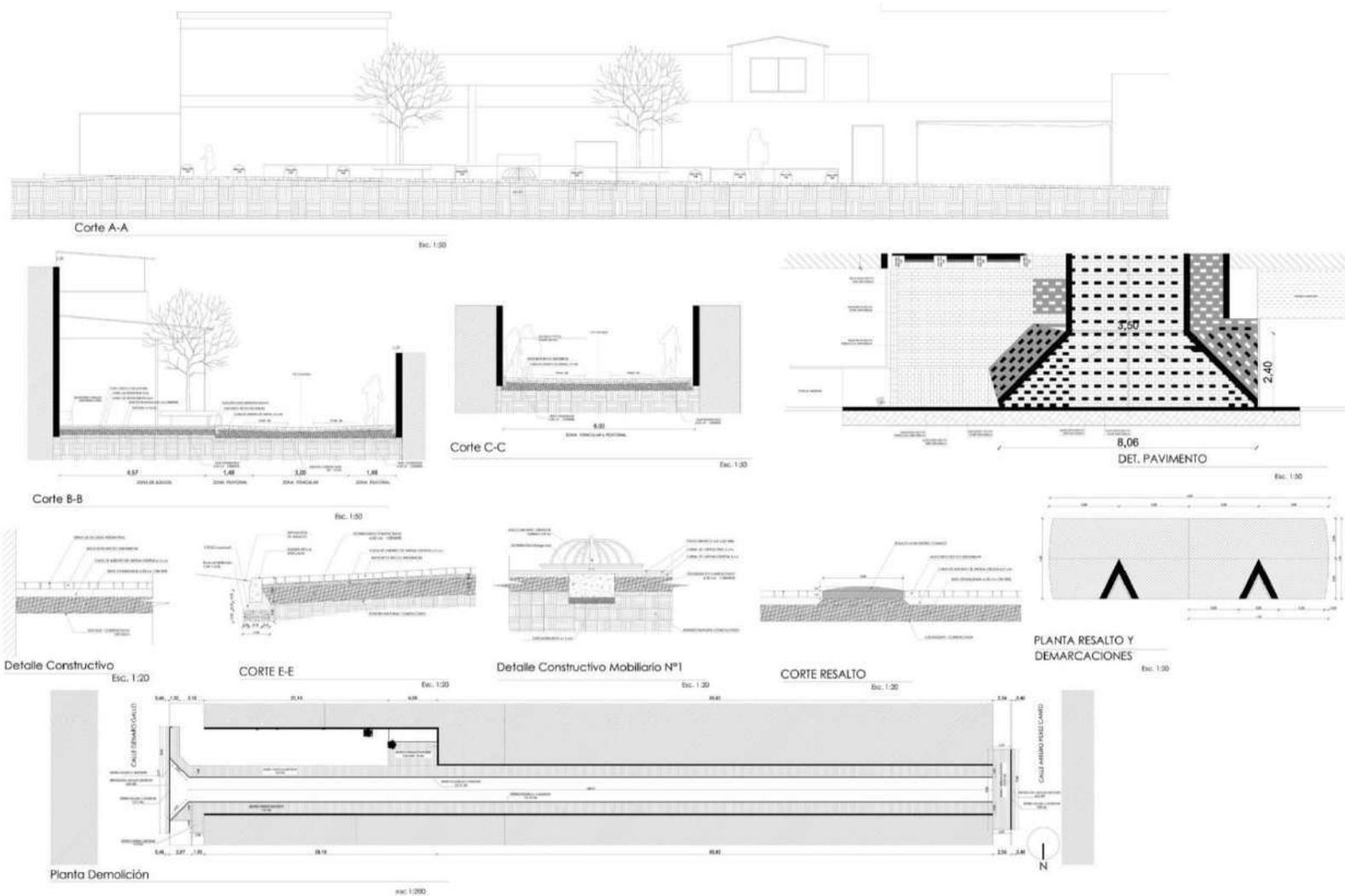


Figura 20/Corte A-A, Corte B-B, Corte C-C y detalles constructivos (Habilitación paseo semi-peatonal)

Fuente: MINVU Recuperado de: <https://quieromibarrío.cl/index.php/que-hacemos/catalogo-de-proyectos/obras-complementarias/habilitacion-paseo-semi-peatonal-pasaje-argentina-barriotenienteibanez-iquique/>

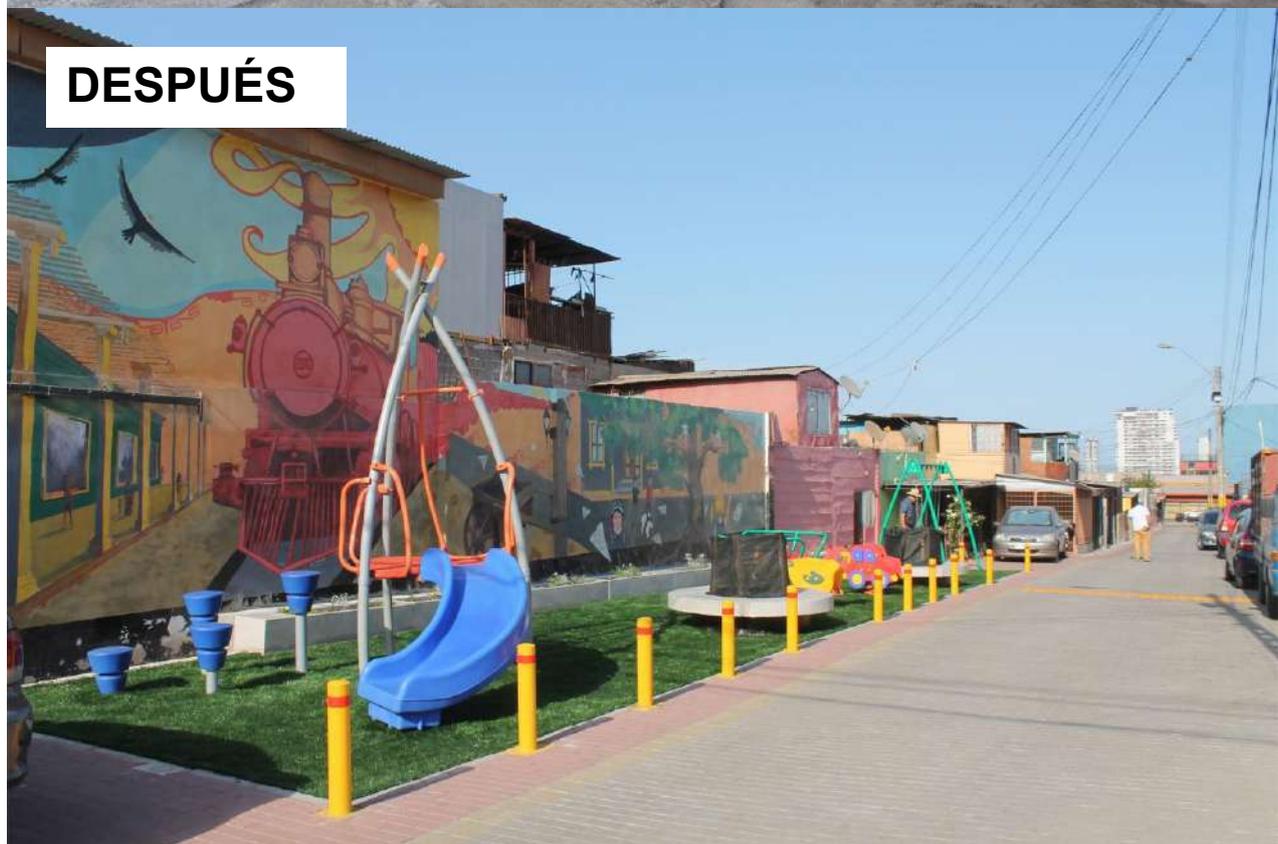
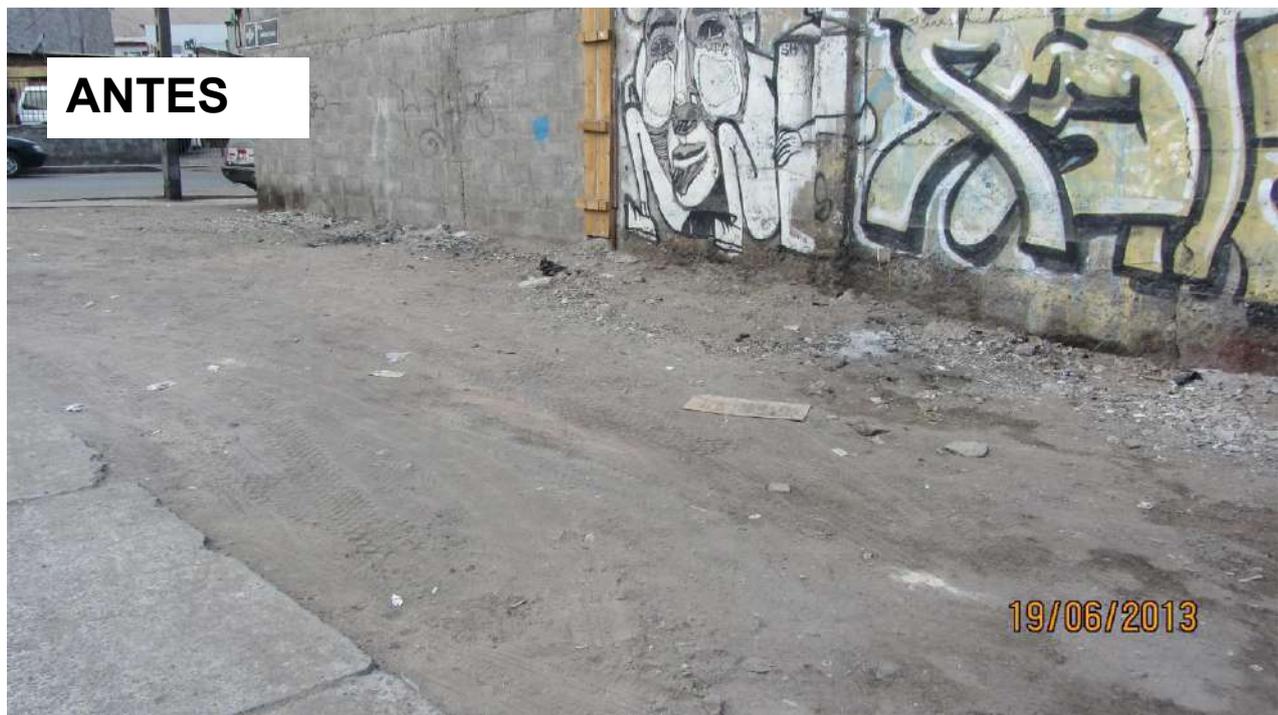


Figura 21/Antes y después del paseo semi-peatonal

Fuente 1:Elaboración propia.(basada en:MINVU Recuperado de:<https://quieromibarrío.cl/index.php/que-hacemos/catalogo-de-proyectos/obras-complementarias/habilitacion-paseo-semi-peatonal-pasaje-argentina-barriotenienteibanez-iquique/>)

Finalmente se explica el Parque Criollo, ubicado en el Barrio el Rodeo- Chile, el cual se realizó entre los años 2015 y 2016.



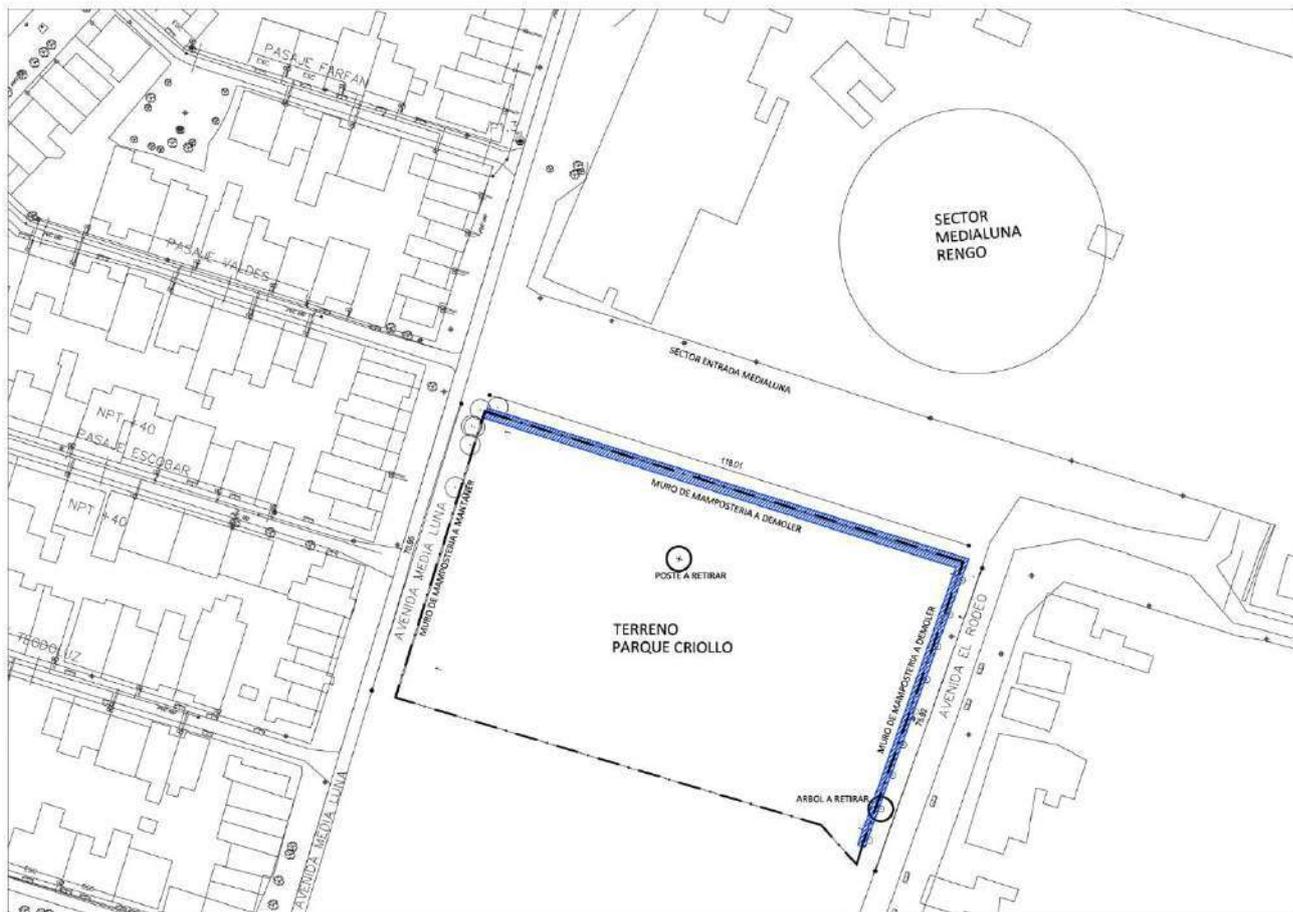
Figura 22/Ubicación del Parque Criollo

Fuente 2: MINVU Recuperado de: <https://quieromibarrío.cl/index.php/que-hacemos/catalogo-de-proyectos/obras-complementarias/>

Este proyecto tiene como objetivo el reconocimiento del barrio, esto por medio de las costumbres e historia del sector, para así poder enlazar a los ciudadanos con la participación en su barrio.

Mediante de la caracterización y tematización de los lugares a operar, se plantea organizar territorialmente los usos del barrio, transformando el sector en un lugar asequible y fascinante para los pobladores de toda la comunidad, asociando la ciudad con las nuevas intervenciones haciendo asequible el barrio y organizando lo real. (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, s.f., prr. 1)

Como bien menciona el título del proyecto, este parque tiene una tradición criolla, en el cual se implementara zonas de encuentro y ocio, mediante mobiliario e iluminación. Convirtiéndose este parque en área verde a escala barrial y comunal.



PLANO EMPLAZAMIENTO Y SITUACION ACTUAL

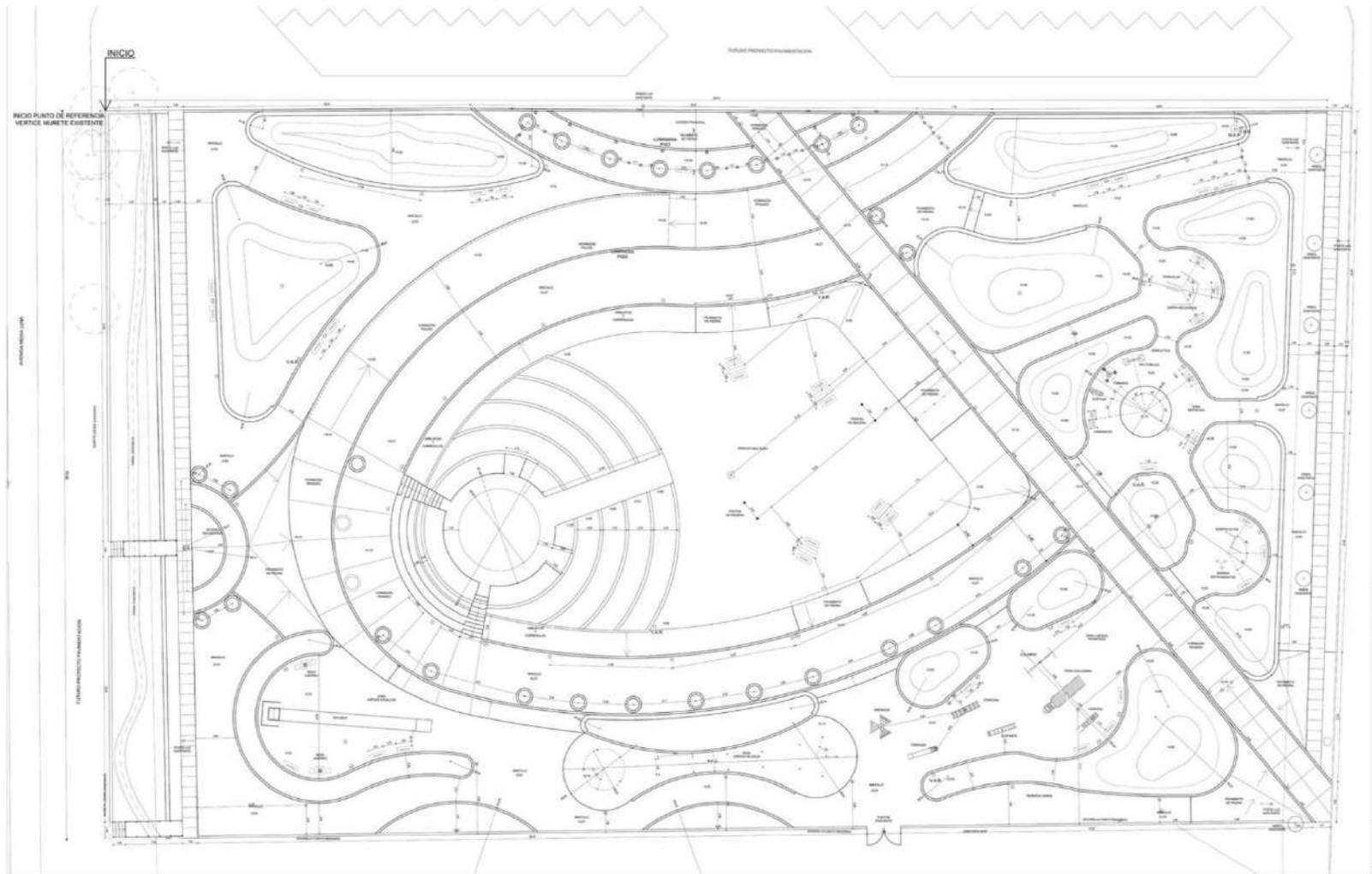
ESC. 1/500

## SIMBOLOGIA

-  POSTE A RETIRAR
-  ARBOL A RETIRAR
-  MURO DE MAMPOSTERIA A DEMOLER

Figura 23/Plano Emplazamiento y Situación actual (Parque Criollo)

Fuente 3: MINVU Recuperado de: <https://quieromibarrío.cl/index.php/que-hacemos/catalogo-de-proyectos/obras-complementarias/>



PLANTA TRAZADO N°2  
ESC. 1/100

Figura 24/Planta Trazado del Parque Criollo

Fuente 4:MINVU Recuperado de:<https://quieromibarrío.cl/index.php/que-hacemos/catalogo-de-proyectos/obras-complementarias/>



Figura 25/Planta Paisajismo del Parque Criolla

Fuente 5/MINVU Recuperado de: <https://quieromibarrío.cl/index.php/que-hacemos/catalogo-de-proyectos/obras-complementarias/>

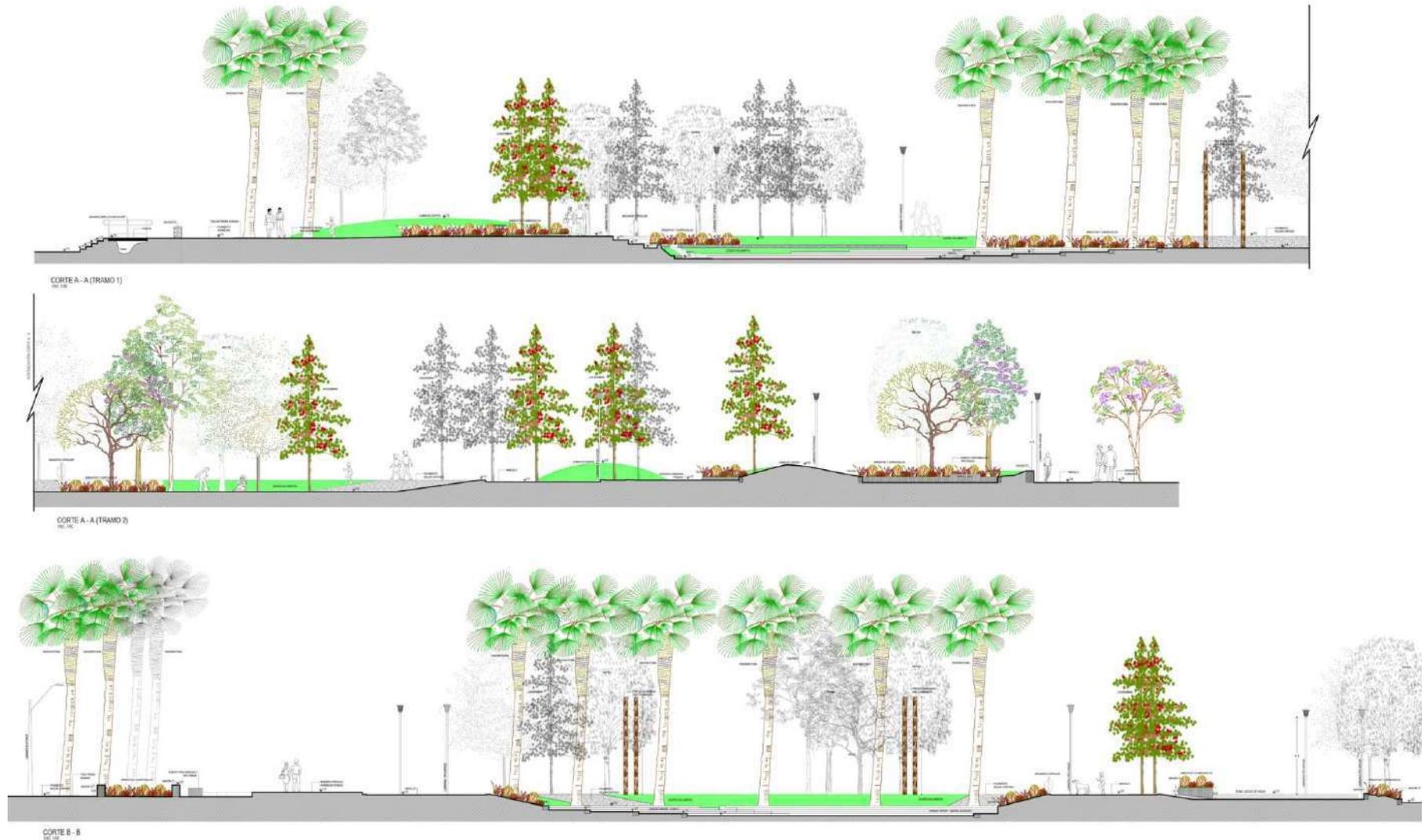


Figura 26/Corte A-A y Corte B-B del Parque Criollo

Fuente 6: MINVU Recuperado de:<https://quieromibarrío.cl/index.php/que-hacemos/catalogo-de-proyectos/obras-complementarias/>



Figura 27/Isometría y render del Parque Criollo

Fuente 7: Elaboración propia (basado en: MINVU Recuperado de:<https://quieromibarrío.cl/index.php/que-hacemos/catalogo-de-proyectos/obras-complementarias/>)



Figura 28/Antes y después del Parque Criollo

Fuente 8: Elaboración propia ( basado en: MINVU Recuperado de:<https://quieromibarrío.cl/index.php/que-hacemos/catalogo-de-proyectos/obras-complementarias/>)

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### Tipo de investigación

El tipo de investigación es básica, porque no tiene fines prácticos inmediatos, por lo contrario, busca aumentar los conocimientos existentes acerca de la realidad, para responder preguntas, como también para que dichos conocimientos puedan ser aplicados a otras investigaciones, tal como lo menciona (Carrasco Diaz, 2006):

“Es la que no tiene intenciones aplicativas inmediatas, pues solo busca extender y excavar el caudal de conocimientos científicos existentes acerca de la realidad.”  
(p.43)

##### Diseño de investigación

El diseño de investigación es no experimental cuantitativo porque no se manipuló ninguna variable, lo que se hará es la observación de los fenómenos tal y como se dan en un contexto natural, para después analizarlos y es de carácter transversal ya que se dará en un solo tiempo, con un enfoque correlacional, puesto que se mostrara a relación entre dos variables en un momento determinado.

Mostrando así el esquema de investigación

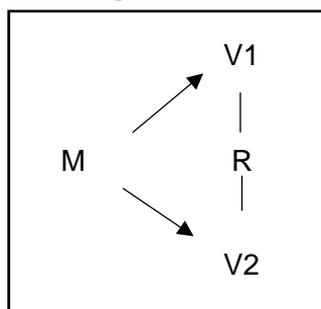


Figura 29/Esquema de investigación

Fuente 9: Elaboración propia

Donde:

M: Muestra

V1: Variable independiente (Capital social)

V2: Variable dependiente (Espacio público)

R: Relación de las variables

Por otro lado el coeficiente de correlación de rho de spearman, es usado básicamente para el análisis de datos, el cual mide la fuerza de asociación entre dos variables clasificadas.

Elorza y Medina, como se citó en Mondragón (2014), es una medición de agrupación lineal que usa los rangos, números de orden de cada grupo de sujetos y contrasta dichos rangos. Este coeficiente es muy eficaz cuando el número de pares de sujetos (n) que se anhele agrupar es pequeño (menor de 30). Aparte de permitir saber el grado de asociación entre ambas variables, con Rho de Spearman es factible precisar la dependencia o independencia de dos variables aleatorias.

La fórmula que define el coeficiente Rho de Spearman viene a ser:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Figura 30/Coeficiente de Correlación de Spearman

Fuente 10: Anderson, D; Sweeney, D; Williams, T. Recuperado de:<http://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/LIBRO-13-Estadistica-para-administracion-y-economia.pdf>

Donde:

n : número de elementos o individuos a los que se les va a asignar un rango.

x : rango del elemento i respecto de una variables

y : rango del elemento i respecto a la otra variables

d : x- y

El coeficiente de correlación por rangos de Spearman varía de -1.0 a +1.0 y se entiende igual que un coeficiente de correlación muestral, en que el valor positivo cercano a 1.0 indica una fuerte relación entre los rangos: si un rango crece la otra crece. Las correlaciones por

rangos cercanas a -1.0 señalan una fuerte relación pero negativa entre los rangos: cuando un rango crece el otro disminuye (Anderson, Sweenet, y Williams, 2008, p.838)

RANGO	RELACIÓN
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.10	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
+0.01 a +0.10	Correlación positiva débil
+0.11 a +0.50	Correlación positiva media
+0.51 a +0.75	Correlación positiva considerable
+0.76 a +0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.91 a +1.00	Correlación positiva perfecta

Figura 31/Cuadro de rango de correlación de Rho de Spearman  
Fuente 11: Mondragón, M. (basada en Hernández y Fernández, 1998)

## COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH

El alfa de conbrach es un coeficiente, el cual mide la fiabilidad de la correlación de las variables de una escala de medida.

Para obtener el alfa de Cronbach se emplea la siguiente formula:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right], \quad (1.1.4)$$

Donde:

$\alpha$ : Coeficiente de confiabilidad de la prueba o cuestionario.

k: Número de ítems del instrumento.

$S_t^2$ : Es la Varianza total del instrumento.

$\sum S_i^2$ : Es la Suma de la varianza individual de los ítems,  $i = 1, \dots, k$

Figura 32/Formula de alfa de Cronbach

Fuente 12:Santos (2017)

Como criterio general, George y Mallery (como se citó en Andrés y Pascual, 2018) recomendaron la siguiente figura para estimar los coeficientes de alfa de Cronbach:

Coeficiente alfa  $>.9$  es excelente  
Coeficiente alfa  $>.8$  es bueno  
Coeficiente alfa  $>.7$  es aceptable  
Coeficiente alfa  $>.6$  es cuestionable  
Coeficiente alfa  $>.5$  es pobre  
Coeficiente alfa  $<.5$  es inaceptable

Figura 33/Cuadro de Alfa de Cronbach

Fuente 13: Recuperado de Andrés y Pascual, 2018

### 3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente:

- Capital social

Variable dependiente:

- Espacio público

Operacionalización de variables:

Tabla 1/Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN	NIVELES O RANGOS
Variable independiente 1: Capital social	Definición desarrollada por el teórico Putnam: “El compromiso cívico y en la participación en asociaciones de tipo horizontal y poco jerarquizado (clubes, iglesias y asociación de padres).El asociacionismo genera normas de reciprocidad e información que desemboca en la articulación de elementos de colaboración” (Urteaga, 2013, p. 57)	Esta variable se medirá con 3 dimensiones; organización comunal, procesos de socialización y cultura urbana, cada una de ellas con 3 indicadores, lo cual permitirá identificar cuáles son los componentes necesarios que necesita el capital social para intervenir en el espacio público en el AA.HH. Príncipe de Asturias en el distrito de V.E.S., en cuanto la medición se utilizó la técnica con escala tipo Likert.	Organización Comunal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cohesión social</li> <li>2. Necesidades de la población</li> <li>3. Niveles de compromiso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Inclusión social</li> <li>2.1. Contar con mobiliario urbano</li> <li>3.1. Participación ciudadana</li> </ol>	Ordinal de tipo Likert	Totalmente de acuerdo (1)
			Procesos de socialización	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Socialización primaria</li> <li>2. Socialización secundaria</li> <li>3. Socialización terciaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Familiares</li> <li>2.1. Amigos</li> <li>3.1. Vecinos</li> </ol>		De acuerdo (2)
			Cultura Urbana	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identidad cultural</li> <li>2. Valoración de la cultura local</li> <li>3. Historia</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Sentido de pertenencia</li> <li>2.2. Orgullo cultural</li> <li>3.1. Costumbres</li> </ol>		Indiferente (3)
							Desacuerdo (4)
							Totalmente en desacuerdo (5)

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN	NIVELES O RANGOS
Variable dependiente 2: Espacio público	Según Rivadeneyra, K. (2018) nos dice que el espacio público es el " Espacio libre, de uso público y común para todos, donde es posible interactuar y hacer uso de él sin ninguna restricción privada. Satisface necesidades urbanas colectivas a través de interacciones sociales cotidianas, siendo así el soporte físico de toda actividad social, trascendiendo el interés individual. Posee 3 dimensiones: social, cultural y política, pues es el lugar de identificación social, donde se presencian el contacto de la gente en una vida urbana de expresión comunitaria y a su vez es escenario de manifestaciones políticas." (p.21)	Esta variable se medirá con 3 dimensiones; entorno urbano, percepción del espacio público y actividades que se realizan en el espacio público, cada una de ellas con 3 indicadores, lo cual permitirá identificar cuáles son los componentes para un mejor espacio público en el AA.HH. Príncipe de Asturias en el distrito de V.E.S., en cuanto la medición se utilizó la técnica con escala tipo Likert.	Entorno urbano	1. Mobiliario urbano 2. Paisaje urbano 3. Escenografía	1.1.Bancas , tachos 2.1. Calles ,plazas o parques 1.3 Fachadas	Ordinal de tipo Likert	Totalmente de acuerdo (1)
			Percepción del espacio publico	1. Percepción visual 2. Percepción olfativa 3. Percepción cinestésico	1.1. Iluminación 2.1.Malos olores 3.1. Personas en movimiento		De acuerdo (2) Indiferente (3) En desacuerdo (4)
			Actividades que se realizan en el espacio publico	1.1. Lúdicas 1.2. Contemplativas 1.3. Físicas	1.4. Juegos 1.5. 2.1 Sentarse , conversar 1.6. 3.1. Ejercitarse		Totalmente en desacuerdo (5)

### 3.3. Población, muestra y muestreo

Población: Está conformada por el número de viviendas ubicadas en el AA.HH. Príncipe de Asturias en el distrito de Villa el Salvador, basándonos en el plano catastral de Villa El Salvador ( ver Anexo 15), llevando a obtener una población de 635 viviendas, abarcando 23 manzanas.

- Criterios de inclusión
  - ✓ Habitantes residentes de la zona.
  - ✓ Mayores de 18 años de edad.
  - ✓ Jóvenes y adultos que son los que usan con mayor frecuencia los espacios públicos del AA.HH. Príncipe de Asturias.
- Criterios de exclusión
  - ✓ Menos de 18 años de edad.
  - ✓ Personas que usan con menor frecuencia el espacio público del AA.HH. Príncipe de Asturias.

#### 3.3.1. MUESTRA

Para la muestra poblacional se tomara en cuenta una población finita y se considerara un representante por vivienda, el cual tenga de 18 años a más, siendo 635 viviendas del AA.HH. Príncipe de Asturias, se aplica la siguiente formula:

Margen: 10%

Nivel de confianza: 90%

Población: 635

Tamaño de muestra: 61

Ecuación Estadística para proporciones poblacionales

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

Figura 34/Formula para determinar tamaño de muestra.

Donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de Población: 635

Z<sup>2</sup>: Nivel de confianza deseado: 90% = 1.645

e: Nivel de error dispuesto a cometer: 10% = 0.1

p: proporción positiva: 50% = 0.5

q: proporción negativa: 50% = 0.5

Aplicando:

$$n = \frac{635 * 1.645^2 * 0.5 * 0.5}{0.1^2 * (635 - 1) + 1.645^2 * 0.5 * 0.5}$$

Teniendo así:

- Población: 635
- Muestra: 61

### 3.3.2. MUESTREO

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple porque todos los elementos considerados en la población tienen igual probabilidad de ser elegidos para ser parte de la muestra.

Según Neil Salkind (citado en Carrasco, 2006) menciona que: “El tipo más común de procedimiento de muestreo probabilístico es el muestreo aleatorio simple. Aquí cada miembro de la población tiene una posibilidad igual e independiente de ser seleccionado como parte de la muestra.”

## 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### 3.4.1. Técnicas

En la presente investigación se aplicó dos técnicas de investigación, usando como primera técnica de la observación ya que esta técnica consiste en observar personas, los casos, acciones y situaciones que se presenten en la zona de estudio, si bien es cierto, actualmente nos encontramos en una situación de pandemia y es casi nula la opción de tomar esta técnica, por ello se hace de conocimiento que se vive cerca del AA. HH. Príncipe de Asturias, y es posible aplicar esta técnica con tan solo transitar, ante ello se está respetando las medidas de distanciamiento social.

Como segunda técnica se usó la encuesta, esta fue aplicada a los habitantes del AA.HH. Príncipe de Asturias por medios electrónicos, por la situación de pandemia en la que nos encontramos actualmente, y mediante esta encuesta se recogió toda la información necesaria para una investigación, finalmente esta información fue procesada en el SPSS 22.

### 3.4.2. INSTRUMENTO

El instrumento usado fue el cuestionario electrónico, ya que este nos permitió registrar cada una de las respuestas de los pobladores encuestados según la muestra de investigación, quienes mediante este instrumento pudieron dar su opinión sobre el AA. HH. Príncipe de Asturias a través de la escala ordinal tipo Likert

que se presentaba en su disposición, las cuales fueron: Totalmente de acuerdo (1), De acuerdo (3), Indiferente (3), En desacuerdo (4), Totalmente en desacuerdo (5).

Este cuestionario estuvo conformado por 18 preguntas relacionadas a las variables de estudio, siendo estas prácticas y concisas para el público encuestado, teniendo como encabezado un breve resumen de lo que trata la investigación para que estos habitantes tengan una idea más clara al responder las preguntas propuestas.

Hernandez et al., mencionan que: “por lo común utilizan cuestionarios que se emplean en diferentes contextos (entrevistas en persona, por medios electrónicos como correos o páginas web, en grupo, etc.)” (2014, p. 159).

Es por ello que se eligió al cuestionario electrónico como instrumento para la presente investigación, ya que este fue realizado por medios electrónicos, por motivos de la presente situación de pandemia.

Este cuestionario electrónico fue dirigido a los habitantes del AA.HH. Príncipe de Asturias, contestando dicho cuestionario, un representante por viviendas y se pudo seleccionar a las personas que contestaron dicho cuestionario, ya que, como se mencionó anteriormente, se tuvo la facilidad de conocer a los encuestados por motivo que se vive cerca del AA. HH. Príncipe de Asturias, y fue posible confirmar que el cuestionario fue llenado por los habitantes del asentamiento humano mencionado.

## CONFIABILIDAD

Para medir la fiabilidad de la prueba, se utilizó la fórmula del Alfa de Cronbach, el cual fue aplicada a 61 personas, dando como resultado 0,842, que de acuerdo al cuadro de Alfa de Cronbach (ver figura 34), el valor es bueno, entonces quiere decir que su validación es fiable, como lo expresa la siguiente tabla:

Tabla 2/Confiabilidad

		<b>N</b>	<b>%</b>
Casos	Válido	61	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	61	100,0

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

Tabla 3/Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,842	18

## VALIDEZ

La validación del instrumento fue realizado por medio de la técnica del juicio de expertos, la cual consiste en la evaluación que pasa el instrumento, a través de los profesionales, los cuales establecieron que el instrumento pudo aplicarse en la presente investigación.

El instrumento de la presente investigación fue validado utilizando el criterio de tres Arquitectos:

Tabla 4/Validación de Expertos

Experto	Calificación	%
1. Dr. Arq. Bustamante Dueñas, Isis	Aplicable	100
2. Mg. Arq. Espinola Vidal, Juan José	Aplicable	100
3. Mg. Arq. Vila Zorogastua, Gisello Fortunato	Aplicable	100

### 3.5. Procedimiento:

La presente investigación se realizó mediante una encuesta de 18 preguntas, las cuales constan de dos variables, como primera variable capital social con sus indicadores organización comunal, procesos de socialización y cultura urbana, y como segunda variable espacio público, con 3 indicadores también, entono urbano, percepción del espacio público, y actividades sociales que se realizan en el espacio público, estos datos obtenidos mediante la encuesta son sometidos al Software SPSS 22 donde una variable contrastará a otra variable para luego obtener los resultados de esta relación de variables.

Dentro del cuestionario electrónico realizado se incluyó a los habitantes del Asentamiento Humano Príncipe de Asturias, mayores de 18 años, se encuestaron a estas personas ya que se considera que tienen poder de decisión.

### 3.6. Método de análisis de datos

La presente investigación se realizó con una muestra específica conformada por 61 personas, está siendo la representatividad de una población, la cual se consideró a un representante por vivienda del Asentamiento Humano Príncipe de Asturias, que tenían de 18 años de edad a más, dentro de estas muestra estuvieron incluidos tanto hombres como mujeres; se consideró a personas mayores de 18 años de edad, ya que se considera que tienen poder de decisión, así mismo se visualizó el número de población del AA.HH. Príncipe de Asturias, realizado a partir de las manzanas la cuales se obtuvo del Plano Catastral de Villa El Salvador, para posteriormente tener conocimientos de cuantas viviendas existen en dicho asentamiento humano y sacar la muestra.

Los datos requeridos se obtuvieron al culminar con el llenado del cuestionario electrónico por toda la muestra establecida, se realizó un análisis de todas las respuestas de los pobladores, para así poder dar las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Para un mejor resultado de estos datos obtenidos, se uso el software SPSS 22, para la evaluación de la confianza y fiabilidad de datos.

### 3.7. Aspectos éticos

Respeto a la propiedad intelectual

La presente investigación se comprometió a redactar la información citando a los autores de las investigaciones que se usaran en el presente estudio, respetando las "Normas APA 7.ª Edición" en las citas.

Confiabilidad de datos:

La investigación respeto los resultados adquiridos en las encuestas, es decir la opinión de cada una de las personas encuestadas, obteniendo así un análisis verídico, sin haber adulterado los datos obtenidos y se pudo generar conclusiones más precisas.

#### IV. RESULTADOS

##### VARIABLES 1: Capital Social

##### DIMENSION 1: Organización Comunal

Item1: ¿Es incluido usted en la participación de actividades que se realizan para mejorar tu barrio, con las mismas oportunidades que los demás?

Tabla 5/Ítem 1 (resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	15	24,6	24,6	24,6
	De acuerdo	24	39,3	39,3	63,9
	Indiferente	13	21,3	21,3	85,2
	En desacuerdo	8	13,1	13,1	98,4
	Totalmente en desacuerdo	1	1,6	1,6	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

De la tabla 7, se obtuvo como resultado que: en su mayoría, las personas estuvieron de acuerdo con que están incluidos en la participación de actividades que se realizan para mejorar su barrio con la misma oportunidad que los demás, siendo 24 personas, las que conforman el 39,3% de encuestado.

Ítem 2: ¿Considera que el espacio público debería tener rampas para mejorar la accesibilidad de las personas discapacitadas?

Tabla 6/Ítem2 (resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	41	67,2	67,2	67,2
	De acuerdo	19	31,1	31,1	98,4
	Indiferente	1	1,6	1,6	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

La tabla 8 evidencia que: solo una persona encuestada mostró indiferencia a la accesibilidad de las personas discapacitadas mediante rampas, esto quiere decir que la mayoría de encuestados coinciden con que el espacio público debería tener

rampas para la accesibilidad de las personas discapacitadas, ya que 41 personas estuvieron totalmente de acuerdo y 19, de acuerdo.

Ítem 3: ¿Considera usted que todos los vecinos participan en jornadas de limpieza de su barrio?

Tabla 7/Ítem 3(resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	5	8,2	8,2	8,2
	De acuerdo	20	32,8	32,8	41,0
	Indiferente	13	21,3	21,3	62,3
	En desacuerdo	16	26,2	26,2	88,5
	Totalmente en desacuerdo	7	11,5	11,5	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

De la tabla 9 se obtuvo como resultado que: de un total de 61 personas encuestadas, la mayoría consideró estar de acuerdo con la participación de los vecinos en las jornadas de limpieza de su barrio, siendo el 32.8% del total de personas encuestadas.

## DIMENSIÓN 2: Procesos de Socialización

Ítem 4: ¿Considera usted tener una mejor interacción con sus familiares que con sus vecinos para proyectos sociales?

Tabla 8/Ítem 4(resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	30	49,2	49,2	49,2
	De acuerdo	26	42,6	42,6	91,8
	Indiferente	5	8,2	8,2	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

De la tabla 10, se consiguió como resultado que: la mayoría de personas, es decir, el 49.2% de un total de 61 personas encuestadas, estuvieron totalmente de acuerdo con tener una mejor interacción con sus familiares que con los vecinos para realizar un proyecto social.

Ítem 5: ¿Considera importante coordinar mejoras en favor de su comunidad, con sus amigos de barrio?

Tabla 9/Ítem 5(resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	31	50,8	50,8	50,8
	De acuerdo	21	34,4	34,4	85,2
	Indiferente	9	14,8	14,8	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

Como se evidencia en la tabla 11, 31 personas, estuvieron totalmente de acuerdo en cuanto a coordinar con sus amigos mejoras para su barrio y solo 9 personas mostraron indiferencia ante lo expuesto, esto quiere decir que la mayoría de personas consideraron importante coordinar mejoras en favor de su comunidad, con sus amigos de barrio.

Ítem 6: ¿Considera usted, que los vecinos del AA.HH. príncipe de Asturias tienen una buena organización para mejorar los espacios públicos de su barrio?

Tabla 10/Ítem 6(resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	4	6,6	6,6	6,6
	De acuerdo	20	32,8	32,8	39,3
	Indiferente	12	19,7	19,7	59,0
	En desacuerdo	18	29,5	29,5	88,5
	Totalmente en desacuerdo	7	11,5	11,5	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

De la tabla 12, se adquirió como resultado que: la mayoría de encuestados, es decir, el 32.8% de personas encuestadas, estuvieron de acuerdo con que sus vecinos tienen una buena organización para poder mejorar su barrio.

### Dimensión 3: Cultura Urbana

#### Ítem 7: ¿Se siente usted parte del AA.HH. Príncipe de Asturias?

Tabla 11/Ítem 7(resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	14	23,0	23,0	23,0
	De acuerdo	27	44,3	44,3	67,2
	Indiferente	8	13,1	13,1	80,3
	En desacuerdo	7	11,5	11,5	91,8
	Totalmente en desacuerdo	5	8,2	8,2	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

En la tabla 13, se muestra que: de las 61 personas encuestadas, 27 personas, las cuales conformaron el 44.3%, es decir, la mayoría de encuestados, estuvieron de acuerdo en sentirse parte del AA.HH. Príncipe de Asturias y solo 5 personas estuvieron en total desacuerdo.

#### Ítem 8: ¿Se siente usted orgulloso de pertenecer a la comunidad en donde vive?

Tabla 12/Ítem 8(resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	20	32,8	32,8	32,3
	De acuerdo	29	47,5	47,5	80,3
	Indiferente	4	6,6	6,6	86,9
	En desacuerdo	6	9,8	9,8	96,7
	Totalmente en desacuerdo	2	3,3	3,3	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

De la tabla 14, se obtiene como resultado que el 47.5% de 61 personas encuestadas, es decir, 29 personas, estuvieron de acuerdo con sentirse orgulloso de su comunidad y el 32.8% estuvieron totalmente de acuerdo, lo cual muestra que las personas del AA. HH. Príncipe de Asturias se sienten orgullosos de pertenecer a la comunidad en donde viven.

Ítem 9: ¿Considera usted, que los pobladores conservan las costumbres plasmadas en su comunidad?

Tabla 13/Ítem 9(resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	12	19,7	19,7	19,7
	De acuerdo	24	39,3	39,3	59,0
	Indiferente	15	24,6	24,6	83,96
	En desacuerdo	9	14,8	14,8	98,4
	Totalmente en desacuerdo	1	1,6	1,6	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

En la tabla 15, se obtuvo como resultados que 12 personas estuvieron totalmente de acuerdo y 24, de acuerdo, esto quiere decir que la mayoría de encuestados coinciden en que los pobladores conservan las costumbres plasmadas en su comunidad.

VARIABLE DEPENDIENTE: Espacio Público

DIMENSION 1: Entorno Urbano

Ítem 10: ¿Considera que el espacio público de tu comunidad debería tener bancas para el descanso del adulto mayor?

Tabla 14/Ítem 10(resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	42	68,9	68,9	68,9
	De acuerdo	16	26,2	26,2	95,1
	Indiferente	3	4,9	4,9	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

La tabla 16, mostró como resultado que más de la mitad, es decir el 68.9% de un total de 61 personas encuestadas, estuvieron totalmente de acuerdo que en el espacio público de su comunidad, debería tener bancas para el descanso del adulto mayor.

Ítem 11: ¿Está de acuerdo usted, con la implementación de más áreas verdes para mejorar el paisaje urbano de su comunidad?

Tabla 15/Ítem11 (resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	50	82,0	82,0	82,0
	De acuerdo	6	9,8	9,8	91,8
	Indiferente	5	8,2	8,2	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

De la tabla 17, se obtuvo como resultado que el 82% de personas encuestadas, estuvieron totalmente de acuerdo con el ítem 11, esto quiere decir que la mayoría de encuestados, coincidieron con que la implementación de más áreas verdes, mejoraría el paisaje urbano de su comunidad.

Ítem 12: ¿Consideras que el entorno del espacio público de tu barrio tiene fachadas agradables?

Tabla 16/Ítem 12(resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	6	9,8	9,8	9,8
	De acuerdo	27	44,3	44,3	54,1
	Indiferente	8	13,1	13,1	67,2
	En desacuerdo	15	24,6	24,6	91,8
	Totalmente en desacuerdo	5	8,2	8,2	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

En la tabla 18, se evidencio que: de un total de 61 personas encuestadas, 6 personas, siendo el 9.8%, respondieron que están totalmente de acuerdo, mientras que 27 personas, siendo el 44,3%, están de acuerdo con el ítem 12, esto quiere decir, que en su mayoría, los encuestados consideran que el entorno del espacio público de tu barrio tiene fachadas agradables.

## DIMENSIÓN 2: Percepción del espacio público

Ítem 13: ¿Considera que una loza deportiva debe tener una buena iluminación por la noche?

Tabla 17/Ítem 13(resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	31	50,8	51,8	50,8
	De acuerdo	30	49,2	49,2	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

En la tabla 19 se evidencio como resultado que de 61 personas encuestadas, 31 personas, siendo el 50,8%, estuvieron totalmente de acuerdo en que una la losa deportiva debe tener una buena iluminación por las noches, mientras que 30 personas, siendo el 49,2%, mostraron estar de acuerdo.

Ítem 14: ¿Muestra usted, incomodidad frente a los malos olores que emanan los residuos sólidos que desechan los vecinos en las esquinas de las calles de tu comunidad?

Tabla 18/Ítem 14(resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	49	80,3	80,3	80,3
	De acuerdo	12	19,7	19,7	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

En la tabla 20, se obtuvo como resultado que de un total de 61 personas encuestadas, 49 personas, siendo el 80.3%, estuvieron totalmente de acuerdo con la incomodidad frente a los malos olores que emanan los residuos sólidos que desechan los vecinos en las esquinas de las calles de su comunidad y 12 personas, siendo el 19.7%, estuvieron de acuerdo.

Ítem 15: ¿Considera usted sentirse seguro al transitar por los espacios públicos del AA. HH. Príncipe de Asturias?

Tabla 19/Ítem 15(resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	1	1,6	1,6	1,6
	De acuerdo	3	4,9	4,9	6,6
	Indiferente	11	18,0	18,0	24,6
	En desacuerdo	25	41,0	41,0	65,6
	Totalmente en desacuerdo	21	34,4	34,4	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

En la tabla 21, se evidencia que el 41 % de personas, respondieron en desacuerdo al ítem 15 y el 34.4%, totalmente en desacuerdo, esto quiere decir, que la mayoría de personas encuestadas no sienten seguridad al transitar por los espacios públicos del AA. HH. Príncipe de Asturias.

DIMENSIÓN 3: Actividades sociales que se realizan en el espacio público

Ítem 16: ¿Está de acuerdo usted, con el mantenimiento de espacios lúdicos como los juegos infantiles?

Tabla 20/Ítem 16(resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	27	44,3	44,3	44,3
	De acuerdo	21	34,4	34,4	78,7
	Indiferente	7	11,5	11,5	90,2
	En desacuerdo	2	3,3	3,3	93,4
	Totalmente en desacuerdo	4	6,6	6,6	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

En la tabla 16, se mostró como resultados que: de 61 personas encuestadas, 27 siendo el 44.3%, están totalmente de acuerdo con el mantenimiento de espacios lúdicos como los juegos infantiles. Mientras que 21 personas, siendo el 34.4%, se encuentran de acuerdo, 7 personas, siendo 11.5%, muestra indiferencia, 2 personas, siendo 3.3%, están en desacuerdo y finalmente, 4 personas, siendo el 6.6%, se encuentran totalmente en desacuerdo con el mantenimiento de los espacio lúdico.

Ítem 17: ¿Está de acuerdo usted, con los espacios contemplativos donde se conversa e interactúe con sus vecinos?

Tabla 21/Ítem 17(resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	11	18,0	18,0	18,0
	De acuerdo	21	34,4	34,4	52,5
	Indiferente	17	27,9	27,9	80,3
	En desacuerdo	9	14,8	14,8	95,1
	Totalmente en desacuerdo	3	4,9	4,9	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

En la tabla 23, se muestra como resultados que la mayoría de personas encuestadas muestran conformidad con los espacios contemplativos donde se conversa e interactúan con sus vecinos, esto conformado por el 34.4% de personas encuestas que respondieron de acuerdo al ítem 17 y el 18%, mostraron estar totalmente de acuerdo.

Ítem 18: ¿Está de acuerdo usted, con la losa deportiva del AA.HH. príncipe de Asturias?

Tabla 22/Ítem 18(resultado de encuesta)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	23	37,7	37,1	37,7
	De acuerdo	24	39,3	39,3	77,0
	Indiferente	5	8,2	8,2	85,2
	En desacuerdo	7	11,5	11,5	96,7
	Totalmente en desacuerdo	2	3,3	3,3	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

En la tabla 24, se evidencio como resultados que la mayoría de personas encuestadas están de acuerdo con la losa deportiva del AA.HH. Príncipe de Asturias, esto siendo representado por el 39.3% de personas que contestaron estar de acuerdo y el 37.7%, mostraron sentirse totalmente de acuerdo.

## PRUEBA DE HIPOTESIS GENERAL

Formulamos las hipótesis

H1: El capital social se relaciona de manera directa con los espacios públicos en los procesos de construcción del hábitat en Lima Metropolitana, 2020.

H0: El capital social no se relaciona de manera directa con los espacios públicos en los procesos de construcción del hábitat en Lima Metropolitana, 2020.

Tabla 23/Coeficiente de correlación Rho de Spearman: Capital Social y Espacio Público

		Capital Social	Espacio Público
Rho de Spearman	Capital Social	Coeficiente de correlación	,708**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	61
	Espacio Público	Coeficiente de correlación	,708**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	61

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Interpretación:

Como el coeficiente Rho de Spearman es 0,708 y conforme al cuadro de Rho de Spearman (ver figura 32), se evidencia una correlación positiva considerable, asimismo el nivel de significancia es 0,000, siendo este valor menos que 0.05, esto quiere decir que si existe relación entre la entre el capital social y el espacio público, entonces la hipótesis nula es rechazada y podemos concluir que el capital social se relaciona de manera directa con los espacios públicos en los procesos de construcción del hábitat en Lima Metropolitana, 2020.

## PRUEBA DE HIPOTESIS ESPECÍFICA 1

Formulamos las hipótesis

H1: La organización comunal se relaciona de manera directa con el entorno urbano respecto al espacio público.

H0: La organización comunal no se relaciona de manera directa con el entorno urbano respecto al espacio público.

Tabla 24/Coeficiente de correlación Rho de Spearman: Organización Comunal y Entorno Urbano

			Organización comunal	Entorno urbano
Rho de Spearman	Organización comunal	Coeficiente de correlación	1,000	,466**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	61	61
	Entorno urbano	Coeficiente de correlación	,466**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	61	61
** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).				

Interpretación:

Como el coeficiente Rho de Spearman es 0,466 y conforme al cuadro de Rho de Spearman (ver figura 32), existe una correlación positiva media, asimismo el nivel de significancia es 0,000, siendo este valor menos que 0.05, esto quiere decir que si existe relación entre la organización comunal y entorno urbano, entonces la hipótesis nula es rechazada y podemos concluir que la organización comunal se relaciona de manera directa con el entorno urbano respecto al espacio público.

PRUEBA DE HIPOTESIS ESPECÍFICA 2

Formulamos las hipótesis

H1: Los procesos de sociabilización se relacionan de manera directa con la percepción del espacio público.

H0: Los procesos de sociabilización no se relacionan de manera directa con la percepción del espacio público.

Tabla 25/Coeficiente de correlación Rho de Spearman: Procesos de socialización y Percepción del espacio público

			Procesos de socialización	Percepción del espacio público
Rho de Spearman	Procesos de socialización	Coeficiente de correlación	1,000	,514**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	61	61
	Percepción del espacio público	Coeficiente de correlación	,514**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	61	61
** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).				

Interpretación:

Como el coeficiente Rho de Spearman es 0,514 y conforme al cuadro de Rho de Spearman (ver figura 32), existe una correlación positiva media, asimismo el nivel de significancia es 0,000, siendo este valor menos que 0.05, esto quiere decir que si existe relación entre la entre los proceso de socialización y percepción del espacio público, entonces la hipótesis nula es rechazada y podemos concluir que los procesos de sociabilización se relacionan de manera directa con la percepción del espacio público.

### PRUEBA DE HIPOTESIS ESPECÍFICA 3

Formulamos las hipótesis

H1: La cultura urbana se relaciona de manera directa con las actividades que se realizan en el espacio público

H0: La cultura urbana no se relaciona de manera directa con las actividades que se realizan en el espacio público

Tabla 26/Coeficiente de correlación Rho de Spearman: Cultura Urbana y Actividades sociales que se realizan en el espacio público

		Cultura Urbana	Actividades sociales que se realizan en el espacio público
Rho de Spearman	Cultura Urbana	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.004
		N	61
	Actividades sociales que se realizan en el espacio público	Coeficiente de correlación	,360**
		Sig. (bilateral)	,003
		N	61
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).			

Interpretación:

Como el coeficiente Rho de Spearman es 0,360 y conforme al cuadro de Rho de Spearman (ver figura 32), existe una correlación positiva media, asimismo el nivel de significancia es 0,004, siendo este valor menos que 0.05, esto quiere decir que si existe relación entre la entre la cultura urbana y las actividades sociales que se realizan en el espacio público, entonces la hipótesis nula es rechazada y podemos concluir que la cultura urbana se relaciona de manera directa con las actividades que se realizan en el espacio público.

## V. DISCUSIÓN

### 5.1. Hipótesis General:

El capital social se relaciona de manera directa con los espacios públicos, es por ello que los resultados obtenidos en la presente investigación confirman lo sostenido por Collado (2018) y Maldonado (2018), quienes señalan que un espacio público es un espacio valioso de convergencia para poder realizar el capital social, ya que la influencia espacial en el capital social de los habitantes, tiene como principio básico la relación del espacio urbano y capital social.

Dicho espacio deberá ser acondicionado adecuadamente para resolver necesidades sociales de forma activa como también pasiva.

Por otro lado, afirmando lo expuesto por Puentes (2005), se menciona que el cuidado del capital social, muestra mejoras en los proyectos de progreso integral en los barrios, no obstante siguen habiendo inconvenientes en algunos indicadores relacionados al capital social como la desconfianza de los ciudadano para sus organizaciones, el bajo empoderamiento político y la percepción de inestabilidad.

La presenta investigación titulada “Capital social y desarrollo local”. El caso del proyecto fitekantropus en el barrio cultural de la Balanza-Comas, elaborada por Ruiz y Benites (2019), también guardo relación con lo expuesto, ya que menciona al capital social como fundamento esencial, para poder lograr que las comunidades respeten a sus pobladores mediante la confianza recíproca y de esta manera se logra espacios agradables, con entorno agradables donde el poblador pueda usar estos espacios sin peligro y satisfaciendo sus necesidades.

Es por ello, que se confirma que mediante el capital social se logró la mejora de espacios públicos, como se afirma en el referente arquitectónico “Habilitación Paseo Semi - Peatonal del barrio Teniente Ibáñez”, ubicado en la página 62.

Ya que, el objetivo de este proyecto fue la recuperación del espacio público, el cual tiene conexión con el centro cívico, esta recuperación lo realizan mediante la participación ciudadana, cabe decir que este barrio antes de ejecutar este proyecto ya contaba con una junta vecinal con una alta organización social, que en conjunto con el MINVU y la municipalidad , lograron concretar el proyecto el cual fue utilizado como mecanismo de integración con la finalidad de amortizar el espacio Público,

este convirtiéndose en una zona de encuentro , paseo y recreación, ya que las fachadas tenían un acabado más artístico , el paseo tenía más iluminación y se mostraba más limpio , de tal manera que lo vecinos se sentían más seguros al transitar por dicho paseo.(ver lamina de análisis en Anexo 13).

## 5.2. Hipótesis Especifica 1

La organización comunal se relaciona de manera directa con el entorno urbano respecto al espacio público, es por ello que los resultados expuestos anteriormente coinciden con el teórico Valcárcel (2008), en su investigación titulada “Aspectos teóricos del Capital Social y elementos para su uso en el análisis de la realidad”; donde se planteó que la organización comunal es imprescindible cuando se habla de una ciudad , ya que cuando una comunidad aqueja alguna necesidad, es cuando se forma la organización, para promover el accionar colectivo de la gente para la mejora de su ciudad, como las calles, parques, plazas, los cuales son espacios de uso colectivo.

Además, también guarda relación con Utrilla, Serrano y Rubio (2013), estos autores, hacen referencia que las condiciones físico especial del entorno urbano como un elemento es indispensable, ya que forma una identidad y se logra la cohesión social de los usuarios.

Por lo tanto, a través de la organización comunal, se mejorara el entorno urbano, sin embargo, existe una contradicción con la etapa inicial del referente proyecto señor de los Milagros (ubicado en la página 49).

Pues, esta población mostró un grado muy alto de organización social, pero esta no se veía reflejada con sus espacios públicos, ya que estos espacios se encontraban deteriorados y en estado de abandono.

Posteriormente esto fue refutado, ya que con el apoyo del servicio de recuperación de Espacios Públicos (REP), este alto nivel de organización social, se evidencio con más fuerza, mediante el nivel de compromiso que tienen para su comunidad, es allí cuando se forma una relación más cercana con el entorno urbano, ya que los mismos pobladores trabajaron en el mejoramiento del parque, implementación de plazas y bancas, como también nuevas circulaciones peatonales, lo cuales

fueron implementados sacando provecho a su geografía y obteniendo buenas vista , así logrando tener relación con el paisaje urbano.

Cabe decir que se tomó en cuenta a todas las personas de la comunidad, es decir también trabajaron en un acceso de rampa para los discapacitados, ya que este terreno se encontraba con desniveles, los cuales fueron aprovechados para implementar miradores, todo esto en un conjunto, mejoro la escenografía urbana, teniendo una mejor visual de dicho espacio (ver lamina de análisis en Anexo 11).

### 5.3. Hipótesis Especifica 2

Los procesos de sociabilización se relacionan de manera directa con la percepción del espacio público, esto es acorde con lo que se ha encontrado en la investigación titulada mejoramiento integral de barrios y capital social, elaborada por Puentes (2015), mencionando que un espacio desamparado, es entendido como el desinterés de la población, ya que al no haber iluminación o personas en transitando, la percepción visual arroja inseguridad, por lo que si el espacio público es tratado y cuidado por los vecinos del barrio , familiares y amigos, la percepción de seguridad o violencia será poco probable, por ello es importante la participación de la socialización en la percepción de espacio público.

En concordancia con lo expuesto por Santana (2016), la percepción es la primera instancia que tiene el ser humano al habitar un espacio, captados por los estímulos sensitivos que recibe mediante lo sentidos sobre la realidad de su entorno, es allí donde se formas los procesos de socialización.

Además también guarda relación con el referente encontrado, el cual es el Parque Criollo, (ubicado en la página 68), ya que este proyecto tiene como objetivo asociar a los ciudadanos con la participación en su barrio, implementando zonas de encuentro y ocio, mediante mobiliario e iluminación, teniendo así una percepción visual más agradable, por medio de estas intervenciones y de estas zonas implementadas, se logró integrar 3 poblaciones, formando nuevos lazos de amistad, y formando la ciudad como una sola, al existir mayor iluminación , se percibe un mayor tránsito de personas, lo cual genera que este parque se vuelva un lugar transitable y atractivo para los usuarios de la comunidad, mostrando la

clara relación que tiene los procesos de socialización y la percepción del espacio público (ver lamina de análisis en Anexo 14).

#### 5.4. Hipótesis Especifica 3:

La cultura urbana se relaciona de manera directa con las actividades que se realizan en el espacio público, esto concuerda con el estudio de Bazant (2007), donde se confirma que la mezcla de diferentes actividades pasiva o activa, provocan espacios de encuentro, bien para desarrollar dichas actividades, o como también tan solo para observarlas, está ayudando que se establezca el comportamiento de los usuarios y se genere una cultura urbana.

Así mismo, guarda relación con los autores: Ayala (2017) y Pardo (1964), argumentando que el descanso, la recreación y los juegos son factores concluyentes del progreso físico e intelectual de las personas, es por ello que es importante tomarlo en cuenta ante la implementación de un espacio público, ya que una comunidad requiere de estos espacios para desarrollarse y mediante estas actividades promover la generación de la cultura urbana.

También tiene relación con un referente arquitectónico el cual se nombre el proyecto Fitekantropus (ubicado en la página 55), ubicado en la Balanza un barrio con mucha creatividad, el cual tiene una gran fuerza de cultura viva, pero al no contar con una infraestructura, tomaron el espacio público, produciendo su propia cultura, dando así inicio a la comunidad FITEKA

Fiteka inspiro nuevos impulsos de progreso local, haciendo valer todo el trabajo, familiaridad y compañerismo que hay detrás de su historia, esto por medio de una relación lúdica con su entorno, construyendo la calle como una casa de la cultura.

Cada niño es libre a elegir su actividad predilecta en cada momento, mientras unos pintan, oteo ejercitan su cuerpo en el mismo espacio, todo esto incitando una convivencia pacífica (ver lamina de análisis en Anexo 12).

Como fortaleza se tiene la bibliografía, la cual se pudo encontrar un extenso contenido, para la elaboración de la presente investigación.

Los casos investigados han servido para el término exitoso de la investigación expuesta.

La colaboración de los pobladores del Asentamiento humano Príncipe de Asturias, en cuanto a las encuestas que se realizó.

La flexibilidad que otorga el internet y las diferentes redes sociales, para mediante ellas realizar las encuestas, haciéndolas llegar a cada persona de forma más rápida.

Por otro lado, en cuanto a la debilidad de la presente investigación, si bien se tuvo la colaboración de los pobladores del AA.HH. Príncipe de Asturias, como dificultad se tiene que el desarrollo de estas mismas, ya que las personas encuestadas al tener duda solo se direccionan a terminar el cuestionario, mas no recibir algunas dudas, las cuales en una encuesta presencial se puede certificar las seriedad de las personas al contestarlas.

La cuarenta también se convierte en una debilidad, ya que si bien se desarrolló la técnica de la observación, esta no se pudo dar con la misma efectividad que en una situación normal, por lo mismo que se tiene que respetar el aislamiento social, como también aumenta la inseguridad ciudadana.

## VI. CONCLUSIONES

Con respecto al Objetivo General, determinar la relación del capital social y los espacios públicos, se concluye que:

1. Podemos decir que el capital social como recurso de la organización vecinal orientado a fines específicos con respecto al espacio público; como por ejemplo, jornadas de limpieza de calles o el mantenimiento de jardinería, logra el mejoramiento de dichos espacios, impulsan a la conformación de redes sociales, con el propósito de mejorar la habitabilidad de estos espacios, construyendo lazos sociales, lo cual generara redes sociales y a la vez identidad y pertenencia ciudadana con el entorno urbano.
2. Un espacio público, tal como un parque es un lugar clave para ejercer procesos de socialización, con amigos, vecinos y familiares. Un lugar donde podamos mostrar nuestras insatisfacciones por la falta de políticas para el desarrollo orientados del gobierno local, como también una oportunidad para consolidar un capital social a partir de nuestros lazos sociales que busquen el objetivo de desarrollo social, objeto que asegure nuestra identidad cultural.

En cuanto al primer objetivo específico, es decir, establecer la relación de la organización comunal y el entorno urbano respecto al espacio público:

3. Se concluye que la organización comunal por barrios, da respuesta a las necesidades que aqueja su población, como por ejemplo; la escasez de mobiliario urbano (como bancas, tachos, juegos, etc.), de esta manera se obtiene como resultado una escenografía urbana con relación a la identidad urbana, la cual se expresa a través de las calles, parques o plazas de un barrio, todo ello siendo promovido y ejecutado gracias a su nivel de compromiso que se tenga en una comunidad, es decir la participación comunitaria, la cual puede tener un alto o bajo nivel de organización comunal.
4. La organización comunitaria tiene un rol muy importante, que es consolidar el desarrollo urbano que se expresa en una constitución del paisaje urbano con relación al espacio público, el cual viene a ser un espacio común en los habitantes, ya que es allí donde se reúnen, desarrollan su cohesión social y expresan sus insatisfacciones en cuanto a los espacios públicos, de esta manera buscan una solución viable para el bienestar de los ciudadanos.
5. Por ello se toma en cuenta a cada uno de los integrante de una comunidad, todos teniendo la mismas oportunidades de participación e integración por igual, tal es el ejemplo del proyecto Sr. De los milagros (ver Lamina 1 en Anexo 11), ya que en dicho proyecto es evidente que a partir de un objetivo común se logró una cohesión social para realizar dicho proyecto, tomando en cuenta a todas las personas involucradas tanto jóvenes, niños, personas con capacidades diferentes, dando plena accesibilidad a toda la población.

Mientras que el objetivo específico 2, es decir, analizar la relación de los procesos de socialización y la percepción del espacio público, concluye que:

6. Los procesos de socialización, los cuales se desarrollan por tareas asignadas entre familiares, amigos o vecinos de una comunidad son de suma importancia ante la percepción del espacio público tanto visual, olfativa como también cinestésica, ya que al haber concurrencia en un lugar , el ver personas en movimiento y a la vez ver un espacio iluminado, este brinda mayor confianza y seguridad en las personas, permitiendo así que en dichos

lugares pueda desarrollarse la socialización de una mejor manera, es por ello que, la forma en la como se percibe un espacio público puede alterar los procesos de socialización.

7. Por otro lado, es importante la percepción del espacio público, tanto de forma amigable, como también en una percepción de inseguridad, esto se traduce en los espacios públicos que contienen malos olores, calles oscuras debido a la falta de alumbrado eléctrico público , dando como resultado que estos espacios se vuelvan inseguros a la percepción del público, o simplemente generando desinterés de interactuar en ellos, perdiéndose la oportunidad de desarrollar lazos sociales en la comunidad como procesos de socialización , ya que los mismos habitantes no tienen donde reunirse a conversar y expresar sus inquietudes como comunidad, producto a esto no se puede enriquecer la socialización.

Finalmente, con respecto al objetivo específico 3, determinar la relación de la cultura urbana y las actividades que se realizan en el espacio público, se concluye que:

8. La cultura urbana a partir de valores, respecto a la naturaleza, civismo y creencias definen las actividades que se realizan en el espacio público, de esta manera, se evidencia que las actividades de tipo lúdica, física o simplemente contemplativa, se relacionan con el espacio público a través de su sentido de pertenencia que posea cada comunidad, y por medio de ello se preserva la identidad cultural de generación en generación.
9. Por ejemplo, esto se evidencia con claridad en el proyecto fitekantropus, ya que dicho proyecto, tiene una fuerte cultura, la cual fue desarrollada mediante el arte callejero, este arte representado por expresiones artísticas en la calle, como teatro, bailes o pinturas en las cuales transmiten su cultura, pero al no tener una infraestructura donde desarrollar este arte , este fue desarrollado en el espacio público, integrando a toda la comunidad, ya que se logró relacionar al ciudadano lúdicamente con su entorno.
10. Concluyendo así que la cultura urbana expresada en actividades lúdicas (como son los juegos en donde los niños puedan correr y desenvolverse),

físicas (jóvenes y adultos ejercitándose mediante juegos como el fútbol, vóley o en mobiliarios deportivos como maquinas) y contemplativas (donde las personas puedan descansar, conversar y poder tener un momento de relajo), tienden a conservar y desarrollar el sentido de pertenencia a una comunidad y a su vez a reforzar su identidad social.

## VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda al mundo científico, abrir una línea de investigación sobre el capital social y los espacios públicos orientado al acondicionamiento ambiental.

A su vez, se recomienda que se identifiquen las organizaciones sociales que pertenecen a un barrio, para que luego se evalúen la organización que tienen las comunidades, para poder formar una fuerte cohesión social, y así interesarnos en las necesidades de la población, sin alguna exclusión, es decir fomentar la igualdad y que todos tengan las mismas oportunidades.

También se recomienda que los espacio públicos, tales como; las calles y parques, producto del capital social que tiene la comunidad, sea desarrollado mediante trabajos que sean asignados a los diferentes miembros de la comunidad, no necesariamente usando maquinarias sino buscado recursos humanos y materiales para consolidar aquellos espacios públicos donde se puedan reunir la comunidad, para así lograr parques y calles agradables a la percepción de los vecinos principalmente, como también a personas que transiten por dichos espacios.

Por otro lado, se recomienda evaluar los niveles de compromiso e identificar los valores de la participación ciudadana y así mismo fortalecerlas para lograr los objetivos comunes con respecto al espacio público desde l de recursos materiales como también de recursos humanos, como por ejemplo; jornadas comunitarias para el mantenimiento de los espacios públicos , para que por medio de ello, se desarrolle una mejor percepción del entorno urbano y esto genere el desarrollo de actividades lúdicas, físicas o contemplativas , las cuales ayudaran aún más a la integración de los vecinos de una comunidad, ya que de esta manera se ira formando costumbres comunitarias y a la vez se ira consolidando el sentido de pertenencia del habitante ante su comunidad.

Se recomienda que dichos espacios estén en constante mantenimiento y en cuanto a la implementación de mobiliarios, estos sean evaluados, viendo las necesidades que aquejen los pobladores, para así fortalecer la organización comunal.

Es importante mencionar que, si bien se recomienda el mantenimiento de los espacios públicos, también se debe promover la mejora de la escenografía urbana a partir de la participación ciudadana para el objetivo de mejorar el aspecto formal de las viviendas del entorno., ya que ellas también entran a tallar cuando se menciona la calidad de paisaje urbano de un espacio público.

Por otro lado, se da como recomendación evaluar la percepción del espacio público, tanto visual, olfativa y cinestésica, ya que esto es muy importante para el desarrollo de los procesos de socialización, ya que ante un lugar descuidado, como es un claro ejemplo, los botaderos de basura en las calles, o los parques poco iluminados, genera que estos espacios dejen de cumplir su función de espacio de congregación social, convirtiéndose en un lugar inseguro y esto desencadenando la inseguridad ciudadana, por ello es importante mantener los espacios públicos en buenas condiciones para tener un mejor desarrollo de socialización en una comunidad.

De esta forma, se recomienda, incentivar a los padres que también eduquen a sus hijos en relación la preservación, respeto y conservación de la identidad comunal relacionado con el espacio público, es decir que fomente un nivel de compromiso social con respecto al espacio público donde se habita, como también interactuar con sus demás familiares, amigos o vecinos para integrarlos a la comunidad en busca de un aumento de capital social, de esta manera también consolidar la socialización que tiene un barrio.

De igual manera, se recomienda a las Municipalidades distritales promover y desarrollar las capacidades de la comunidad para conseguir mayor capital social y a la vez proyectos de interés social en los espacios públicos de los barrios, ya que en coordinación con la organizaciones vecinales que existan se puede generar grandes proyectos sociales, todo ello con la finalidad de tener una mejor percepción visual de una comunidad.

Además, se recomienda que el espacio público cuente con espacios lúdicos (como son los juegos para niños), también espacios para desarrollar actividades físicas (como son los ejercicios) y de igual manera espacios contemplativos, en los cuales las personas puedan sentarse a conversar, para que mediante estos espacios puedan sentirse cómodos y se puedan distraerse, todo esto formado una integración social, ya que al realizar una mezcla de actividades en un espacio público, es donde se forma la identidad y el sentido de pertenencia, y mientras más se va desarrollando esto, se va construyendo costumbres y una historia que los identifique, esto generando que la población tenga orgullo comunitario.

Finalmente se recomienda seguir investigando sobre el capital social intervenido en el espacio público, ya que por medio de esta correlación, se evidencia la organización comunal, los procesos de socialización, cultura urbana, entorno urbano, percepción del espacio público y actividades que se realicen en el espacio público, dejando abierta la posibilidad de estudios posteriores.

## REFERENCIAS

- Altamirano Vega, G. A. (2014). *Apropiación del Espacio Público*. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés.
- Amaya Hernández, S. M. (2018). Participación comunitaria en la ejecución de un proyecto de infraestructura, pieza clave en la apropiación social. Casos de estudio: Participación comunitaria en la construcción del Parque Las Brisas-Montería y el Paseo Rojo y Negro-Cúcuta. *Trabajo de grado presentado para optar al título de magíster en Gestión Urbana*. Bogotá, Colombia: Universidad Piloto de Colombia.
- America Noticias. (27 de Mayo de 2020). *Noticiero de Televisión, Edición Mediodía: Vecinos de VES piden ayuda para realizar olla común*. Recuperado el 20 de 06 de 2020, de <https://www.youtube.com/watch?v=LyZHdQYAfbs>
- Anderson, D., Sweenet, D., & Williams, T. (2008). *Estadística para administración y economía*. (S. R. González, Ed.) Mexico: Cengage Learning Editores, S.A.
- Andrés Hernández, H., & Pascual Barrera, A. E. (2018). Validación de un instrumento de investigación para el diseño de una metodología de autoevaluación del sistema de gestión ambiental. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 9(1), 158-163.  
doi:<https://doi.org/10.22490/21456453.2186>
- Ayala Garcia, E. T. (30 de Marzo de 2017). La ciudad como espacio habitado y fuente de socialización. Colombia: Universidad Autónoma de Manizales.
- Bazant, J. (2007). *Manual de diseño urbano* (Sexta edición ed.). Mexico: Trillas, S.A.
- Borja, J. (2003). *La ciudad conquistada*. Madrid. Madrid : Alianza Editorial.
- Borja, J. (Mayo de 2011). Espacio público y derecho a la ciudad. *Viento Sur*(116).
- Borja, J. (2014). *Revolución urbana y derechos ciudadanos: Claves para interpretar las contradicciones de la ciudad actual*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Borja, J., & Muxi, Z. (2000). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Barcelona.
- Bourdieu, P. (1986). *The forms of capital*. New York: Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education,.
- Bourdieu, P. (2011). *Las estrategias de la reproducción social*. Mexico: Grupo editorial siglo veintiuno.
- Brenes Cordero, H. (s.f.). *Actividad Física*. Obtenido de [https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores\\_en\\_salud/guiasalimentarias/actividad%20fisica.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/actividad%20fisica.pdf)

- Cabrera Echegaray, E. M. (Setiembre de 2019). *Municipalidad Metropolitana de Lima*.
- Cardona, A. (2002-2007). *Producción academia en Historia de la Salud*. Antioquia: Universidad de Antioquia-Universidad Nacional Sede Medellín.
- Carrasco Diaz, S. (2006). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*. LIMA, PERU : SAN MARCOS .
- Carrion, F. (2007). *Espacio público: punto de partida para la alteridad*. Santiago de Chile, Chile: Ediciones SUR.
- Castells, M. (1974). *La cuestion urbana*. siglo xxi editores.
- Castillo Llallire, S. S. (2016). *Desestructuración de la organizacion comunal en Mollebamba por la presencia de la mineria*, Apurimac, 2015. Ayacucho, Perú: Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga.
- CEPAL. (2007). *Cohesión Social:Inclusion y sentido de pertenecia en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile.
- Club de Madrid. (2014). *Llamado a la acción*. Madrid, España.
- Col.legi D´Arquitectes de Catalunya. (Mayo de 2013). *PREVI Lima Proyecto Experimental de Vivienda*. Recuperado el 14 de Mayo de 2020, de QUEADERNS: [http://quaderns.coac.net/es/2013/05/previ-lima/?fbclid=IwAR0F4UtgAJkvUG-s3vctpnvxiNO-C8l4bs4Clj1xHloo-qYiQBB\\_7S4GfBU](http://quaderns.coac.net/es/2013/05/previ-lima/?fbclid=IwAR0F4UtgAJkvUG-s3vctpnvxiNO-C8l4bs4Clj1xHloo-qYiQBB_7S4GfBU)
- Coleman, J. (1990). *The Foudnations of social theory*. Cambridge: Harvard University Press.
- Collado Luque, A. A. (2018). *El Capital social y la planificacion urbana para el desarrollo sostenible del distrito de ventanilla 2010-2020. Tesis de posgrado*. Lima, Perú: Universidad Nacional Federico Villareal.
- Congreso de la Republica . (25 de setiembre de 2007). LEY N° 29090. *Ley de regulación de habilitaciones urbanas y de edificaciones*. Perú.
- Congreso de la República. (27 de Mayo de 2003). *Ley Orgánica de Municipalidades*. Recuperado el 28 de Mayo de 2020, de Ley n°.27972: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/\\$FILE/1\\_2.Compendio-normativo-OT.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf)
- Congreso de la Republica. (2019). *Ley de los Derechos de Participación y Control Ciudadanos*. Recuperado el 28 de Mayo de 2020, de Ley N° 26300: <https://pdba.georgetown.edu/Electoral/Peru/participycontrol.pdf>
- Cruz Pérez, L., & Español Echániz, I. (2009). *El paisaje. Dela perceción a la gestión*. Madrid, España: Ediciones Liteam.

- Cutipa Laura, A. D. (2018). Nueva Tipología de Espacio Público para promover la ciudadanía en la ciudad de Juliaca. *Tesis para optar el título profesional de Arquitecto*. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano.
- Die Olmos, L., Fantova, F., & Mota, R. (2014). Capital social. En *Informe sobre exclusión y desarrollo social en España 2014* (págs. 452 , 532). Madrid : Fundación Foessa.
- Enrique, S. R. (2020). Centro de entretenimiento cultural y encuentro para construir ciudadanía en Los Olivos 2016. Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Fernandez Sepulveda, J. (2014). Análisis del desarrollo de la integración social a través de estrategias lúdico-recreativas en los niños (as) del nivel preescolar de la institución educativa corazón de maría. . Cartagena de Indias, Colombia: Universidad de Cartagena.
- Ferrelli, R. M. (2015). Cohesión social como base para políticas públicas orientadas a la equidad en salud: reflexiones desde el programa EUROsociAL. *Panam Salud Pública* 38(4), 272-277. Obtenido de <https://www.scielo.org/pdf/rpsp/2015.v38n4/272-277>
- Flores Rodriguez, A. M. (2018). Participación cultural y el nivel de convivencialidad en espacios públicos de los distritos del Sur del Valle del Mantaro – 2018. *Tesis para optar el Título Profesional en Arquitectura*. Huancayo, Perú: Universidad Peruana Los Andes.
- Gajardo Martinez, P. N. (2013). Capital Social y Regeneración Urbana. Santiago, Chile : Universidad de Chile .
- Galaso Reza, P. (2005). Capital social y desarrollo económico. Los casos de Silicon Valley y Villa El Salvador. *Nóesis*, 15(27), 161-188.
- Garrido Fuego, M. (Noviembre de 2015). Capital Social comunitario : Fuentes y dinámicos en redes inter-organizacionales de barrios urbanos desfavorados . el caso de tres barrios - Amate . Sevilla: Universidad Pablo de Olavide .
- Gehl, J. (2006). *La humanización del espacio urbano: la vida social entre los edificios*. Barcelona: Reverté.
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Gehl, J., & Press. (2004). *La humanización del Espacio Urbano*. Barcelona: Editorial Reverté.
- Gomez Rodriguez, T., Patricia Molano, O., & Rodriguez Calderon, S. (2015). La actividad lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje de los niños de la institución educativa niño de praga. Ibagué- Tolima: Universidad del Tolima.

- Gómez Rodríguez, T., Patricia Molano, O., & Rodriguez Calderon, S. (2015). La actividad ludica como estrategia pedagogica para fortalecer el aprendizaje de los niño de la Institución educativa Niño Jesus de Praga. Ibagué, Colombia: UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.
- Hernandez Paleta, L., & Santos Trejo, B. (17 de Noviembre de 2012). *Entorno Urbano*. Obtenido de [https://prezi.com/91jtqex\\_pv2m/entorno-urbano/](https://prezi.com/91jtqex_pv2m/entorno-urbano/)
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Interamericana Editores, S.A.
- Herrera Sierra, G. A. (Junio de 2017). Producción del Espacio Público: diseño urbano, participación ciudadana y usos sociales del espacio. El caso del Forat de la Vergonya. *Trabajo final para la obtención del grado de Master en Diseño Urbano: Arte, Ciudad, Sociedad*. Barcelona, España: Universidad de Barcelona.
- Iglesias Vilas, M. (31 de Octubre de 2014). *As Salgueiras*. Obtenido de <http://salgueiras.blogspot.com/2014/10/capital-social-y-espacio-publico.html>
- Jiménez Vélez, C. A. (2000). *Lúdica y Recreación*. Bogotá: Magisterio.
- Losada Lozano, Á. (2008). *La Piel del Edificio*. Cali, Colombia: Universidad del Valle.
- Lynch, K. (1960). *La imagen de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili, SA.
- Maacionis, J., & Plumer, K. (2011). *Sociología*. Madrid, España: Prentice . Hall.
- Maldonado Garcia, J. E. (2018). Capital social y espacio urbano – el caso de colonias populares en ciudades mexicanas fronterizas. *Tesis de Maestría*. Tijuana, Mexico: El Colegio de la Frontera Norte.
- Martinez Gaete, C. (2015 de Agosto de 2015). *Programa “Quiero Mi Barrio” es premiado por la ONU como una de las mejores prácticas del mundo*. Recuperado el 15 de Mayo de 2020, de Plataforma Urbana: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/08/10/programa-quiero-mi-barrio-es-premiado-por-la-onu-como-una-de-las-mejores-practicas-del-mundo/>
- Maycotte Pansza, E. (2011). La participacion del espacio público en la cotidianidad de los residentes de vivienda social en Ciudad Juarez. Juarez, Chihuahua: Colegio de la Frontera Norte.
- Ministerio de vivienda y Urbanismo. (s.f.). *Habilitación Paseo Semi-Peatonal – Barrio Teniente Ibañez – Iquique*. Recuperado el 6 de Junio de 2020, de Ministerio de vivienda y Urbanismo: <https://quieromibarrío.cl/index.php/que-hacemos/catalogo-de-proyectos/obras-complementarias/habilitacion-paseo-semi-peatonal-pasaje-argentina-barriotenienteibanez-iquique/>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (s.f.). *Parque Criollo – Barrio el Rodeo – Rengo*. Recuperado el 6 de Junio de 2020, de Ministerio de Vivienda y

- Urbanismo: <https://quieromibarrío.cl/index.php/que-hacemos/catalogo-de-proyectos/areas-verdes/parque-criollo-barrio-el-rodeo-rengo/>
- Moctezuma, P. (24 de Junio de 1984). El movimiento urbano popular mexicano. *VI(24)*, 62-87. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/159/15902406.pdf>
- Mondragón Barrera, M. A. (2014). Uso de la correlación de spearman en un estudio de intervención en fisioterapia. *Movimiento Científico*, *8(1)*, 98-104.
- Morales Holguin, A., & Cabrera Becerra, V. (2016). Imagen e identidad, unidad clave en el logro de la marca ciudad. *Legado de Arquitectura y Diseño(20)*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477950133015>
- Moreno Romero, J., & W. Simon, J. (2011). Construcción de capital social en barrios vulnerables: un desafío emergente para la política habitacional. *PERSPECTIVAS*, 239-252.
- Neri Flores, L. (2009). El espacio público urbano como generador de la integración social en los vecindarios Roma y Condesa de la Ciudad de México, 1985-2008. Mexico: Maestría en Ciencias Sociales.
- Omaña Aldana, L. O. (2011). La socialización del espacio público, una alternativa para la adolescencia en la periferia Urbana. *Fermentum*, *21(61)*, 159-175. Recuperado el 13 de Mayo de 2020
- Pardo, M. F. (1964). Territorialidades Civicas Espacio Publico y cultural urbana en Bogota Colombia. Colombia: Universiteit Leiden.
- Pelaéz Martín, J. F. (2009). Ocio y contemplacion en sanyo tomas de aquino . Navarra: Universidad de Navarra.
- Perez Diaz, V., & Rodriguez, J. (2013). *Capital Social e innovacion en Europa y en España*. Madrid : Graficas Arias Montano , SA.
- Pozuela, J. (2008). El espacio público en la rehabilitación/regeneración urbana. *Revista de urbanismo*.
- Proyecto Fitekantropus. (3 de Mayo de 2017). *Local Comunal del Comedor San Martín / Proyecto Fitekantropus*. Recuperado el 15 de Mayo de 2020, de ArchDaily: <https://www.archdaily.pe/pe/870468/local-comunal-del-comedor-san-martin-proyecto-fitekantropus>
- Puentes Ramiez, E. (2015). Mejoramiento integral de barrios y capital social. *Tesis doctoral*. Bogota, Colombia: Universidad Politecnica de Madrid.
- Putnam, R. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Quintero, M. C. (18 de Octubre de 2019). *BID Mejorando vidas*. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/lac-cities-challenge-proyectos-innovadores-regeneracion-urbana-desarrollo-economico-local/>

- Rangel, M. (2008). *Simposio sobre Ciudades Intermedia 53° Congreso Internacional De Americanistas*. Mexico.
- Rebollos, M. (2004). *Mobiliario urbano: un elemento diferenciador en las ciudades*. Obtenido de [http://www.horticom.com/revistasonline/qej/bp125/10\\_17.pdf](http://www.horticom.com/revistasonline/qej/bp125/10_17.pdf)
- Rivadeneira Huaroto, K. I. (2018). Factores de calidad ambiental urbana para la recuperación del espacio público del centro cívico de Nuevo Chimbote, 2017. Perú: Universidad César Vallejo.
- Ruiz Fernández, D. R., & Benites Arrieta, M. P. (2019). Capital social y desarrollo local . el caso del proyecto fitekantropus en el barrio cultural de la balanza-comas. *Tesis de posgrado*. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Saavedra, A. (25 de Julio de 2011). *Economía Inka*. Obtenido de HP V a Augusto Saavedra: <https://sites.google.com/site/hpvaaugustosaavedra/economia-inka>
- Salazar Parra, A. (2017). Configuración espacial, capital social e identidad barrial como factores para la construcción del sentido de comunidad en el barrio 21 de Marzo/Héroes del Morro, el bosque, Santiago” - análisis crítico del programa quiero mi barrio. *Tesis de posgrado*. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
- Santana Marte, S. (Diciembre de 2016). La percepción de la forma y el espacio conformadora de sensaciones y experiencias. Santo Domingo , Republica Dominicana: Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra.
- Santos Sánchez, G. (Enero de 2017). Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de vida SF-36 en mujeres con LUPUS, Puebla. Puebla, Mexico: Universidad Autónoma de Puebla.
- Soto, H. d. (1987). *El otro Sendero*. Mexico : La Oveja Negra.
- Tejada Galindo, S. F. (Septiembre de 2018). Recuperación del espacio público y tradición comunitaria: la experiencia de tres puntos de cultura. *Tesis de Maestría*. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Tomás Franco, J. (2015). *Espacios públicos amables para una ciudad informal, la experiencia de "Barrio Mío" en Lima*. Recuperado el 06 de Junio de 2020, de ArchDaily: <https://www.archdaily.pe/pe/760924/espacios-publicos-amables-para-una-ciudad-informal-la-experiencia-de-barrio-mio-en-lima>
- Urteaga, E. (2013). La teoría del capital social de Robert Putnam: Originalidad y carencias. *Universidad Autónoma de Bucaramanga Colombia*, 15(29), 44-60. Recuperado el 15 de 05 de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/110/11028415005.pdf>
- Utrilla Cobos, S. A., Serrano Barquín, H., & Rubio Toledo, M. A. (Enero - Junio de 2013). Mobiliario urbano como interfaz e identidad entre la ciudad y el

usuario. *Legado de Arquitectura y Diseño*(13), 143-154. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477947372010>

Valcárcel, M. (2008). *Aspectos teóricos del Capital Social y elementos para su uso en el análisis de la realidad* . Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Vara Miranda, M. J. (2011). *Capital social y desarrollo económico, un estudio de las redes de innovación en España*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

Vera Cubas, J. (7 de Marzo de 2016). *Proyecto AA.HH. Señor de los Milagros - Barrio Mio*. Recuperado el 15 de Mayo de 2020, de HABITAT Ambiente + Arquitectura + Ciudad: <https://habitar-arq.blogspot.com/2016/03/proyecto-aahh-senor-de-los-milagros.html>

Wikipedia. (11 de Mayo de 2020). *Imperio Antiguo de Egipto* . Obtenido de Wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Imperio\\_Antiguo\\_de\\_Egipto](https://es.wikipedia.org/wiki/Imperio_Antiguo_de_Egipto)

ANEXOS:

## ANEXO 1

### Declaratoria de Originalidad



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

#### Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, Huauya Salas, Alexa Daniela, alumna de la Facultad de Arquitectura / Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, Sede Lima Norte, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulada: "Capital Social y los Espacios Públicos en los procesos de construcción del hábitat en Lima Metropolitana, 2020."; es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Lima – Julio, 2020.

Huauya Salas, Alexa Daniela	
DNI: 75967013	
ORCID: 0000-0003-2242-2629	

## ANEXO 2

### Autorización de Publicación en Repositorio Institucional



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### Autorización de Publicación en Repositorio Institucional

Yo, Huauya Salas, Alexa Daniela, identificado con DNI N° 75967013, alumna de la Facultad de Arquitectura / Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, Sede Lima Norte, autorizo la divulgación y comunicación pública de mi Tesis titulada: "Capital Social y los Espacios Públicos en los procesos de construcción del hábitat en Lima Metropolitana, 2020."

En el Repositorio de la Universidad César Vallejo (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulada en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Lima - Julio, 2020

Huauya Salas, Alexa Daniela	
DNI: 75967013	
ORCID: 0000-0003-2242-2629	

**ANEXO 3:  
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

TÍTULO: “Capital Social y su intervención en el Espacio Público en los procesos de construcción del hábitat en Lima Metropolitana, 2020.”

Tabla 27/Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES INDEPENDIENTE: CAPITAL SOCIAL				
PROBLEMA GENERAL:	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿En qué medida el capital social se relación con el espacio público en los procesos de construcción del hábitat en Lima Metropolitana, 2020?</li> </ul> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿En qué medida la organización comunal se relaciona con el entorno urbano respecto al</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la relación del capital social y los espacios públicos en los procesos de construcción del hábitat en Lima Metropolitana. 202</li> <li>Establecer la relación de la organización comunal y el entorno urbano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El capital social se relaciona de manera directa con los espacios públicos en los procesos de construcción del hábitat en Lima Metropolitana, 2020.</li> <li>La organización comunal se relaciona de manera directa con el entorno urbano respecto</li> </ul>	<p>Putnam define al capital social como “El compromiso cívico y en la participación en asociaciones de tipo horizontal y poco jerarquizado (clubes, iglesias y asociación de padres).El asociacionismo genera normas de reciprocidad e información que desemboca en la articulación de elementos de colaboración” (Urteaga, 2013, p. 57)</p>	<p>Esta variable se medirá con 3 dimensiones; organización comunal, procesos de socialización y cultura urbana, cada una de ellas con 3 indicadores, lo cual permitirá identificar cuáles son los componentes necesarios que necesita el capital social para intervenir en el espacio público en el AA.HH. Príncipe de Asturias en el distrito de V.E.S., en cuanto la medición se utilizó la técnica con escala tipo Likert.</p>	Organización comunal	Cohesión Social	Inclusión Social
						Necesidades de la población	Contar con mobiliario urbano
						Niveles de compromiso	Participación ciudadana
					Procesos de socialización	Socialización primaria	Familiares
						Socialización secundaria	Amigos
						Socialización terciaria	Vecinos
					Cultura urbana	Identidad cultural	Sentido de pertenencia
						Valoración de la cultura local	Orgullo cultural
						Historia	Costumbres

espacio público?	respecto al espacio público	al espacio público.	VARIABLE DEPENDIENTE: ESPACIO PÚBLICO				
			DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿En qué medida los procesos de socialización se relaciona con la percepción del espacio público?</li> <li>¿En qué medida la cultura urbana se relaciona con las actividades que se realizan en el espacio público?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar la relación de los procesos de socialización y la percepción del espacio público.</li> <li>Determinar la relación de la cultura urbana y las actividades que se realizan en el espacio público.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los procesos de sociabilización se relaciona de manera directa con la percepción del espacio público.</li> <li>La cultura urbana se relaciona de manera directa con las actividades que se realizan en el espacio público.</li> </ul>	<p>Según Rivadeneyra, K. (2018) nos dice que el espacio público es el " Espacio libre, de uso público y común para todos, donde es posible interactuar y hacer uso de él sin ninguna restricción privada. Satisface necesidades urbanas colectivas a través de interacciones sociales cotidianas, siendo así el soporte físico de toda actividad social, trascendiendo el interés individual. Posee 3 dimensiones: social, cultural y política, pues es el lugar de identificación social, donde se presencian el contacto de la gente en una vida urbana de expresión comunitaria y a su vez es escenario de manifestaciones políticas." (p.21)</p>	<p>Esta variable se medirá con 3 dimensiones; entorno urbano, percepción del espacio público y actividades que se realizan en el espacio público, cada una de ellas con 3 indicadores, lo cual permitirá identificar cuáles son los componentes para un mejor espacio público en el AA.HH. Príncipe de Asturias en el distrito de V.E.S., en cuanto la medición se utilizó la técnica con escala tipo Likert.</p>	Entorno urbano	Mobiliario urbano	Bancas , tachos
						Paisaje Urbano	Calles, plazas, parques
Escenografía urbana	Fachadas						
Percepción del espacio publico	Percepción visual	Iluminación					
	Percepción olfativa	Malos olores					
	Percepción cinestésico	Personas en movimiento					
Actividades que se realizan en el espacio publico	Lúdicas	Juegos					
	Contemplativas	Sentarse, conversar					
	Físicas	Ejercitarse					

## Anexo 4:

### Encuesta



## ENCUESTA PARA MEDIR LA INTERVENCIÓN DEL CAPITAL SOCIAL EN EL ESPACIO PÚBLICO

Sr. /Sra. /Srta.:

La encuesta que le presentamos es totalmente anónima y reservada. Contiene una serie de planteamientos relacionados a la intervención del capital social en el espacio público. No hay respuesta correcta ni incorrecta. Por favor, conteste todas las preguntas con la mayor sinceridad.

SEXO: Masculino  Femenino

EDAD:

### INFORMACIÓN ESPECÍFICA:

**INSTRUCCIONES:** Lee las preguntas que se citan a continuación y marque (X) el casillero de su preferencia, utilice la siguiente escala

- 1: Totalmente de acuerdo (TD)
- 2: De acuerdo (DA)
- 3: Indiferente (I)
- 4: Desacuerdo (D)
- 5: Totalmente en desacuerdo (TD)

		TD	DA	I	D	TD
		1	2	3	4	5
N°	PREGUNTAS	RESPUESTAS				
<b>ORGANIZACIÓN COMUNAL</b>						
1	¿Es incluido usted en la participación de actividades que se realiza para mejorar tu barrio, con las mismas oportunidades que los demás?					
2	¿Considera que el espacio público debería tener rampas para mejorar la accesibilidad de las personas discapacitadas?					
3	¿Considera usted que todos los vecinos participan en jornadas de limpieza de su barrio?					
<b>PROCESOS DE SOCIALIZACIÓN</b>						
4	¿Considera usted tener una mejor interacción con sus familiares que con sus vecinos para proyectos sociales?					

5	¿Considera importante coordinar mejoras en favor de su comunidad, con sus amigos de barrio?					
6	¿Considera usted, que los vecinos del AA.HH. príncipe de Asturias tienen una buena organización para mejorar los espacios públicos de su barrio?					
<b>CULTURA URBANA</b>						
7	¿Se siente usted parte del AA.HH. Príncipe de Asturias?					
8	¿Se siente usted orgulloso de pertenecer a la comunidad en donde vive?					
9	¿Considera usted, que los pobladores conservan las costumbres plasmadas en su comunidad?					
<b>ENTORNO URBANO</b>						
10	¿Considera que el espacio público de tu comunidad debería tener bancas para el descanso del adulto mayor?					
11	¿Está de acuerdo usted, con la implementación de más áreas verdes para mejorar el paisaje urbano de su comunidad?					
12	¿Consideras que el entorno del espacio público de tu barrio tiene fachadas agradables?					
<b>PERCEPCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO</b>						
13	¿Considera que una loza deportiva debe tener una buena iluminación por la noche?					
14	¿Muestra usted, incomodidad frente a los malos olores que emanan los residuos sólidos que desechan los vecinos en las esquinas de las calles de tu comunidad?					
15	¿Considera usted sentirse seguro al transitar por los espacios públicos del AA.HH.Príncipe de Asturias?					
<b>ACTIVIDADES SOCIALES QUE SE REALIZAN EN EL ESPACIO PÚBLICO</b>						
16	¿Está de acuerdo usted, con el mantenimiento de espacios lúdicos como los juegos infantiles?					
17	¿Está de acuerdo usted, con los espacios contemplativos donde se conversa e interactúe con sus vecinos?					
18	¿Está de acuerdo usted, con la losa deportiva del AA.HH. príncipe de Asturias?					
<b>SUGERENCIAS:</b>						

Resultado posible: 90 puntos

El resultado: \_\_\_\_ puntos

Muchas gracias por su gentileza

## Anexo 5: Línea de Tiempo

El capital social es un gran impulso para la generación de comunidades, mostrando a lo largo del tiempo, sucesos importantes los cuales dejan claro cómo puede influir de manera positiva, evidenciándolo así en el siguiente gráfico:



Fuente: Elaboración propia

**Anexo 6:  
Plan de desarrollo local concertado 2017-2021:**

El objetivo estratégico 5, tiene como acción estratégica consolidar la intercomunicación y fomentar a las administraciones sociales en obligación de beneficios locales, esto desde el 2017 al 2021.

Objetivo Estratégico	N°	Acción Estratégica	2017				2018				2019				2020				2021			
			T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
01: Mejorar las condiciones de habitabilidad urbana segura e inclusiva	1	Pavimentación de la red vial distrital accesible	Pavimentación de la red vial distrital																			
	2	Mejorar, remodelar y embellecer zonas, monumentos urbanos	Mejorar, remodelar y embellecer zonas, monumentos urbanos																			
02: Incrementar el nivel de seguridad ciudadana	3	Implementar el plan contra la violencia familiar en VES	Implementar el plan contra la violencia hacia la mujer en VES																			
	4	Fortalecer y consolidar el CODISEC	Fortalecer y consolidar el CODISEC																			
03: Incrementar la mejora de los logros de aprendizajes educativos	5	Implementar y ejecutar el Proyecto educativo local comprensión lectora	Implementar y ejecutar el Proyecto educativo local																			
	6	Implementar y ejecutar el Proyecto educativo local comprensión lógico matemático																				
04 Incrementar los servicios para los adultos mayores	7	Incrementar los CIAM en cada sector de VES	Incrementar los CIAM en cada sector de VES																			
	8	Promover y fomentar las organizaciones sociales de personas con discapacidad	Promover y fomentar las organizaciones sociales de personas con discapacidad																			
05 Fortalecer el capital social	9	Fortalecer la interacción y promover a las organizaciones sociales en función de los intereses locales	Promover y fomentar las organizaciones sociales																			

Fuente: Municipalidad de Villa El Salvador [Sección de grafico].Recuperado de <http://www.munives.gob.pe/WebSite/municipalidad/PlandeDesarrolloLocalConcertado/PDLC2017-2021MVES.pdf>

**Anexo 7:  
Cedula N°9 del Plan de desarrollo local concertado 2017-2021:**

En la Cedula N°9, muestra la ruta estratégica, la cual presenta el avance y proyección en cuanto a organización social, dicho gráfico muestra el objetivo estratégico n°5 que viene a ser fortalecer el capital social, teniendo como indicador el número de organizaciones sociales registradas.

CEDULA DEL INDICADOR N° 09									
Objetivo estratégico									
Objetivo N° 05: Fortalecer el Capital Social									
Nombre del indicador								Desagregación geográfica	
N° de organizaciones sociales registradas								Local	
Definición del Indicador						Fórmula del indicador			
Esté indicador mide el número de organizaciones sociales registradas en el RUOS distrital.						N° de organizaciones sociales registradas			
Frecuencia de evaluación			Fuente de información				Indicador		
Anual			RUOS				Ascendente		
Organo responsable de la medición								Subgerencia de participación ciudadana	
Fuente de datos						Fuente de verificación del indicador			
RUOS						Reporte anual			
Comportamiento del indicador en el tiempo									
Linea Base									Meta final
Periodo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018	2021
Resultado	0	0	0	0	0	1106	0	1500	2000

Consiguar el valor de la línea base o valor base		Consiguar el valor mas reciente	
Línea Base: 0 Año: 2010		Línea Base: 1106 Año: 2015	
Justificación		Limitaciones y supuestos empleados	
Es importante determinar si hay incremento del número de organizaciones sociales existentes en el distrito.		Interés de las organizaciones sociales de registrarse y de mantener actualizados los datos de sus dirigentes, así como la simplificación de los requisitos para el registro en el RUOS.	

Fuente: Municipalidad de Villa El Salvador [grafico]. Recuperado de <http://www.munives.gob.pe/WebSite/municipalidad/PlandeDesarrolloLocalConcertado/PDLC2017-2021MVES.pdf>

## Anexo 8: D.S N° 022 -2016 – VIVIENDA

Mediante este decreto aprobado y vigente, en el capítulo 3, artículo 24, 25 y 26 se establece la definición, alcance, el ámbito de aplicación y el marco normativo aplicable del Plan de Desarrollo Metropolitano (PDM)

El Peruano / Sábado 24 de diciembre de 2016	NORMAS LEGALES	607773
<p>4. Las personas naturales o jurídicas de la jurisdicción provincial, formulan sus observaciones, sugerencias y/o recomendaciones, técnicamente sustentadas y por escrito, dentro del plazo establecido en el sub numeral 1 del presente numeral.</p> <p>5. El equipo técnico responsable de su elaboración, en el término de quince (15) días calendario posteriores al plazo establecido en el sub numeral 1 del presente numeral, evalúa, incluye o desestima, según corresponda, las observaciones, sugerencias y/o recomendaciones formuladas.</p> <p>4. La propuesta final del PAT con su respectivo Informe Técnico Legal es propuesto por la Gerencia Municipal Competente al Concejo Municipal Provincial para su aprobación mediante Ordenanza.</p> <p>19.3 Cuando el PAT comprende espacios geográficos de cuencas o litorales, se requiere la elaboración conjunta y aprobación de las Municipalidades Provinciales involucradas, según la jurisdicción territorial que le corresponda, de acuerdo al procedimiento establecido en el presente artículo.</p> <p><b>Artículo 20.- Vigencia del PAT</b> El horizonte de planeamiento del PAT es de largo plazo hasta veinte (20) años, con provisiones para el mediano plazo hasta diez (10) años y de corto plazo hasta dos (2) años; sin embargo, su vigencia concluye cuando se apruebe el PAT que lo actualiza.</p> <p><b>Artículo 21.- De las modificaciones</b> La Municipalidad Provincial aprueba las modificaciones al PAT, de acuerdo al procedimiento previsto en el artículo 19.</p> <p><b>Artículo 22.- Régimen de excepción en las Provincias de Lima y Callao</b> La Metrópoli Nacional conformada por la conurbación de la Provincia de Lima y de la Provincia Constitucional del Callao no requiere del PAT, sólo corresponde el Plan de Desarrollo Metropolitano, el cual se incorpora el contenido del PAT.</p> <p><b>Artículo 23.- Estudios relacionados</b> La Zonificación Ecológica y Económica - ZEE, entre otros estudios, contribuye a la formulación del PAT, no siendo un requisito indispensable para su aprobación, en concordancia con el artículo 22 de la Ley N° 30230, Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país.</p>	<p>considerados Metrópolis Regionales en el presente Reglamento. Las Municipalidades Distritales de las áreas metropolitanas elaboran su correspondiente Plan de Desarrollo Urbano.</p> <p>25.2 En el caso que el PDM de un centro poblado dinamizador comprenda más de una jurisdicción provincial, se puede adoptar el mecanismo asociativo de la Mancomunidad Municipal, para la aprobación, gestión, seguimiento y evaluación de un solo PDM.</p> <p><b>Artículo 26 - Marco Normativo Aplicable al PDM</b> La propuesta contenida en el PDM se enmarca en el Plan de Desarrollo Regional Concertado y demás instrumentos de desarrollo territorial nacional y regional.</p> <p><b>Artículo 27 - Contenido del PDM</b> El PDM contiene lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El diagnóstico urbano del ámbito de intervención considerando sus interrelaciones físicas, sociales, económicas y políticas con su entorno inmediato y mediato.</li><li>2. El marco de referencia común que contribuya a fortalecer y mejorar la eficacia de las acciones territoriales y urbanas de los Gobiernos Locales que conforman el Área Metropolitana.</li><li>3. El modelo de desarrollo urbano del Área Metropolitana, que contiene la conformación físico - espacial del área urbana, los ejes de articulación y su funcionamiento general, elaborado en base a la visión provincial de desarrollo a largo plazo, veinte años (20 años), a las potencialidades locales y a las oportunidades globales de desarrollo.</li><li>4. Los lineamientos de política, estrategias, objetivos y metas del desarrollo urbano metropolitano.</li><li>5. La Estructuración Urbana del Área Metropolitana: Compuesta por la identificación de áreas homogéneas y por la clasificación de suelo, para orientar las áreas para actuaciones e intervenciones urbanísticas.</li><li>6. La propuesta de Movilidad Urbana del Área Metropolitana: Con énfasis en las soluciones multimodales y el transporte rápido masivo. Es aplicable la clasificación vial establecida en el Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE para las vías primarias: Expresas, Arteriales y Colectoras.</li><li>7. La propuesta de manejo ambiental y de medidas de prevención y reducción del riesgo del territorio metropolitano.</li><li>8. La delimitación de áreas para la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano, de Esquemas de Ordenamiento Urbano y/o Planes Específicos. Dicha delimitación de áreas puede comprender la jurisdicción de más de un distrito.</li><li>9. Criterios y directivas para identificar y establecer las zonas generadoras y receptoras de Derechos Adicionales de Edificación Transferibles - DAET, los límites máximos de estos derechos y las compensaciones entre zonas generadoras y receptoras, al interior de un mismo distrito o entre distritos; y el incentivo de bonificación de altura a la edificación sostenible.</li><li>10. Localización y dimensionamiento del sistema metropolitano de espacios públicos, equipamiento urbano e infraestructura urbana.</li><li>11. El Programa de Inversiones Urbanas Metropolitanas, proyectos y/o megaproyectos de acciones sectoriales.</li><li>12. Los mecanismos de gestión municipal entre los Gobiernos Locales distritales del Área Metropolitana.</li><li>13. Los mecanismos de seguimiento y evaluación de los resultados de la ejecución del PDM, en forma coordinada con los Gobiernos Locales distritales del Área Metropolitana.</li></ol> <p><b>Artículo 28.- Elaboración y consulta del PDM</b></p> <p>28.1 La elaboración del PDM está a cargo del área responsable del Planeamiento Territorial o la unidad orgánica equivalente de la Municipalidad Provincial respectiva, en coordinación con las Municipalidades Distritales, el Gobierno Regional correspondiente, los sectores del Gobierno Nacional y la participación de la sociedad civil.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>CAPÍTULO III</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PLANES DE DESARROLLO URBANO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SUB CAPÍTULO I</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO</b></p> <p><b>Artículo 24.- Definición y alcance del PDM</b> El PDM:</p> <p>24.1 Es el instrumento técnico - normativo que orienta y regula la gestión territorial y el desarrollo urbano sostenible de las áreas metropolitanas, conformadas por jurisdicciones distritales, cuyas circunscripciones son parte de una continuidad física, social y económica. Se elabora en concordancia con el Plan de Ordenamiento Territorial Regional, las Políticas y Regulaciones Regionales y Nacionales y el SINCEP.</p> <p>24.2 Forma parte del Plan de Desarrollo Municipal Provincial Concertado, al que hace referencia la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y constituye su componente físico - espacial.</p> <p>24.3 Forma parte de los Planes Provinciales de Desarrollo Concertado y se constituye en su componente físico - espacial, cuando el Área Metropolitana involucre a más de una provincia.</p> <p><b>Artículo 25.- Ámbito de aplicación del PDM</b></p> <p>25.1 El ámbito del PDM es la Metrópoli Nacional, así como las ciudades o conglomerados urbanos</p>		

## **Anexo 9:**

Ley N° 27972: Ley Orgánica de Municipalidades (art.112) hace mención a la participación vecinal, siendo los vecinos partícipes en la formulación, debate y concertación de los planes de desarrollo, presupuesto y gestión. Para poder desarrollar lo mencionado deberá garantizarse que todos los vecinos estén informados sobre estas participaciones

### **CAPÍTULO II**

#### **LA PARTICIPACIÓN DE LOS VECINOS EN EL GOBIERNO LOCAL**

##### **ARTÍCULO 112. PARTICIPACIÓN VECINAL**

Los gobiernos locales promueven la participación vecinal en la formulación, debate y concertación de sus planes de desarrollo, presupuesto y gestión.

Para tal fin deberá garantizarse el acceso de todos los vecinos a la información.

Fuente: Ilustración 3/Congreso de la República. Recuperado de

[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/\\$FILE/1\\_2.Compendio-normativo-OT.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf)

## **Anexo 10:**

LEY 26300: Ley de los derechos de participación y control ciudadanos

El Capítulo 1, artículo 2, menciona que los derechos de participación de los ciudadanos

El Congreso Constituyente Democrático ha dado la Ley siguiente:

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO I

DE LOS DERECHOS DE PARTICIPACIÓN Y CONTROL CIUDADANOS

Artículo 1o.- La presente ley regula el ejercicio de los derechos de participación y control ciudadanos de conformidad con la Constitución.

Artículo 2o.- Son derechos de participación de los ciudadanos los siguientes:

- a) Iniciativa de Reforma Constitucional;
- b) Iniciativa en la formación de las leyes;
- c) Referéndum;
- d) Iniciativa en la formación de dispositivos municipales y regionales; y,
- e) Otros mecanismos de participación establecidos por la presente ley para el ámbito de los gobiernos municipales y regionales.

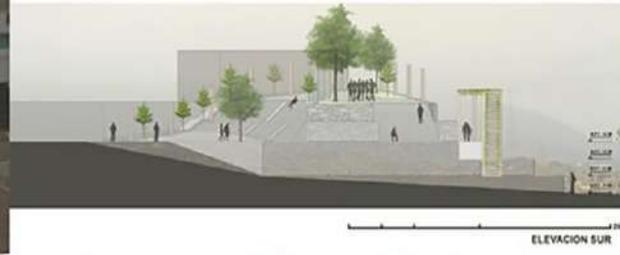
Fuente: Congreso de la República. (2019). Recuperado de <https://pdba.georgetown.edu/Electoral/Peru/participycontrol.pdf>

## ANEXO 11:

Lamina de análisis de proyecto Sr. de los Milagros

### PROYECTO SEÑOR DE LOS MILAGROS

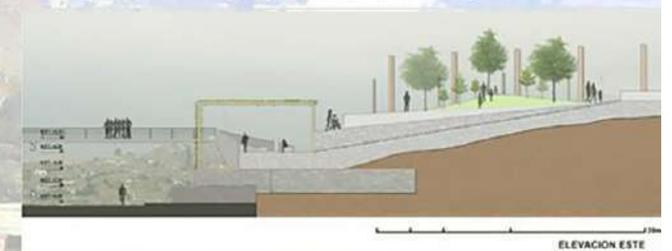
UBICACIÓN: La Ensenada, Puente Piedra  
AÑO DEL PROYECTO: 2012-2014



#### VARIABLE 2: ESPACIO PÚBLICO

##### 2.1. ENTORNO URBANO

Si bien el terreno donde se localiza el proyecto cuenta con pendientes, este fue aprovechado para la implementación de miradores, así mejorando el escenografía urbana, como también se implementaron mobiliarios como bancas , juegos , tachos , para tener una mejor visual de este espacio



##### 2.2. PERCEPCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

Al mejorar este parque, evidentemente la percepción del usuario cambia ante el. Al apreciar estos espacios rehabilitados, invitan al público a usarlos, como también poder realizar actividades dentro de el.

#### VARIABLE 1: CAPITAL SOCIAL

##### 1.1. ORGANIZACIÓN COMUNAL:

Este proyecto fue llevado a cabo de jornadas de trabajo, es allí donde se puede apreciar , el nivel de compromiso que tienen para su comunidad, pensando en todos los integrantes de la comunidad es como se implemente una rampa, para que las personas discapacitadas también puedan acceder a estos espacios

##### 1.2. PROCESOS DE SOCIALIZACIÓN

Este proyecto no fue solo realizado por maestros albañiles y jardines, sino que también por amas de casa, jóvenes, niños, evidenciando así el compromiso entre vecinos, amigos y familiares.



##### 2.3. ACTIVIDADES SOCIALES QUE SE REALIZAN EN EL ESPACIO PÚBLICO

Al tomar este proyecto se evidencio que este espacio se encontraba en un estado de abandono, esto produciendo inseguridad en los pobladores, ya que no se desarrollaban ningún tipo de actividades, a raíz de esto, se implemento una zona de juegos para niños, y estos acompañados por sus padres, por ellos también se implementaron plazas como una zona contemplativa



AUTOR:  
Huauya Salas, Alexa Daniela

ASESOR:  
Dra. Arq. Bustamante Dueñas, Isis

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Capital Social y su intervención en el Espacio Público en los procesos de construcción del hábitat en Lima Metropolitana, 2020.  
CASO: AA.HH. Príncipe de Asturias, V.E.S.

LAMINA  
01

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO 12:

### Lamina de análisis del Proyecto Fitekantropus

## PROYECTO FITEKANTROPUS

UBICACIÓN: La Balanza - Comas  
AÑO DEL PROYECTO: 2007

### VARIABLE 1: CAPITAL SOCIAL

#### 1.1. ORGANIZACIÓN COMUNAL

Antes la necesidad de mas espacios de integración, se reemplaza la estructura existente por una nueva para que soporte un segundo piso

#### 1.2. PROCESOS DE SOCIALIZACIÓN

Las jornadas de trabajo se involucraron a los vecinos, amigos amigas.

#### 1.3. CULTURA URBANA

Fiteca inspira nuevas iniciativas de desarrollo local, recordando así todo el esfuerzo, confianza y solidaridad que hay detrás de su historia.

### VARIABLE 2: ESPACIO PÚBLICO

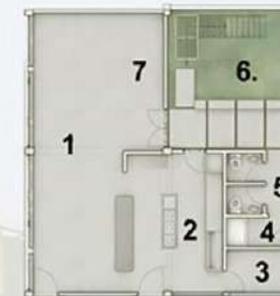
#### 2.1. ENTORNO URBANO

Los espacios tiene una mejor funcionalidad y se amplio hacia un uso colectivo (SUM, Biblioteca, baños, Huerto)

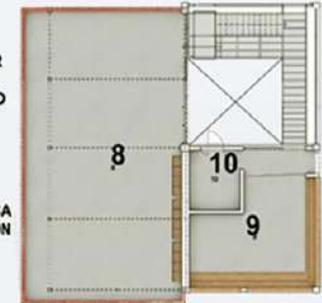
#### 2.3. ACTIVIDADES SOCIALES QUE SE REALIZAN EN EL ESPACIO PÚBLICO

Fitekantropus tiene como objetivo común relacionarse lúdicamente con su entorno y construir la calle como casa de la cultura

Cada niño es libre a elegir su actividad predilecta en cada momento , mientras unos pintando, otros ejercitan su cuerpo en el mismo espacios estos provocando convivencia pacifica.



1. COMEDOR
2. COCINA
3. DEPÓSITO
4. DUCHA
5. BAÑO
6. HUERTO
7. ESTAR



#### 2.2. PERCEPCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

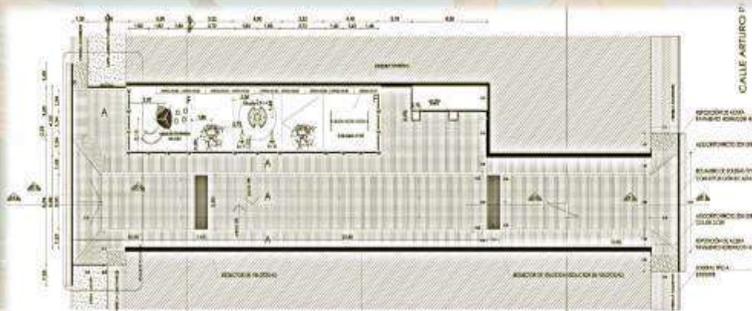
El Centro Cultural y el Espacio Público entendidos como una unidad, generan dinámica urbana, presencia de personas, seguridad

## ANEXO 13:

### Lamina de análisis de la Habilitación paseo Semi- Peatonal

#### HABILITACIÓN PASEO SEMI-PEATONAL

UBICACIÓN: Barrio Teniente Ibañez, Iquique-Chile  
AÑO DEL PROYECTO: 2015



#### VARIABLE 1: CAPITAL SOCIAL

##### 1.1. ORGANIZACIÓN COMUNAL

Se promueve la participación comunitaria como mecanismo de sostenibilidad y cohesión, para la recuperación de los espacios públicos

##### 1.2. PROCESOS DE SOCIALIZACIÓN

Este proyecto fue llevado a cabo de tres elementos importantes para tener un buen desarrollo, el MINVU, la municipalidad y como parte elemental, la junta vecinal.



#### 2.2. PERCEPCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

La sociedad comienza a percibir este espacio como un espacio para pasear, logran tener una vista mas limpia de la calle, alumbrado publico que genera seguridad al transitar ya que este espacio es de transito el cual se conecta con el centro cívico.

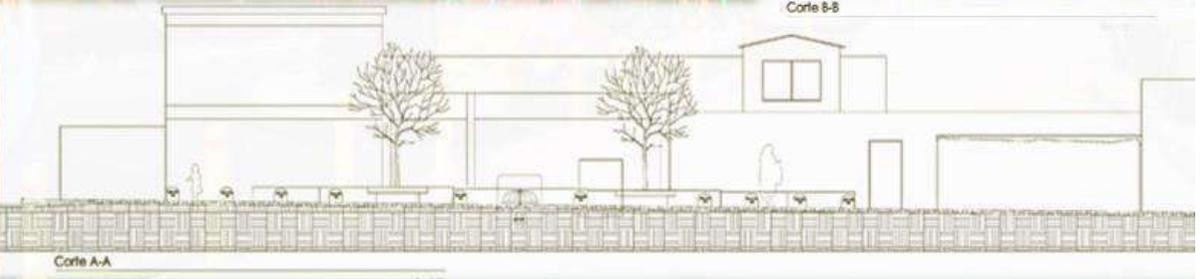
#### VARIABLE 2: ESPACIO PÚBLICO

##### 2.1. ENTORNO URBANO

La escenografía urbana mejora, las fachadas tienen un acabado mas artístico a diferencia del estado de abandono en el que encontraban, esto provocando mayor comodidad y seguridad de los vecinos.

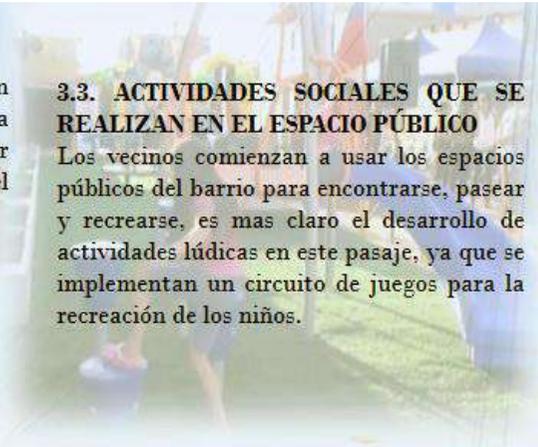
##### 1.3. CULTURA URBANA

El barrio se caracteriza por uno de sus principales componentes de identidad que se asocia al origen pampino, por lo que la elección de la comunidad hacia esta obra fue, por la necesidad de retomar tales tradiciones plasmándose a través del diseño



#### 3.3. ACTIVIDADES SOCIALES QUE SE REALIZAN EN EL ESPACIO PÚBLICO

Los vecinos comienzan a usar los espacios públicos del barrio para encontrarse, pasear y recrearse, es mas claro el desarrollo de actividades lúdicas en este pasaje, ya que se implementan un circuito de juegos para la recreación de los niños.



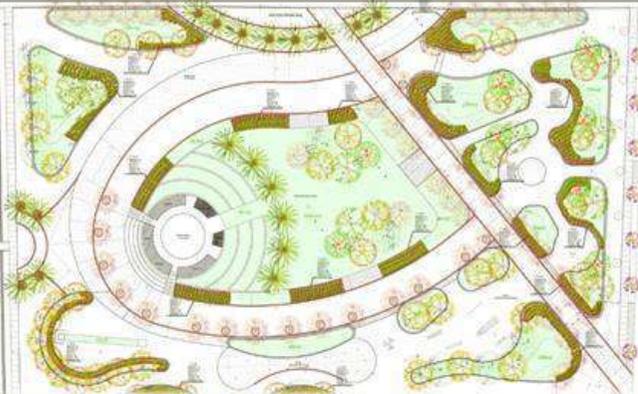
## ANEXO 14:

### Lamina de análisis del Parque Criollo

## PARQUE CRIOLLO

UBICACIÓN: Barrio el Rodeo, Chile

AÑO DEL PROYECTO: 2015-2016



### VARIABLES 1: CAPITAL SOCIAL

#### 1.1. ORGANIZACIÓN COMUNAL

Esta comunidad fue tomada en cuenta en una línea de participación, para así evidenciar que necesidades presentan en su comunidad, como la falta integración de la ciudad, actividades recreativas y áreas verdes, estas siendo tomadas en cuenta

#### 1.3. CULTURA URBANA

La mayoría de pobladores de esta comunidad, tiene de origen raíces en el campo, es por ello que mediante su historia buscan que su barrio sea reconocido a escala comunal



### 1.2. PROCESOS DE SOCIALIZACIÓN.

Este proyecto logro la integración social, ya que se pudo integrar a 3 poblaciones, formando nuevos lazos de amistad y así intercambiar costumbres y forma esta ciudad como una sola.



### VARIABLE 2: ESPACIO PÚBLICO

#### 2.1. ENTORNO URBANO

La implementación de mobiliarios como juegos infantiles, maquinas de ejercicios, bancas, tachos y demás, logró que el paisaje urbano de este parque se torne diferente ya que viene a ser el primer parque del barrio el Rodeo.

#### 2.2. PERCEPCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

Al existir mayor iluminación en el parque, se puede percibir un mayor tránsito de personas, este volviéndose un lugar accesible y atractivo para los habitantes de la comuna



### 2.3. ACTIVIDADES SOCIALES QUE SE REALIZAN EN EL ESPACIO PÚBLICO

Al culminar este proyecto, los pobladores transitaban por estos espacios con mayor seguridad, comenzaban a desarrollarse actividades físicas, lúdicas como también contemplativas en las que solo se sentaban a conversar.



**ANEXO 15:**  
Plano Catastral



**AA.HH. PRINCIPE  
DE ASTURIAS**

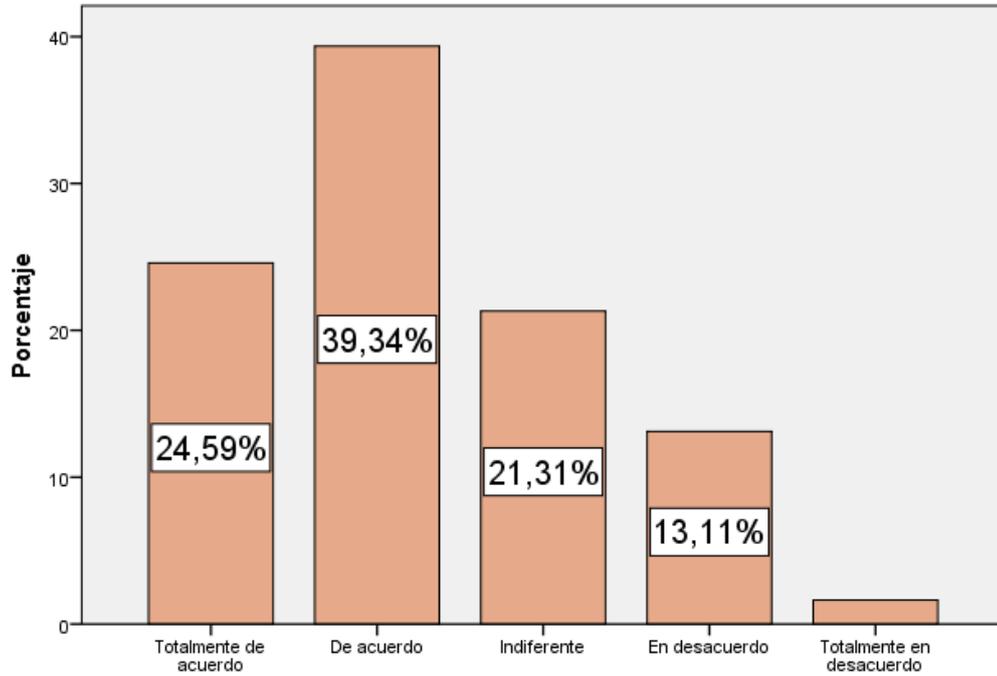
Fuente: Elaboración propia basado en:

<http://www.munives.gob.pe/WebSite/Transparencia/LicenciaFuncionamiento/zonificacion/PLANO%20DE%20EQUIPAMIENTO%20URBANO%20DISTRITAL.pdf>

### ANEXO 16:

#### Gráfico de Ítem 1

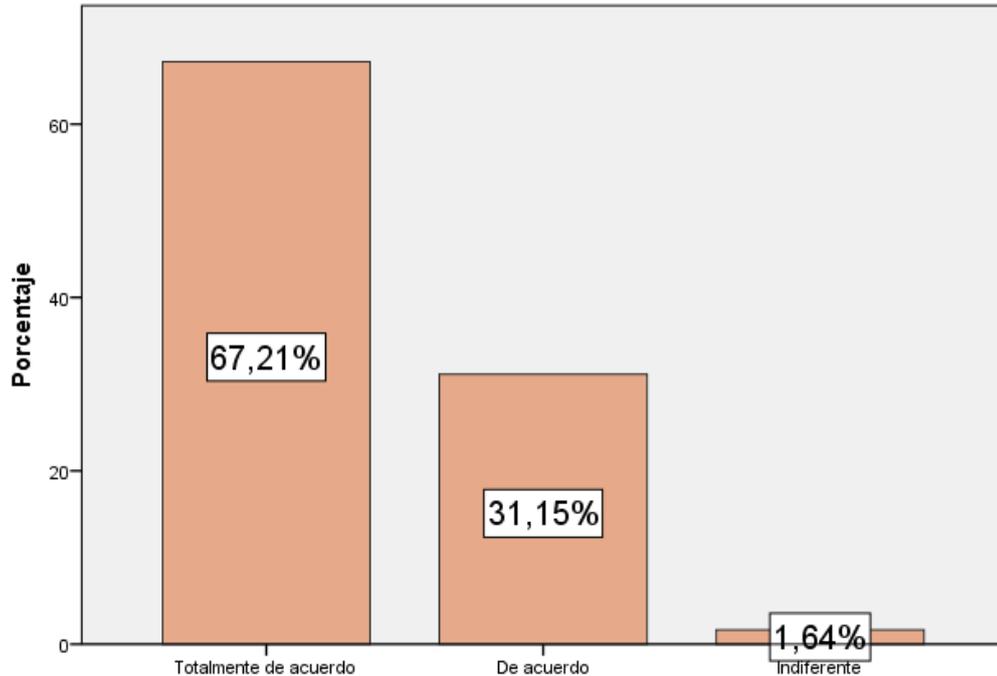
¿Es incluido usted en la participación de actividades que se realiza para mejorar tu barrio, con las mismas oportunidades que los demás?



### ANEXO 17:

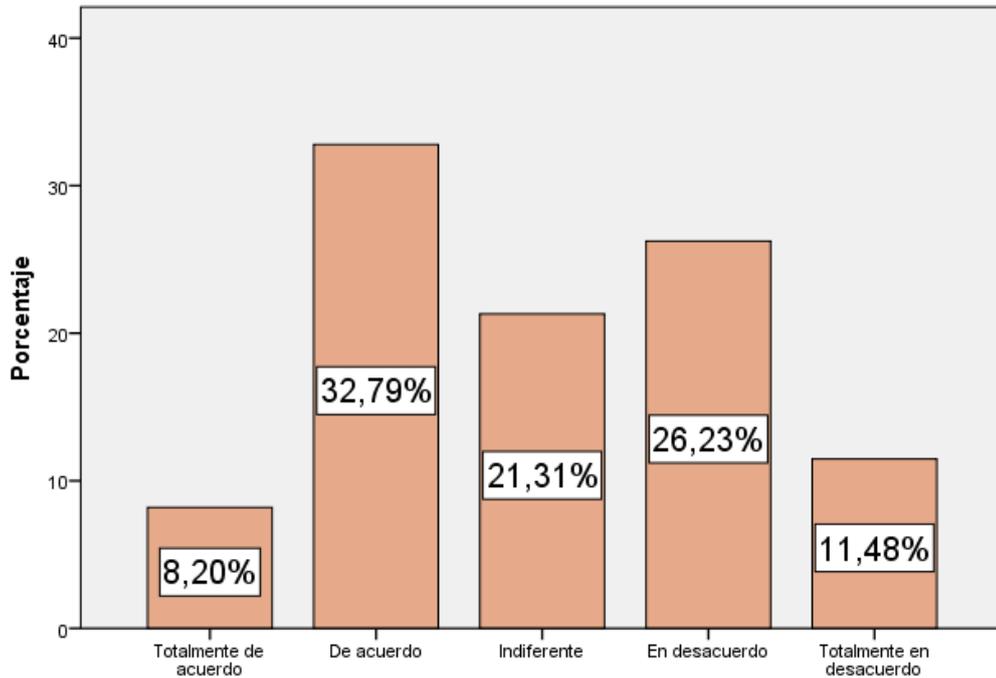
#### Gráfico de Ítem 2

¿Considera que el espacio público debería tener rampas para mejorar la accesibilidad de las personas discapacitadas?



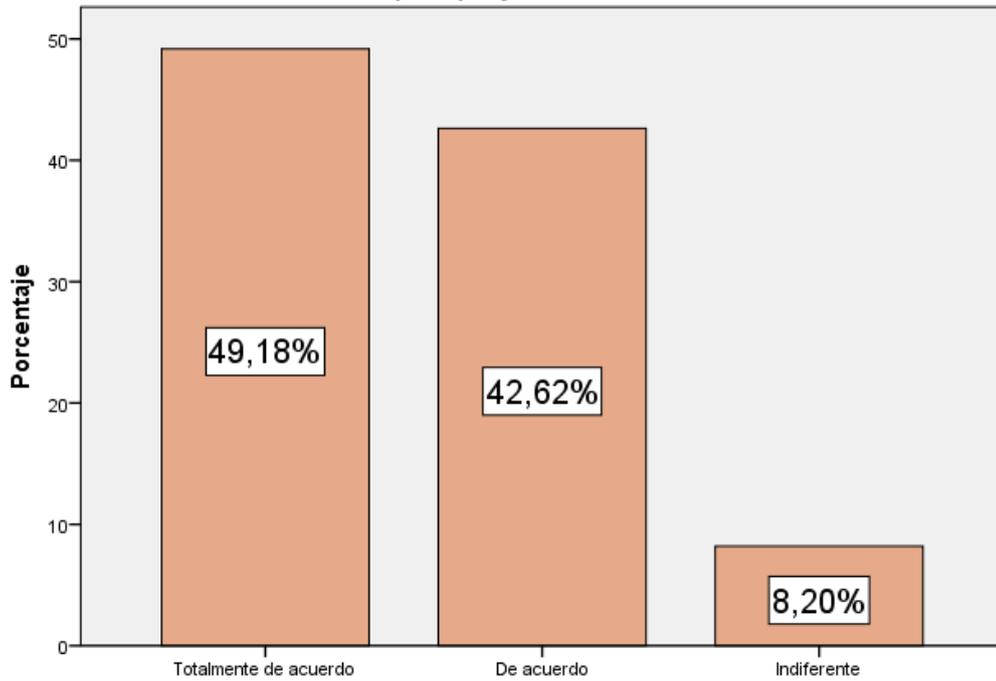
**ANEXO 18:**  
Gráfico de Ítem 3

**¿Considera usted que todos los vecinos participan en jornadas de limpieza de su barrio?**



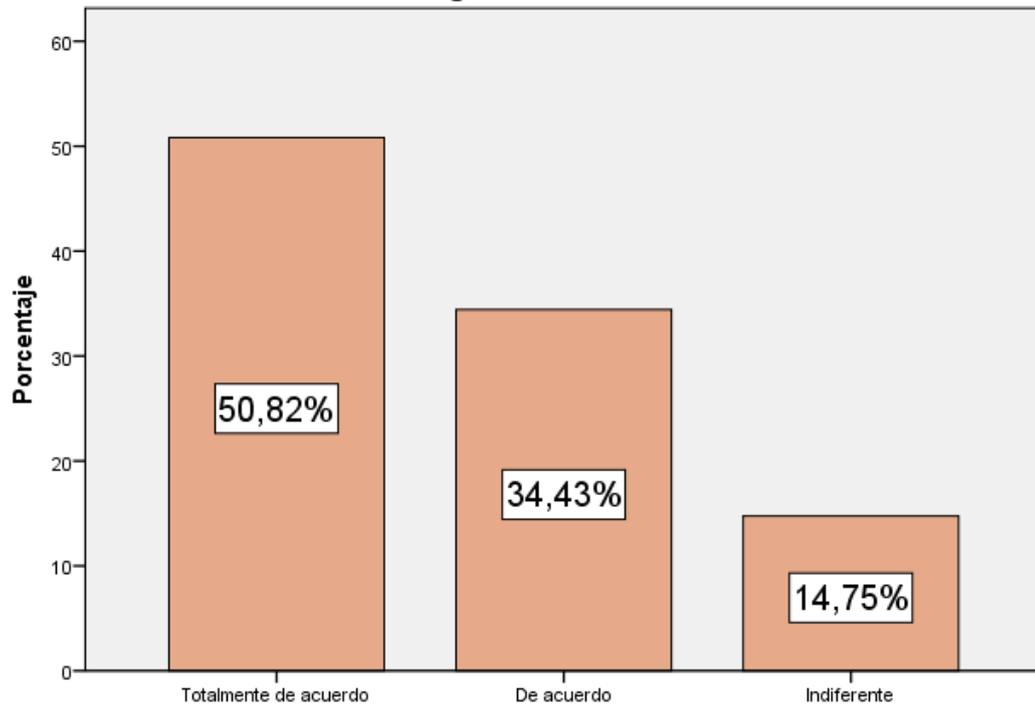
**ANEXO 19:**  
Gráfico de Ítem 4

**¿Considera usted tener una mejor interacción con sus familiares que con sus vecinos para proyectos sociales?**



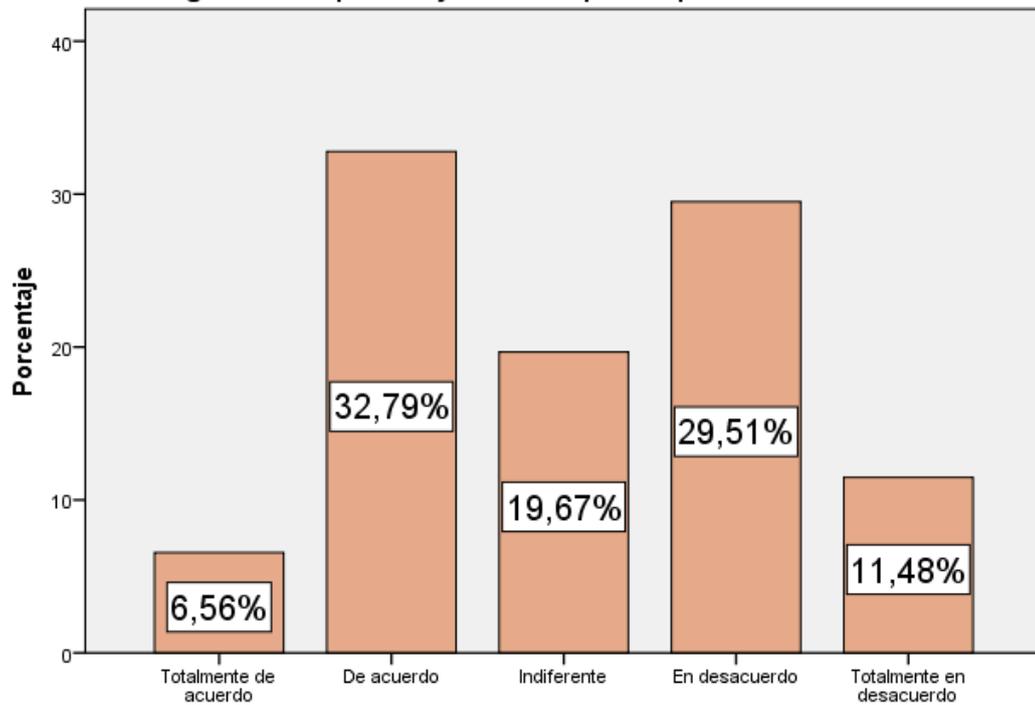
**ANEXO 20:**  
Gráfico de Ítem 5

¿Considera importante coordinar mejoras en favor de su comunidad, con sus amigos de barrio?

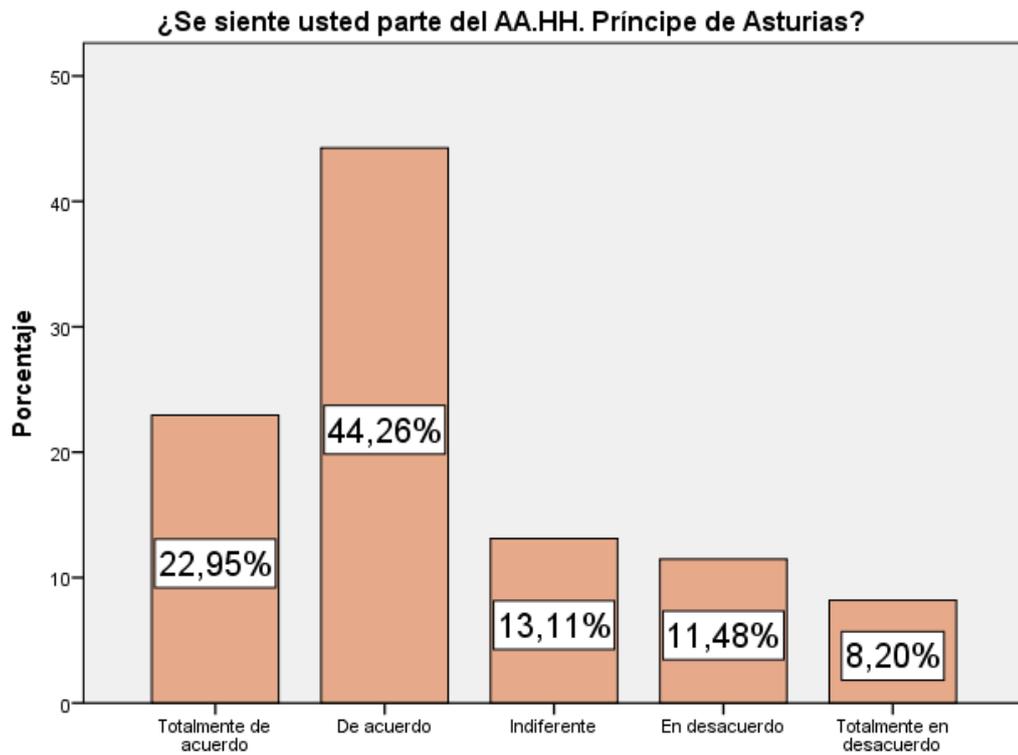


**ANEXO 21:**  
Gráfico de Ítem 6

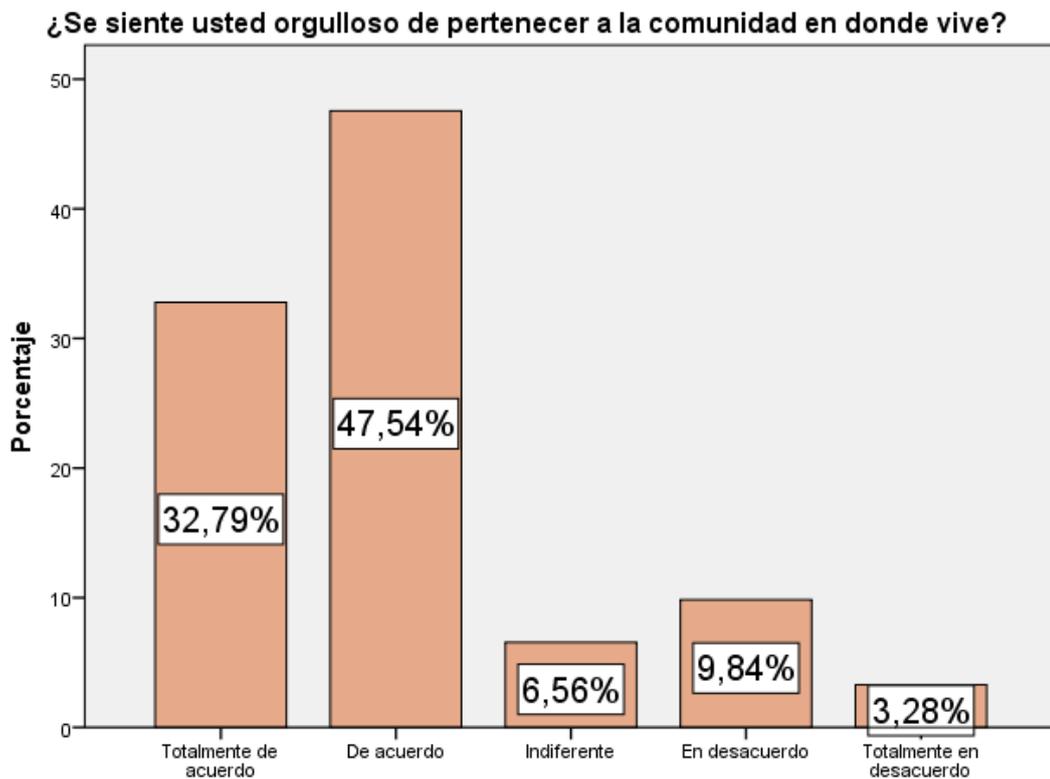
¿Considera usted, que los vecinos del AA.HH. príncipe de Asturias tienen una buena organización para mejorar los espacios públicos de su barrio?



**ANEXO 22:**  
Gráfico de Ítem 7

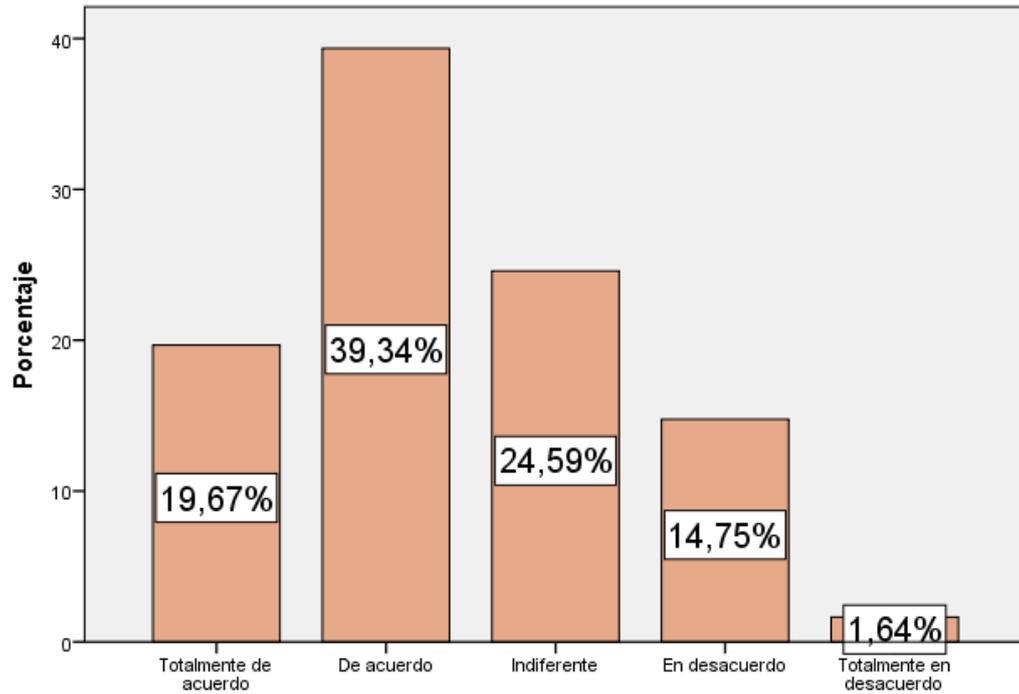


**ANEXO 23:**  
Gráfico de Ítem 8



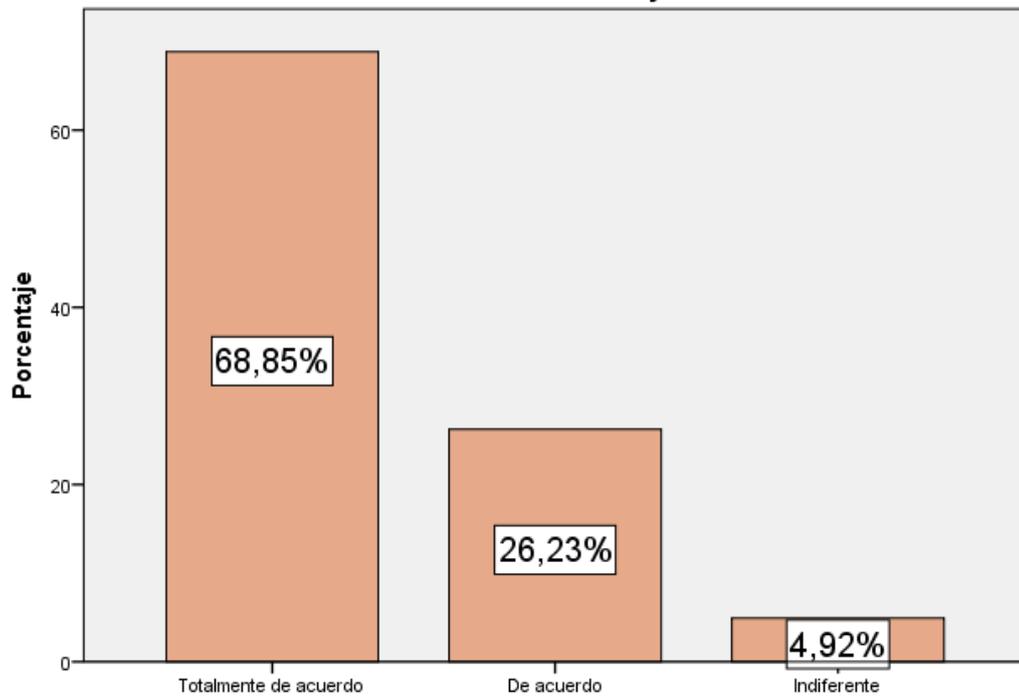
**ANEXO 24:**  
Gráfico de Ítem 9

**¿Considera usted, que los pobladores conservan las costumbres plasmadas en su comunidad?**



**ANEXO 25:**  
Gráfico de Ítem 10

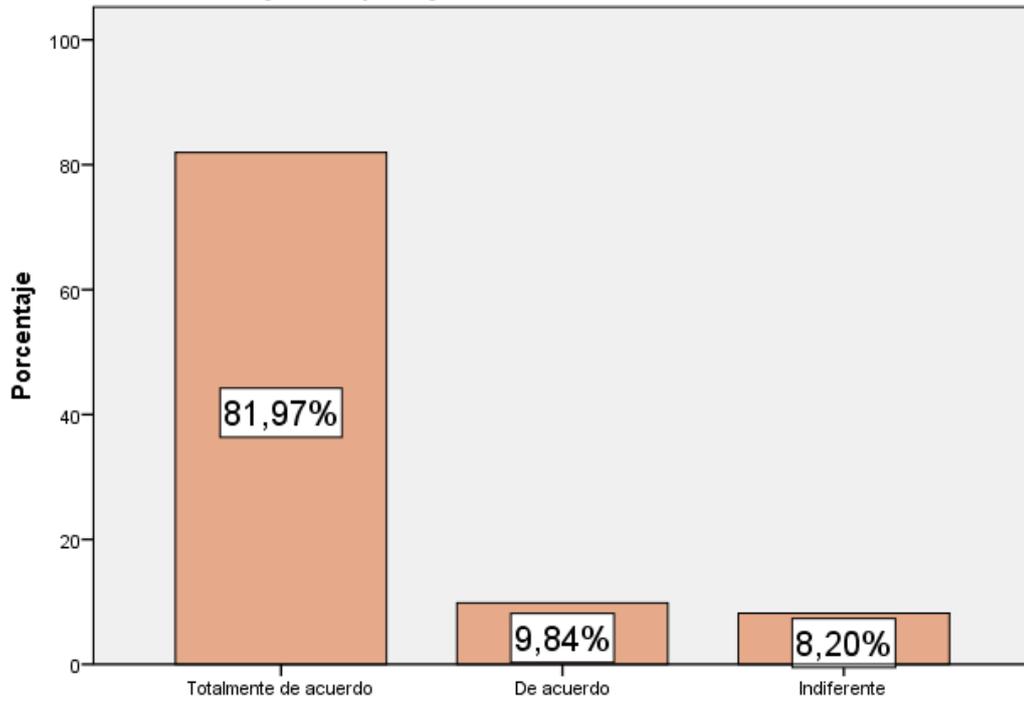
**¿Considera que el espacio público de tu comunidad debería tener bancas para el descanso del adulto mayor?**



**ANEXO 26:**

**Gráfico de Ítem 11**

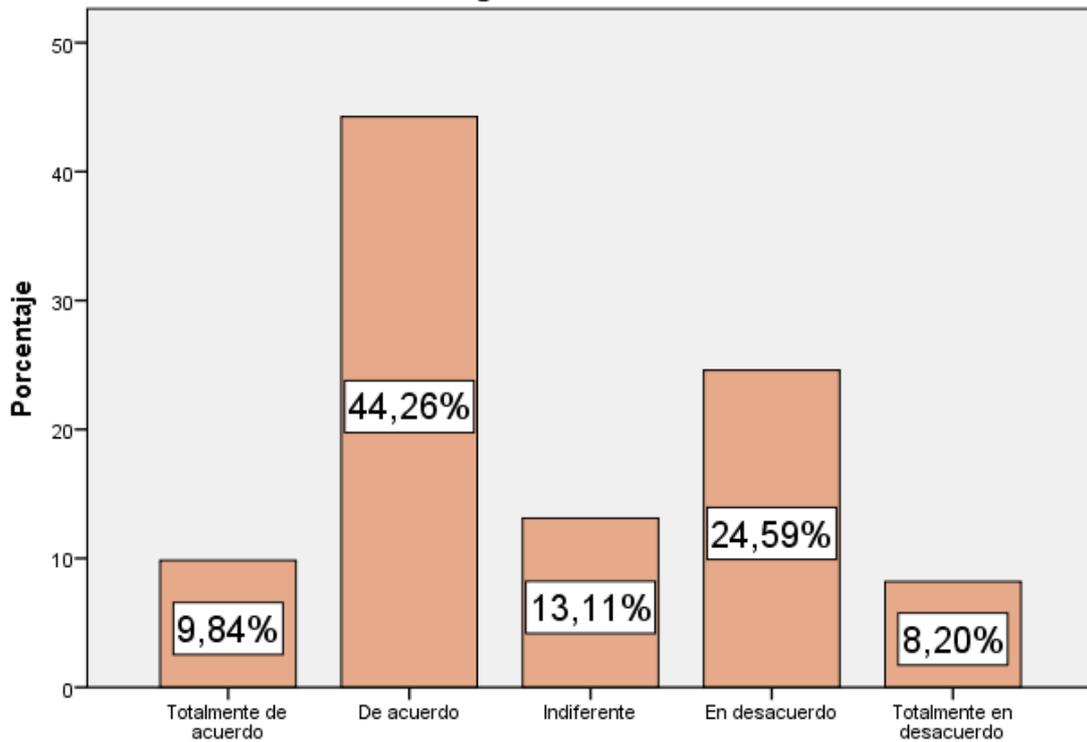
**¿Está de acuerdo usted, con la implementación de más áreas verdes para mejorar el paisaje urbano de su comunidad?**



**ANEXO 27:**

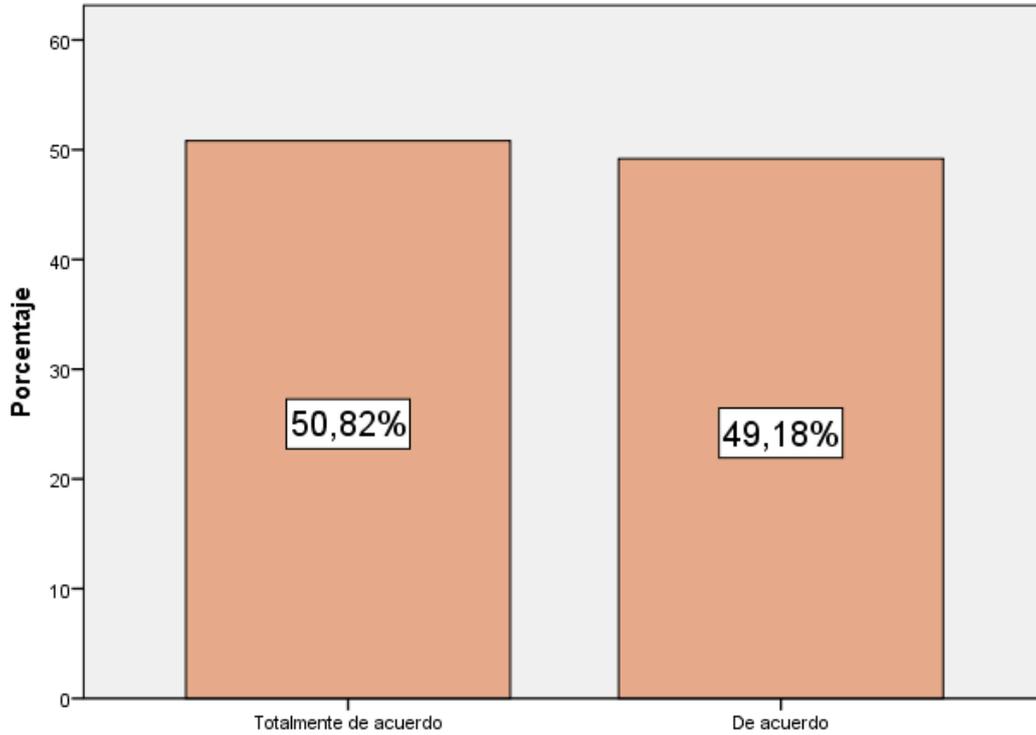
**Gráfico de Ítem 12**

**¿Consideras que el entorno del espacio público de tu barrio tiene fachadas agradables?**



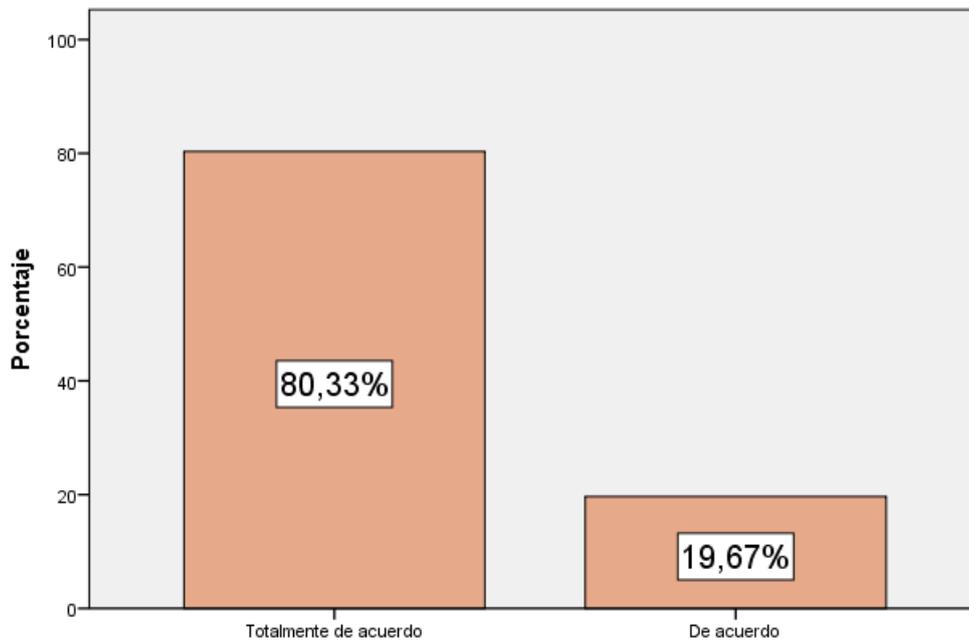
**ANEXO 28:**  
Gráfico de Ítem 13

**¿Considera que una loza deportiva debe tener una buena iluminación?**



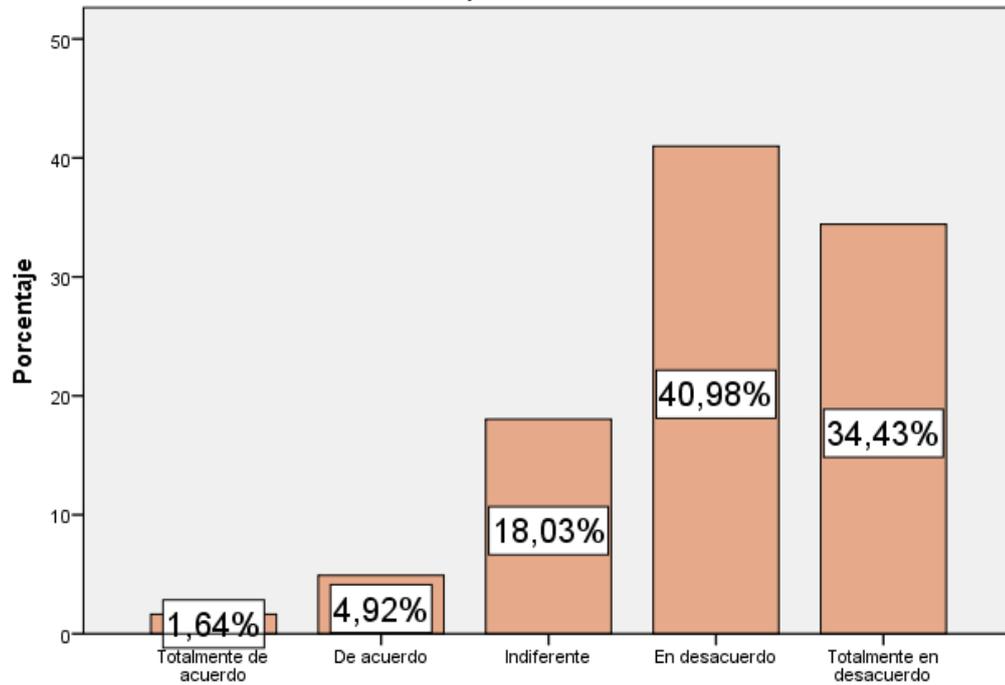
**ANEXO 29:**  
Gráfico de Ítem 14

**¿Muestra usted, incomodidad frente a los malos olores que emanan los residuos sólidos que desechan los vecinos en las esquinas de las calles de tu comunidad?**



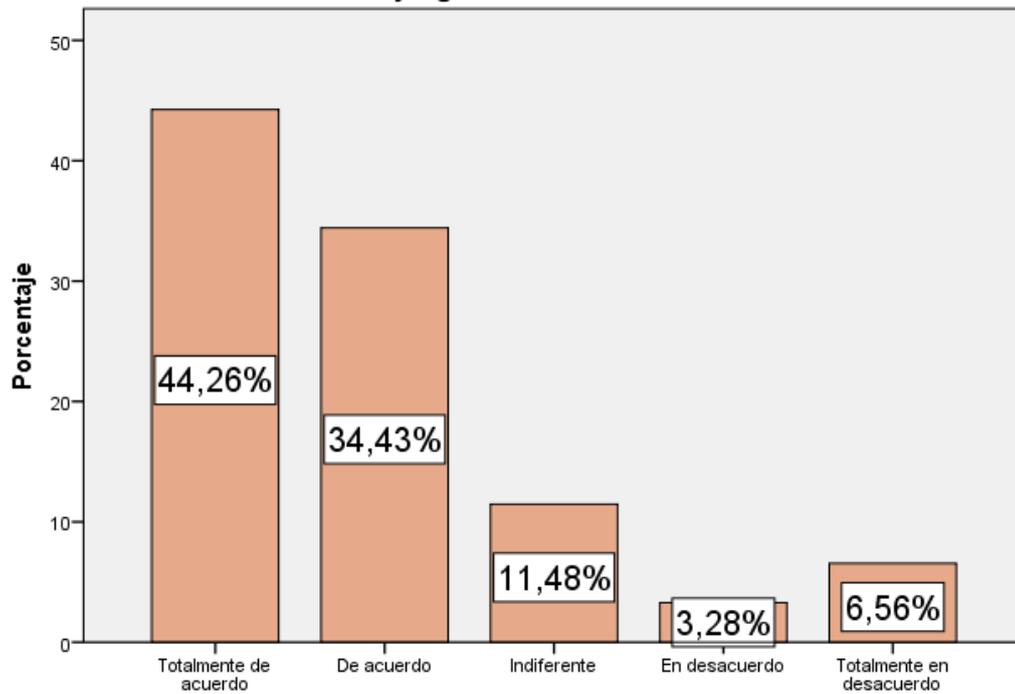
**ANEXO 30:**  
Gráfico de Ítem 15

**¿Considera usted sentirse seguro al transitar por los espacios públicos del AA. HH.Príncipe de Asturias?**



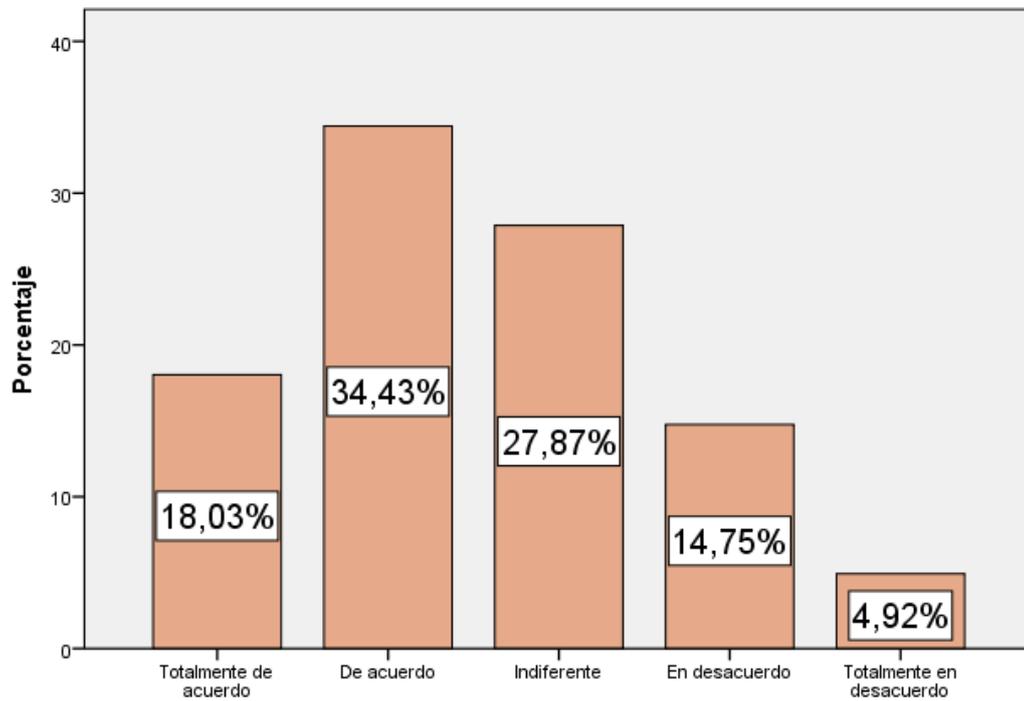
**ANEXO 31:**  
Gráfico de Ítem 16

**¿Está de acuerdo usted, con el mantenimiento de espacios lúdicos como los juegos infantiles?**



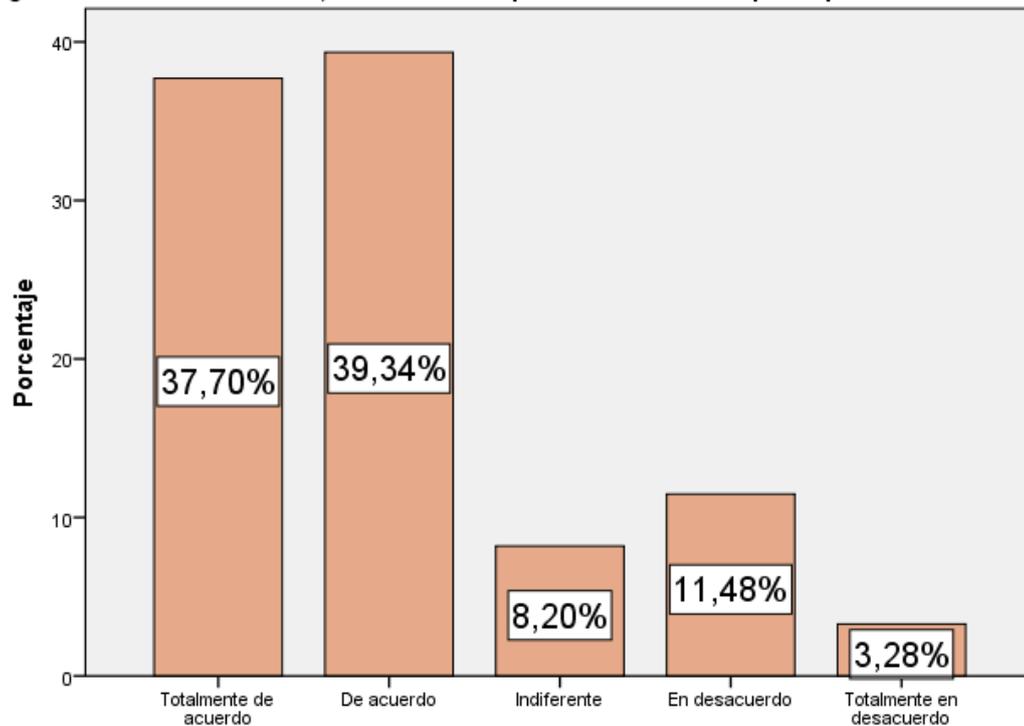
**ANEXO 32:**  
Gráfico de Ítem 17

**¿Está de acuerdo usted, con los espacios contemplativos donde se conversa e interactúe con sus vecinos?**



**ANEXO 33:**  
Gráfico de Ítem 18

**¿Está de acuerdo usted, con la losa deportiva del AA.HH. príncipe de Asturias?**



**ANEXO 34:**

Presupuesto

El presupuesto que se estimó para el proyecto de investigación que se ejecutó, se determinó en la siguiente tabla

	COSTO S/.
	(por 4 meses)
<b>BIENES</b>	
Libros	200.00
<b>SERVICIOS</b>	
Impresiones	50.00
Internet + Telefonía	600.00
Luz	420.00
Celular	800.00
Alimento	1 800.00
Pensión de la universidad	600.00
Matricula de la universidad	350.00
<b>TOTAL</b>	<b>4 820.00</b>

**Fuente: elaboración propia**

**ANEXO 35:**

Financiamiento

La presente investigación fue financiada durante todo el proceso de investigación por mi persona, como también por mis padres

**ANEXO 36:**

Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución del presente proyecto de investigación es dado desde un inicio, por ello se tiene conocimiento con respecto al tiempo que llevara realizar cada capítulo del proyecto, para así poder culminarlo con satisfacción.

Actividades

Abril

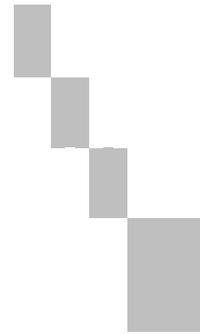
Mayo

Junio

Julio



Revisión del asesor.  
Revisión del jurado.  
Levantamiento de observaciones.  
Sustentación del proyecto de investigación.



Fuente: Elaboración propia

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **1.1. ANTECEDENTES:**

#### **1.1.1. CONCEPCIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA: SITUACION ACTUAL**

En nuestra realidad nacional, se visualiza el crecimiento acelerado de la población, según el (INEI, 2020) actualmente el Perú tiene aproximadamente 32 millones 626 mil habitantes, esta sobrepoblación, frecuentemente tiene como consecuencia dificultades de acceso a ciertos servicios como es la educación, acceder a empleos, tener una buena planificación en la zona donde viven y todo ello, a menudo origina actos vandálicos, las cuales son practicados debido a las dificultades de obtención de recursos que necesiten.

En Lima se van generando cada vez más asentamientos humanos, estos ubicados en áreas periféricas, como es el caso del presente proyecto, en dichas zonas la población sigue siendo pobre, Lima Sur tiene el mayor porcentaje de pobreza a diferencia de las demás zonas de Lima, y mayormente estas zonas tienen una población joven, las cuales no viven en condiciones óptimas, habiendo casos de pobreza y extrema pobreza, y esto se ve manifestado en problemas familiares, sociales y económicos.

Debido a esta problemática social, muchas veces no se logra conseguir empleo alguno, porque la población no está suficientemente capacitada para conseguir algún trabajo y todo ello responde al nivel de educación que tienen, habitualmente no se da la importancia necesaria a la educación, es decir generalmente la educación es enfocada a sumar, restar, comprender bien un texto, que si bien es

cierto es muy importante, pero no se enfoca en la capacitación y el desarrollo de distintas habilidades más allá de las materias asignadas.

Todo ello tiene un impacto en la sociedad, como, por ejemplo, el alto grado de deserción escolar de los jóvenes, los cuales muchas veces se ven obligados a buscar soluciones para apoyar a sus familiares, sobrevivir por su cuenta como también estos jóvenes se ven involucrados en actividades delictivas al integrarse a las pandillas que operan en los barrios y asentamientos humanos donde vive.

A esto también se le suma una problemática arquitectónica, es decir, el mal estado en el que se encuentran distintas instituciones educativas, “ Actualmente, de los 54,890 colegios nacionales, unos 21,017 requieren una reestructuración en su infraestructura, según revela el Ministerio de Educación (Minedu). En algunos casos el 70% de la institución debe ser demolida debido al daño en las estructuras.” (RPP, 2020).

En Lima Metropolitana se encuentran los colegios en peores condiciones, algunos simplemente se conforman por módulos sin tener cerco perimétrico, no cuentan con servicios básicos y otras no cuentan con una infraestructura en un buen estado ni con el mantenimiento adecuado, esto hace que no se permita brindar condiciones óptimas para el aprendizaje y desarrollo de los alumnos, donde ellos puedan interactuar y convivir.

En cuanto a una problemática urbana, los espacios públicos no se integran a las instituciones educativas, siendo estos esenciales para el desarrollo de los estudiantes y de la misma sociedad ya que por medio de dichos espacios, las personas se expresan, recrean y obtienen una mejor calidad de vida.

En su mayoría, las aulas están en cuatro paredes, y ello no permite a los alumnos interactuar con el exterior, a esto se le suma los muros perimetrales, los cuales separan a las instituciones educativas de los espacios públicos.

Todo ello genera un déficit educativo, como es el caso de Villa El Salvador, según el (INEI, 2017) DE 188 202 habitantes, 1 015 es decir, el 5,39% no cuentan con ningún nivel de educación, y más de la mitad de la población del distrito no culmina sus estudios básicos ni superiores, esto es producido por la preferencia a trabajar para conseguir recursos.

Villa El Salvador es un distrito planificado, el cual cuenta con una Zona residencial, la cual se ha ido modificando mediante la aparición de nuevas invasiones tanto dentro del distrito como en sus límites, si bien es cierto Villa el Salvador se formó a partir del capital social, la autogestión y unión social, esta se fue perdiendo en algunas zonas mediante la consolidación del distrito, caso contrario en la partes de las zonas invadidas, donde aún prevalece esa fuerza social característica de Villa El Salvador, donde la población muchas veces carece de un espacio social como es un local comunal como también de una institución educativa en óptimas condiciones o espacios donde la población tanto niños, jóvenes , adultos y adultos mayores puedan desarrollarse personal, social y laboralmente, es por ello la necesidad de plasmar un equipamiento que afronte dichas problemáticas en estas zonas de Villa El Salvador.

Por lo tanto, evidenciada esta necesidad, se realizó un análisis del censo realizado por él (INEI, 2017), en el cual menciona que el distrito de Villa El Salvador cuenta con 96, 527 de niños y adolescentes entre 3 a 17 años de edad, edad en la que pertenecen a la etapa escolar, esta cifra al 2020 aumenta en 28,958 obteniendo un resultado de 125, 485, este resultado es obtenido aplicando la tasa de crecimiento del 0.3% la cual es indicada por el INEI, dicho resultado corresponde a la demanda educativa existente en V.E.S , mientras que para el análisis de la oferta se usó la base da datos del Portal de la Unidad de Estadística Educativa del Ministerio de Educación del Perú (ESCALE), donde menciona que V.E.S. tiene un total de 102 129 estudiantes matriculados, evidenciando que existe un déficit de 23,356, siendo este el resultado de la diferencia entre demanda y oferta.

*Tabla 28/ Demanda educacional*

DEMANDA		
	2017	2020
Población de 3 a 17 años de edad	96 527	105 478

Fuente: elaboración propia

*Tabla 29/Déficit de educación*

DEFICIT
---------

Población escolar (DEMANDA)	105478
Estudiantes matriculados (OFERTA)	102 129
Déficit (DEMANDA – OFERTA)	3 349

Fuente: elaboración propia

## **DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA:**

Un espacio público, tal como un parque, una institución educativa o un centro comunitario son lugares donde se ejercen los procesos de socialización, tanto con amigos, vecinos o familiares, esto impulsa la conformación del capital social lo cual genera redes sociales, identidad y a la vez pertenencia ciudadana con el entorno urbano.

Es por ello la importancia del proyecto, llamado “Institución educativa de nivel básico regular como promotor de capacitación, recreación y cohesión social.”, el cual busca brindar espacios físicos necesarios para los niños, jóvenes y población en general de la zona , donde encuentren ambientes adecuados para estudiar, como también capacitarse, recrearse y desarrollarse socialmente, un equipamiento educativo, para un público escolar pero que este a su vez los capacite tanto a los estudiantes como también a jóvenes los cuales ya terminaron el colegio, esto mediante talleres de capacitación , como también ofrecer un espacio comunitario para la población, donde puedan resolver sus inquietudes y a la vez planificar una mejora para su barrio.

Dicho equipamiento es pensado para un público en general, es decir para la población en sí , un equipamiento que se desarrolle como una institución educativa pero que este a su vez esté integrado a su barrio, donde también se pueda desarrollar la cohesión social de la zona, mientras los niños y jóvenes usan su institución educativa como espacio de aprendizaje por las mañanas, por las tardes dicho equipamiento seguirá funcionando socialmente, ya que se implementaran espacios comunitarios y en ellos se desarrollaran actividades complementarias, culturales o recreativas cuando sea necesario, de esta manera también contribuir

al comienzo de una vida laboral especializada para poder cubrir sus necesidades inmediatas, las de su familias y de esta manera buscar el desarrollo del sector intervenido.

### 1.1.2. DEFINICIÓN DE LOS USUARIOS

- **CARACTERISTICAS GENERALES**

- ✓ El nivel socioeconómico de Villa El Salvador en su mayoría pertenece al nivel medio bajo
- ✓ La mayoría de hogares tienen como ingreso en un rango de 575.70 y 898.99,
- ✓ La mayoría de población tiene entre 15 a 29 años con 104 197
- ✓ Género: Hombre: 193 833 Mujer: 199 421
- ✓ La mayoría de personas que sin trabajadores del hogar están en el rango de 15 a 29 años.
- ✓ La tasa de analfabetismo es 2.0%, siendo este un total: 5960

- **PERFIL DEL USUARIO:**

#### **USUARIO PERMANENTE:**

- ✓ **Profesor Inicial:** Usuario especializado en educación inicial, encargado de enseñar, guiar, estimular y desarrollar sus habilidades cognitivas de los niños por medios didácticos, usa la mayoría de ambientes de los niños con la finalidad de cuidarlos
- ✓ **Profesor Primaria:** Usuario encargado de orientar y promover el desarrollo cognitivo y personal del alumno, especializados en materias como ciencias, letras, números, deportes, idiomas y talleres de desarrollo, dicho usuario también usa algunos de los ambientes de los alumnos con la finalidad de cuidarlos

- ✓ **Profesor Secundaria:** Usuario encargado de orientar y enseñar a los alumnos, especializados en distintas materias, el cual también usa alguno de los ambientes de los alumnos con la finalidad de cuidarlos.
- ✓ **Personal Administrativo:** Personal de la Institución Educativa mayores de edad que trabajan en las oficinas y se hacen cargo del correcto funcionamiento del colegio, además de promover la participación de la comunidad para que esta se integre a la institución en diversas actividades.
- ✓ **Director:** Usuario encargado de gestionar el funcionamiento de la Institución educativa
- ✓ **Personal de Servicio:** Usuario el cual se encarga de la limpieza, mantenimiento, jardinería de la Institución para mantenerla en buenas condiciones
- ✓ **Directiva Vecinal:** Usuario encargado de organizar a la comunidad para acordar algún tema a tratar relacionado a la zona
- ✓ **Vigilante:** Usuario encargado de cuidar el equipamiento y brindar seguridad en el cuidado de la comunidad y colegio

#### **USUARIO TEMPORALES:**

- ✓ **Alumnos de Inicial:** Son niños de 3 a 5 años de edad, básicamente su aprendizaje se realiza por medios didácticos, con juegos y canciones, ya que de esta manera aprenden más.
- ✓ **Alumnos de Primaria:** Niños de 6 a 11 años de edad, los cuales necesitan ambientes adecuados para estudiar, explorar, expresar sus habilidades, socializar interactuando con el el medio que lo rodea.
- ✓ **Alumnos de Secundaria:** Adolescentes de 12 a 17años de edad, los cuales necesitan ambientes adecuados para estudiar, también se desarrollan mediante talleres especializados orientados a la educación superior.
- ✓ **Vecinos de zonas aledañas:** Usuario el cual usara los espacios de uso público en busca de culturizarse, recrearse e integrarse en él.

- ✓ **Padres de familia:** Usuario el cual asiste regularmente a la Institución Educativa por motivo de reuniones con los docentes, como también por actividades realizadas con la institución educativa como eventos festivos.

Tabla 30/Perfil del Usuario

USUARIO PERMANENTE	USUARIO VISITANTE
Profesores	Alumnos
Administradores	
Personas de Servicio	
Directiva	Vecinos de zonas aledañas
Bibliotecario	
Vigilante	
Atención cafetería	Turistas
Vecinos	
Padres de Familia	

Fuente: Elaboración propia

- **ACTIVIDADES Y REQUERIMIENTOS ESPACIALES**

Tabla 31/Actividad y Requerimientos Espaciales

USUARIOS		ACTIVIDADES	NECESIDADES ESPACIALES
ESTUDIANTES	INICIAL	jugar, pintar, alimentarse, ejercitarse, socializar	Aula de estudio, área de juegos, losa deportiva, aula de talleres
	PRIMARIA	jugar, pintar, estudiar,	Aula de estudio, Biblioteca, losa deportiva,

		alimentarse, leer, ejercitarse, socializar	aula de computo, aula de talleres
	SECUNDARIA	jugar, pintar, estudiar, aprender, alimentarse, ejercitarse, socializar, capacitarse	Aula de estudio, biblioteca, Losa deportiva, Aula de talleres, aula de computo, Cafetería
PROFESORES	INICIAL	Enseñar, estimular alimentarse	Aula de estudio, Aula de talleres, Salas de profesores, Cafetería.
	PRMARIA	Enseñar, promover el desarrollo cognitivo alimentarse	Aula de estudio, Aula de talleres, Salas de profesores, Cafetería
	SECUNDARIA	Enseñar, especializar, alimentarse	Aula de estudio, Aula de talleres, Salas de profesores, Cafetería
Personal Administrativo		Recibir, Informar, matricular, trabajar, alimentarse, conversar, relajarse	Oficinas, Comedor, recepción, Cafetería
Director		Informar, gestionar, conversar, asearse	Oficina
Personal de Servicio		Limpiar, mantenimiento, alimentarse	Deposito, Lookers
Directiva Vecinal		Reunirse, conversar, informar, Atender, alimentarse	Local comunal

Vigilante	Cuidar, vigilar	Caseta
Vecinos de Zonas aledañas	Conversar, distraerse, socializar	SS.HH., ambiente para la comunidad
Padres de Familia	Conversar, reunirse, asistir a eventos del colegio	Lavandería, Aulas de capacitación

Fuente: Elaboración propia

## **1.2. OBJETIVO DE LA PROPUESTA:**

### **1.2.1. Objetivo General:**

Diseñar una Institución educativa básica regular como promotor de capacitación, recreación y cohesión social para obtener oportunidades educativas, laborales y buscar el desarrollo sostenible del lugar en el distrito de Villa El Salvador.

### **1.2.2. Objetivos Específicos:**

- Diseñar una volumetría arquitectónica relacionada con la inclusión social, con el fin de plantear un paisaje urbano atractivo en el distrito de Villa El Salvador.
- Diseñar ambientes interactivos para desarrollar habilidades, talentos artísticos, deportivos y culturales de los jóvenes, haciendo diversas actividades con fines sociales en el distrito de Villa El Salvador.
- Implementar espacios dinámicos, que faciliten el desarrollo de otras áreas de formación y capacitación para desarrollar la interacción social, en el distrito de Villa El Salvador.

## **1.3. ASPECTOS GENERALES:**

### **1.3.1. UBICACIÓN:**

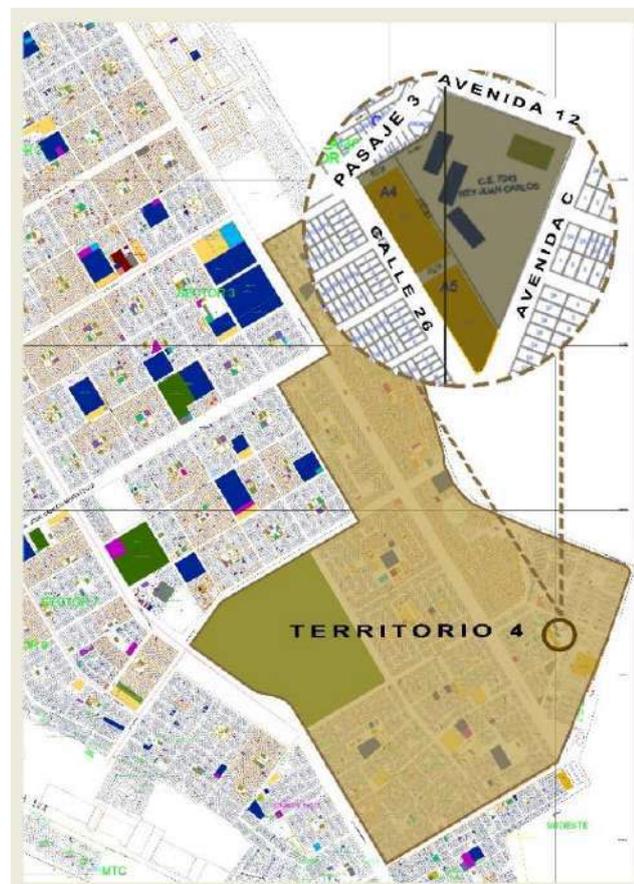
#### **UBICACIÓN DEL DISTRITO:**

El distrito de Villa El Salvador se encuentra ubicado al Sur de Lima, entre el Km. 15.5 y 25 de la carretera Panamericana Sur. (Municipalidad de Villa El Salvador, 2020)

Este distrito tiene un área de 35.460 km<sup>2</sup>, el cual está dividido en territorios, urbanizaciones, sectores, grupos y manzanas, el distrito mencionado limita por el norte con San Juan de Miraflores y Villa María del Triunfo, por el Sur con Lurín, por el este con Vila María del Triunfo y por el Oeste con Chorrillos y el Océano Pacífico.

### **UBICACIÓN DE LA PROPUESTA:**

El equipamiento propuesto estará ubicado en el territorio 4 conocido también como la Urbanización Pachacamac, en el terreno a intervenir actualmente se encuentra la Institución Educativa con N° 7243 y nombre “Rey Juan Carlos de Borbón”. El terreno a intervenir está delimitado por la Av.12, Av. C, Calle 26 y el Pasaje 3, el terreno mencionado cuenta con un área de: 17 231.6 m<sup>2</sup> y tiene un perímetro de 569.6 ml.



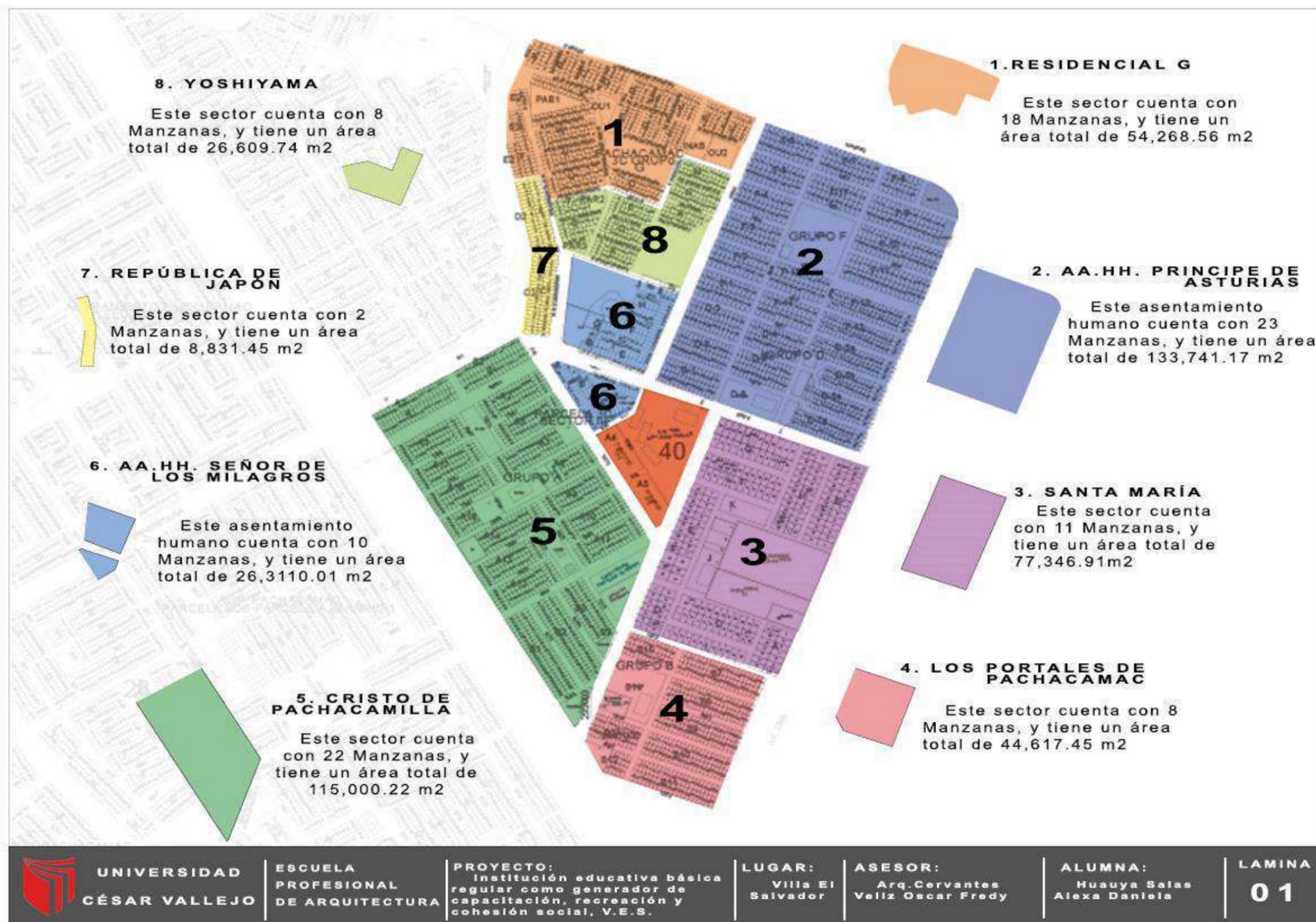
*Figura 35/ Ubicación del terreno*

*Fuente: Elaboración propia (basada en el Plano de Villa El Salvador:  
<http://www.munives.gob.pe/WebSite/Transparencia/LicenciaFuncionamiento/zonificacion/PLANO%20DE%20EQUIPAMIENTO%20URBANO%20DISTRITAL.pdf>)*

### 1.3.2. CARACTERISTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO (ANÁLISIS DEL SITIO)

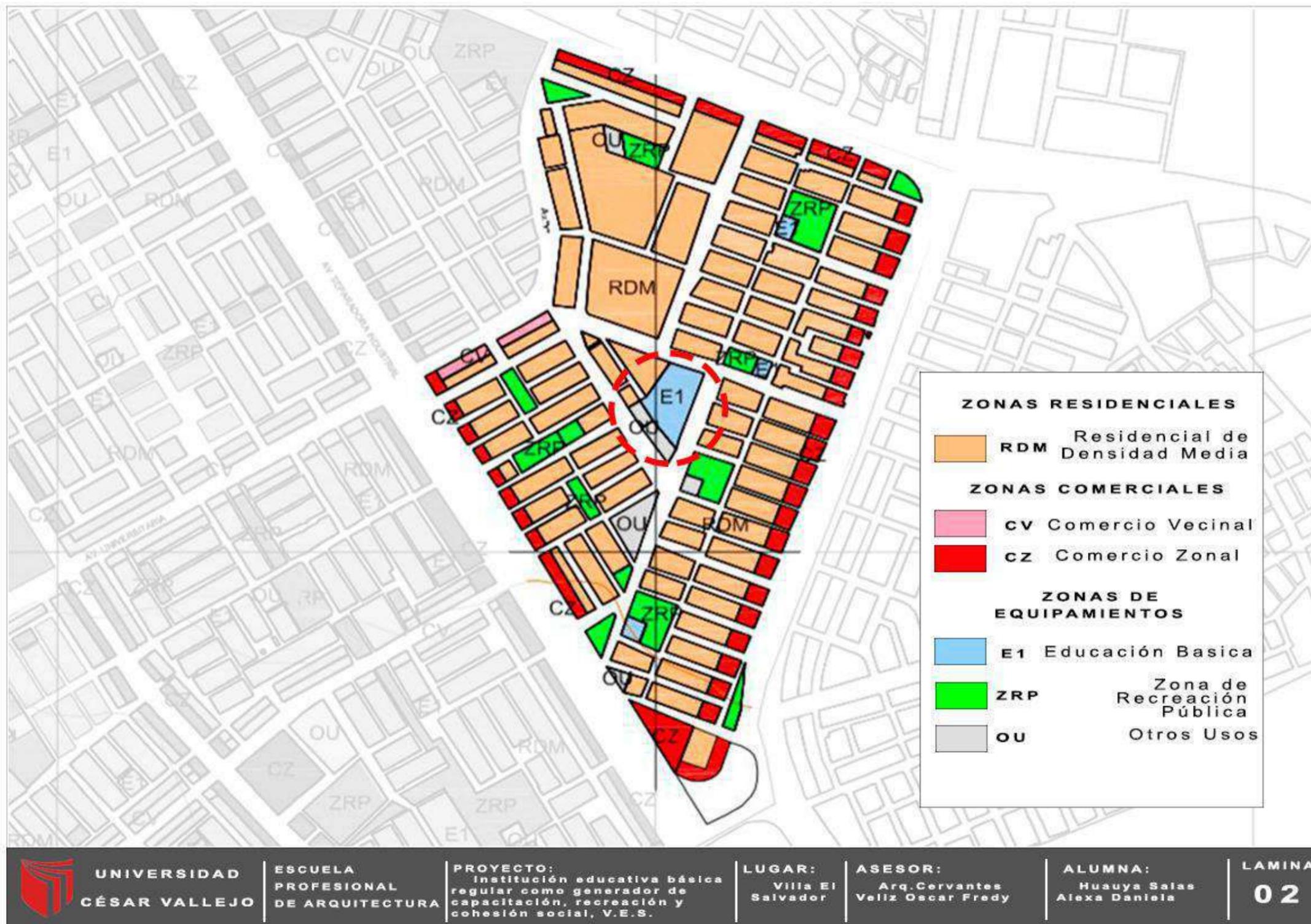
El área de estudio está destinada a una zonificación de educación, este terreno cuenta con todos los servicios básicos, como agua, desagüe, gas, luz, las viviendas aledañas al terreno poseen una densidad baja y media, cuenta con vías cercanas, las cuales facilitan su acceso al terreno en estudio, en las siguientes laminas se desarrollará un estudio más amplio de la zona.

En la lámina 1 se vera la delimitación de la zona, en la cual se muestran los asentamientos humanos que se encuentran en la zona.



Lamina 1/Delimitación de la zona de estudio  
 Fuente: Elaboración propia basada en el Plano de Villa El Salvador.  
<http://www.munives.gob.pe/WebSite/Transparencia/LicenciaFuncionamiento/zonificacion/PLANO%20DE%20EQUIPAMIENTO%20URBANO%20DISTRITAL.pdf>

Con respecto a la segunda lamina, se muestra la zonificación del terreno, la cual pertenece a E1 es decir Educación Básica.



UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO

ESCUELA  
PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
Institución educativa básica  
regular como generador de  
capacitación, recreación y  
cohesión social, V.E.S.

LUGAR:  
Villa El  
Salvador

ASESOR:  
Arq. Cervantes  
Veliz Oscar Fredy

ALUMNA:  
Huauya Salas  
Alexa Daniela

LAMINA  
02

Lamina 2 Zonificación de la zona de estudio

Fuente: Elaboración propia basada en el Plano de Villa El Salvador:

<http://www.munives.gob.pe/WebSite/Transparencia/LicenciaFuncionamiento/zonificacion/PLANO%20DE%20EQUIPAMIENTO%20URBANO%20DISTRITAL.pdf>

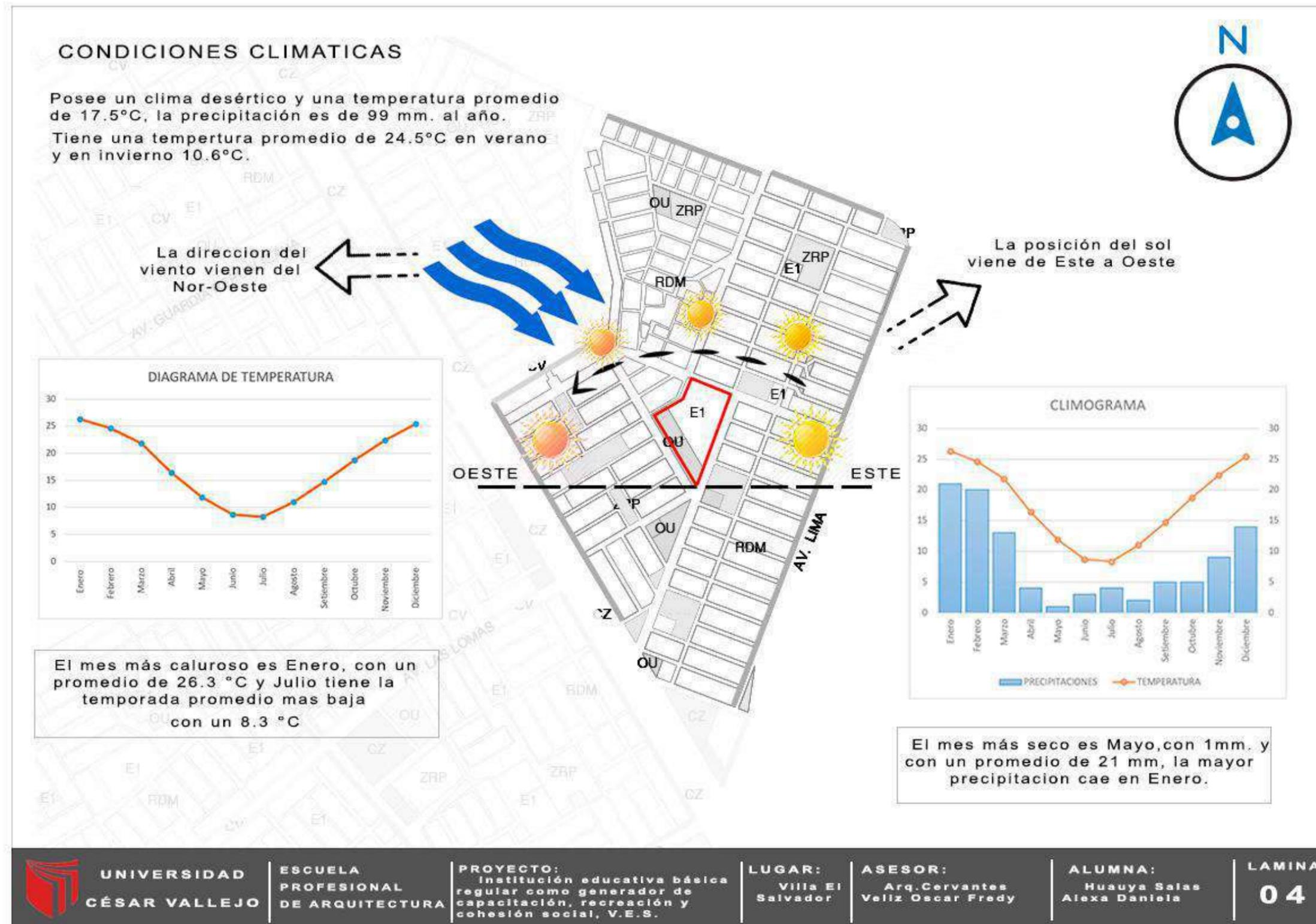
En la lámina 3 se hará un estudio del uso de suelo.



Lamina 3 Uso de suelo

Fuente: Elaboración propia basada en <http://www.munives.gob.pe/WebSite/municipalidad/PlandeDesarrolloLocalConcertado/PDLC2017-2021/MES.pdf>

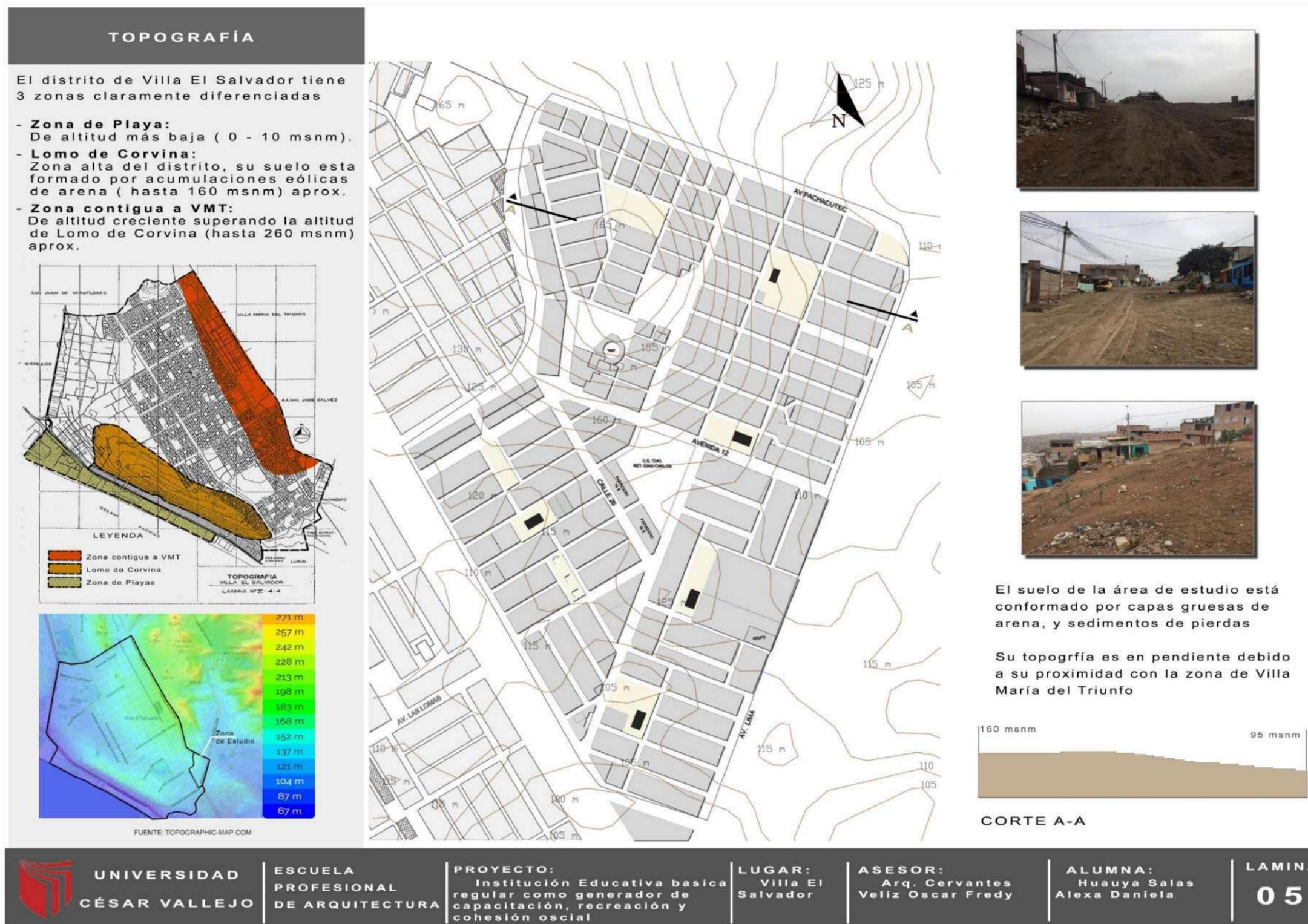
En la lámina 4, se realizará un estudio de las condiciones climáticas, donde se realizó un estudio de los vientos, temperatura y asoleamiento.



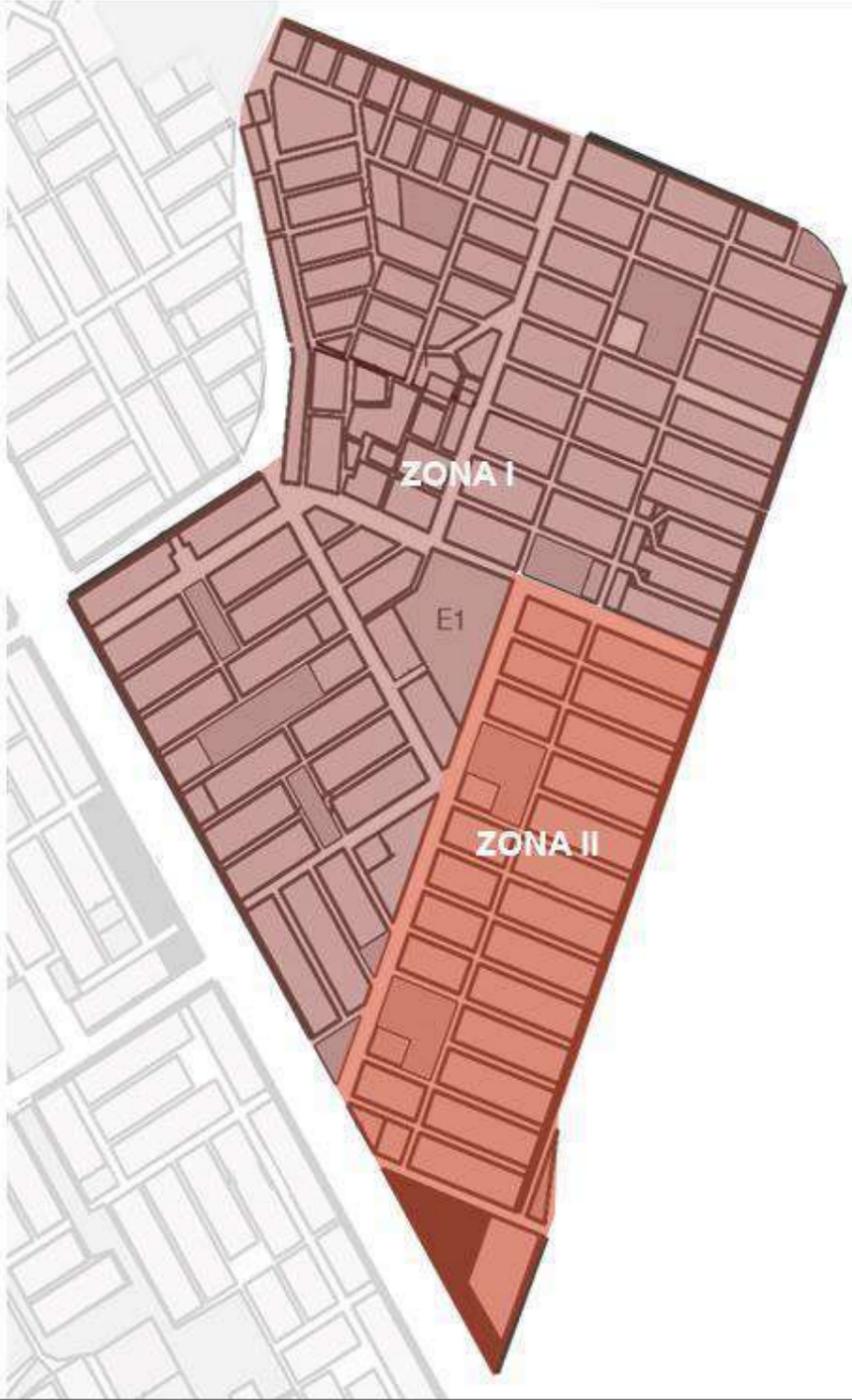
Lamina 4 Condiciones Climáticas

Fuente: Elaboración propia basad en (CLIMATE-DATA.ORG, 2020) y (SunEarthTools, s.f.)

Con respecto a la topografía, el terreno propuesto se encuentra en la zona contigua a VMT, teniendo una topografía un tanto abrupta, ya que cuenta con 20 metros de desnivel.



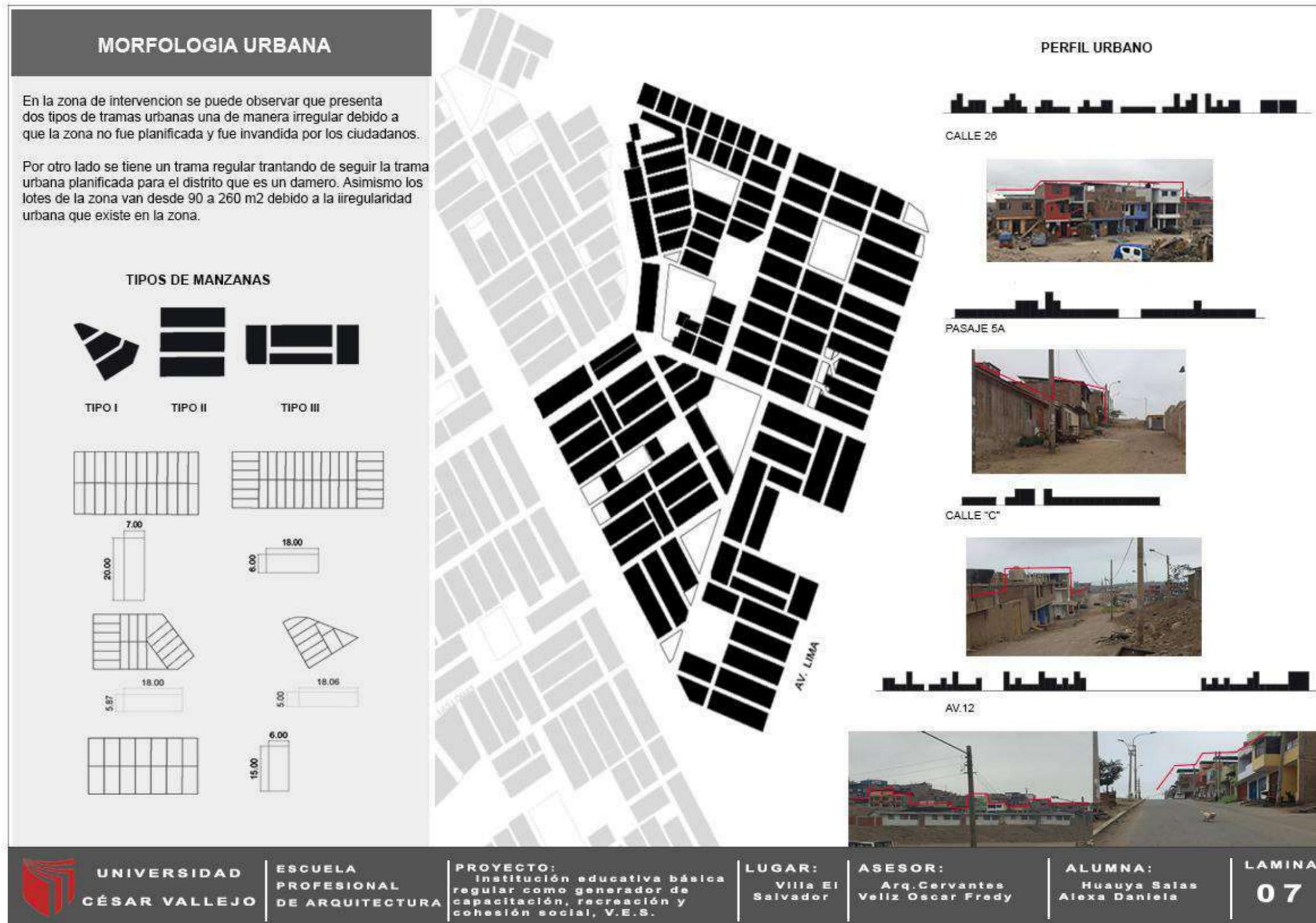
Con respecto a la consolidación urbana se evidencia que cuenta con viviendas de 1 a 4 pisos, siendo estas viviendas de materiales prefabricado y noble.

CONSOLIDACIÓN URBANA					
<p><b>ZONA I</b></p> <p>La zona 1 se encuentra en una etapa de semi consolidación, esta zona aun se encuentra en un etapa de crecimiento muchas de las viviendas solo están concurridas a medias y de un material precario.</p> <p>Por otro lado las avenidas de esta zona solo están afirmadas y otras no presentan ningún tipo de tratamiento ni en vías ni pasajes.</p> <p><b>CARACTERISTICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ALTURA MAXIMA DE VIVIENDAS: 1 a 3 Pisos</li> <li>- MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN: Prefabricado y Noble</li> <li>- SERVICIOS BASICOS: Agua y Luz</li> </ul>					
<p><b>ZONA II</b></p> <p>La zona II está conformada por el asentamiento humano los portales de Pachacamac y Santa María, las viviendas en esta zona ya están construidas con material noble y la mayoría de sus avenidas y pasajes se encuentran asfaltados.</p> <p><b>CARACTERISTICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ALTURA MAXIMA DE VIVIENDAS: 1 a 4 Pisos</li> <li>- MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN: Noble</li> <li>- SERVICIOS BASICOS: Agua y Luz</li> </ul>					
 <p><b>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</b></p>	<p><b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b></p>	<p><b>PROYECTO:</b> Institución educativa básica regular como generador de capacitación, recreación y cohesión social, V.E.S.</p>	<p><b>LUGAR:</b> Villa El Salvador</p>	<p><b>ASESOR:</b> Arq. Cervantes Velliz Oscar Fredy</p>	<p><b>ALUMNA:</b> Huauya Salas Alexa Daniela</p>
					<p><b>LAMINA 06</b></p>

Lamina 6 Consolidación Urbana

Fuente: Elaboración propia basada en INADUR (1996)

En la siguiente imagen se visualiza el perfil urbano, como también los tipos de manzanas que existe en la zona de estudio, las cuales están conformadas por 3 tipos, siendo esas expuestas en la siguiente lamina.



Lamina 7 Morfología Urbana

Fuente: Elaboración propia basad en (Aguirto, Alfaro, Cabrera, Espinoza y San Román, 2009)

En la siguiente lamina se visualizará el sistema urbano de la zona de estudio.

### SISTEMA URBANO

El distrito de Villa El Salvador es reconocido por su Parque Industrial donde se confeccionan y se vende muebles y calzados de cuero.

Se mueve principalmente gracias a su comercio, en mercados, bancos, tambien en Municipalidad y boulevard de discotecas.

Además su amplia zona Residencial comparte la zonificación con comercio en los lotes que se encuentren frente a la avenida, y esto es usado para pequeños comercios

**PARQUE INDUSTRIAL**



**BANCOS:**

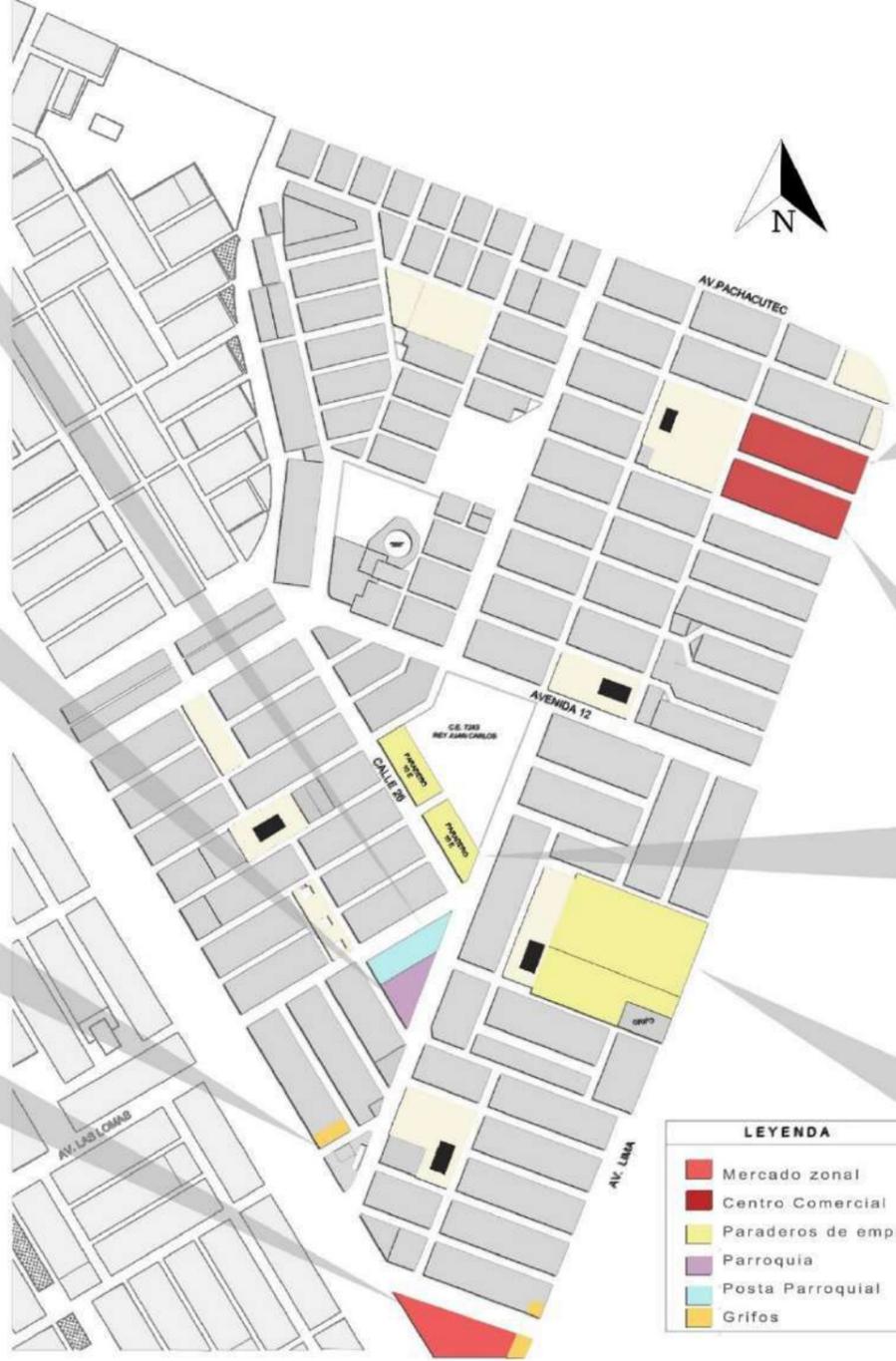


**MUNICIPALIDAD**



**BOULEVAR - DISCOTECAS**





**LEYENDA**

- Mercado zonal
- Centro Comercial
- Paraderos de empresas
- Parroquia
- Posta Parroquial
- Grifos



Posta Parroquial



Parroquia



Grifo



Mercado Zonal



Tienda Comercial VEGA



Centro Comercial



Paradero de Empresa de Transporte



Paradero de Empresa de Transporte



**UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA  
PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA**

**PROYECTO:**  
Institución Educativa básica regular como generador de capacitación, recreación y cohesión social

**LUGAR:**  
Villa El Salvador

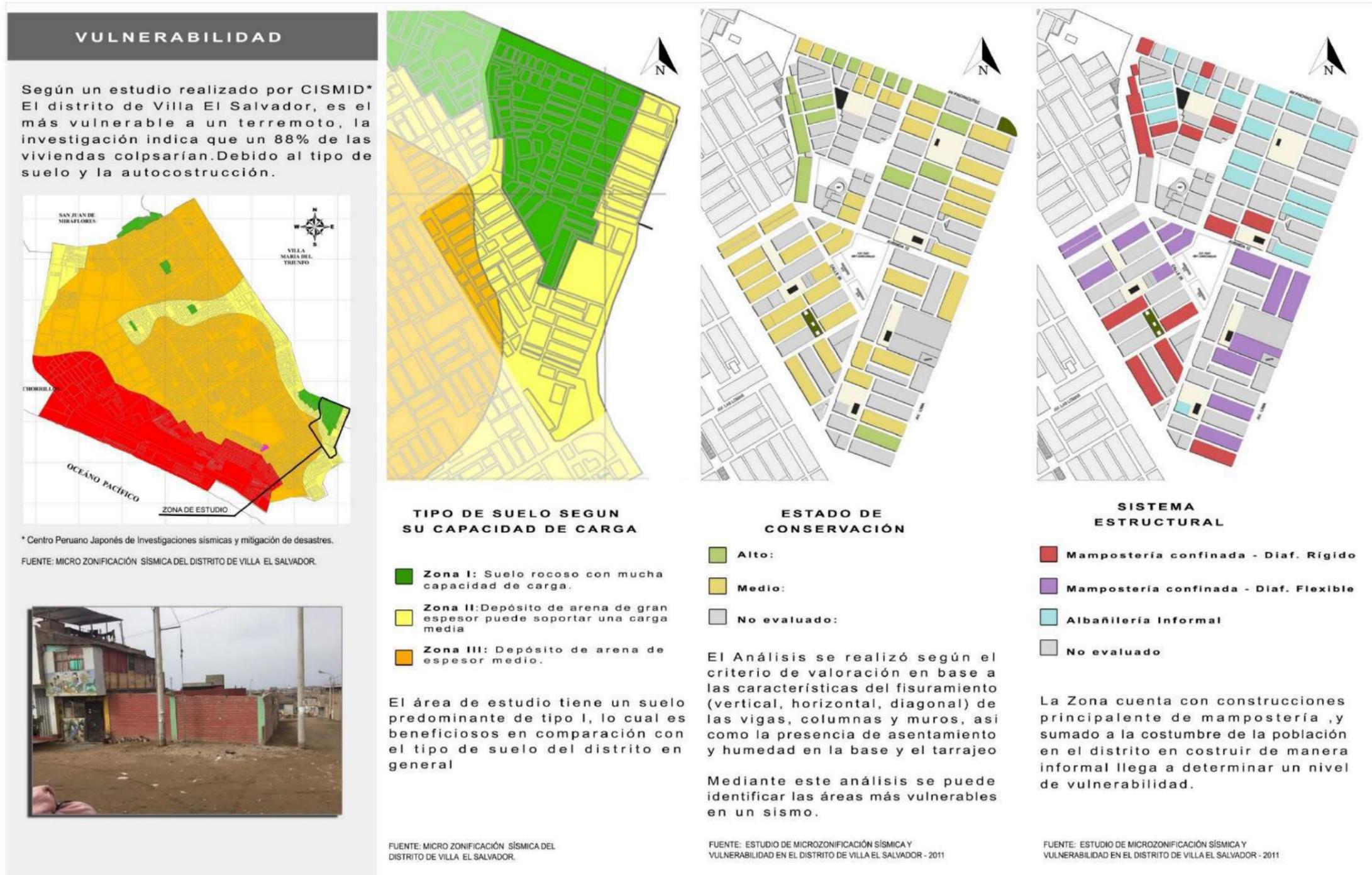
**ASESOR:**  
Arq. Cervantes Veliz Oscar Fredy

**ALUMNA:**  
Huauya Salas Alexa Daniela

**LAMINA  
08**

*Lamina 8 Sistema Urbano*  
*Fuente: Elaboración propia*

La zona de estudio según el tipo de suelo se clásica en tres zonas, siendo la zona I, donde se encuentra el terreno propuesto, teniendo un suelo rocoso con mucha capacidad de carga.



**UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA  
PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA**

**PROYECTO:**  
Institución Educativa básica regular como generador de capacitación, recreación y cohesión ocial

**LUGAR:**  
Villa El Salvador

**ASESOR:**  
Arg. Cervantes Veliz Oscar Fredy

**ALUMNA:**  
Huauya Salas Alexa Daniela

**LAMINA  
09**

El estado de conservación de las áreas verdes y espacios destinados a la recreación pública, en su mayoría se encuentran en estados no favorables, teniendo así el 10% de estas áreas en un regular estado y el 90% en un mal estado.

### RECREACIÓN PÚBLICA Y ÁREAS VERDES

El distrito de Villa El Salvador tiene áreas reservadas para equipamiento recreativo de carácter pasivo y activo, las cuales fueron planificadas en las zonas residenciales aunque en su mayoría aun no se encuentran implementadas.

Sin embargo, en zonas no planificadas la presencia de áreas verdes se hace aun menor. Por lo que se genera un déficit de m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante,

Según el SINIA\* del Ministerio del Ambiente en un estudio realizado en el 2016, Villa el Salvador cuenta con 1.56m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante, ubicando al distrito a nivel de Lima Metropolitana con un alto déficit, considerando los 8m<sup>2</sup> que recomienda la OMS\*\*

\* Sistema Nacional de Información Ambiental  
\*\* Organización Mundial de la Salud

FUENTE: PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES- PMI 2020-2022 DE LA MUNICIPALIDAD DE VILLA EL SALVADOR

#### MAPA DE PRINCIPALES ÁREAS VERDES ACTUALES

Losas deportivas como única área recreativa, totalmente descuidada, con presencia de desmonte alrededor.

Áreas verdes totalmente desérticas y descuidadas, con presencia de desmonte y acopio de basura.

#### ESTADO DE CONSERVACIÓN

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En la actualidad el área de estudio tiene 9 espacios de recreación pública de los cuales solamente un espacio en buenas condiciones, esto se produce debido a la falta de mantenimiento y al tipo de suelo arenoso. Es así como el área de estudio tiene 0.59 m<sup>2</sup> de área verde por habitante.

**UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA  
PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA**

**PROYECTO:**  
Institución Educativa básica regular como generador de capacitación, recreación y cohesión social

**LUGAR:**  
Villa El Salvador

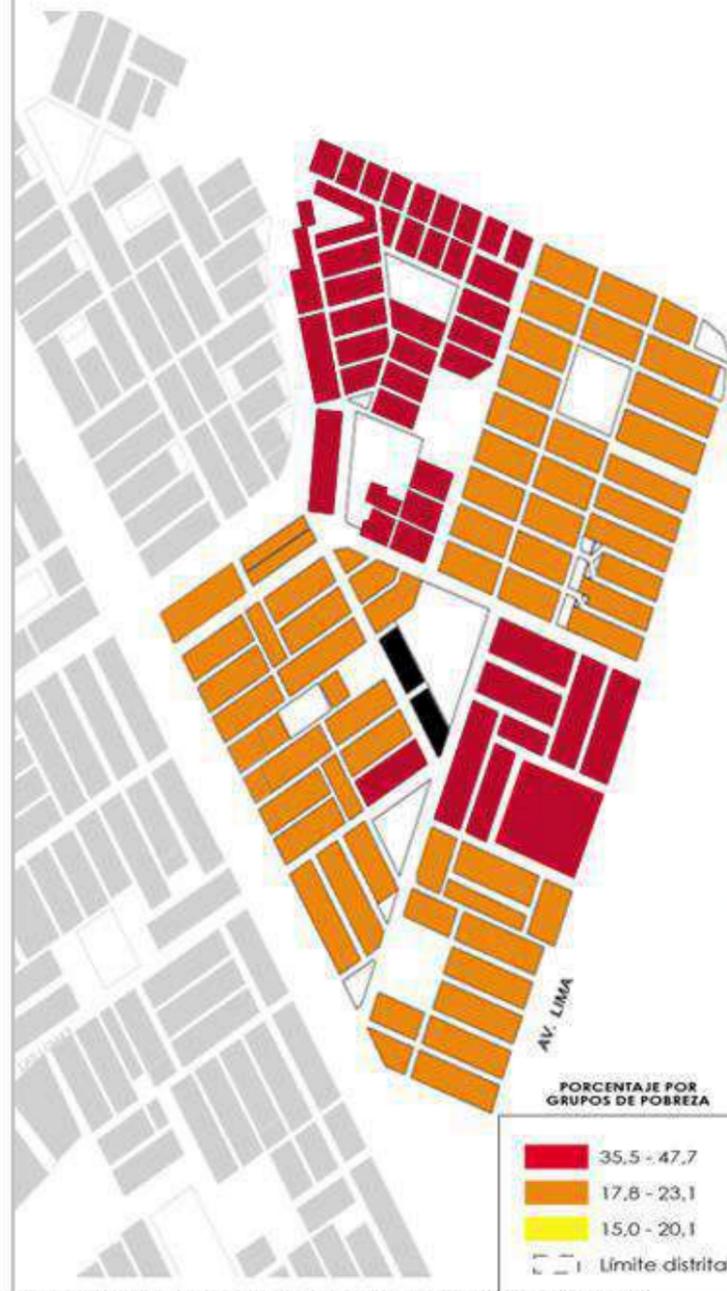
**ASESOR:**  
Arq. Cervantes Veliz Oscar Fredy

**ALUMNA:**  
Huauya Salas Alexa Daniela

**LAMINA**  
**10**

*Lamina 10 Recreación Pública y Área Verdes*  
*Fuente: Elaboración propia*

## INCIDENCIA DE POBREZA

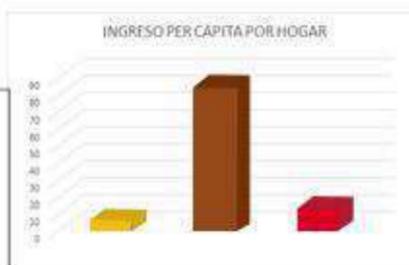


Los ingresos de los ciudadanos de la zona pertenecen al sector terciario, además el ingreso mensual de las familias van desde S/.575 soles hasta S/.899.99 soles

PORCENTAJE POR GRUPOS DE POBREZA	MANZANAS
35,5 - 47,7	46
17,8 - 20,1	57



ESTADO	INGRESO PER CAPITA POR HOGAR (Nuevos soles)	MANZANAS
Medio	899 - 1 330	6
Medio bajo	575, 70 - 898, 99	84
Bajo	menor de 575, 69	13



FUENTE: SIGE( sistema de informacion geografica para emprendedores)

## PLANO ESTRATIFICADO A NIVEL DE MANZANA POR INGRESO PER CAPITAL DEL HOGAR



FUENTE: SIGE( sistema de informacion geografica para emprendedores)



**UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA  
PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA**

**PROYECTO:**  
Institución educativa básica regular como generador de capacitación, recreación y cohesión social, V.E.S.

**LUGAR:**

Villa El Salvador

**ASESOR:**

Arq. Cervantes Veliz Oscar Fredy

**ALUMNA:**

Huauya Salas Alexa Daniela

**LAMINA**

**11**

## VIALIDAD Y ACCESIBILIDAD

El Sistema Vial del área de estudio esta conformado por vías arteriales, colectoras y locales.

Solamente las vías:  
Av. Lima, Av Separadora Industrial, Av. Pachacutec, y Calle 12 estan asfaltadas, las demás solo se encuentran afirmadas.

El área cuenta con dos nodos:  
Óvalo Chepen y Óvalo Galvez debido al cruce e intercambio de vías sumado a la informalidad de paraderos y transporte como colectivos



### LEYENDA ACCESOS

- |   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
| 01 PANAMERICANA SUR<br>AV. PEDRO MIOTA    | 04 RUTA ALTERNA<br>Vehicular Privado             | 07 ANTIGUA<br>PANAMERICANA SUR |
| 02 AV. PACHACUTEC<br>AV. SALVADOR ALLENDE | 05 PANAMERICANA SUR<br>Alimentador Metropolitano |                                |
| 03 AV. IGLESIAS                           | 06 PANAMERICANA SUR                              |                                |



ÓVALO GALVEZ



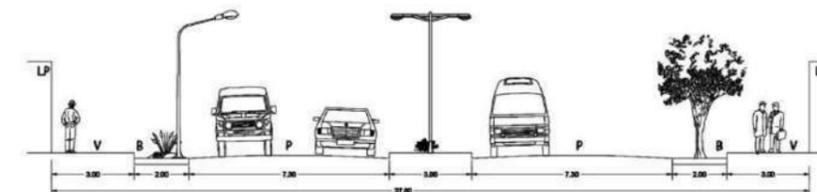
VIA LOCAL



VIA LOCAL



VIA ARTERIAL



SECCION  
AV. UNIVERSITARIA

## MOVILIDAD

El transporte urbano en el distrito de Villa El Salvador esta conformado en su mayoría por el transporte publico y la infomavilidad de los mototaxis. El distrito se divide por 4 rutas transversales que conectan todo el distrito estas son la ruta "A,B,C,D,G"

### AV. SEPARADORA INDUSTRIAL

En esta avenida circulan empresas de transporte de la ruta "A, B y C" conectando el distrito con Lima Centro y Lima Norte.

#### RUTA A



#### RUTA B



#### RUTA C



### AVENIDA PACHACUTE (RUTA G)

En esta avenida circulan tres empresas de transporte que conectan al distrito de villa el salvador con los distritos de Jose Galvez y villa Maria



#### LEYENDA

- AV. Pumacahua (Ruta G)
- AV. Lima y AV. Separadora Industrial (Ruta A, B y C)
- Ruta de Transporte 10E
- Paradero formal
- Paradero informal
- Zona de Colectivos



UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO

ESCUELA  
PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
Institución educativa básica  
regular como generador de  
capacitación, recreación y  
cohesión social, V.E.S.

LUGAR:  
Villa El  
Salvador

ASESOR:  
Arq. Cervantes  
Veliz Oscar Fredy

ALUMNA:  
Huauya Salas  
Alexa Daniela

LAMINA  
13

Lamina 13/Sistema de Movilidad

Fuente: Elaboración propia basad en INADUR (1996)

## PARAMETROS

- Zonificación: E-1. Educación básica
- Usos permisibles compatibles: local de educación básica
- Coeficiente máximo de edificación: 2.1 (construcción máxima)
- Alineamiento de fachada: de acuerdo al retiro municipal
- Densidad neta: no aplicable
- Estacionamiento: según requerimientos del proyecto
- Lote normativo: resultante de la habilitación urbana
- Frente normativo: resultante de la habilitación urbana
- Porcentaje mínimo de área libre: 30%
- Altura máxima y mínima permisibles: 8.00 ml. / 3 pisos
- Retiro(s) frontal(es): 1.5 ml. En todo su frente, más el ochavo correspondiente para predios en esquina
- Requisitos generales: toda edificación de carácter educativo deberá regirse por el reglamento respectivo y el reglamento nacional de edificaciones. Toda obra dedicada a institución pública o privada deberá contar necesariamente con la opinión favorable del área de infraestructura del ministerio de educación. Las áreas educativas e1 y e2, señaladas en el plano de zonificación podrán variar de localización dentro del predio por habilitar y en un radio no mayor de 200 metros y solo por causa debidamente justificada.

### 1.3.3. ESTUDIO DE CASOS ANÁLOGOS

#### **INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA**

**El análisis proyectual comprende los siguientes aspectos:**

- **DEFINICIÓN DEL TEMA**

Este proyecto se encuentra ubicado en el barrio de Samaria-Colombia, barrio el cual carece de equipamiento, donde no hay parques, plazas ni calles peatonales. Sus espacios públicos están limitados a una cuadrícula de calles, es por ello que no se concibe un desarrollo de áreas públicas de buena calidad, es por ello que esta institución educativa se desarrolló como una arquitectura enfocada a la inclusión comunal, donde la solución brindada hacia un equipamiento el cual es un colegio no solo se enfocaba en servir a los estudiantes sino también a la comunidad en general, convirtiéndose así en un referente para el barrio.

- **USUARIO:**

Niños de 3 a 16 años con áreas para la comunidad aledaña

- **ACCESOS**

El ingreso a esta institución educativa esta al Nor-Este, el cual cuenta con 2 calles que direccionan al ingreso siendo la Carretera 34 por el Norte y por el Este con la Calle 32 B, donde se encuentra la plaza pública cubierta, el cual es de uso colectivo, tanto para los estudiantes como para la población, brindando así un espacio amortiguador entre la vida del barrio y la actividad del colegio.



*Figura 36/ Acceso a la Institución Educativa Samaria  
Fuente: Archdayli*

- VIALIDAD



*Figura 37/Vialidad Institución Educativa Samaria  
Fuente: Archdayli*

Por el Norte colinda con la Carretera 34, por el Este con la Calle 32 B y por el Sur con la Calle 33

- RELACION CON EL CONTEXTO

La institución educativa se encuentra ubicada en el borde sur de la ciudad de Pereira, en la cordillera central de Colombia.

- COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA

Este edificio se desarrolla en zigzag, con la finalidad de acomodarse al lote, paramentándose contra la vía principal del barrio, de tal manera que abraza y protege el interior del colegio (ArchDaily, 2012), pero visto de lejos, este se visualiza como un barco el cual flota en un mar de casa, teniendo una relación íntima con el barrio, por su topografía e implantación, convirtiéndose de esta manera en un referente visual, el cual le da a esta zona un nuevo valor urbano.



*Figura 38/Composición Volumétrica Institución Educativa Samaria*

*Fuente: ArchDayli*



*Figura 39/Volumetría Institución Educativa Samaria*

*Fuente: Archdayli*

# INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

UBICACION: Samaria-Colombia  
 USUARIOS: Niños de 3 a 16 años

## CARACTERISTICAS

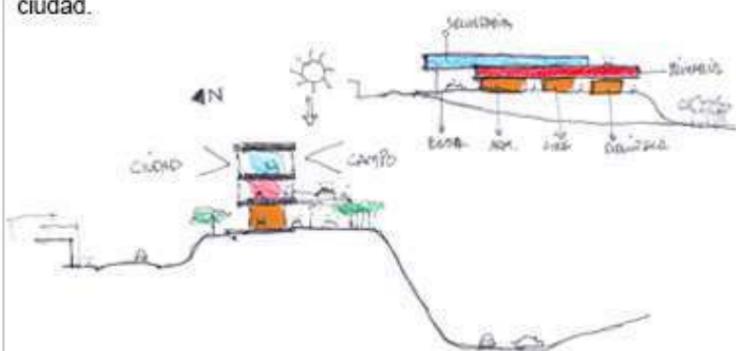
### ACCESOS

El ingreso esta al Nor-Este, el cual cuenta con 2 calles que direccionan al ingreso donde se encuentra la plaza pública cubierta teniendo un uso colectivo, brindando así un espacio amortiguador entre la vida del barrio y la actividad del colegio.



### EMPLAZAMIENTO

Se encuentra ubicado en una de estas "crestas", colindando al Norte, Este y Oeste con una vista a la ciudad y por el Sur tiene una visual hacia el campo, este equipamiento se desarrolló longitudinalmente a lo largo del lote, es por ello que se orientó a las aulas hacia el Sur y hacia el Norte, ya que de esta manera se obtuvo una vista lejana hacia el centro de la ciudad.



## ZONIFICACION

En la primera planta se plasmó ambientes donde se desarrollen actividades comunales, como es la biblioteca, sala de internet, laboratorios y las aulas de artes, dichos ambientes serán usados por la comunidad de esta manera se promueve el carácter público y equipamiento plural, la cual servirá a toda la comunidad.



En el segundo, la plaza de acceso será de uso comunitario, mientras los demás ambientes serán netamente para la institución educativa, ya que comprende los siguientes ambientes: aula de primaria, aulas pre escolares, patio de banderas, patio de primaria, patio pre-escolar y ludoteca de preescolar.

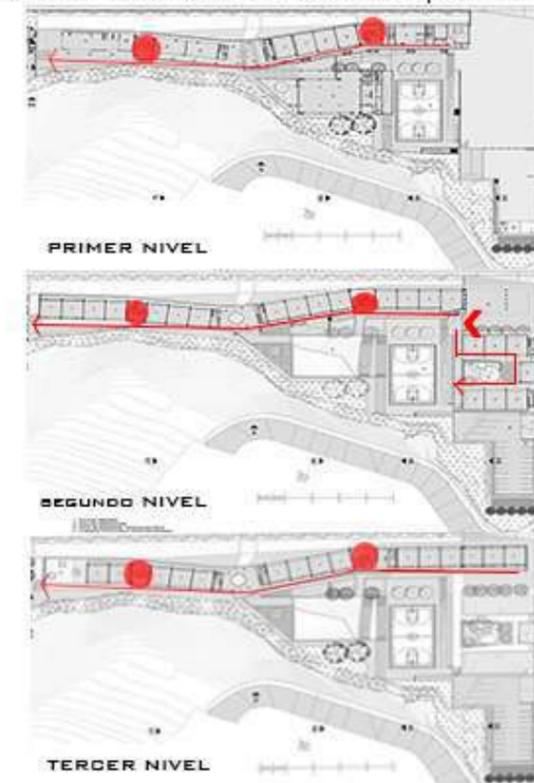


El tercer nivel, es exclusivamente de la institución educativa, ya que en el se encuentra las aulas de secundaria y su patio correspondiente



## CIRCULACION Y FORMA

El acceso a los distintos niveles, se realiza por medio de rampas, las cuales se conectan a través de puentes hacia el patio de primaria, el cual viene hacer la cubierta del aula múltiple aula múltiple



UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO

ESCUELA  
PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
Institución Educativa de nivel  
básico regular como promotor de  
capacitación, recreación y  
cohesión social, V.E.S.

LUGAR:  
Villa El  
Salvador

ASESOR:  
Arq. Cervantes  
Veliz Oscar Fredy

ALUMNA:  
Huaya Salas  
Alexa Daniela

LAMINA

14

# INSTITUCION EDUCATIVA SAMARIA

## PRINCIPIOS ORDENADORES

RITMO



JERARQUIA

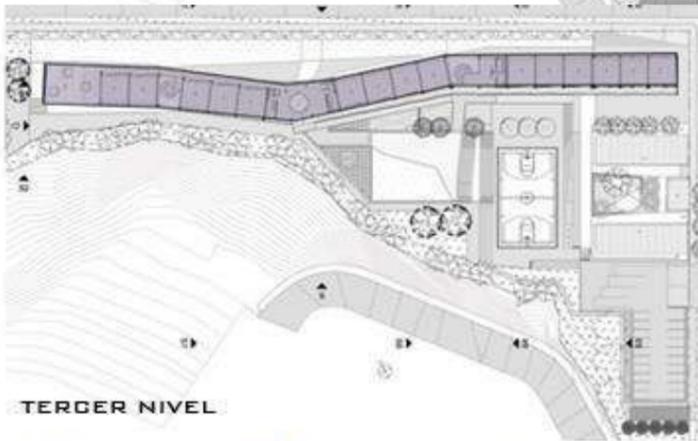
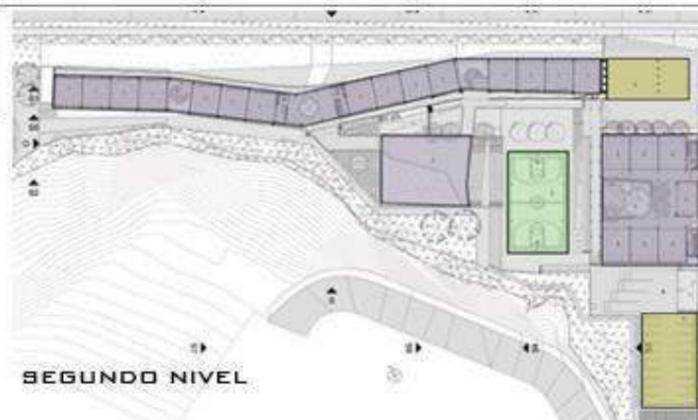
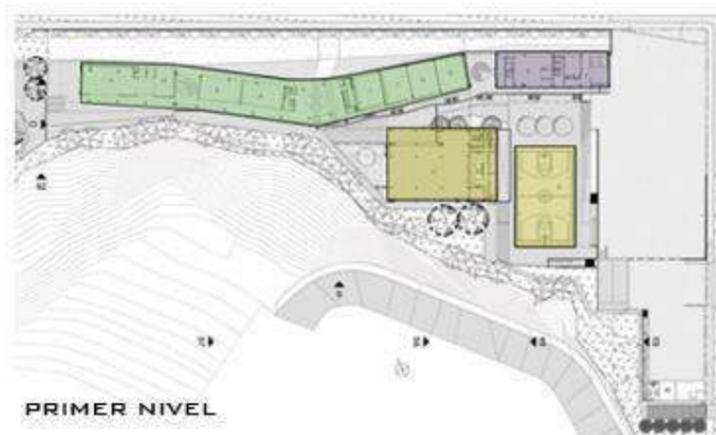


PAUTA Y REPETICIÓN



## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El equipamiento cuenta con tres tipos de espacios que son los siguientes: zona privada que son los ambientes de educación, semipública como la losa deportiva, patios, etc y finalmente la zona publica como los espacios de servicios, estacionamientos



ZONA PÚBLICA ZONA SEMIPÚBLICA ZONA PRIVADA

## MATERIALES

En el proyecto el material principal usado es el concreto premezclado para columnas, vigas y losas de entrepiso el total de concreto usado fue 1,700 m aprox. Para muros fue el ladrillo de arcilla, el cual produce una vibración ya que es contrastado con el concreto y un material natural que es el bambú.

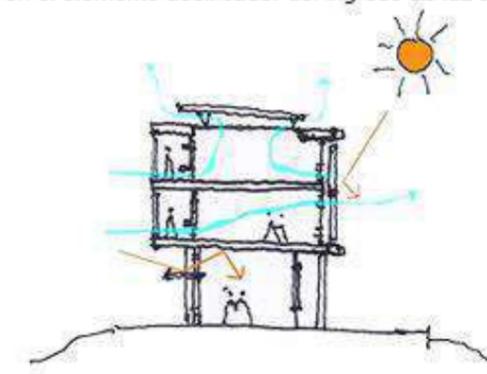


El bambú es otro de los materiales que se usó de cerramiento y elemento para controlar el sol, siendo así un referente estético en el equipamiento. Por otro lado, para barandas y ventanas se usó aluminio con mallas que cumplen la función de evitar accidentes.



## ASPECTOS BIOCLIMATICOS

la ventilación de este proyecto se da mediante una ventilación cruzada, entre las fachadas y cubiertas, de esta manera se logra ahorrar energía, ya que se reduce el uso de sistemas mecánicos de enfriamiento. En cuanto a la iluminación, se utilizó la guadua, convirtiéndose este material en el elemento dosificador del ingreso de luz a los espacios.



## ACIERTOS Y DESACIERTOS

De este proyecto se destaca el compromiso que se tiene con la comunidad, esto visualizado en el diseño, el cual se otorga distintos ambientes orientados a la institución educativa pero también a la comunidad.

También se destaca el uso de materiales de la zona como es el bambú, lo cual hace que este equipamiento se convierta en algo representativo para la comunidad.

La ventilación e iluminación fueron trabajadas de manera óptimas. Por otro lado, si bien es cierto el terreno tuvo gran dificultad para trabajarlo, se debe pensar más en el recorrido ya que es demasiado recorrido para llegar a algunas aulas.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que la arquitectura trabajada a nivel comunitario se convierte en un referente de inclusión social, compartiendo espacios todos los usuarios de la comunidad y manteniendo ocupados estos lugares, generando mayor concurrencia peatonal en la zona.

Se recomienda que al momento de diseñar un equipamiento, se tome gran importancia al recorrido para acceder a todos los ambientes.



UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO

ESCUELA  
PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
Institución Educativa de nivel  
básico regular como promotor de  
capacitación, recreación y  
cohesión social, V.E.S.

LUGAR:  
Villa El  
Salvador

ASESOR:  
Arq. Cervantes  
Velliz Oscar Fredy

ALUMNA:  
Huaya Salas  
Alexa Daniela

LAMINA  
15

## **INSTITUCIÓN EDUCATIVA PIES DESCALZOS**

**El análisis proyectual comprende los siguientes aspectos:**

- **DEFINICIÓN DEL TEMA**

Este proyecto se desarrolló en zona donde existía desigualdad social, pandillerismo, deserción escolar y violencia, donde mayormente el ingreso económico es bajo, es por ello que se plantea mejorar las condiciones de vida de la comunidad, mediante un colegio que también tenga espacios comunitarios, generando así un impacto social que sea un símbolo de la ciudad la cual genere apropiación y orgullo en sus habitantes.

Este proyecto tiene como conceptos primordiales la integral espacial, inclusión social, generación de una fuerte imagen urbana y la implementación de una arquitectura bioclimática y ambientalmente sostenible. Este proyecto se desarrolló con la ayuda de la fundación Pies Descalzos y la municipalidad del distrito.

- **USUARIO**

Niños de 3 a 16 años con áreas para la comunidad aledaña

- **ACCESOS**

El ingreso a este colegio esta al Norte, el cual cuenta con 3 calles que se direccionan al ingreso, calle 51, calle 52 y calle 56.

- **VIALIDAD**

**VIAS PRINCIPALES:**

- Carreteras 30, Carretera 34 y Carretera 29

**VIAS SECUNDARIAS:**

- Calle 51, Calle 52 y Calle 56

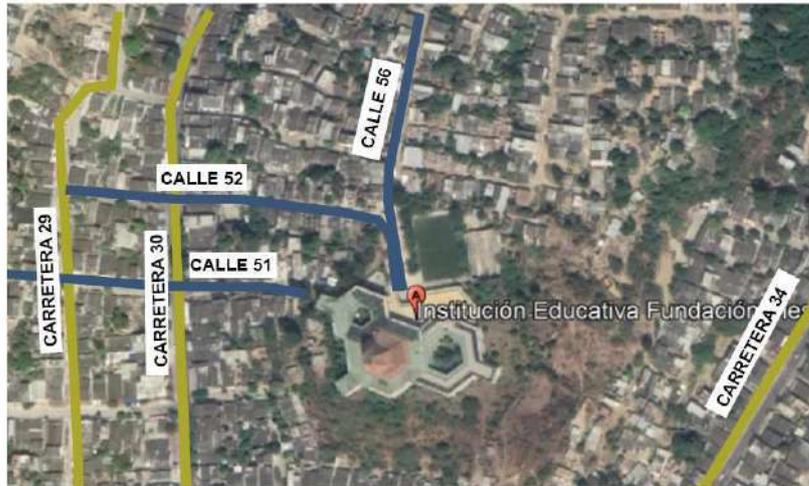


Figura 40/Vialidad Institución Educativa Pies Descalzos  
Fuente: Elaboración propia basada en ArchDayli

- RELACIÓN CON EL CONTEXTO

El colegio se encuentra ubicado en un barrio periférico de la ciudad de Cartagena, Loma del Peje.

- COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA

La forma de este proyecto está conformada por un juego de figuras geométricas, como es el hexágono y rectángulo, el cual posee una pérgola que busca transmitir seguridad a la población y a la vez hace alusión a una choza que fue usada por los pobladores de la zona antes de realizarse el proyecto, encajando también con la topografía del terreno.

Los volúmenes fueron trabajados de manera que cada hexágono tenga dos niveles, forman plataformas encajando en el terreno y siendo agradable la vista del espectador.



Figura 41/Volumetría  
Fuente: Elaboración propia basada en ArchDayli

# INSTITUCION EDUCATIVA PIES DESCALZOS

UBICACION: Cartagena, Loma del Peye.

USUARIOS: Niños de 3 a 16 años

## CARACTERISTICAS

### ACCESOS

El ingreso a este colegio esta al Norte, el cual cuenta con 3 calles que se direccionan al ingreso



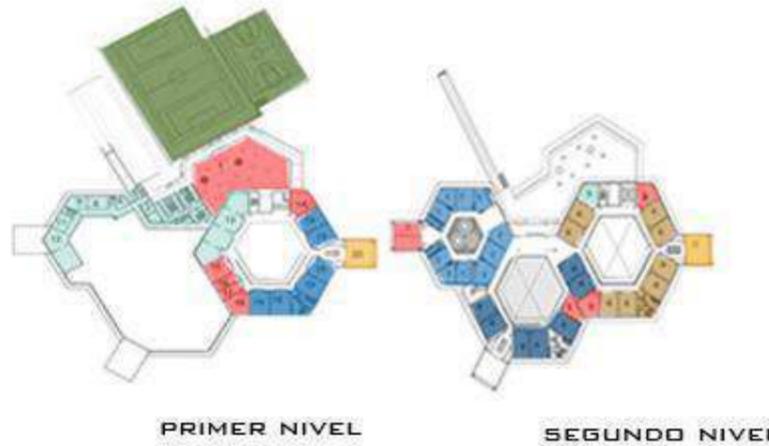
### EMPLAZAMIENTO

se encuentra ubicado en una zona con mucha vegetación, relacionándose arquitectónicamente con el entorno mediante el uso de materiales adecuados, este proyecto se desarrolló como una interrelación de cinco hexágonos y de esta manera se brinda a todos los ambientes vista hacia la vegetación como también hacia la comunidad

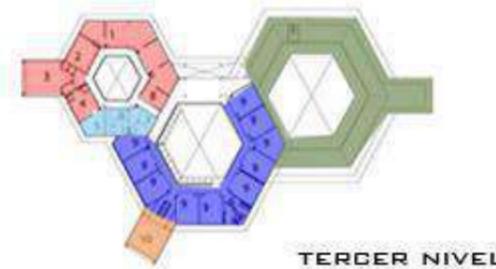


## ZONIFICACION

en el primer nivel se encuentra la zona de recreación, es decir las canchas y el aula múltiple, están destinadas tanto a los alumnos como a la comunidad, dejando estas zonas abiertas para lograr una conexión con los barrios aledaños. En cuanto al segundo nivel, este cuenta con dos ingresos controlados, uno que permite el ingreso tanto a estudiantes como a la comunidad y el segundo ingreso es netamente para los estudiantes



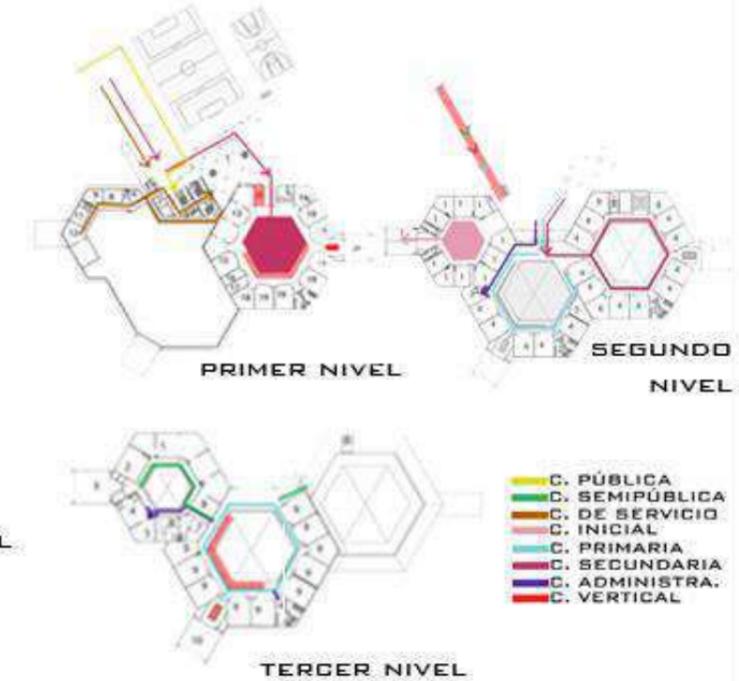
En el tercer nivel cuenta con a biblioteca, el cual será tanto para estudiantes como para la comunidad, mediante un acceso controlado por turnos.



- Ambientes de servicio
- Recreacion
- Ambientes complementarios
- Talleres
- Aulas de preescolar
- Aulas de primaria y secundaria

## CIRCULACION Y FORMA

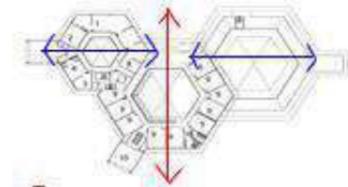
El edificio se desarrolla con una forma de intersección de hexágonos, los cuales tienen dos niveles topográficos distintos, con el fin de adaptarse a la topografía inclinada del terreno y de esta manera obtener una interrelación horizontal y vertical



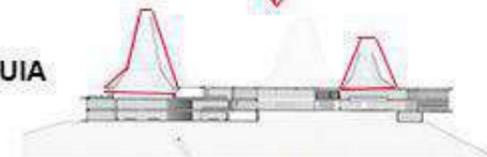
- C. PÚBLICA
- C. SEMIPÚBLICA
- C. DE SERVICIO
- C. INICIAL
- C. PRIMARIA
- C. SECUNDARIA
- C. ADMINISTRA.
- C. VERTICAL

## PRINCIPIOS ORDENADORES

SIMETRIA



JERARQUIA



LLENOS Y VACIOS



UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO

ESCUELA  
PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
Institución Educativa de nivel  
básico regular como promotor de  
capacitación, recreación y  
cohesión social, V.E.S.

LUGAR:  
Villa El  
Salvador

ASESOR:  
Arq. Cervantes  
Velliz Oscar Fredy

ALUMNA:  
Huaya Salas  
Alexa Daniela

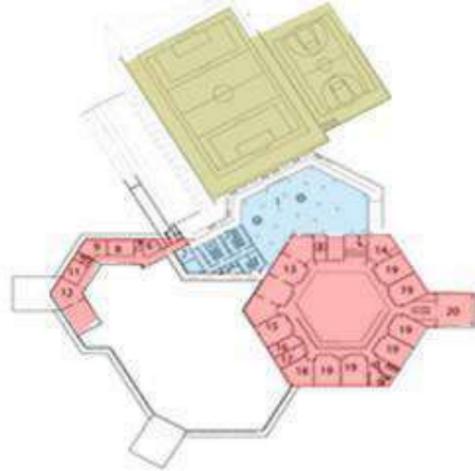
LAMINA  
16

# INSTITUCION EDUCATIVA PIES DESCALZOS

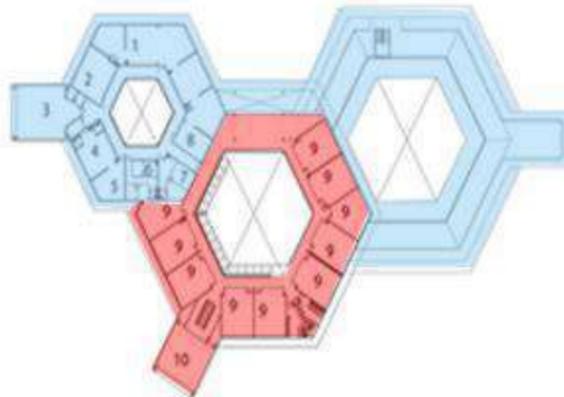
## PROGRAMA ARQUITECTONICO

El proyecto cuenta con tres zonas definidas zona publica como la losa deportiva y patios , semi publica como la zona de ambientes complementarias y privada denominada los ambientes como las aulas.

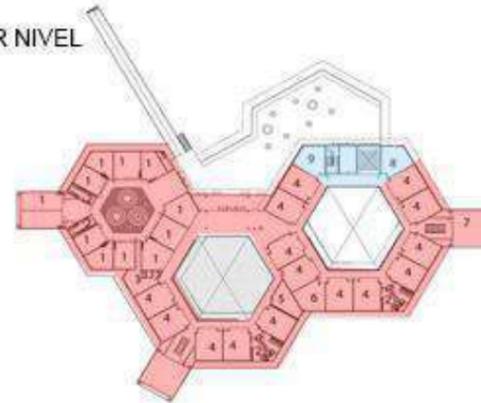
### PRIMER NIVEL



### SEGUNDO NIVEL



### TERCER NIVEL



- zona semipublica
- zona publica
- zona privada

## MATERIALES

El material que resalta en este equipamiento es la madera, ya que se le da uso como celosías alrededor del colegio. Este material a la vez también se emplea en la pérgola, teniendo como función desvanecer los rayos el sol



Otro de los materiales usados fue el concreto, el cual fue usado en las columnas, de esta manera generando un ambiente rustico ya que contrastan de manera agradable con las celosías de madera. finalmente las barandas son de aluminio acompañada de mallas.



## ASPECTOS BIOCLIMATICOS

El lugar donde está ubicado el colegio tiene un clima caluroso y húmedo, ya que se encuentra cerca a un lago. La ventilación es cruzada gracias a la doble fachada y a la apertura de los "sombreros" que conforma la cubierta de esta manera el aire ingresa por la cubierta controlando así el calor, generando un ahorro energético, al reducir el uso de ventiladores o aire acondicionado.



## ACIERTOS Y DESACIERTOS

Del proyecto analizado se destaca el buen uso de la forma, la cual al ser hexagonal conjugado con rectángulos, se logró dar una visual a todos los ambientes, convirtiendo así a las aulas más dinámicas, también se destaca la implementación de ambientes destinados tanto para el colegio como para la comunidad.

Por otro lado el aspecto ambiental fue trabajado de una manera óptima, ya que logro reducir el consumo eléctrico al brindar ventilación y luz natural, la cual fue trabajada de manera estratégica mediante los materiales del equipamiento.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que el colegio fue trabajado de manera óptima, ya que fue diseñado pensando en la comunidad y a la vez en el colegio

Se recomienda promover eventos culturales donde participen e interactúen todos los usuarios para fortalecer los lazos comunitarios.



UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO

ESCUELA  
PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
Institución Educativa de nivel  
básico regular como promotor de  
capacitación, recreación y  
cohesión social, V.E.S.

LUGAR:  
Villa El  
Salvador

ASESOR:  
Arq. Cervantes  
Veliz Oscar Fredy

ALUMNA:  
Huaya Salas  
Alexa Daniela

LAMINA  
17

### 1.3.4. LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS APLICABLES EN LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA

Tabla 32/leyes, normas y reglamentos aplicables en la propuesta urbano arquitectónica.

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)	A.010	Condiciones generales de diseño
	A.040	Educación
	A.080	Oficinas
	A. 0.90	Servicios Comunales
	A.120	Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas.
	A.130	Seguridad
MINEDU	Guía de Diseño de Espacios Educativos (MINEDU, 2015)	Programación Arquitectónica/ Condiciones Bioclimáticas
	Norma técnica "Criterios de diseño para locales educativos del nivel de educación inicial" (MINEDU, 2019)	Criterios de diseño / Programación Arquitectónica
	Normas Técnicas para el diseño de locales de educación Básica Regular	Ambientes Educativos- Dimensionamiento e Índice de Ocupación

	<p>PRIMARIA- SECUNDARIA (MINEDU, 2006)</p>	
	<p>Normas Técnica de Criterios Generales de Diseño para infraestructura educativa (MINEDU, 2018)</p>	<p>Disponibilidad de servicios básicos/ Condiciones de Terreno / Criterios para el diseño arquitectónico</p>
<p>ENCICLOPEDIA PLAZOLA</p>	<p>Vol.4 Escuela (Plazola Cisneros, Alfredo)</p>	<p>Jardín de Niños/ Primaria /Secundaria</p>
<p>BIBLIOTECA NACIONAL DEL PERÚ</p>	<p>Centro Coordinador de la Red de bibliotecas Educativas y Especializadas- Normas para bibliotecas escolares. (Biblioteca Nacional del Perú, 2005)</p>	<p>Organización de la Biblioteca Escolar</p>

Fuente: Elaboración propia

### 1.3.5. ESQUEMA DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS APLICABLES

Para llevar a cabo la construcción del equipamiento educativo básico regular se tiene que seguir los siguientes procedimientos administrativos.

#### LICENCIA DE CONSTRUCCION

Según la (LEY N 29090, 2007), el equipamiento califica en la modalidad "C". debido a que el área techada del proyecto es menor a 30, 000 m<sup>2</sup> conceso de proyecto con una previa evaluación por los profesionales pertenecientes a la comisión técnica.

## Requisitos:



Figura 42/Requisitos Administrativos

Fuente: elaboración propia

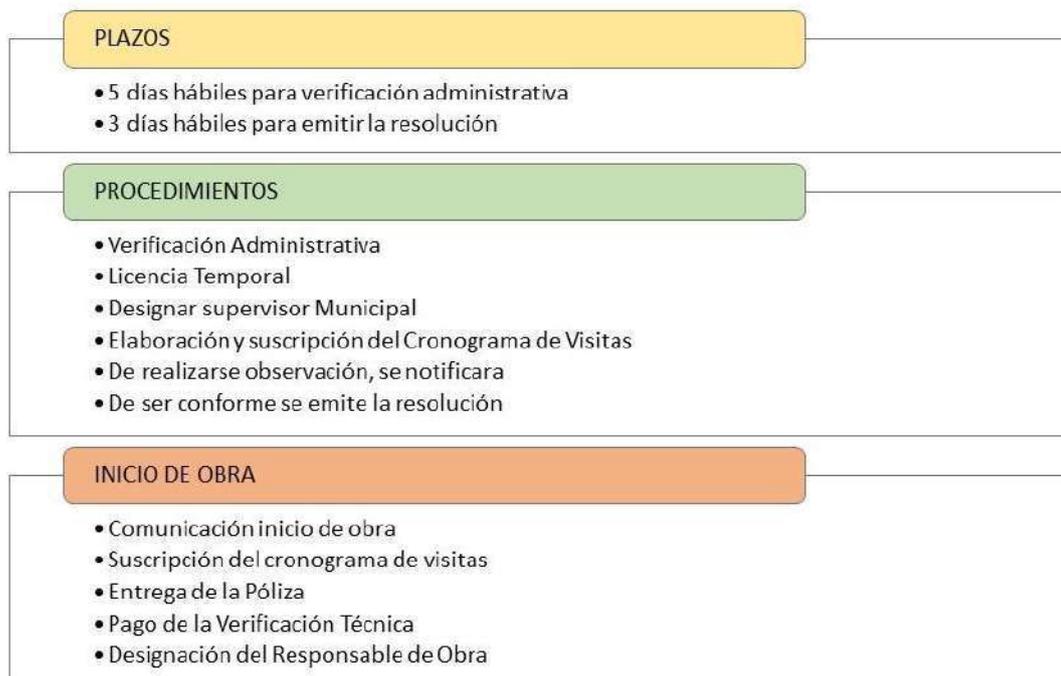


Figura 43/Plazos Administrativos

Fuente: elaboración propia

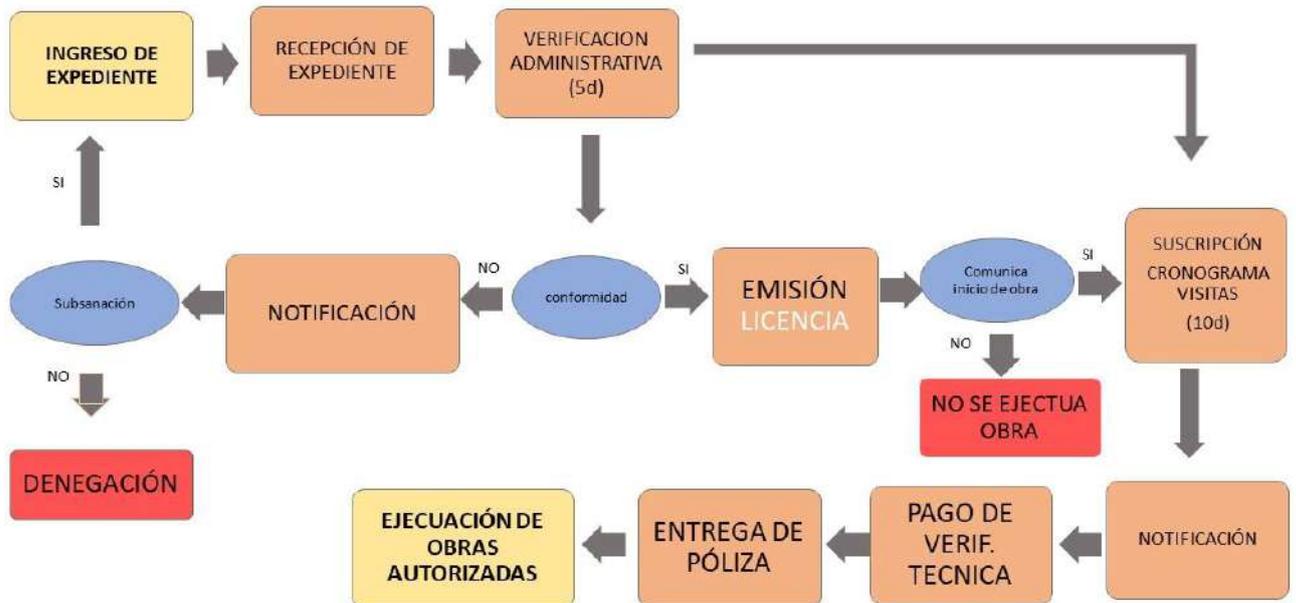


Figura 44/Procedimientos Administrativos  
Fuente: elaboración propia

## 1.4. PROGRAMA URBANO ARQUITECTONICO

### 1.4.2. Descripción de Necesidades Arquitectónicas

#### ZONA EDUCATIVA

##### AULAS

- AULA INICIAL

##### Función:

Impartir clases en un centro de enseñanza

##### Actividades:

- Espacio donde se desarrollarán los procesos formales de aprendizaje
- enseñanza mediante juegos dinámicos
- realizar manualidades
- ambientar las aulas
- realizar trabajos grupales
- realizar trabajos individuales
- Decorar con cartillas educativas con el fin de que los niños las retengan viéndolas constantemente dentro del salón

## Usuario:

Tabla 33/Aforo Aula Inicial

Tipo	Temporal	Permanente	TOTAL
Alumnos (3 – 5 años)	12	-	14
Profesor		1	
Auxiliar		1	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2019)

## Mobiliario:

Tabla 34/Mobiliario Aula Inicial

Tipo	Dimensión	Cantidad
Mesas grupales para alumnos	1.00 x 1.00	04
Banquitos individuales	0.40 x 0.40	25
Pupitre para profesor y auxiliar	0.50 x 1.20	01
Silla para profesor	0.50 x 0.60	01
Silla para auxiliar	0.50 x 0.60	01
Pizarrón	4.20 x 1.20	01
Estante de almacén	0.45 x 0.90	05
Tachos		02

Fuente: Elaboración propia basada en (MINEDU, 2019)

## Índice de ocupación mínimo

- 2.00 m<sup>2</sup>/al.

## Instalaciones Técnicas

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

## Instalaciones Eléctricas

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

## Telecomunicaciones

- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

## Hidro-sanitarias

- No se requieren instalaciones de este tipo

## Condiciones ambientales

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°

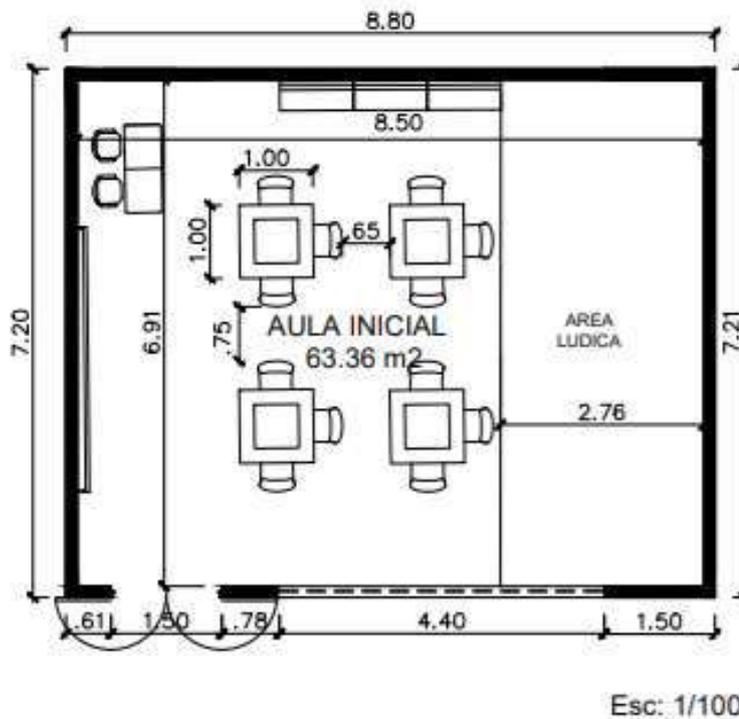


Figura 45/Aula Inicial

Fuente: Elaboración propia

### • AULA PRIMARIA

**Función:** Educativa, fortalecer las capacidades comunicativas mediante el aprendizaje de la lectura y escritura, proceso de enseñanza y aprendizaje, donde interactúan los docentes con los alumnos

### **Actividades:**

- Espacio donde se desarrollarán los procesos formales de aprendizaje
- ambientar las aulas
- realizar trabajos grupales

- realizar trabajos individuales
- estudiar
- enseñar

### Usuario:

*Tabla 35/Aforo Aula Primaria*

Tipo	Temporal	Permanente	TOTAL
Alumnos (6 – 11 años)	24	-	26
Profesor		1	

Fuente: Elaboración propia basada en (MINEDU, 2006)

### Mobiliario:

*Tabla 36/Mobiliario Aula Primaria*

Tipo	Dimensión	Cantidad
Mesa individuales para alumnos	0.50 x 0.60	30
Silla Individuales	0.40 x 0.45	30
Pupitre para profesor	0.50 x 1.00	1
Silla para profesor	0.40 x 0.45	1
Pizarrón	4.20 x 1.20	1
Estante de almacén	2.00x 0.40	2
Tachos		2

Fuente: Elaboración propia basada en (MINEDU, 2006)

### Índice de ocupación mínimo

- 1.60 m<sup>2</sup>/al

### Instalaciones Técnicas

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

### Instalaciones Eléctricas

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

## Telecomunicaciones

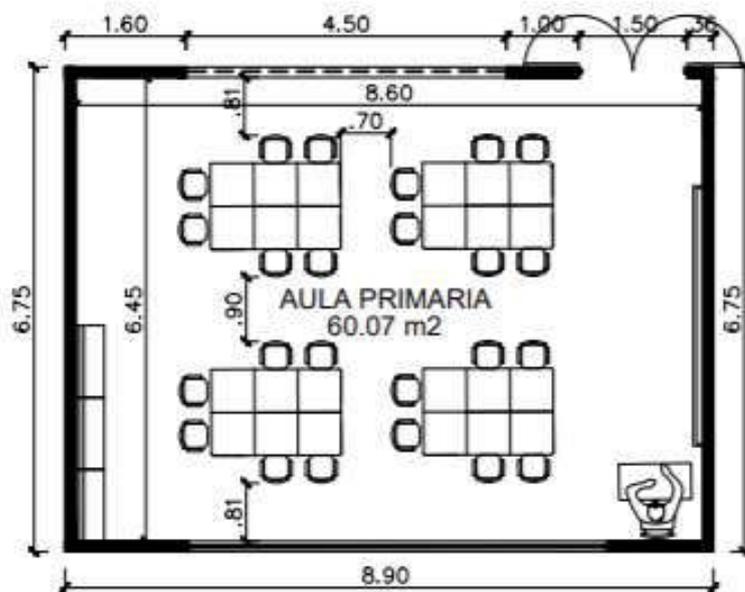
- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

## Hidro-sanitarias

- No se requieren instalaciones de este tipo

## Condiciones ambientales

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°



Esc: 1/100

Figura 46/Aula Primaria  
Fuente: Elaboración propia

## • AULA SECUNDARIA

### Función: Educativa

- **Educativa:** fortalecer las capacidades comunicativas mediante el aprendizaje de las materias, proceso de enseñanza y aprendizaje, donde interactúan los docentes con los alumnos
- **Social y emocional:** muestra interés por experiencias científicas, se comunica de manera libre y autónoma en los diversos contextos donde interactúa.

### Actividades:

- Espacio donde se desarrollarán los procesos formales de aprendizaje
- realizar trabajos grupales
- realizar trabajos individuales
- Estudiar

### Usuario:

Tabla 37/Aforo Aula Secundaria

Tipo	Temporal	Permanente	TOTAL
Alumnos (12 – 17 años)	24	-	25
Profesor		1	

Fuente: Elaboración propia basada en (MINEDU, 2006)

### Mobiliario:

Tabla 38/Mobiliario Aula Secundaria

Tipo	Dimensión	Cantidad
Mesa individuales para alumnos	0.50 x 0.60	30
Silla Individuales	0.40 x 0.45	30
Pupitre para profesor	0.50 x 1.00	1
Silla para profesor	0.40 x 0.45	1
Pizarrón	4.20 x 1.20	1
Estante de almacén	2.00x 0.40	2
Tachos		2

Fuente: Elaboración propia basada en (MINEDU, 2006)

### Índice de ocupación mínimo

- 2.00 m<sup>2</sup>/al.

### Instalaciones Técnicas

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

## Instalaciones Eléctricas

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

## Telecomunicaciones

- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

## Hidro-sanitarias

- No se requieren instalaciones de este tipo

## Condiciones ambientales

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°

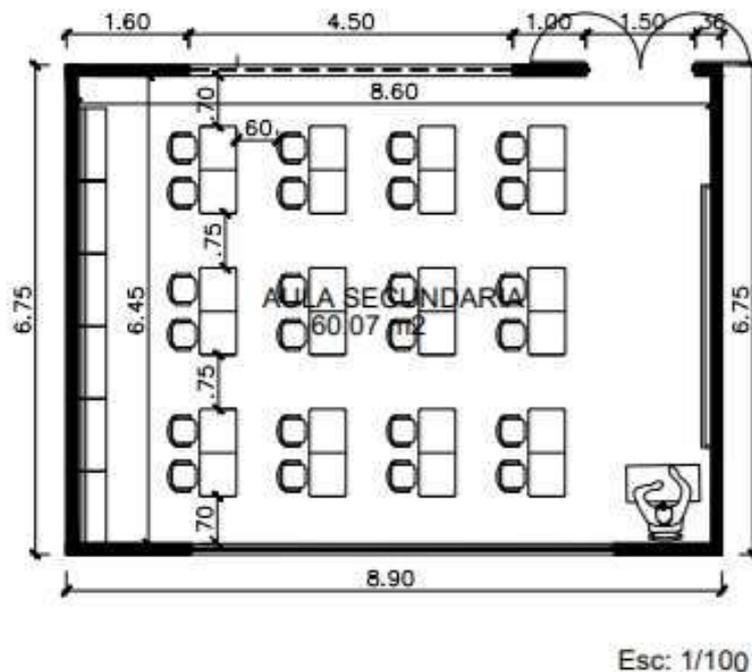


Figura 47/Aula Secundaria  
Fuente: Elaboración propia

- **AULA DE SELECCIÓN PRE-UNIVERSITARIA**

### Función: Educativa

- Estudiar y reforzar el aprendizaje mediante las materias asignadas, donde interactúan los docentes con los alumnos

**Actividades:**

- Espacio donde se desarrollarán los procesos formales de aprendizaje
- Estudiar
- Reforzar
- Realiza trabajos grupales
- Realizar trabajos individuales

**Usuario:***Tabla 39/Aforo Aula Pre-Universitaria*

<b>Tipo</b>	<b>Temporal</b>	<b>Permanente</b>	<b>TOTAL</b>
Alumnos	24	-	25
Profesor		1	

Fuente: Elaboración propia basada en (MINEDU, 2006)

**Mobiliario:***Tabla 40/Mobiliario Aula Pre-Universitaria*

<b>Tipo</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Cantidad</b>
Mesa individuales para alumnos	0.50 x 0.60	30
Silla Individuales	0.40 x 0.45	30
Pupitre para profesor	0.50 x 1.00	1
Silla para profesor	0.40 x 0.45	1
Pizarrón	4.20 x 1.20	1
Estante de almacén	2.00x 0.40	2
Tachos		2

Fuente: Elaboración propia (MINEDU, 2006)

**Índice de ocupación mínimo**

- 2.00 m<sup>2</sup>/al.

**Instalaciones Técnicas**

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

## Instalaciones Eléctricas

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

## Telecomunicaciones

- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

## Hidro-sanitarias

- No se requieren instalaciones de este tipo

## Condiciones ambientales

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°

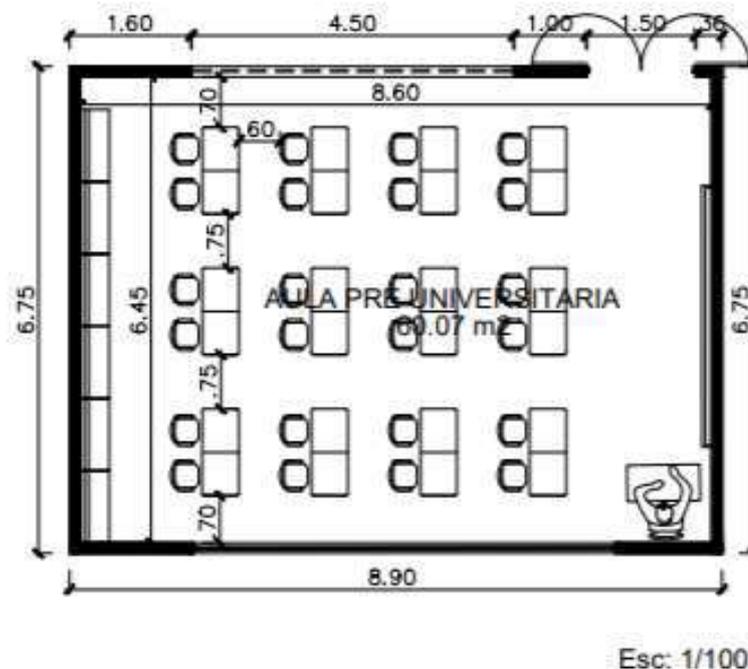


Figura 48/Aula Preuniversitaria

Fuente: Elaboración propia

## • AULA DE COMPUTO

### Función:

- Realizar procesos de aprendizaje

**Actividades:**

- Utilizar computadoras
- Tomar anotaciones
- Impartir clases

**Usuario:***Tabla 41/Aforo Aula de Computo*

<b>Tipo</b>	<b>Temporal</b>	<b>Permanente</b>	<b>TOTAL</b>
Alumnos	30		31
Docente		1	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

**Mobiliario:***Tabla 42/Mobiliario Aula de Computo*

<b>Tipo</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Cantidad</b>
Mesas para computadoras	1.00 x 0.70	25
Mesa para docente	1.00 x 0.60	1
Silla para docente	0.40 x 0.45	1
Silla para alumnos	0.40 x 0.45	25
Estante	0.60 x 0.45	3
Proyector		1
Pizarra	4.20 x 1.20	1
Tacho	0.30 x 0.20	1

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

**Índice de ocupación mínimo**

- 2.00 – 2.70 m<sup>2</sup>/al.

**Instalaciones Técnicas**

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

### Instalaciones Eléctricas

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, más una toma doble por cada dos usuarios con equipos conectables, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

### Telecomunicaciones

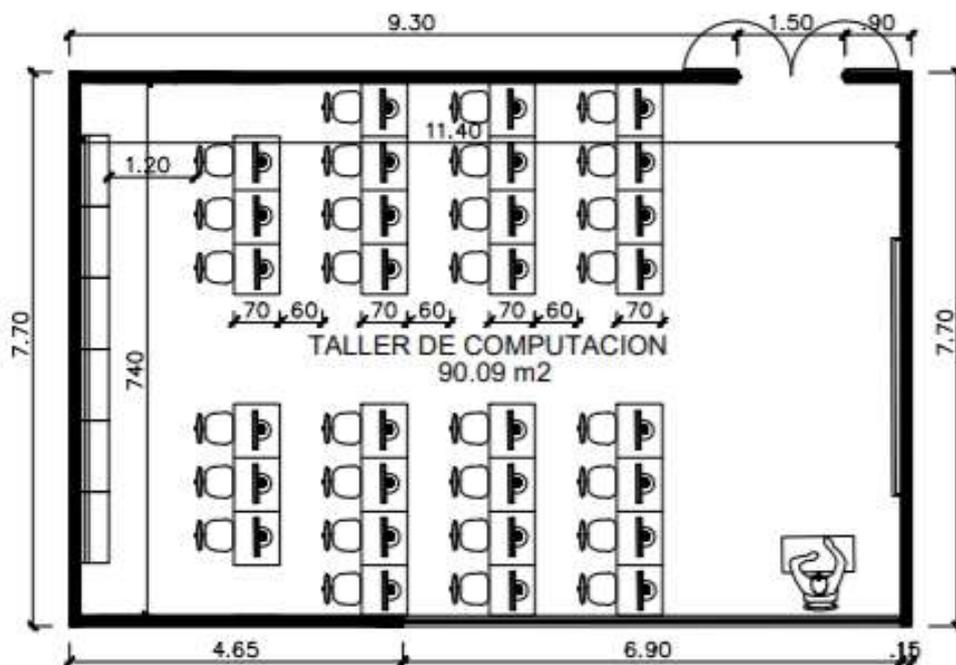
- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

### Hidro-sanitarias

- No se requieren instalaciones de este tipo

### Condiciones ambientales

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°



Esc: 1/100

Figura 49/Taller de Computación

Fuente: Elaboración propia

## BIBLIOTECA

- **BIBLIOTECA INICIAL**

### **Función:**

- Realizar procesos de auto aprendizaje y el desarrollo de la investigación
- Informar

### **Actividades:**

- Investigar
- Leer, estudiar, informarse

### **Usuario:**

*Tabla 43/Aforo Biblioteca Inicial*

<b>Tipo</b>	<b>Temporal</b>	<b>Permanente</b>	<b>TOTAL</b>
Alumnos	-	30	35
Personal	5	-	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

### **Mobiliario:**

*Tabla 44/Mobiliario Biblioteca Inicial*

<b>Tipo</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Cantidad</b>
Estantería modulo	0.80 x 0.30	10
Mesas para niños (6 personas)	1.20 x 0.80	25
Mesa para computadora	1.00 x 0.70	15
Mesas para consulta	0.80 x 1.20	2
Estante para almacén	0.30 x largo variable	5
Sillas estudiantes	0.40 x 0.45	225
Tachos	--	5

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

### **Índice de ocupación mínimo**

- 2.00 m<sup>2</sup>/al.

### **Instalaciones Técnicas**

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

### **Instalaciones Eléctricas**

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m2, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

### **Telecomunicaciones**

- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

### **Hidro-sanitarias**

- No se requieren instalaciones de este tipo

### **Condiciones ambientales**

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°

- **BIBLIOTECA PRIMARIA Y SECUNDARIA**

### **Función:**

- Realizar procesos de auto aprendizaje y el desarrollo de la investigación
- Informar

### **Actividades:**

- Investigar
- Leer, estudiar, informarse

### **Usuario:**

*Tabla 45/Aforo Biblioteca Primaria y Secundaria*

<b>Tipo</b>	<b>Temporal</b>	<b>Permanente</b>	<b>TOTAL</b>
Alumnos	-	45	50
Personal	5	-	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## Mobiliario:

Tabla 46/Mobiliario Biblioteca Primaria y Secundaria

Tipo	Dimensión	Cantidad
Estantería modulo	1.00 x 0.30	10
Mesas para niños (6 personas)	1.20 x 0.80	25
Mesas para jóvenes y adultos (6 personas)	1.50 x 0.90	200
Mesa para computadora	1.00 x 0.70	15
Mesas para consulta	0.80 x 1.20	2
Estante para almacén	0.30 x 1.80	5
Sillas estudiantes	0.40 x 0.45	225
Tachos	--	5

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## Índice de ocupación mínimo

- 2.00 m<sup>2</sup>/al.

## Instalaciones Técnicas

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

## Instalaciones Eléctricas

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

## Telecomunicaciones

- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

## Hidro-sanitarias

- No se requieren instalaciones de este tipo

## Condiciones ambientales

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°

## ZONA DE CIENCIA

### Función:

- Desarrollar procesos de experimentación, exploración y transformación mediante trabajos grupales o individuales.

### Actividades:

- Experimentos
- Manipulación de químicos

### Usuario:

*Tabla 47/Aforo Zona Ciencia*

Tipo	Temporal	Permanente	TOTAL
Alumnos	30	-	30
Docente	-	1	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

### Mobiliario:

*Tabla 48/Mobiliario Zona Ciencia*

Tipo	Dimensión	Cantidad
Mesa de trabajo de 4 estudiantes	2.40 x 0.80	8
Mesa para docente	1.0 x 0.50	1
Lavadero		5
Bancos	Ø 0.30 aprox.	25
Mesa con PC para docente	0.50 x 1.00	1
Silla para docente	0.45 x 0.45	1
Pizarra	4.20 x 0.60	1
Estante	0.60 x 1.20	5
Tacho de Basura	0.30 x 0.20	1

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## **Índice de ocupación mínimo**

- 3.00 m<sup>2</sup>/al.

## **Instalaciones Técnicas**

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector.

## **Instalaciones Eléctricas**

- 01 tomacorriente doble c/15.00 m<sup>2</sup>, colocados con una distancia mínima de 02.00 m, más 01 toma doble por cada lado más largo de la mesa de trabajo y 02 para el docente, para equipos conectables, sea móvil o fija. Tomas en mesada perimetral según requerimiento pedagógico.

## **Telecomunicaciones**

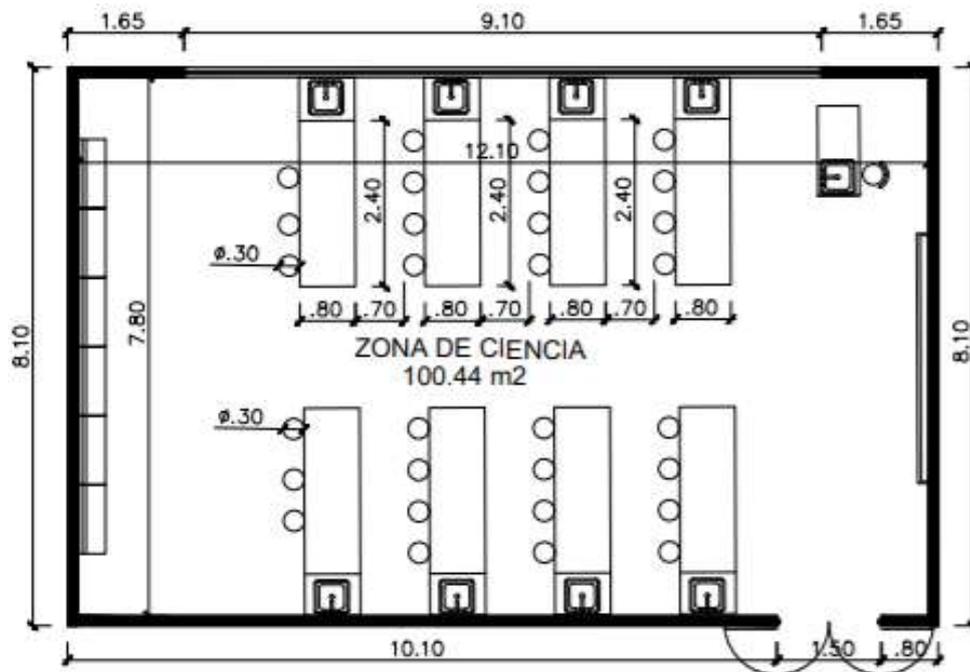
- 01 salida de T.V. (alta y fija), 01 tomacorriente doble para PC del docente, y una salida de data y eléctrica en techo para proyector y ecran. Todos los ambientes deben estar preparados de manera ideal para Tics.

## **Hidro-sanitarias**

- 05 puntos de agua para lavaderos inoxidable, como mínimo. Contemplar si van en muebles fijos o convenientemente ubicados en la mesada lateral.
- 05 puntos de abastecimiento de gas como mínimo junto al punto de agua en mesas fijas o en la mesada lateral convenientemente ubicados, las tuberías deben ser de polietileno de media y alta densidad según normas sobre instalaciones de GLP y/o GN según convenga. Contemplar la posibilidad de reemplazarlos por mecheros bunsen autónomo, ambas opciones con abastecimiento periódico garantizado.
- 01 lavaojos con ducha de emergencia

## **Condiciones ambientales**

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°



Esc: 1/100

Figura 50/Zona de Ciencia

Fuente: Elaboración propia

## ZONA DE TALLERES

- AULA DE MUSICA Y ORATORIA

### Función: Educativa

- Desarrollar procesos culturales y de expresión artística.

### Actividades:

- Cantar
- Tocar instrumentos
- Aprender

### Usuario:

Tabla 49/Aforo Aula Música y Oratoria para niños

Tipo	Temporal	Permanente	TOTAL
Alumnos	30	-	31
Docente	-	1	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## **Mobiliario:**

*Tabla 50/Mobiliario Aula Música y Oratoria para niños*

<b>Tipo</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Cantidad</b>
Mesa para docente	.50 x 1.00	1
Silla para docente	0.45 x 0.45	1
Silla para estudiantes	0.40 x 0.40	25
Estante	0.60 x 1.20	3
Pizarra	4.20 x 1.20	1
Tachos		2

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## **Índice de ocupación mínimo**

- 3.00 m<sup>2</sup>/al.

## **Instalaciones Técnicas**

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

## **Instalaciones Eléctricas**

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

## **Telecomunicaciones**

- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

## **Hidro-sanitarias**

- No se requieren instalaciones de este tipo

## **Condiciones ambientales**

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°

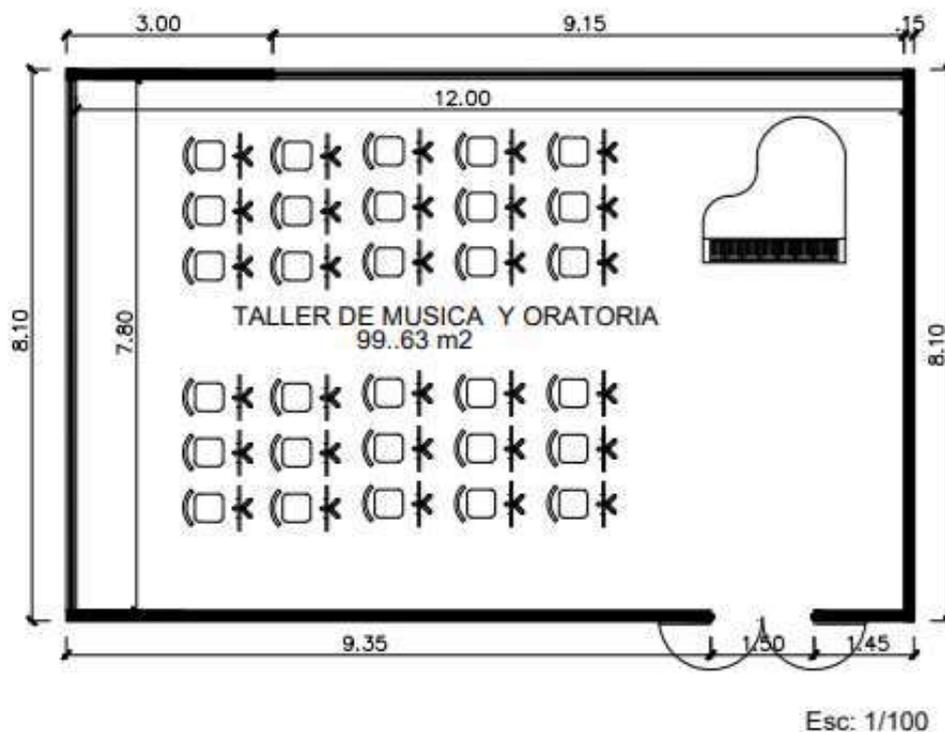


Figura 51/Taller de Música y Oratoria

Fuente: Elaboración propia

- **DANZA Y TEATRO**

**Función:**

- Desarrollar artísticamente en procesos culturales

**Actividades:**

- Bailar
- Expresarse
- Danzar

**Usuario:**

Tabla 51/Aforo Danza y Teatro para niños

Tipo	Temporal	Permanente	TOTAL
Alumnos	20		21
Docente	-	1	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## **Mobiliario:**

*Tabla 52/Mobiliario Danza y Teatro para niños.*

<b>Tipo</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Cantidad</b>
Mesa para docente	.50 x 1.00	1
Silla para docente	0.45 x 0.45	1
Estante	0.60 x 1.20	3
Tachos		2
Colchonetas	0.70 x 1.00	21

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## **Instalaciones Técnicas**

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector

## **Instalaciones Eléctricas**

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

## **Telecomunicaciones**

- Computadora para el docente

## **Hidro-sanitarias**

- Orientación NE y SE son las más recomendables (Plazola)
- Ventilación cruzada, hacia el Norte las ventanas altas y hacia el Sur las ventanas bajas

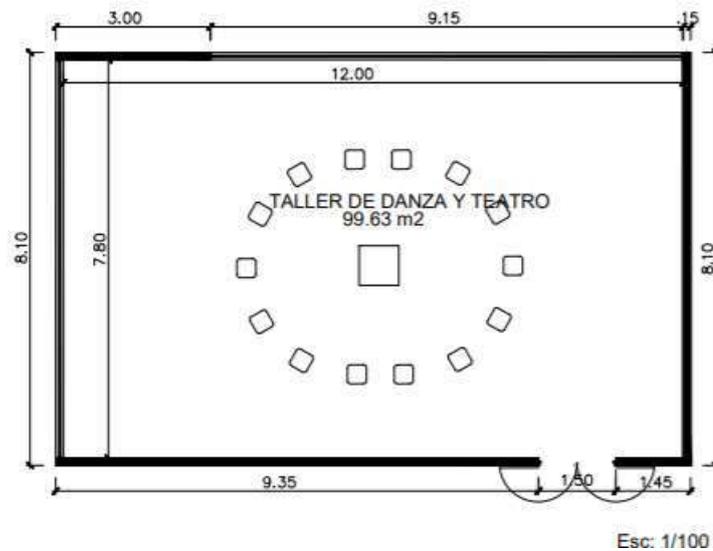


Figura 52/Danza y Teatro  
Fuente: Elaboración propia

- **AULA DE ARTE**

**Función:**

- Permitir desarrollar procesos culturales y artísticos

**Actividades:**

- Pintar
- Dibujar
- Aprender

**Usuario:**

Tabla 53/Aforo Aula de Arte para niños

Tipo	Temporal	Permanente	TOTAL
Alumno	24	-	25
Docente	-	1	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

**Mobiliario:**

Tabla 54/Mobiliario Aula de Arte para niños

Tipo	Dimensión	Cantidad
Pupitre para docente	.50 x 1.00	1

Silla para el docente	0.45 x 0.40	1
Mesas de dibujo	.50 x 0.80	30
Sillas para estudiantes	0.40 x 0.40	30
Atriles A3	45 x 0.33	30
Armario	0.60 x 1.20	3
Pizarra	4.20 x 1.20	1
Tacho		2

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

### **Índice de ocupación mínimo**

- 3.00 m<sup>2</sup>/al.

### **Instalaciones Técnicas**

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

### **Instalaciones Eléctricas**

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

### **Telecomunicaciones**

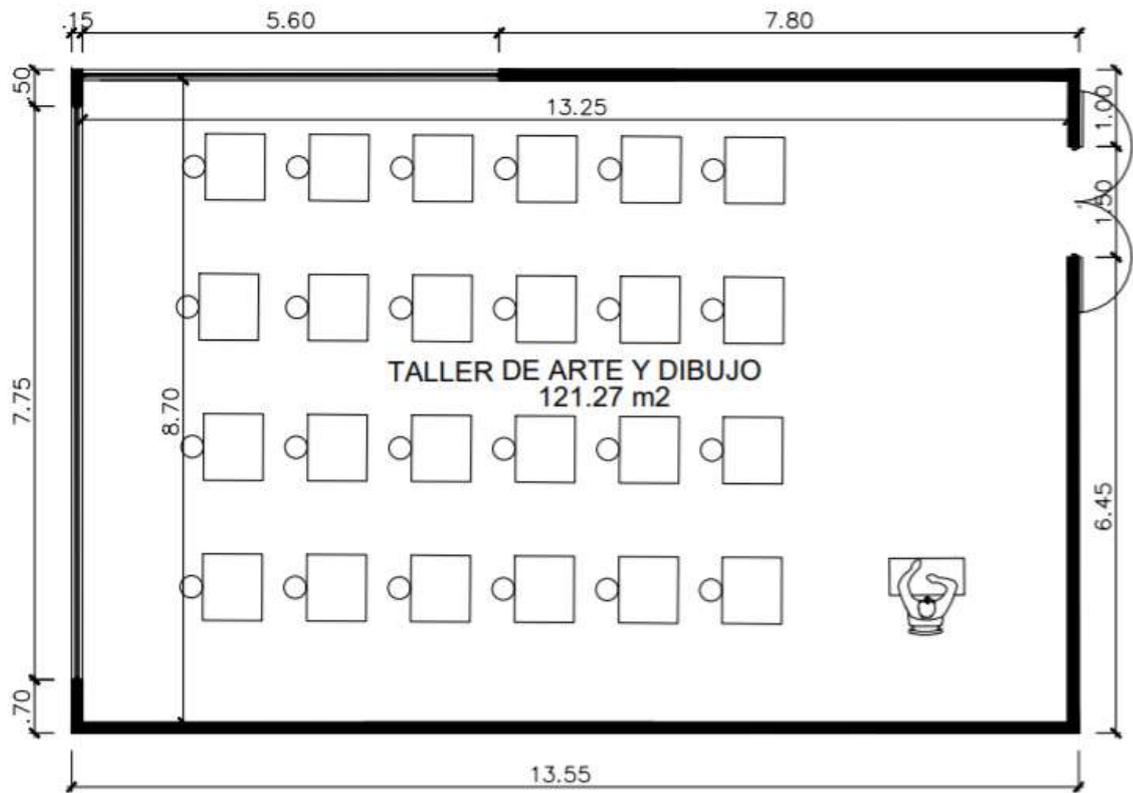
- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

### **Hidro-sanitarias**

- 02 pozas de lavado o 01 con dos o tres grifos, colocados en el interior o el exterior próximo del ambiente.
- Deben tener evacuación independiente por contener PH elevado, producto de la limpieza de las herramientas.

### **Condiciones ambientales**

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°



Esc: 1/100

Figura 53/ Taller de Arte y Dibujo

Fuente: Elaboración propia

## TALLERES DE INSERCION LABORAL

- TALLERES DE BARBERIA

### Función:

- Permitir capacitarse

### Actividades:

- Peinados, Cortes

## Usuario:

Tabla 55/Aforo Taller de Barbería

Tipo	Temporal	Permanente	TOTAL
Estudiantes	20	-	21
Docente		1	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## Mobiliario:

Tabla 56/Mobiliario Taller de Barbería

Tipo	Dimensión	Cantidad
Pizarra	4.20 x 1.20	1
Tocadores simples con espejo	1.00 x 0.60	4
Tocadores dobles con espejo central	1.00 x 6.00	4
Carritos auxiliares móviles	0.50 x 0.50	8
Mesa de docente	1.00 x 0.50	1
Silla para docente	0.45 x 0.45	1
Sillas para estudiantes	0.30 diámetro	20
Estante para biblioteca de aula	1.60 x 0.40	1
Armario para docente	1.20 x 0.40	1
Armario para equipos e instrumentos	1.20 x 0.60	4
Lava cabezas		3

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## Índice de ocupación mínimo

- 3.00 – 4.00 m<sup>2</sup>/al.

### Instalaciones Técnicas

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

### Instalaciones Eléctricas

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

### Telecomunicaciones

- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

### Hidro-sanitarias

- No se requieren instalaciones de este tipo

### Condiciones ambientales

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°

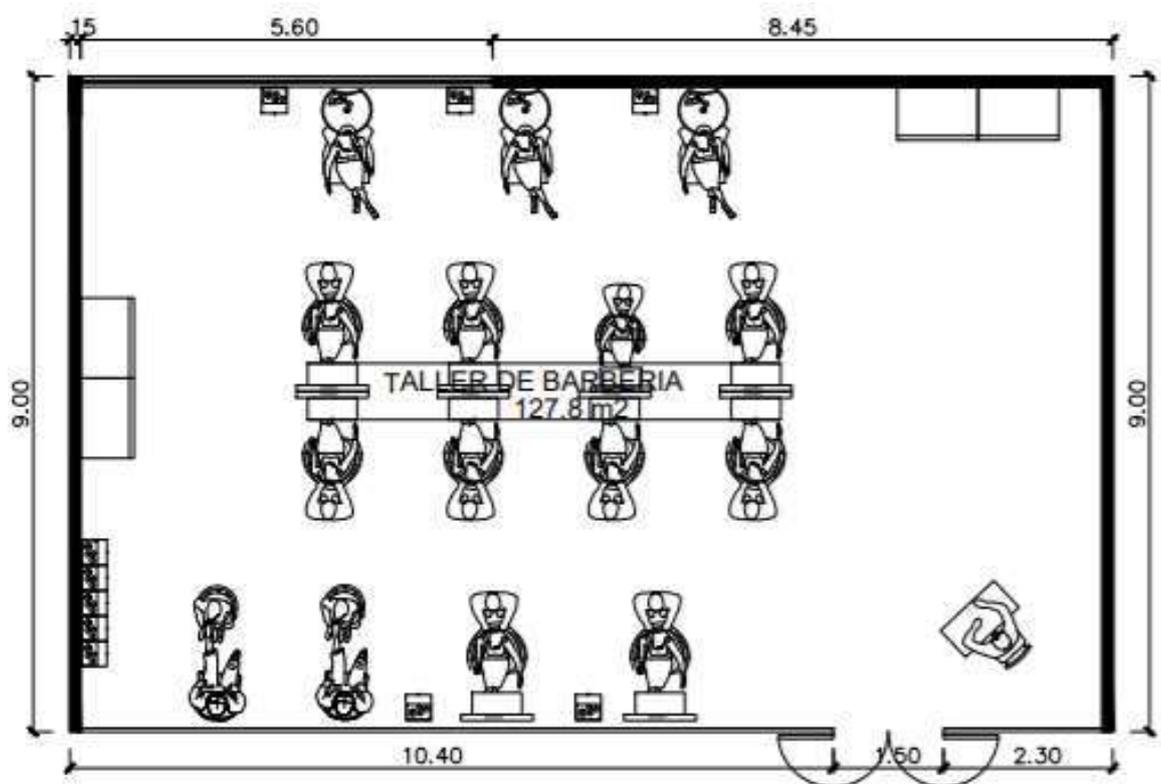


Figura 54/Taller de Barbería

Fuente: Elaboración propia

- **TALLER DE COMPUTO / CONTABILIDAD Y DISEÑO GRAFICO**

**Función:**

- Espacio donde se realiza procesos de aprendizaje, mediante el uso de las computadoras

**Actividades:**

- Aprender

**Usuario:**

*Tabla 57/Aforo Taller de Computación*

<b>Tipo</b>	<b>Temporal</b>	<b>Permanente</b>	<b>TOTAL</b>
Alumnos	30	-	31
Docente	-	1	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

**Mobiliario:**

*Tabla 58/Mobiliario Taller de Computación*

<b>Tipo</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Cantidad</b>
Mesas para computadoras (para 2 estudiantes)	0.50 x 0.80	13
Mesa para docente	1.00 x 0.60	1
Silla para docente	0.40 x 0.45	1
Silla para alumnos	0.40 x 0.45	25
Estante	0.60 x 0.45	3
Proyector		1
Pizarra	4.20 x 1.20	1
Tacho	0.30 x 0.20	1

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## Índice de ocupación mínimo

- 2.02 m<sup>2</sup>/al.

## Instalaciones Técnicas

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

## Instalaciones Eléctricas

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, más una toma doble por cada dos usuarios con equipos conectables, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

## Telecomunicaciones

- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

## Hidro-sanitarias

- No se requieren instalaciones de este tipo

## Condiciones ambientales

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°

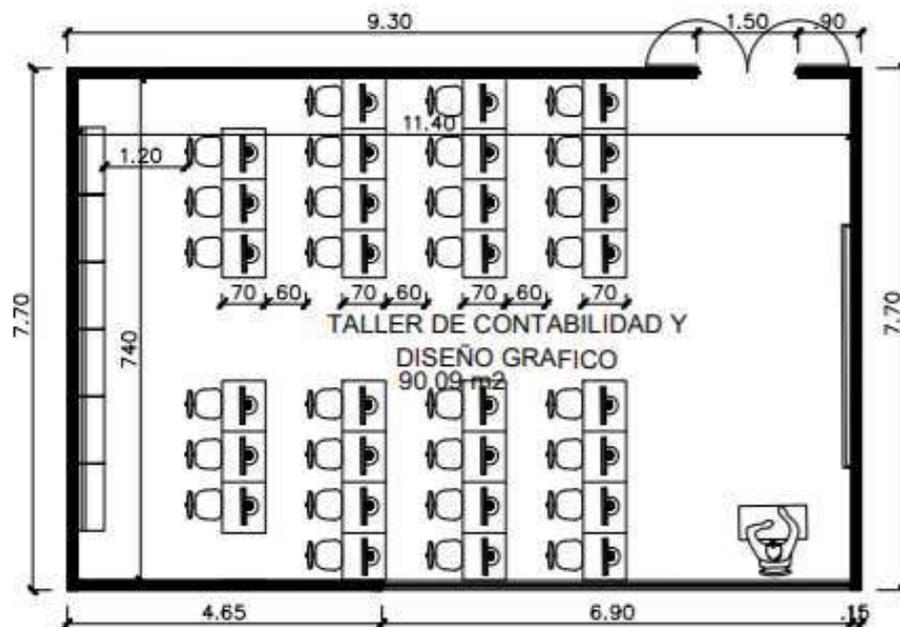


Figura 55/Taller de Computación / Contabilidad y Diseño Grafico

Fuente: Elaboración propia

- **TALLER DE TEXTILERIA**

**Función:**

- Espacio que usan para el aprendizaje, capacitación y orientación.

**Actividades:**

- Coser, tejer, remallar, crear nuestras prendas

**Usuario:**

*Tabla 59/Aforo Taller de Textilería*

Tipo	Temporal	Permanente	TOTAL
Alumnos	15	-	16
Docente	-	1	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

**Mobiliario:**

*Tabla 60/Mobiliario Taller de Textilería*

Tipo	Dimensión	Cantidad
Mesas de corte y trazo	2.00 x 1.20	4
Bancos para estudiantes	.30 diámetro	20
Mesa para docentes	1.00 x 0.50	1
Silla para docente	0.45 x 0.45	1
Estante para biblioteca de aula	1.60 x 0.40	1
Armario para docente	1.20 x 0.40	1
Armario para instrumentos y telas	1.20 x 0.60	3
Máquinas de costura	1.16 x 0.50	4
Maquina remalladora mecánica	1.16 x 0.50	2
Maquina botonera	1.16 x 0.50	2
Maquina recubridora	1.16 x 0.50	2
Planchador	1.40 x 0.36	1

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## Índice de ocupación mínimo

- 5.80 – 6.30 m<sup>2</sup>/al.

## Instalaciones Técnicas

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

## Instalaciones Eléctricas

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, más una toma doble por cada dos usuarios con equipos conectables, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

## Telecomunicaciones

- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

## Hidro-sanitarias

- No se requieren instalaciones de este tipo

## Condiciones ambientales

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°

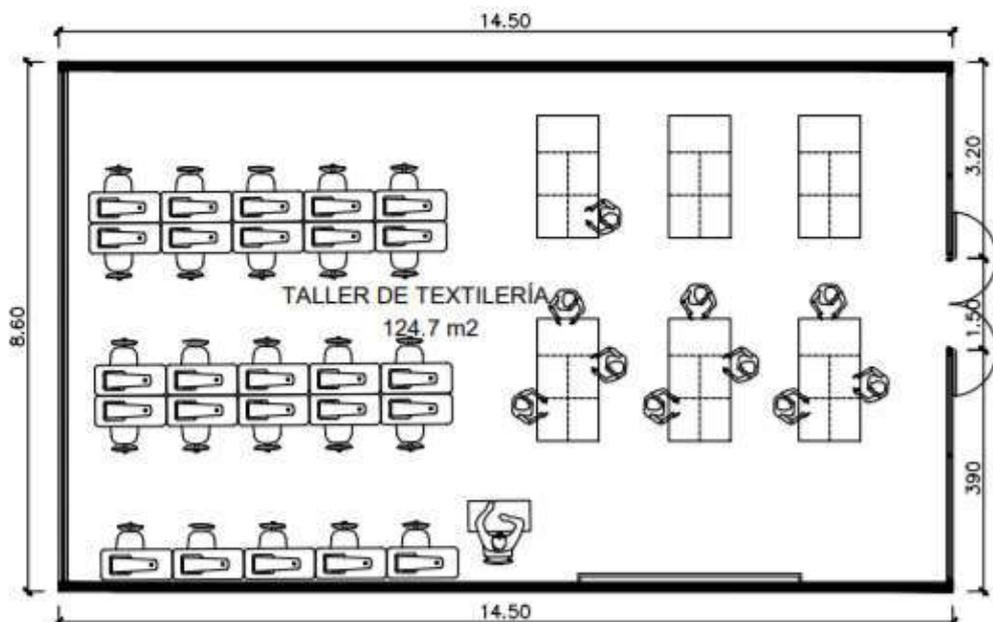


Figura 56/Taller de Textilería

Fuente: Elaboración propia

- **TALLER DE REPOSTERÍA**

**Función:**

- Espacio que usan para el aprendizaje, capacitación y orientación con respecto a la repostería.

**Actividades:**

- Preparación de postres

**Usuario:**

*Tabla 61/Aforo Taller de Repostería*

Tipo	Temporal	Permanente	TOTAL
Alumnos	15		16
Docente		1	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

**Mobiliario:**

*Tabla 62/Mobiliario Taller de Repostería*

Tipo	Dimensión	Cantidad
Pizarra	4.20 x 1.20	1
Mesas de trabajo	2.0 x 1.00	5
Banco para estudiante	0.30 diámetro	20
Mesa para docente	1.00 x 0.50	1
Silla para docente	0.45 x 0.45	1
Armario para docente	1.20 x 0.40	1
Estante para biblioteca de aula	1.60 x 0.40	1
Armario para equipos e instrumentos	1.20 x 0.60	3
Lavadero	0.40 x 0.50	2
Amasadora mezcladora	0.40 x 0.50	1
Horno	2.00x 1.30	1

Horno con cámara de fermentación	1.90 x 1.25	1
Congeladora	1.00 x 0.73	1
Cocina industrial	0.85 x 0.90	1

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

### **Índice de ocupación mínimo**

- 4.00 – 6.30 m<sup>2</sup>/al.

### **Instalaciones Técnicas**

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

### **Instalaciones Eléctricas**

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, más una toma doble por cada dos usuarios con equipos conectables, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

### **Telecomunicaciones**

- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

### **Hidro-sanitarias**

- No se requieren instalaciones de este tipo

### **Condiciones ambientales**

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°

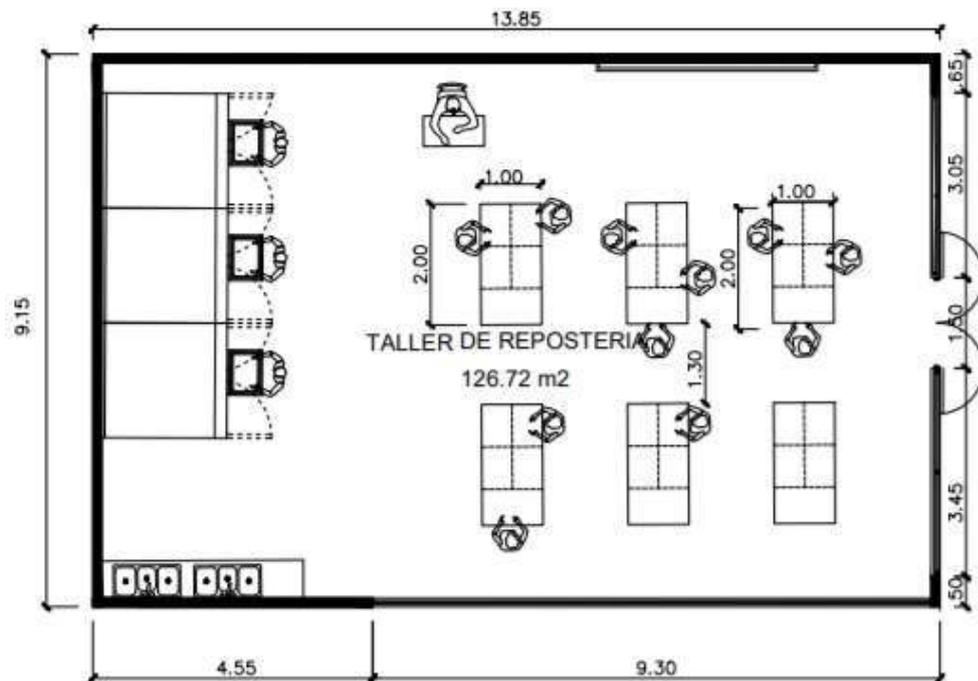


Figura 57/Taller de Repostería

Fuente: Elaboración propia

- **TALLER DE MECANICA**

**Función:**

- **Capacitar a vecinos y estudiantes de zonas aledañas**

**Actividades:**

- 

**Usuario:**

*Tabla 63/Aforo Taller de Mecánica*

Tipo	Temporal	Permanente	TOTAL
Estudiantes	15	-	16
Docente	-	1	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## Mobiliario:

Tabla 64/Mobiliario Taller de Mecánica

Tipo	Dimensión	Cantidad
Pizarra	4.20 x 1.20	1
Mesa de Trabajo (5 personas)	3.00 x 1.20	4
Mesa de Docente	1.00 x 0.50	1
Silla de Docente	0.45 x 0.45	1
Bancos para estudiante	30 diámetro	20
Estante para biblioteca de aula	1.60 x 0.40	1
Armario para docente	1.20 x 0.40	1
Armario para equipos y herramientas	1.20 x 0.60	2
Máquina de soldadura	0.7 x 0.40	4
Tomo horizontal paralelo	2.00 x 1.00	2

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## Índice de ocupación mínimo

- 5.80 – 6.30 m<sup>2</sup>/al.

## Instalaciones Técnicas

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

## Instalaciones Eléctricas

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

## Telecomunicaciones

- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

## Hidro-sanitarias

- No se requieren instalaciones de este tipo

## Condiciones ambientales

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°

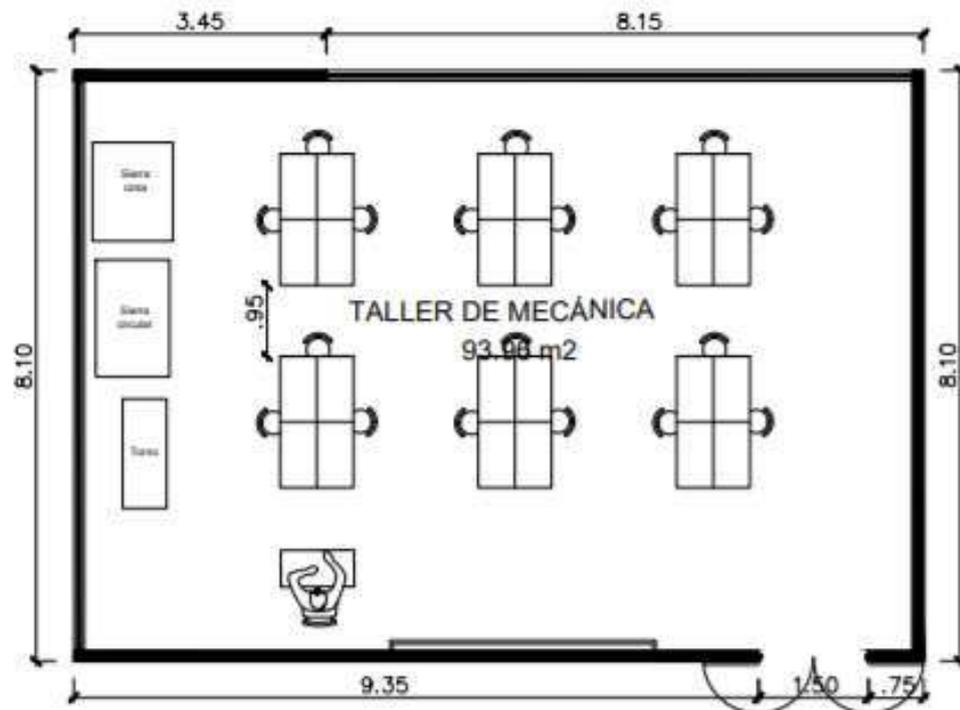


Figura 58/Taller de Mecánica

Fuente: Elaboración propia

## • TALLER DE CARPINTERÍA

### Función:

- Espacio el cual permite capacitarse

### Actividades:

- Fabricar muebles de carpintería
- Cortar madera, lijar, pintar, clavar, pegar.

## Usuario:

Tabla 65/Aforo Taller de Carpintería

Tipo	Temporal	Permanente	TOTAL
Estudiantes	15		16
Docente		1	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## Mobiliario:

Tabla 66/Mobiliario Taller de Carpintería

Tipo	Dimensión	Cantidad
Pizarra	4.20 x 1.20	1
Mesa de Trabajo	2.40 x 1.00	4
Mesa para docente	1.00 x 0.50	1
Silla para docente	0.45 x 0.45	1
Banco para estudiante	0.30 diámetro	20
Estante para biblioteca de aula	1.60 x 0.40	1
Armario para docente	1.20 x 0.40	1
Armario para equipos y herramientas	1.20 x 0.60	3
Sierra cinta	1.60 x 1.00	1
Sierra Circular	1.10 x 1.35	1
Cepillo canteador	0.60 x 1.00	1

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## Índice de ocupación mínimo

- 5.80 6.30 m<sup>2</sup>/al.

## Instalaciones Técnicas

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

## Instalaciones Eléctricas

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

## Telecomunicaciones

- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

## Hidro-sanitarias

- No se requieren instalaciones de este tipo

## Condiciones ambientales

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°

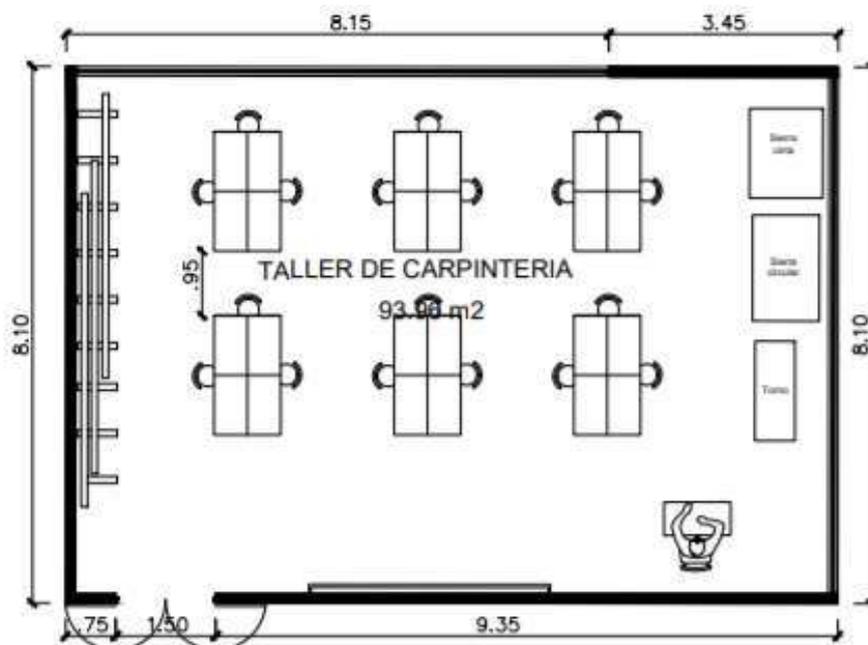


Figura 59/Taller de Carpintería

Fuente: Elaboración propia

## • TALLER DE PELUQUERÍA

### Función:

- Permitir capacitarse

### Actividades:

- Peinados, Cortes

## Usuario:

Tabla 67/Aforo Taller de Peluquería

Tipo	Temporal	Permanente	TOTAL
Estudiantes	20		21
Docente		1	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## Mobiliario:

Tabla 68/Mobiliario Taller de Peluquería

Tipo	Dimensión	Cantidad
Pizarra	4.20 x 1.20	1
Tocadores simples con espejo	1.00 x 0.60	4
Tocadores dobles con espejo central	1.00 x 6.00	4
Carritos auxiliares móviles	0.50 x 0.50	8
Mesa de docente	1.00 x 0.50	1
Silla para docente	0.45 x 0.45	1
Sillas para estudiantes	0.30 diámetro	20
Estante para biblioteca de aula	1.60 x 0.40	1
Armario para docente	1.20 x 0.40	1
Armario para equipos e instrumentos	1.20 x 0.60	4
Lava cabezas		3

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

## Índice de ocupación mínimo

- 3.00 – 4.00 m<sup>2</sup>/al.

## Instalaciones Técnicas

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

### Instalaciones Eléctricas

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m<sup>2</sup>, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

### Telecomunicaciones

- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

### Hidro-sanitarias

- No se requieren instalaciones de este tipo

### Condiciones ambientales

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°

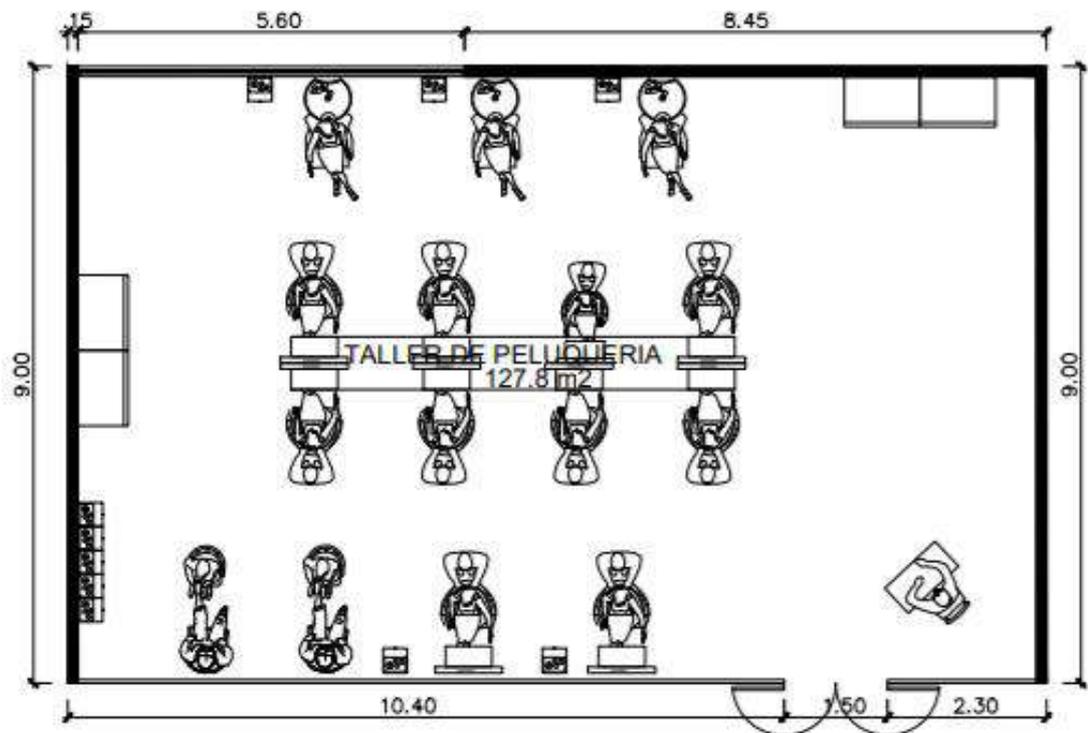


Figura 60/Taller de Peluquería

Fuente: Elaboración propia

## ZONA ADMINISTRATIVA

### Función:

- Desarrollar actividades para el cumplimiento de los procesos administrativos que se ejecuten en la institución educativa, donde se plantea, gestiona y desarrollan actividades administrativas, académica y convivencia dentro de la institución educativa.

### Actividades:

- Gestionar
- Administrar

### Usuario:

*Tabla 69/Aforo Zona Administrativa*

Tipo	Temporal	Permanente	TOTAL
Alumno	2	-	3
Personal	-	1	

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

### Mobiliario:

*Tabla 70/Mobiliario Zona Administrativa*

Tipo	Dimensión	Cantidad
Armario	1.20 x 0.40	1
Credenza	1.20 x 0.40	1
Escritorio	1.50 x 0.60	1
Archivador	0.40 x 0.40	2
Silla	0.45 x 0.45	2

Fuente: Elaboración propia basado en (MINEDU, 2018)

### Índice de ocupación mínimo

- 3.5 m<sup>2</sup>

### Instalaciones Técnicas

- Se debe tomar en cuenta la instalación de un proyector o equipo de sonido

### **Instalaciones Eléctricas**

- 01 tomacorriente doble c/ 200 m2, todas las instalaciones eléctricas deberán estar debidamente aterrizadas con puesta a tierra)

### **Telecomunicaciones**

- 01 salida de T.V (alta y fija), 01 salida para PC del docente.

### **Hidro-sanitarias**

- No se requieren instalaciones de este tipo

### **Condiciones ambientales**

- La orientación debe ser de N-S de incidencia 30°

### **CÁLCULO DE NÚMERO DE USUARIOS A SERVIR**

- Educación Primaria

Según (MINEDU, 2006), la población será calculada dentro de un radio de influencia de 1 500 ml, esto tomado desde la Institución Educativa propuesta, siendo 30 min. el tiempo referencial del desplazamiento, teniendo así, según SIGRID (2017), un total de 44 625 de población, el cual se proyecta que el 9.76 % de esta población está en el rango de 6-11 años de edad, resultando 4 355 niños, el cual proyectado al 2020, se obtiene 4 758 niños.

<b>ZONA DE INFLUENCIAS DEL TERRENO</b>		
<b>Nivel educativo</b>	<b>Distancia máxima</b>	<b>Tiempo máximo en transporte</b>
Primaria	1,500 ml	30 ´
Secundaria	3,000 ml	45 ´

Figura 61/Zona de Influencia Educación Primaria y Secundaria

Fuente: MINEDU 2006

Al obtener un total de 4 716 usuarios de 6–11 años de edad, la tipología correspondiente será el LEP – U3, teniendo dos secciones, es decir, un total de 12 aulas y dos turnos.

1.5.1.1. TIPOLOGÍAS DE LOCALES EDUCATIVOS DE NIVEL PRIMARIO; URBANO Y PERI-URBANO.													
TIPO-LOGIA	ALUM-NOS/ TURN O	GRADOS DE ATENCION Y GRUPOS POR GRADO						Nº DE ESPACIOS EDUCATIVOS			POBLACIÓN ESTIMADA A SERVIR		OBSERVACION
		1 º	2 º	3 º	4 º	5 º	6	AC	SU M	AA	1 Turno	2 Turno s	
LEP - U1	210 al.	1	1	1	1	1	1	6	1	-	1300	2600	Tipología Mínima
LEP - U2	315	2	2	2	1	1	1	9	1	1	2000	4000	Tipología intermedia cargada a los tres primeros años
LEP - U3	420	2	2	2	2	2	2	12	2	1	2600	5200	Tipología mediana recomendable
LEP - U4	525	3	3	3	2	2	2	15	2	1	3300	6600	Tipología intermedia cargada a los tres primeros años
LEP - U5	630	3	3	3	3	3	3	18	3	1	4000	8000	Tipología máxima recomendable

Tabla 16. AC = Aula Común; SUM = Sala de Usos Múltiples; AE = Aula Exterior; AA = Aula de Arte, LEP = Local de Ed. Primaria. Elaboración del consultor

Figura 62/Tipología de Local Educativos de Nivel Primaria

Fuente: MINEDU 2006

- EDUCACION SECUNDARIA

Según (MINEDU, 2006), la población será calculada dentro de un radio de influencia de 1 500 ml, esto tomado desde la Institución Educativa propuesta, siendo 30 min. el tiempo referencial del desplazamiento, teniendo así, según SIGRID (2017), un total de 44 625 de población, el cual se proyecta que el 9.73% de esta población está en el rango de 12-17 años de edad, resultando 4 342, el cual proyectado al 2020, se obtiene un total de 4 744 usuarios.

Siendo LES – U4 la tipología correspondiente, asignado 4 secciones, siendo estas repartidas en dos turnos

1.5.1.3. TIPOLOGÍAS DE LOCALES EDUCATIVOS DE NIVEL SECUNDARIO; URBANO Y PERI-URBANO.										
TIPOLOGÍAS	CICLO I :			CICLO II :					MATRICULA POR TURNO	
	N° DE GRUPOS GRADO		N° DE ALUM. CIC. VI	N° DE GRUPOS POR GRADO			N° DE ALUM. CICLO VII	N° TOT. DE GRUP.	TIPOLOG. PLENAS	TIPOLOG. INTERMEDIAS, ti
	1°	2°		3°	4°	5°			Alumnos x Turno / Poblac.a servir	Alumnos x Turno / Poblac.a servir
LES – U1 / 1i	1	1	70	1	1	1	105	5	175 1300	ti: 245 1820
LES - U2/ 2i	2	2	140	2	2	2	210	10	350 2600	ti: 420 3120
LES– U3 / 3i	3	3	210	3	3	3	315	15	525 3900	ti: 595
LES - U4 / 4i	4	4	280	4	4	4	420	20	700 5200	4420 ti: 770
LES - U 5 / 5i	5	5	350	5	5	5	525	25	875 6500	5720 ti: 945
LES– U 6	6	6	420	6	6	6	630	30	1050 7800	7020

Figura 63/Tipología de Locales Educativos de Nivel Secundario

Fuente: MINEDU 2006

- BIBLIOTECA

Para el cálculo de la biblioteca según la guía para espacios educativos básica regular – 2015 existen tres tipologías de bibliotecas según la cantidad de alumnos la biblioteca del proyecto califica en una TIPOLOGIA II esta tipología corresponde a una cantidad de hasta 1500 alumnos matriculados, Por otro lado, esta tipología tiene un aforo máximo para 45 estudiantes.

**Tipo II:**

Entre 31 y 48 secciones (1001 a 1500 estudiantes)

- Capacidad 45 est.

- I.O = 2.00m<sup>2</sup>

- Área = 91m<sup>2</sup> +25% de depósito (22.75)

Figura 64/Tipología de Biblioteca

Fuente: Guía de Diseño de Espacios Educativos – Educación Básica Regular

- AUDITORIO

Según la guía para espacios educativos básica regular – 2015 señala que para el cálculo de butacas es 1 cada 3 estudiantes al tener una cantidad de 1128 alumnos entre primaria, secundaria e inicial por lo tanto el cálculo de número de butacas es de 1128 entre 3 dando un total de 376 butacas.

CAPACIDAD	90 -100 personas	1/3 del núm. máx. de estudiantes
I. O.	1.20 - 1.50 m2	1.00 m2
AREA NETA MÍNIMA	122 m2 aprox.	variable

Figura 65/Capacidad para Auditorio

Fuente: Guía de Diseño de Espacios Educativos – Educación Básica Regular 2015

- ESTACIONAMIENTO

Para el cálculo del número de estacionamientos según la norma A.090 servicios comunales señala que para equipamientos con asientos fijos es 1 estacionamiento cada 10 personas al tener un aforo de 376 butacas el número de estacionamientos correspondiente sería de 37 espacios con respecto al auditorio .

	<b>Para personal</b>	<b>Para público</b>
Uso general	1 est. cada 6 pers	1 est. cada 10 pers
Locales de asientos fijos	1 est. cada 15 asientos	

Figura 66/Cálculo de Estacionamiento

Fuente: Ministerio de vivienda (RNE)

### 1.4.3. Cuadro de Ambientes y Áreas

Tabla 71/Cuadro de Ambientes y Áreas

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE NIVEL BASICA REGULAR

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	ACTIVIDADES	USUARIO		AFORO	MOBILIARIO	NOR. M2/P	CANTIDAD	AREA MINIMA	AREA	TOTAL PARCIAL	TOTAL	
				P	T									
ZONA EDUCATIVA	Aulas	Aula Inicial	Enseñar	2	12	14	Mesas grupales para alumnos, bancos, pupitre, sillas, pizarrón, estante, tachos	2.00 M2/P	6	28 m2	63 m2	378 m2	2 213.8 m2	
		Aula Primaria	Enseñar	1	24	25	Mesa individual, sillas, pupitre, pizarrón, estante, tachos	2.00 m2/p	12	50 m2	60 m2	720 m2		
		Aula Secundaria	Enseñar	1	24	25	Mesa individual, sillas, pupitre, pizarrón, estante, tachos	2.00 m2/p	10	50 m2	60 m2	600 m2		
		Aula de Selección Pre universitaria	Enseñar	1	24	25	Mesa individual, sillas, pupitre, pizarrón, estante, tachos	2.00 m2/al	3	50 m2	60 m2	180 m2		
		Aula de Computo	Enseñar	1	30	31	Mesas para computadoras. Escritorio, sillas, estante, proyector, pizarra	2.70 m2/al	2	83.7 m2	90 m2	180 m2		
	SS.HH.	SS.HH. Hombres	Necesidades fisiológicas	-	10	10	Inodoro, lavadero, urinario, tachos	2o,2l,2u	3	-	25 m2	75 m2		
		SS.HH. Mujeres	Necesidades Fisiológicas	-	8	8	Inodoro, lavaderos, tachos	2o,2l,	3	-	25 m2	75 m2		
		Cuarto de limpieza	Guardar	-	-	-	-	-	2	-	2.9 m2	5.8 m2		
	BIBLIOTECA INICIAL	Hall	Recibir	2	13	15	-	2.00 m2/pers.	1	30 m2	30 m2	30 m2		350 m2
		Atención	Informar	2	2	4	Escritorio	2.00 m2/pers.	1	8 m2	16 m2	16 m2		

ZONA DE REC		Sala de lectura individual	Leer, estudiar	1	30	31	Mesas, sillas	2.00 m2/pers.	2	62 m2	62 m2	124 m2	
		Sala de lectura colectiva	Leer, interactuar	-	5	5	Mesas, sillas	2.00 m2/pers.	5	10 m2	13 m2	65 m2	
		Ludoteca	Guardar juguetes	1	14	15	estantes	2.00 m2/pers.	1	30 m2	35 m2	35 m2	
		Almacén	Guardar, seleccionar	2	-	2	Estante	-	1	-	35 m2	35 m2	
		SS.HH. Hombres	Necesidades fisiológicas	-	10	10	Inodoro, lavadero, urinario, tachos	2o,2l,2u	1	-	25 m2	25 m2	
		SS.HH. Mujeres	Necesidades fisiológicas	-	8	8	Inodoro, lavaderos, tachos	2o,2l,	1	-	20 m2	20 m2	
	BIIBLIOTECA PRIMARIA Y SECUNDARIA	Hall	Recibir	2	18	20	-	2.50 m2/pers.	1	50 m2	50 m2	50 m2	467 m2
		Atención	Informar	2	2	4	escritorio	2.50 m2/pers.	1	10 m2	16 m2	16 m2	
		Sala de lectura individual	Leer, estudiar	2	40	42	Mesas, sillas	2.50 m2/pers.	1	105 m2	105 m2	105 m2	
		Sala de lectura colectiva	Leer, interactuar	-	5	5	mesas grupales, sillas	2.50 m2/pers.	5	12.5 m2	13 m2	65 m2	
		Videoteca	Visualizar	1	4	5	sillas, pizarra, proyector	2.50 m2/pers.	4	12. m2	14 m2	56 m2	
		Hemeroteca	Leer, informarse	1	15	16	estantes, libreros	2.50 m2/pers.	1	40 m2	90 m2	90 m2	
		Almacén	Guardar, seleccionar	2	-	2	estantes, libreros	-	1	-	35 m2	40 m2	
		SS.HH. Hombres	Necesidades fisiológicas	-	10	10	Inodoro, lavadero, urinario, tachos	-	1	-	25 m2	25 m2	
SS.HH. Mujeres		Necesidades fisiológicas	-	8	8	Inodoro, lavaderos, tachos	-	1	-	20 m2	20 m2		
Zona de ciencia	Laboratorio	Experimentar	1	30	31	mesa de trabajo, mesa para docente. Tableros, lavadero, bancos, pizarra, estante, tacho de basura	3.00m2/al.	2	93 m2	100.44 m2	200.88 m2	264.88 m2	
	Almacén	Guardar, seleccionar	1	-	1	Estantes	-	2	-	32 m2	64 m2		
ZONA DE REC	Patio Escolar	Patio Inicial	Circular, interactuar	2	30	32	-	3.00 m2/al	1	96 m2	100 m2	100 m2	1 412 m2

		Patio Primaria	Circular, interactuar	2	50	52	-	3.00 m2/al	1	156 m2	156 m2	156 m2	
		Patio Secundaria	Circular, interactuar	2	50	52	-	3.00 m2/al	1	156 m2	156 m2	156 m2	
	Deportivo	Losa deportiva	Funciones múltiples	2	50	52	-	968 m2	1	968 m2	1000 m2	1000 m2	
ZONA DE TALLERES	Recepción	Recepción	Recibir, atender	1	2	3	Silla, mesa	-	1	-	9 m2	9 m2	9 m2
	Talleres para niños	Aula de Música y oratoria	Cantar, tocar instrumentos, aprender	1	30	31	Mesa, sillas, estante, pizarra, tachos	3.00 m2/al	1	91 m2	90 m2	90 m2	360 m2
		Danza y teatro	bailar, expresarse	1	20	21	Colchonetas, estantes, sillas	3.00 m2/al	1	63 m2	90 m2	90 m2	
		Aula de Arte	Pintar. Dibujar aprender	1	24	25	escritorio, sillas, mesas, armario, atriles, pizarra, tacho	3.00 m2/al	1	75 m2	120 m2	120 m2	
		Espera	Esperar	1	20	20	Sillones	3.00 m2/al	1	60 m2	60 m2	60 m2	
	Talleres para jóvenes	Danza y teatro	bailar, expresarse	1	25	26	Colchonetas, estantes, sillas	3.00 m2/al	1	78 m2	78 m2	78 m2	289 m2
		Música y oratoria	Tocar	1	30	31	mesa, sillas, estantes, pizarra, tacho de basura	3.00 m2/al	1	91 m2	91 m2	91 m2	
		Dibujo y pintura	Dibujar y pintar	1	24	25	mesa de dibujo, atriles sillas, estante, pizarra, tacho de basura	3.00 m2/al	1	75 m2	120 m2	120 m2	
	Talleres de inserción laboral	Taller barbería	peinar	1	20	21	pizarra, tocadores, carritos auxiliares móviles, mesas, sillas, estantes, armarios, lava cabezas	4.00 m2/al	1	84 m2	120 m2	120 m2	755.6 m2
		Taller de computo / contabilidad y Diseño grafico	aprender	1	30	31	mesas, escritorio, sillas, estante, proyector, pizarra, tacho	2.02 m2/al	1	62.62 m2	90 m2	90 m2	

		Taller textilera	Coser, tejer	1	15	16	mesas de corte, bancos, mesas, estante, armarios, máquina de costura, planchador	6.3 m2/al	1	100.8 m2	120 m2	120 m2		
		Taller de repostería	preparar, postres, aprender, capacitarse	1	15	16	pizarra, mesas de trabajo, sillas, armario, lavadero, amasadora, horno	6.3 m2/al	1	100.8 m2	120 m2	120 m2		
		Taller de mecánica	aprender	1	15	16	mesas de trabajo, bancos para estudiantes, armario, máquina de soldadura, estantes	5.8 m2/al	1	92.8 m2	92.8 m2	92.8 m2		
		Taller de carpintería	Enseñar	1	15	16	pizarra, mesas, sillas, estantes, sierra cinta, armario	5.8 m2/al	1	92.8 m2	92.8 m2	92.8 m2		
		Taller de peluquería	Enseñar	1	20	21	pizarra, tocadores, carritos auxiliares móviles, mesas, sillas, estantes, armarios, lava cabezas	4 m2/al	1	84 m2	120 m2	120 m2		
	SS.HH.	SS.HH. Hombres	Necesidades fisiológicas	-	10	10	Inodoro, lavadero, urinario, tachos	2o,2l,2u	1	-	25 m2	25 m2		45 m2
		SS.HH. Mujeres	Necesidades fisiológicas	-	8	8	Inodoro, lavaderos, tachos	2o,2l,	1		20 m2	20 m2		
ZONA CULTURAL	Auditorio	Foyer	Recepcionar, recibir	2	50	51	Muebles, sillas	2.5 m2/ pers	1	127.5 m2	130 m2	130 m2	380 m2	
		Boletería	Informar, vender entradas	1	2	3	Mesa, silla	2.5 m2/ pers	1	7.5 m2	10 m2	10 m2		
		SS.HH. Mujeres	Necesidades Fisiológicas	-	8	8	Inodoro. Lavadero, tachos	2o,2l,	1	-	20 m2	20 m2		

		SS.HH. Hombres	Necesidades fisiológicas	-	10	10	Inodoro. Lavadero, urinario, tachos	2o,2l,2u	1	-	20 m2	20 m2	
		Camerinos Hombres	Cambiarse, alistarse	-	2	2	Sillas, mesas, estantes	-	1	-	20 m2	20 m2	
		Camerinos Mujeres	Cambiarse, alistarse	-	2	2	Sillas, mesas, estantes	-	1	-	20 m2	20 m2	
		Camerino Discapacitado	Cambiarse, alistarse	-	1	1	Sillas, mesas, estantes	-	1	-	15 m2	15 m2	
		Depósito	Guardar	-	1	1	Estantes	-	1	-	15 m2	15 m2	
		Escenario	bailar, expresarse, cantar	-	20	20	-	-	1	-	100 m2	100 m2	
		Cabina de proyección	Proyectar	1	1	2	Mesa, sillas	-	1	-	15 m2	15 m2	
		Cuarto Eléctrico	-	-	1	1	-	-	1	-	15 m2	15 m2	
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	Restaurante	Hall	Recibir	-	4	4	-	6 m2 pers	1	24 m2	24 m2	24 m2	327 m2
		Caja y barra de atención	Informar, atende	1	2	3	barra	-	1	-	8 m2	8 m2	
		Área de comensales	Comer	1	50	50	mesas, sillas	3 m2/ pers	1	150 m2	180 m2	180 m2	
		Cocina y preparación	Preparar alimentos	3	-	4	cocina, mesas, estantes, refrigeradora	6 m2/ pers	1	24 m2	35 m2	35 m2	
		Zona de lavado	Lavar, limpiar	1	-	1	lavaderos, secadores	-	1	-	15 m2	15 m2	
		SS.HH. Hombres	Necesidades fisiológicas	-	10	10	inodoros, lavaderos, urinarios	2o,2l,2u	2	-	25 m2	25 m2	
		SS.HH. Mujeres	Necesidades fisiológicas	-	8	8	inodoros, lavaderos, urinarios	2o,2l,	2	-	25 m2	25 m2	
		Almacén	Guardar, seleccionar	1	-	1	estantes	-	1	-	15 m2	15 m2	
	Lavandería	Barra de atención	Informar, atender	1	1	2	barra de atención	-	1	-	4 m2	4 m2	64 m2
		Lavado	Lavar, limpiar	2	-	2	lavadoras	-	1	-	30 m2	30 m2	
Secado		Secar	2	-	2	secadoras	-	1	-	20 m2	20 m2		
Almacenamiento		Guardar, seleccionar	-	-	-	estantes	-	1	-	10 m2	10 m2		

	Estacionamiento	Estacionamiento para autos para auditorio	Estacionar	-	24	24	autos	1 est/15 butacas	24	-	12.5 m2	300 m2	754 m2
		Estacionamiento para autos de padres de familia	Estacionar	-	12	12	autos	2 est/ 2 secc.	12	-	12.5 m2	150 m2	
		Estacionamiento para personal administrativo	Estacionar	10	-	10	autos	1 est/40 m2	10	-	12.5 m2	125 m2	
		Bus escolar	Estacionar	2	-	2	bus	-	2	-	50 m2	100 m2	
		Bicicleta	Estacionar	-	20	20	bicicletas	5% de la jornada escolar con mayor matricula	20	-	1.5 m2	30 m2	
		Caseta de control	Vigilar, controlar	1	-	-	-	-	1	-	9 m2	9 m2	
		SS.HH. Hombres	Necesidades fisiológicas	-	10	10	-	2o,2l,2u	1	-	20 m2	20 m2	
		SS.HH. Mujeres	Necesidades fisiológicas	-	8	8	inodoro, lavadero	2o,2l,	1	-	20 m2	20 m2	
	Servicios de salud	Tópico	Sanar	1	2	3	armario, camilla rodante, silla giratoria, escritorio, silla, lavadero, mesa	3.5 m2/ pers	1	10.5 m2	20 m2	20 m2	40 m2
Psicología		Orientar	1	2	3	armario, escritorio, archivador, sillas	3.5 m2/ pers.	1	10.5 m2	20 m2	20 m2		
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Cuarto de máquinas	Cuarto de limpieza	Suministrar, controlar	1	-	1	-	-	1	-	25 m2	25 m2	190 m2
		Cuarto de bombas y cisterna	Suministrar, controlar	1	-	1	-	-	1	-	25 m2	25 m2	
		Cuarto de tableros	Suministrar, controlar	1	-	1	-	-	1	-	20 m2	20 m2	
		Subestación eléctrica	Suministrar, controlar	1	-	1	-	-	1	-	25 m2	25 m2	
		Grupo electrógeno	Suministrar, controlar	1	-	1	-	-	1	-	20 m2	20 m2	
		Agua potable	Suministrar, controlar	1	-	1	-	-	1	-	20 m2	20 m2	
		Agua contraincendio	Suministrar, controlar	1	-	1	-	-	1	-	25 m2	25 m2	
		Caseta de control	Suministrar, controlar	1	-	1	-	-	1	-	10 m2	10 m2	
	SS.HH.	Necesidades fisiológicas	2	-	2	-	-	1	-	20 m2	20 m2		
Patio de maniobras	Patio de maniobras	Suministrar, controlar	1	-	1	-	-	1	-	100 m2	100 m2	100 m2	

	Cambiadores	Cambiadores	Vestirse	2	-	2	Sillas	-	1	-	40 m2	40 m2	60 m2
		Lookers	Guardar	2	-	2	Lookers	-	1	-	20 m2	20 m2	
	Almacén general	-	Guardar	-	-	-	-	-	1	-	100 m2	100 m2	100 m2
	Mantenimiento	Área de trabajo	Reparar	-	-	-	-	-	1	-	80 m2	80 m2	80 m2
	Guardianía	Cuarto de Cámaras	Controlar, vigilar	1	-	1	cámaras, silla, mesa	-	1	-	10 m2	10 m2	20 m2
		Guardianía	Vigilar, controlar	-	-	-	silla, mesa	-	-	-	6 m2	6 m2	
		Baño	Necesidades fisiológicas	1	-	1	inodoro, lavadero	-	1	-	4 m2	4 m2	
	SS.HH.	SS.HH. Varones	Necesidades fisiológicas	-	10	10	inodoro, lavadero, urinario	-	1	-	20 m2	20 m2	40 m2
		SS.HH. Mujeres	Necesidades fisiológicas	-	8	8	inodoro, lavadero	-	1	-	20 m2	20 m2	
	ZONA ADMINISTRATIVA	Administración	Hall	Distribuir	-	-	-	-	-	1	-	15 m2	15 m2
Recepción			Recibir	1	-	1	-	-	1	-	10 m2	10 m2	
Sala de Espera			Esperar	-	5	5	sofás	-	1	-	30 m2	30 m2	
Secretaría			Control administrativo	1	2	3	Armario, escritorio, archivador, estante, sillas	2.4 m2/pers	1	7.2 m2	25 m2	25 m2	
Logística			Gestión administrativa	1	2	3	Armario, escritorio, archivador, estante, sillas	3.5 m2/pers	1	10.5 m2	25 m2	25 m2	
Sala de Juntas			Coordinar	20	-	20	Mesa, sillas, estantes	1.5 m2/pers	1	30 m2	35 m2	35 m2	
Contabilidad			Control administrativo	1	2	3	Armario, escritorio, archivador, estante, sillas	3.5 m2/pers	1	10.5 m2	25 m2	25 m2	
Dirección			Dirigir	1	2	3	Armario, escritorio, archivador, estante, sillas	3.5 m2/pers	1	10.5 m2	25 m2	25 m2	
Economato			Almacenar	-	-	-	Anaqueles	-	1	-	6 m2	6 m2	

		Sala de Docentes	Preparar el tema de clases	15	-	15	Armario, escritorio, archivador, estante, sillas	2.5 m2/pers	1	37.5 m2	37.5 m2	37.5 m2	
		SS.HH. Hombres	Necesidades fisiológicas	-	5	5		-	1		10 m2	10 m2	
		SS.HH. Mujeres	Necesidades fisiológicas	-	5	5	inodoro, lavadero, urinario	-	1		10 m2	10 m2	
ZONA COMMUNAL	Local Comunal	Sala de Reuniones	Conversar, coordinar	-	50	50	Mesa, sillas, estantes, armarios	1.5 m2/pers	1		75 m2	75 m2	208 m2
		Local comunal	reunirse	5	50	55	mesas, sillas	-	1		120 m2	120 m2	
		S.H. Hombre	Necesidades fisiológicas	-	1	1	inodoro, lavadero, urinario	-	1		4 m2	4 m2	
		S.H. Mujer	Necesidades fisiológicas	-	1	1	inodoro, lavadero	-	1		4 m2	4 m2	
		S.H. Discapacitado	Necesidades fisiológicas	-	1	1	inodoro, lavadero	-	1		5 m2	5 m2	
											TOTAL	8 782.78 m2	

Fuente: Elaboración propia

## 1.5. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTONICO

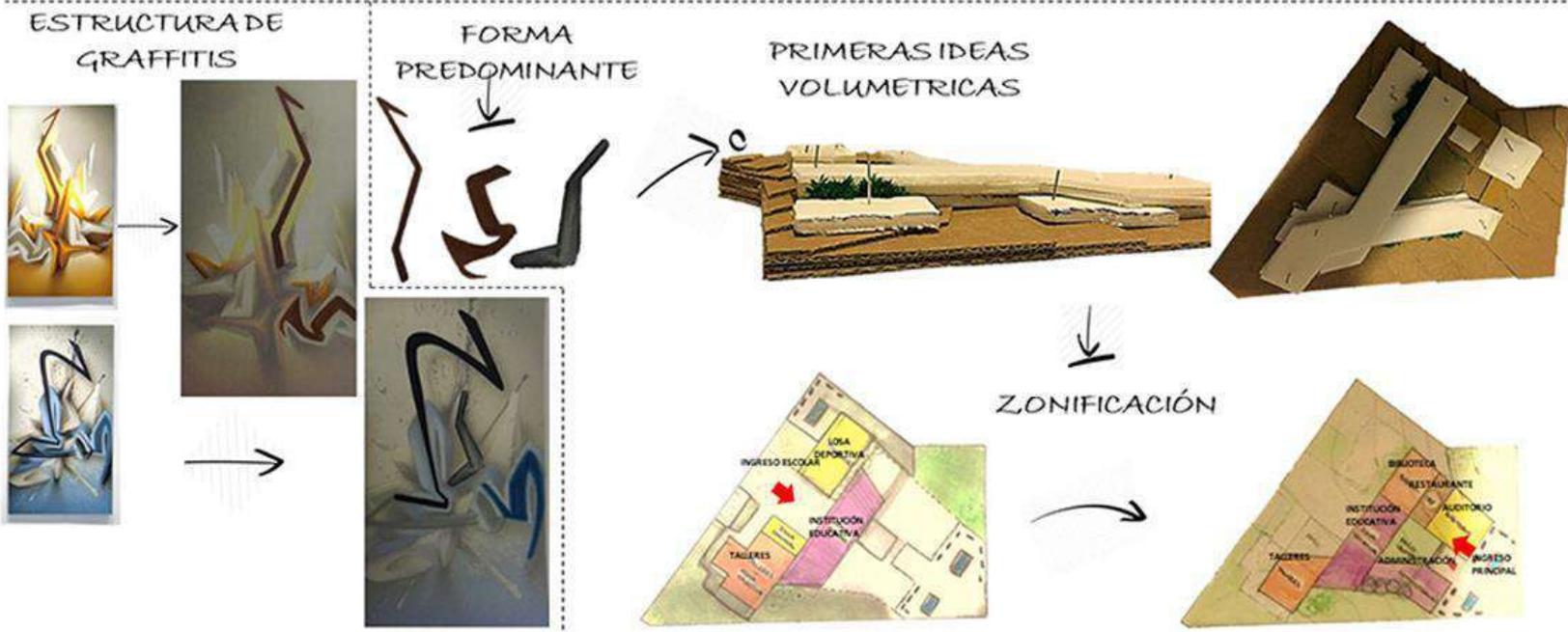
### 1.5.1. Esquema Conceptual

La Institución Educativa propuesta, es de carácter social, ya que cuenta con áreas compartidas con la población aledaña, siendo el objetivo principal, involucrar la institución educativa con el espacio público y este mismo con la población, dotando al distrito de una infraestructura que cumpla con las necesidades físicas y sociales a la vez.

Para generar un concepto se tomó en cuenta varios aspectos importantes, como la ubicación del terreno, topografía y lo histórico del distrito de Villa El Salvador; en base a la historia de este distrito, este se creó mediante el capital social, unión y cohesión social, predominando en este distrito, una población joven, de la cual se realizó un análisis de su realidad, sus costumbres y su manera de expresión, lo cual se resume en una iconografía plasmada en esta población juvenil, teniendo un significado de representación, identificación y sobre todo el arte cultural.

Teniendo como iconografía representativa, el grafiti, considerando este grafiti una expresión cultural juvenil, de los cuales se escogió dos grafitis urbanos, siendo estos estructurados, para obtener una forma que predomine en este tipo de arte, siendo el zigzag la forma predominante, partiendo de esta idea conceptual, comenzaron a surgir algunas ideas y se plasmaron en dibujos y maquetas volumétricas y de esta manera se logró generar los criterios para la zonificación y accesibilidad.

CONCEPTUALIZACIÓN



Lamina 18/Conceptualización

Fuente: Elaboración propia

## 1.5.2. Idea Rectora y Partido Arquitectónico

### IDEA RECTORA

La idea rectora nace de la realidad problemática estudiada en el distrito de Villa El Salvador, la cual es el déficit de educación y la falta de espacios públicos para la comunidad, debido a esto se generó un equipamiento de mitigue estos problemas, pero que a la vez sea un icono de valor del distrito con respecto a su cultura artística y esa fuerza social que los caracteriza, siendo esta volumetría arquitectónica una mejora en la imagen de la ciudad, aportando valores como democracia, ya que es un equipamiento compartido con la comunidad, cohesión social e integración comunal.

### PARTIDO ARQUITECTÓNICO

El diseño está basado en el criterio comunitario como particularidad del proyecto, ya que el proyecto se basa en formar un espacio educativo que mejore e incentive la educación no solo a los alumnos, sino también a la comunidad aledaña, para ello se generara una institución educativa la cual funcionara de lunes a domingo, generando espacios públicos accesibles, lo cuales brindaran actividades sociales y culturales, donde las personas de la comunidad tengan la oportunidad de estudiar, aprender y capacitarse, etc.

- Se generará una Institución educativa que funciona de lunes a domingo, para ello se brindará espacios de uso netamente escolar y espacios compartidos con la comunidad, como el auditorio, la biblioteca, el restaurante, la zona de talleres, y finalmente un local comunal, ya que en esta zona no existe algún ambiente donde la gente se puede reunir a conversar lo que aqueja la población, en cuanto a la zona donde viven.
- Con respecto a las Avenidas, se visualizó que la Avenida C y la Avenida 12, son las más jerárquicas en acceso peatonal y vehicular, de esta manera se pudo determinar la orientación del ingreso principal del equipamiento.

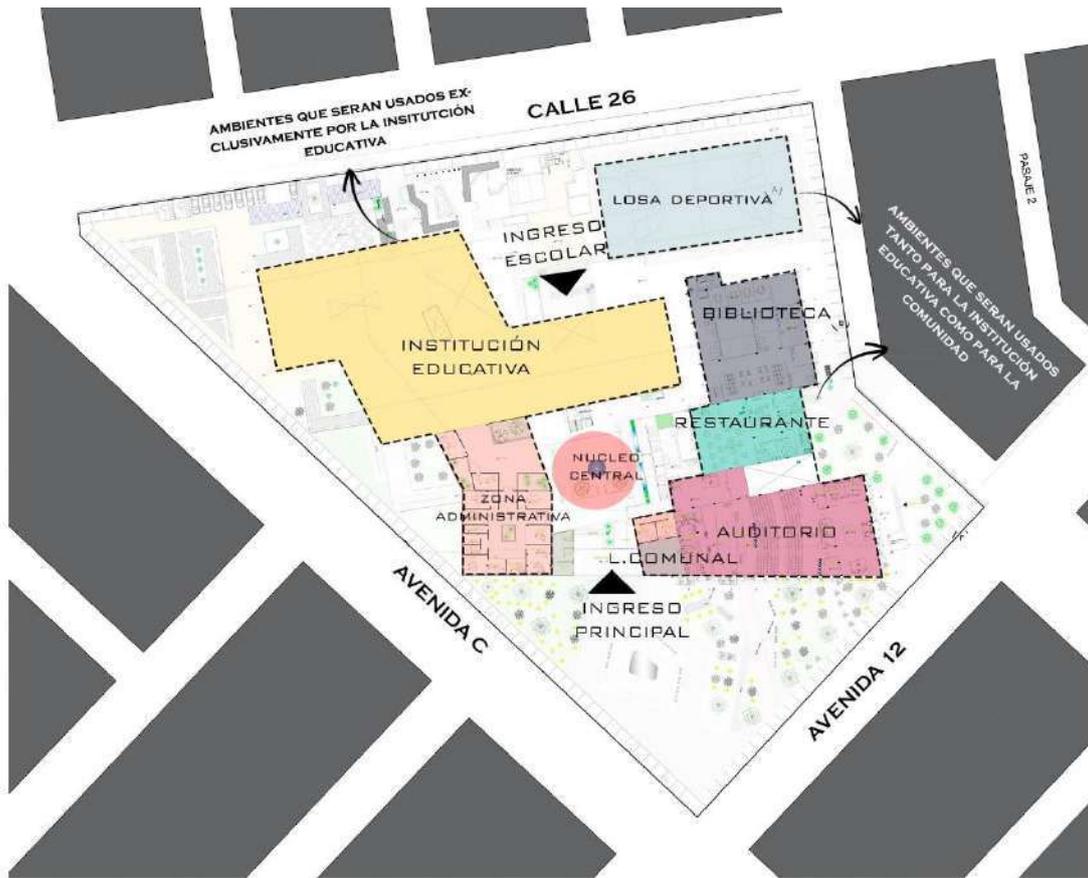


Figura 67/Zonificación General

Fuente: Elaboración propia

- Como se tiene una topografía un tanto abrupta, los espacios propuestos se distribuyeron en plataformas, integrando en cada nivel nuevos ambientes.



Figura 68/Topografía del terreno

Fuente: Elaboración propia

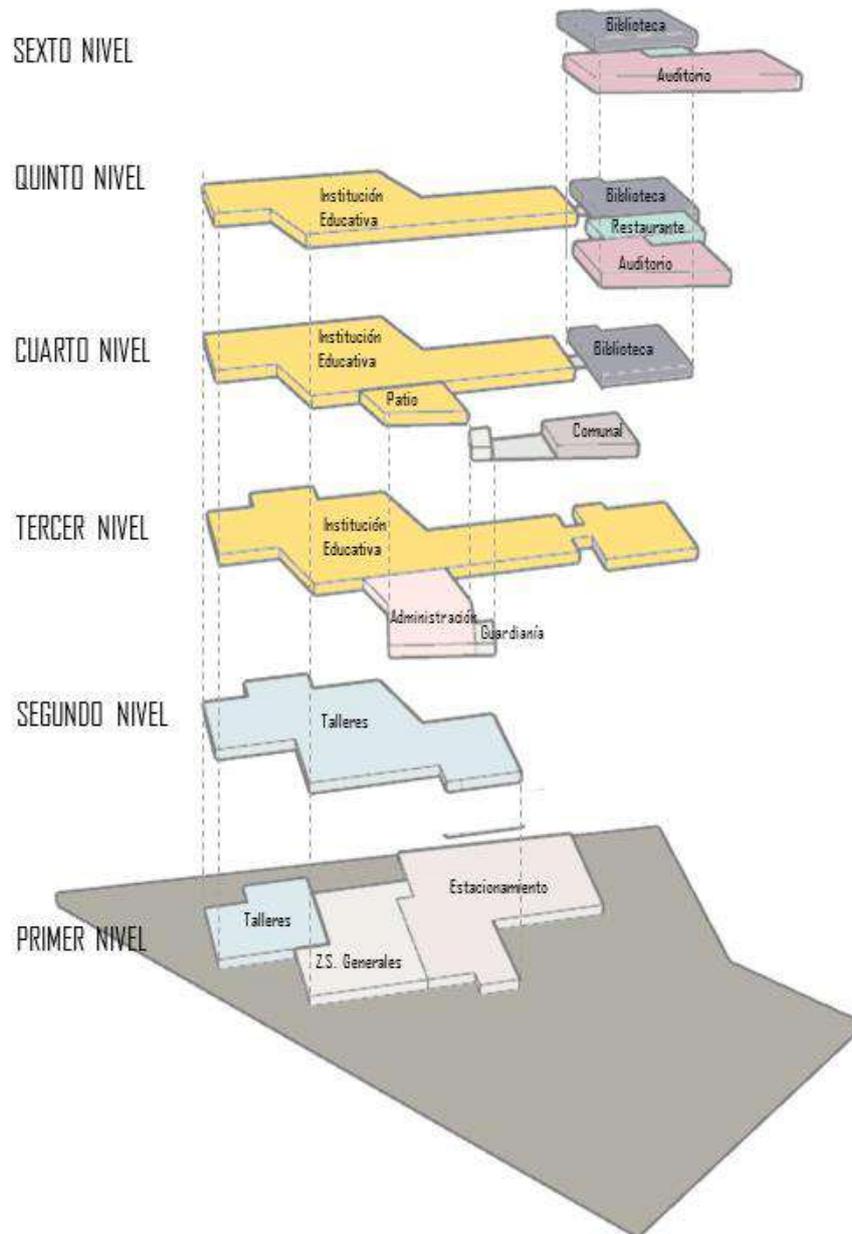


Figura 69/Axonometría de la Propuesta

Fuente: Elaboración propia

Todos estos espacios fueron diseñados teniendo una visión comunitaria, con el objetivo de integrar a niños, jóvenes y adultos de la comunidad, siendo la primera institución educativa conocido como grafiti arquitectónico, el cual sea identificado como público a pesar de tener ambientes privados, ya que el grafiti es una identidad y una forma de expresión en los jóvenes de la población del terreno elegido, predominando una población joven, es así como también se integra al equipamiento el grafiti, tanto en el recorrido como también en algunos interiores, con la intención de brindar identidad al usuario que use el equipamiento.

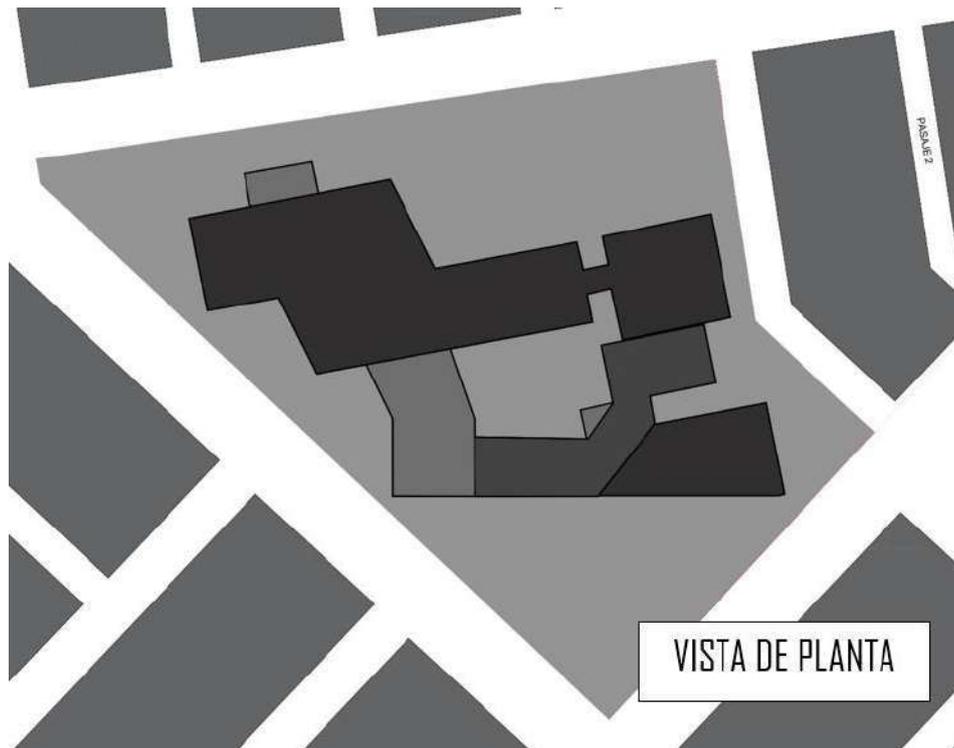


Figura 70/Forma de la propuesta arquitectónica

Fuente: Elaboración propia

## 1.6. CRITERIOS DE DISEÑO

### 1.6.1. Funcionales

- La plaza central se encuentra ubicada de tal manera que genere el ingreso a todos los ambientes de la Institución Educativa., los cuales se portan como espacio público, ya que también sirven como equipamiento para la comunidad, siendo estas áreas la biblioteca, restaurante y/o auditorios.
- Los ambientes que también estarán dirigido a la comunidad deberán contar con un ingreso propio.
- El ingreso principal permite acceder a todos los ambientes del equipamiento arquitectónico, mientras que también se cuenta con un ingreso definido para los escolares y la zona de talleres, de esta manera se puede definir los espacios y los usos.
- Tomando en cuenta los referentes estudiados, se realizó el uso de techos como patios tanto como para la Institución Educativa, como también para la comunidad.
- La zona recreativa, se encuentra exterior al equipamiento, ya que este es de uso comunal y también para la Institución Educativa.

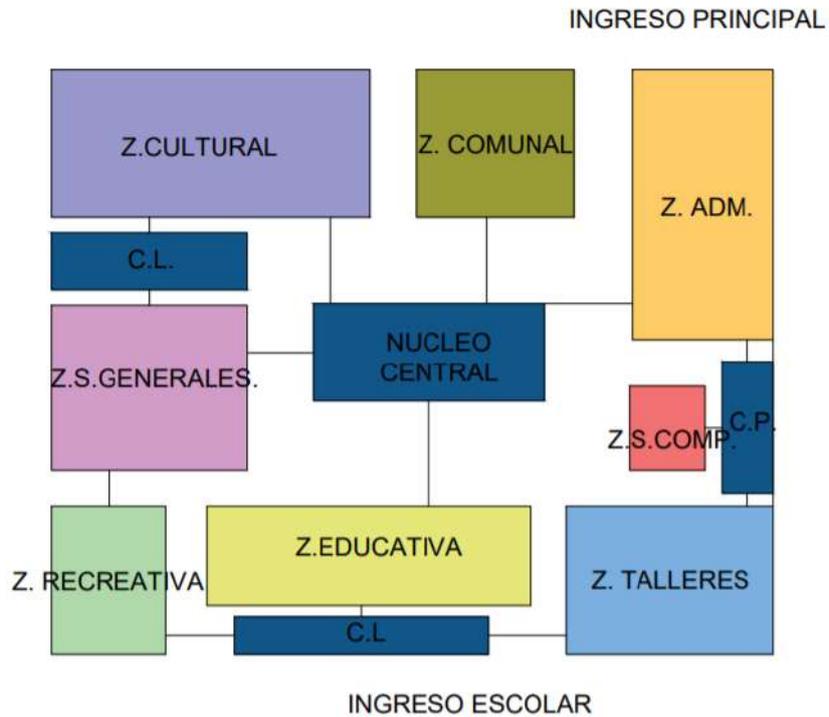


Figura 71/Criterios Funcionales  
Fuente: Elaboración propia

### 1.6.2. Espaciales

- DIAGRAMAS GENERALES

#### MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS GENERAL



#### LEYENDA

4: RELACIÓN NECESARIA  
2: RELACIÓN DESEABLE

Figura 72/Matriz de relaciones ponderadas general

Fuente: Elaboración propia

### DIAGRAMA DE PONDERACIONES GENERAL

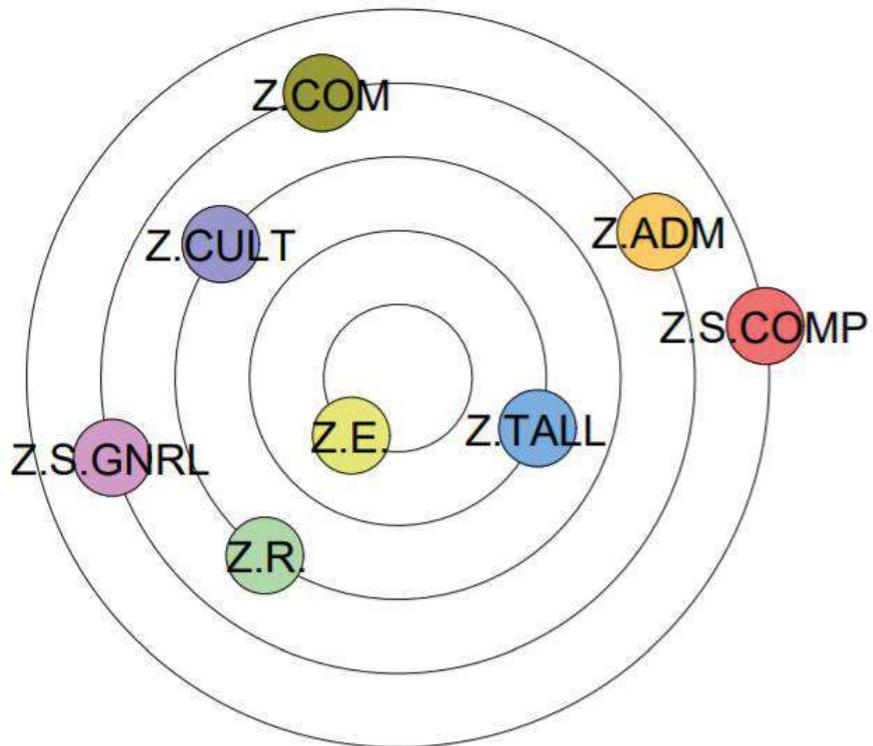


Figura 73/Diagrama de relaciones ponderadas general  
Fuente: Elaboración propia

### DIAGRAMA DE RELACIONES GENERAL

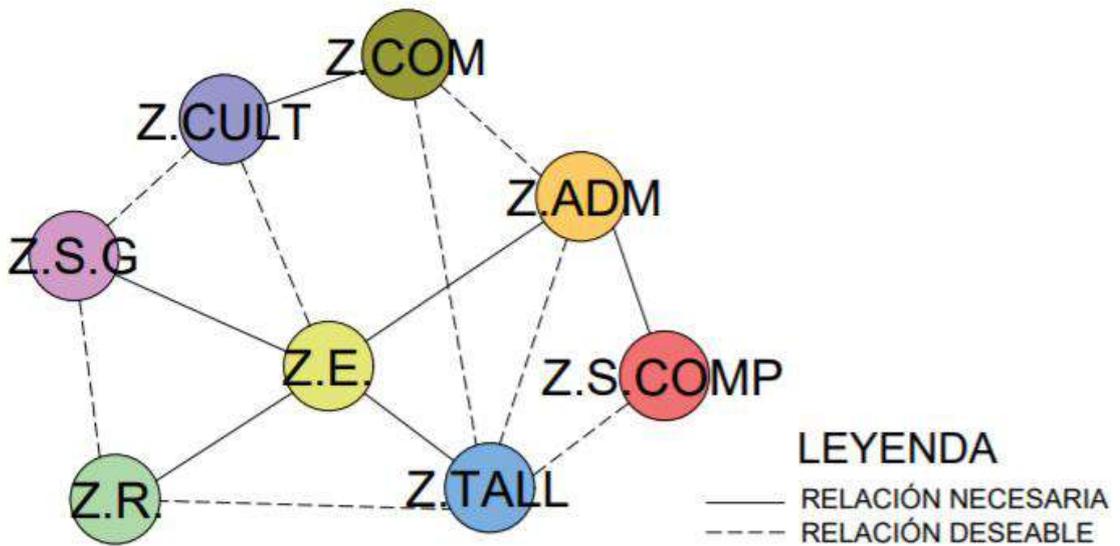


Figura 74/Diagrama de Relaciones generales  
Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES GENERAL

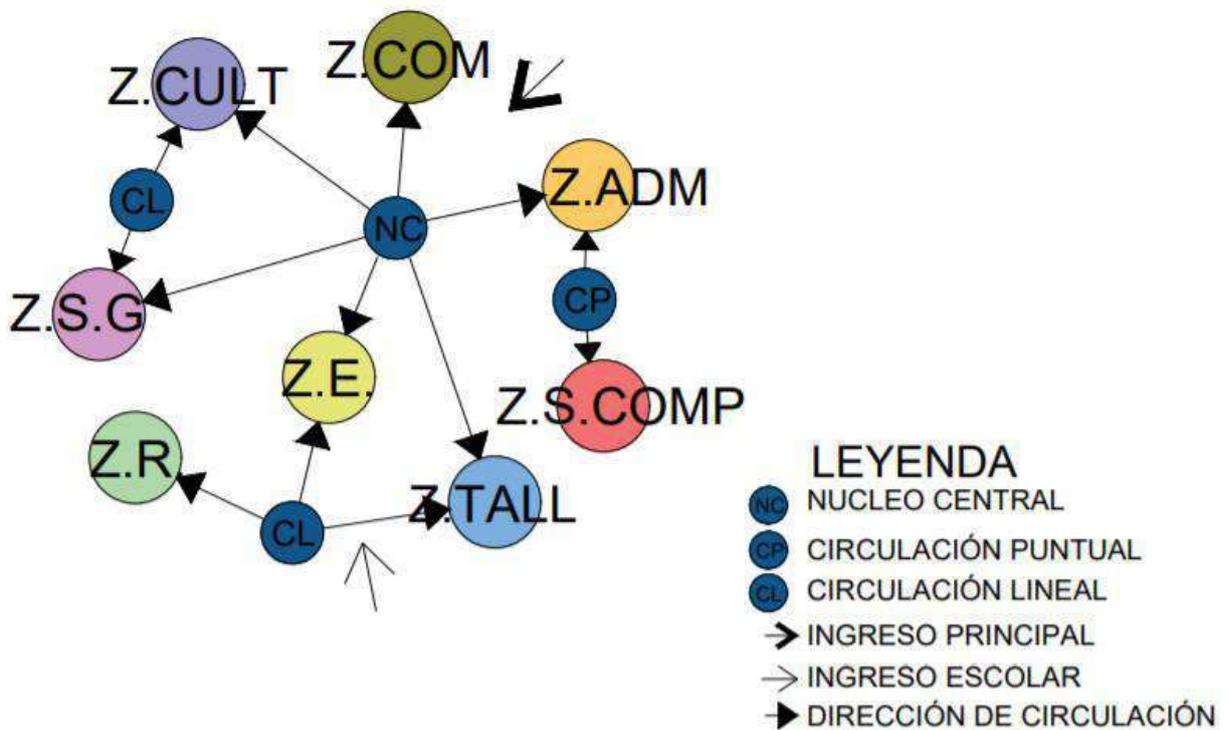


Figura 75/Diagrama de Circulaciones General

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE BURBUJAS GENERAL

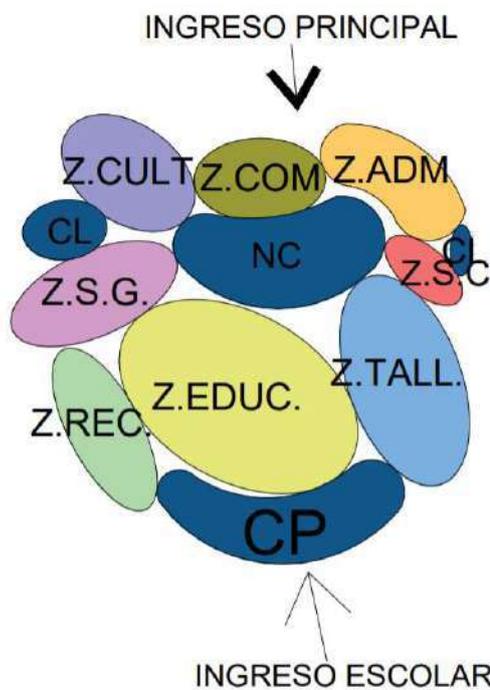


Figura 76/Diagrama de Burbujas General

Fuente: Elaboración propia

- DIAGRAMAS POR AMBIENTES

### MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS – ZONA EDUCATIVA

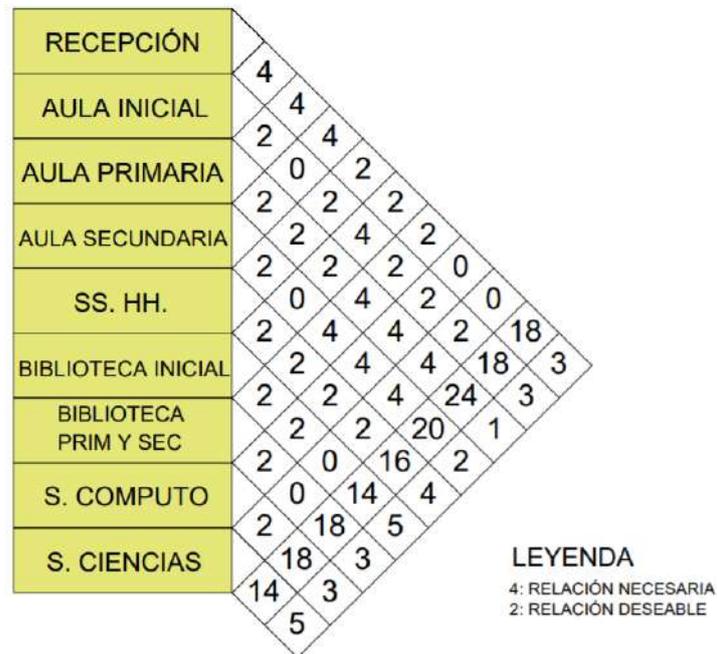


Figura 77/Matriz de relaciones ponderadas - Zona Educativa  
 Fuente: Elaboración propia

### DIAGRAMA DE PONDERACIONES – ZONA EDUCATIVA

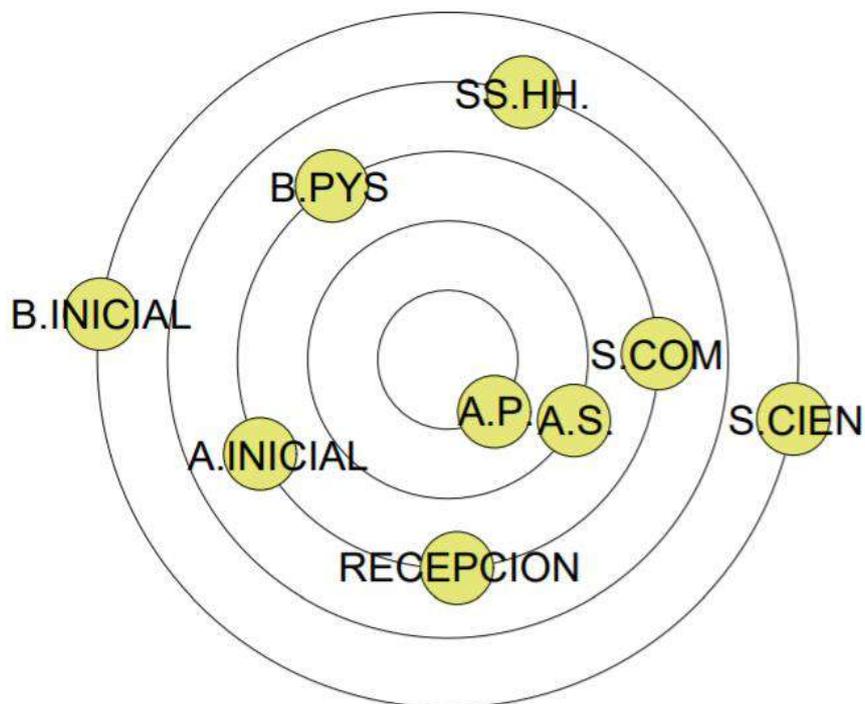


Figura 78/Diagrama de ponderaciones - Zona Educativa  
 Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE RELACIONES – ZONA EDUCATIVA

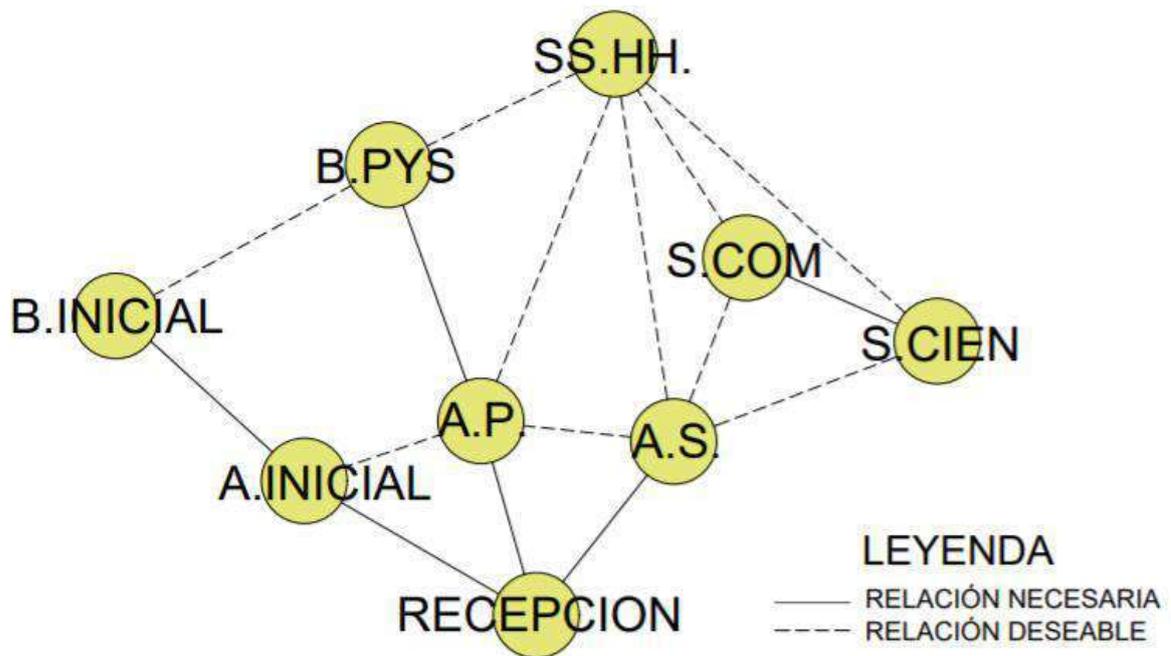


Figura 79/Diagrama de relaciones - Zona Educativa  
 Fuente: Elaboración propia

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS – ZONA DE TALLERES

RECEPCIÓN	4				
T. NIÑOS	4	4			
T. JOVENES	2	4	0	2	
T. INS LABORAL	4	2	2	14	1
SS. HH.	2	12	8	4	4
	8	10	2	3	4
		4			

**LEYENDA**  
 4: RELACIÓN NECESARIA  
 2: RELACIÓN DESEABLE

Figura 80/Matriz de relaciones ponderadas - Zona de Talleres  
 Fuente: Elaboración propia

## DIAGRAMA DE PONDERACIONES – ZONA DE TALLERES

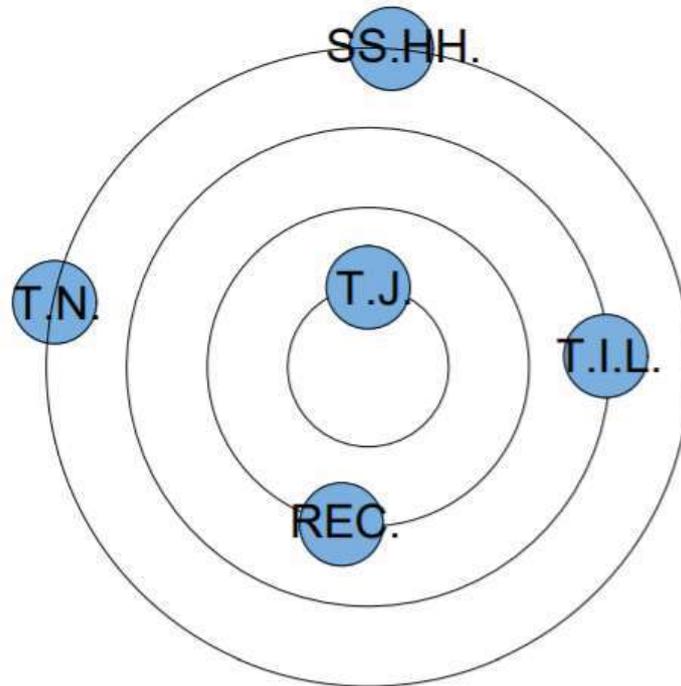


Figura 81/Diagrama de ponderaciones - Zona de Talleres  
Fuente: Elaboración propia

## DIAGRAMA DE RELACIONES – ZONA DE TALLERES

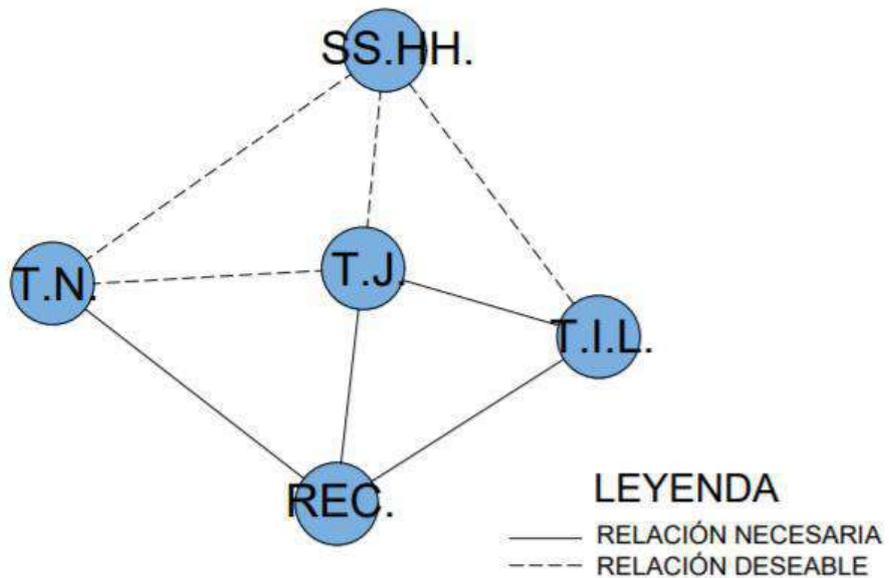


Figura 82/Diagrama de relaciones - Zona de Talleres  
Fuente: Elaboración propia



DIAGRAMA DE RELACIONES – ZONA CULTURAL (AUDITORIO)

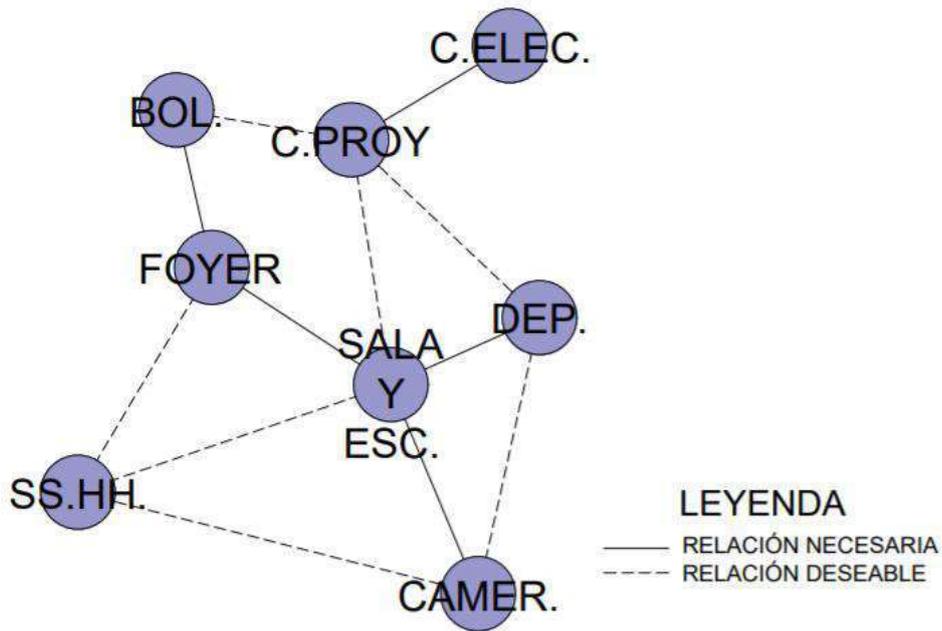


Figura 85/Diagrama de relaciones - Zona Cultural  
 Fuente: Elaboración propia

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS – ZONA DE SERVICIOS GENERALES



Figura 86/Matriz de Relaciones Ponderadas - Zona de Servicios  
 Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE PONDERACIONES – ZONA DE SERVICIOS GENERALES

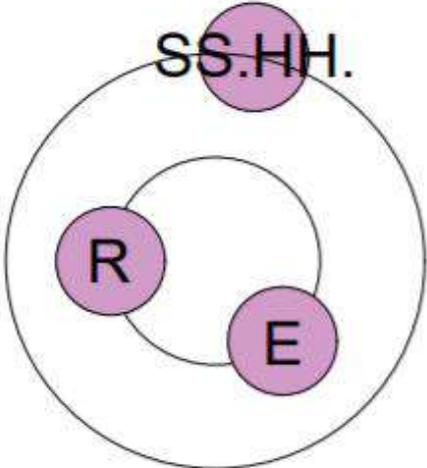
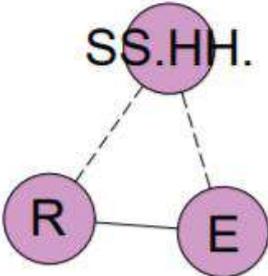


Figura 87/Diagrama de ponderaciones - Zona de Servicios Generales

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE RELACIONES – ZONA DE SERVICIOS GENERALES



LEYENDA

- RELACIÓN NECESARIA
- - - RELACIÓN DESEABLE

Figura 88/Diagrama de Relaciones - Zona de Servicios Generales

Fuente: Elaboración propia

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS – ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



Figura 89/Matriz de relaciones ponderadas -Zona de servicios complementarios  
 Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE PONDERACIONES – ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

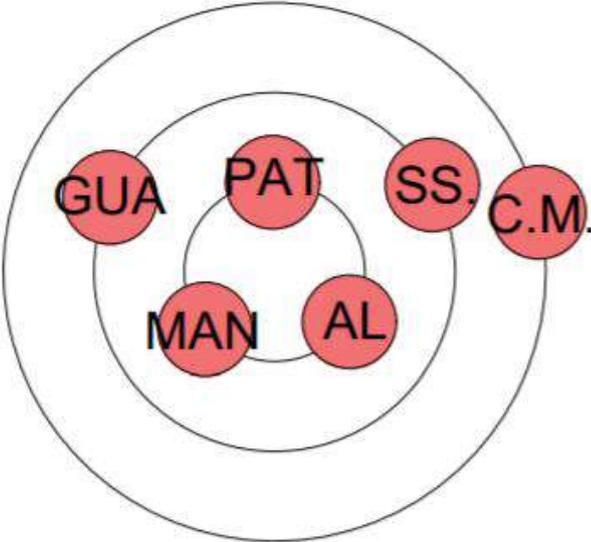


Figura 90/Diagrama de ponderaciones - Zona de Servicios Complementarios  
 Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE RELACIONES – ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

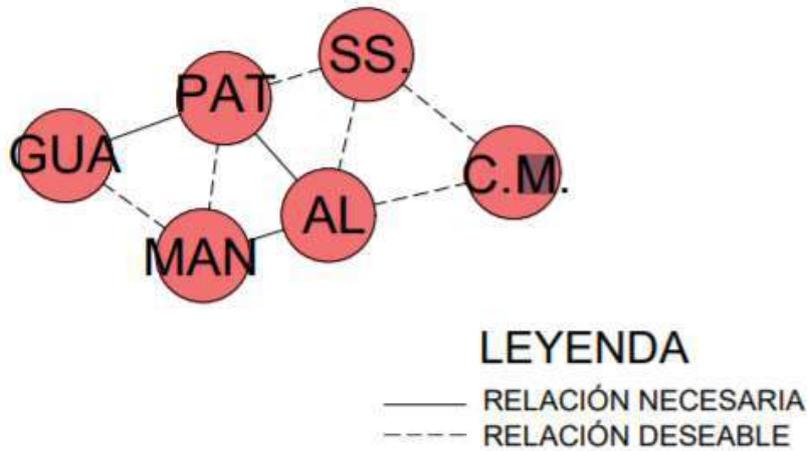


Figura 91/Diagrama de relaciones - Zona de Servicios Complementarios  
 Fuente: Elaboración propia

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS – ZONA ADMINISTRATIVA

RECEPCION	4																				
SALA DE ESPERA	4	4																			
SECRETARIA	4	2	2																		
LOGISTICA	0	4	2	4																	
SALA DE JUNTAS	2	2	0	2	4																
CONTABILIDAD	2	2	2	2	2	4															
DIRECCION	2	2	0	2	2	2	2														
ECONOMATO	2	0	2	2	14	4	18														
SALA DE DOCENTES	2	4	2	2	14	4	6	18													
SS.HH.	2	2	24	6	2	2	6	2	14												
	18	16	6	6	2	2	6	2	4	18											
	4	5																			

**LEYENDA**  
 4: RELACIÓN NECESARIA  
 2: RELACIÓN DESEABLE

Figura 92/Matriz de relaciones ponderadas - Zona administrativa  
 Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE PONDERACIONES – ZONA ADMINISTRATIVA

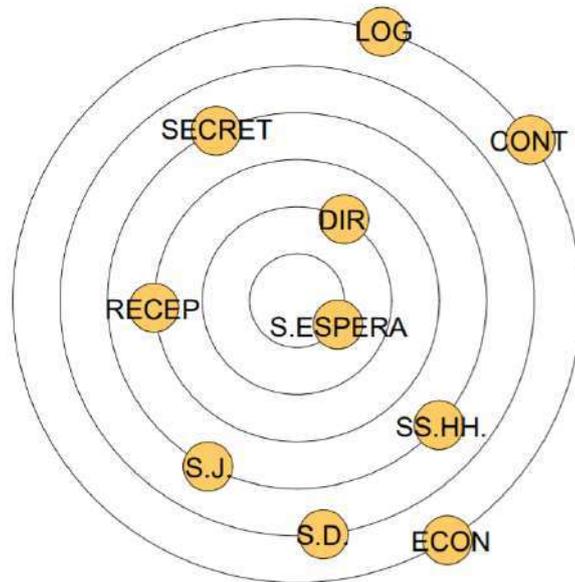


Figura 93/Diagrama de Ponderaciones - Zona Administrativa  
Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE RELACIONES – ZONA ADMINISTRATIVA

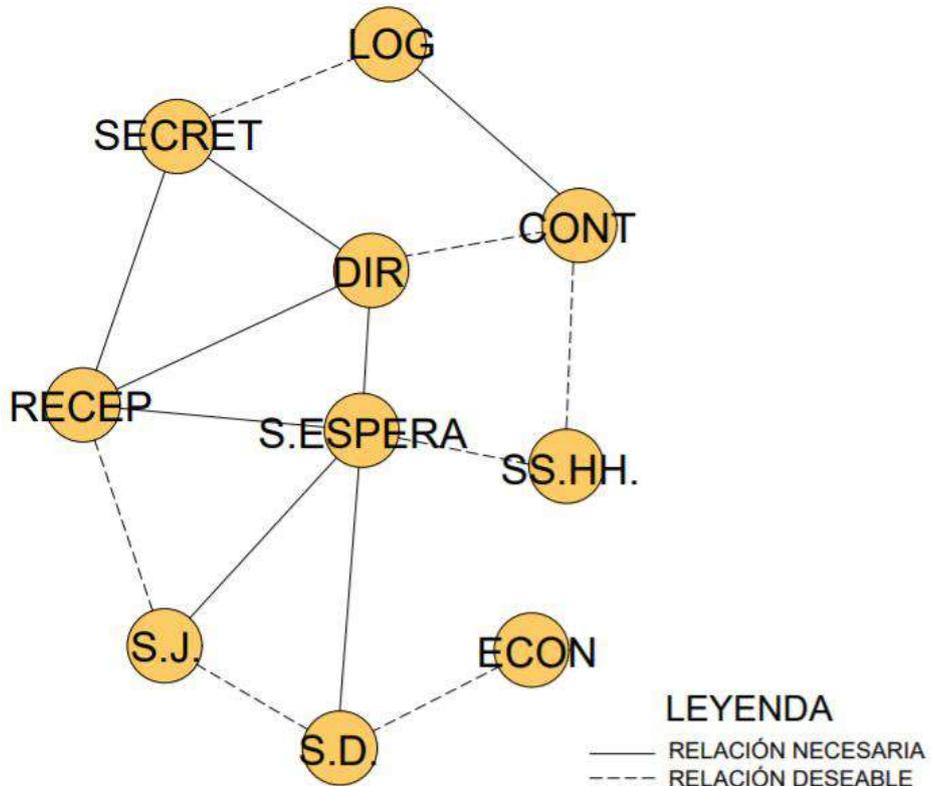


Figura 94/Diagrama de Relaciones - Zona Administrativa  
Fuente: Elaboración propia

### MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS – ZONA COMUNAL

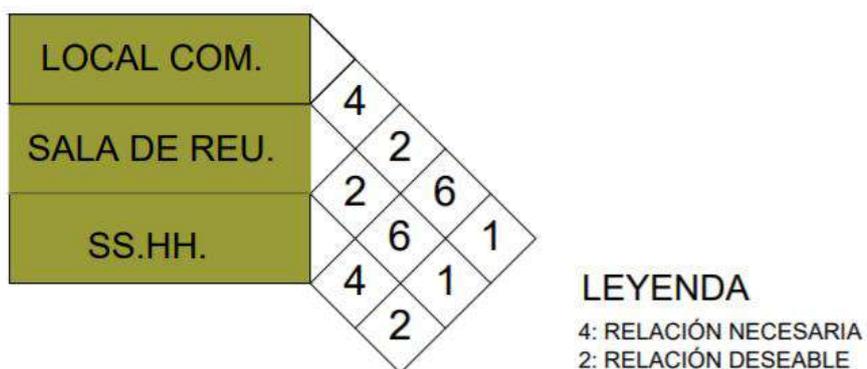


Figura 95/Matriz de relaciones ponderadas - Zona Comunal  
 Fuente: Elaboración propia

### DIAGRAMA DE PONDERACIONES – ZONA COMUNAL

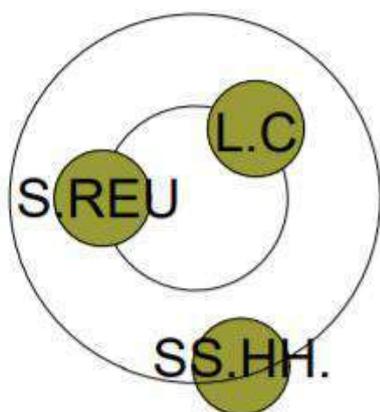


Figura 96/Diagrama de Ponderaciones - Zona Comunal  
 Fuente: Elaboración propia

### DIAGRAMA DE RELACIONES – ZONA COMUNAL

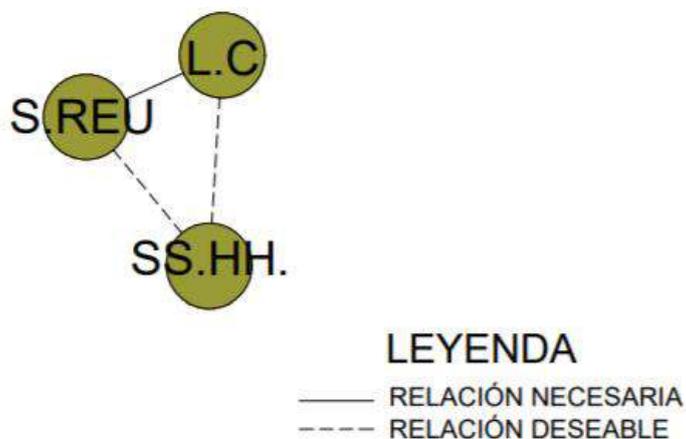


Figura 97/Diagrama de Relaciones - Zona Comunal  
 Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE RELACIONES GENERAL

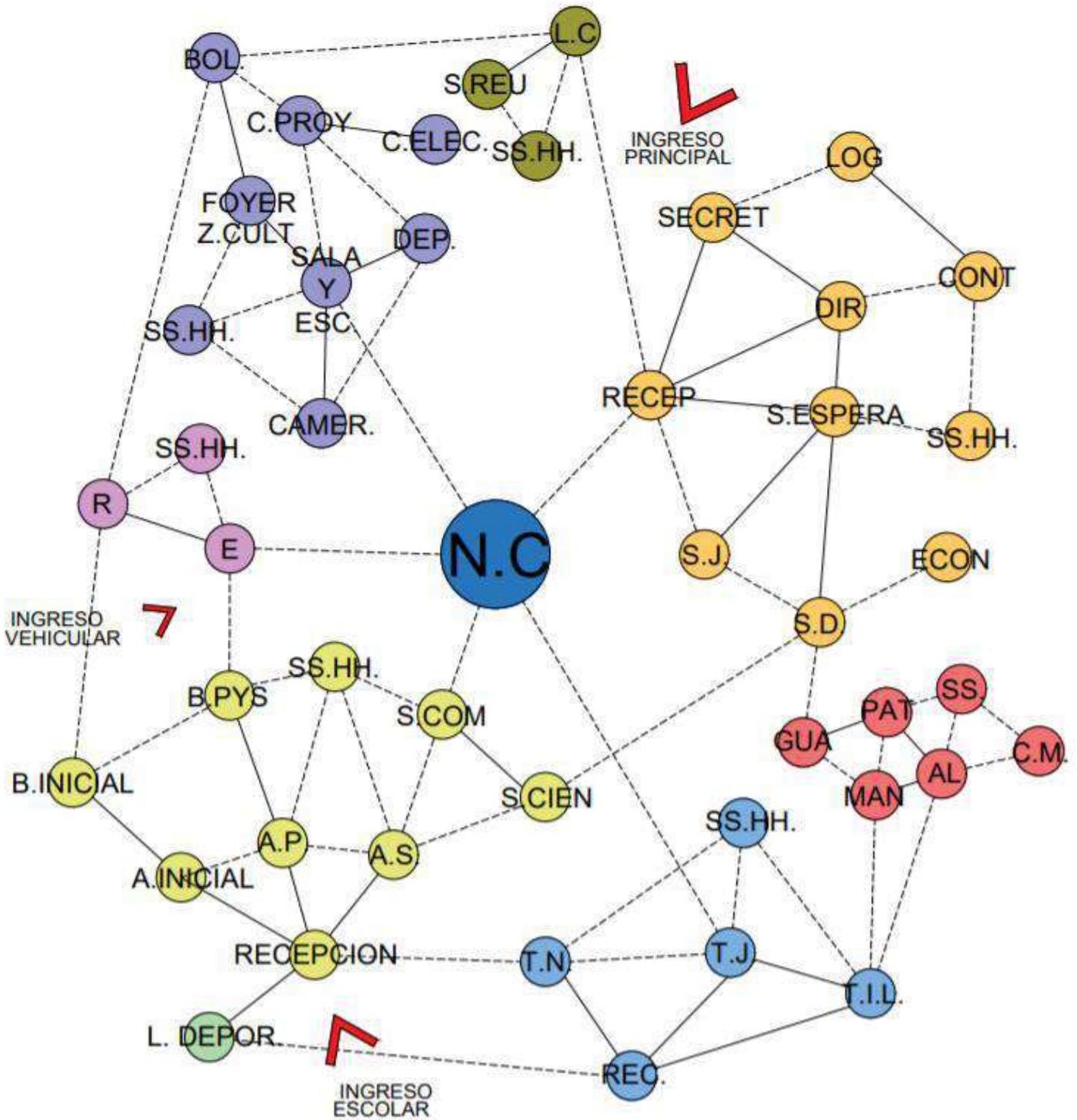


Figura 98/Diagrama de Relaciones General  
Fuente: Elaboración propia

### 1.6.3. Formales

- RITMO:

El equipamiento arquitectónico cuenta con una volumetría con una forma de zigzag, generando una secuencia, ya que esta forma es representada tanto en la volumetría como en los recorridos.



Figura 99/Volumetría Arquitectónica- Ritmo  
Fuente: Elaboración propia

- EJE:

El proyecto arquitectónico, tiene un eje, el cual organiza la zona educativa, de esta manera se tiene un orden en las alas de la institución educativa y la biblioteca.

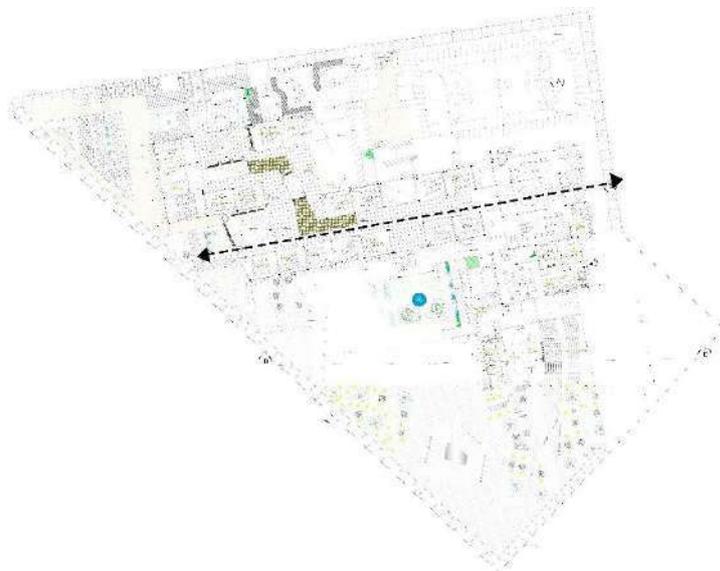


Figura 100/Principio Ordenador: Eje  
Fuente: Elaboración propia

- JERARQUIA:

El terreno donde se desarrollará la Institución Educativa, cuenta con una pendiente n tanto abrupta, es por ellos que se generan desniveles, resaltando los ambientes de las zonas más elevadas, como es el auditorio.

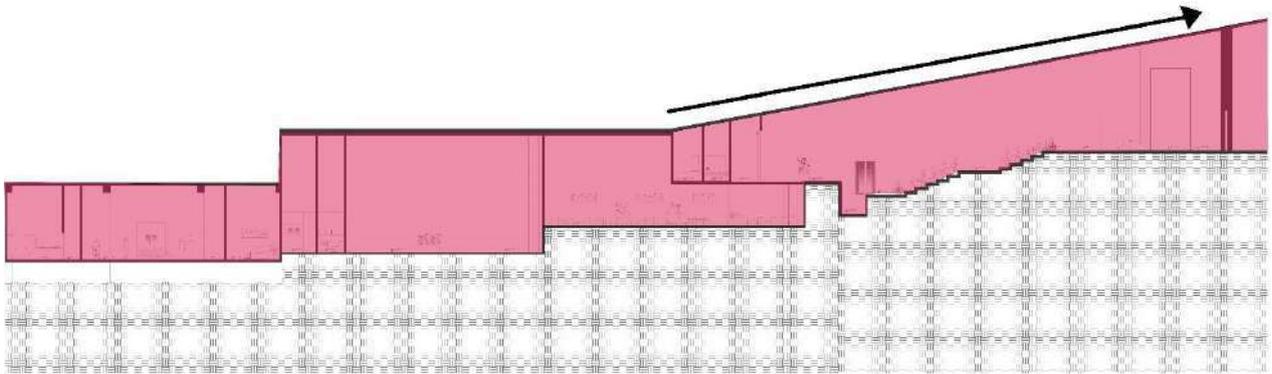


Figura 101/ Elemento Ordenador: Jerarquía

Fuente: Elaboración propia

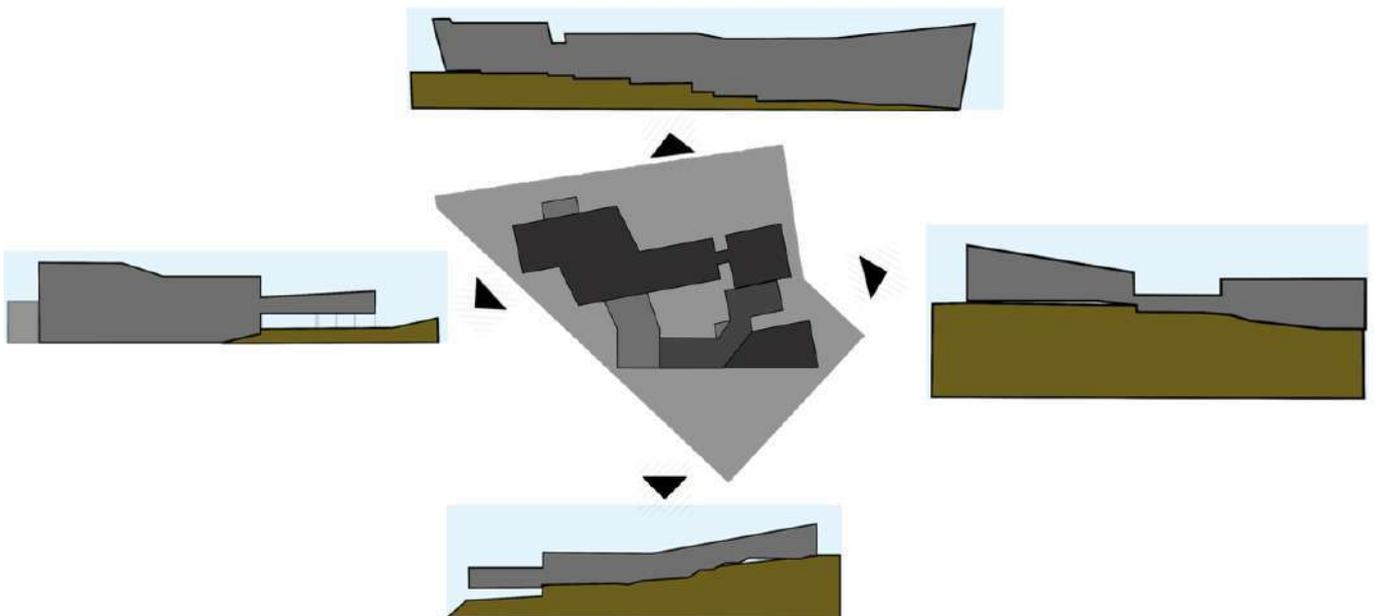


Figura 102/Elemento Ordenador: Jerarquía 2

Fuente: Elaboración propia

- LLENOS Y VACIOS:

El equipamiento arquitectónico este compuesto por ambientes de uso escolar y a la vez comunal, es por ello que se cuenta con ambientes abiertos, como plazas de acceso para una mejor circulación en el equipamiento y a la vez generar la sensación de integración social.



Figura 103/Llenos y Vacíos  
Fuente: Elaboración propia

- UNIDAD VOLUMETRIA:

La forma es de un solo volumen, a pesar que el proyecto está basado en distintas zonas dentro de él, estas zonas están relacionadas a través de un núcleo central, el cual se comporta como un elemento organizador de los ambientes.

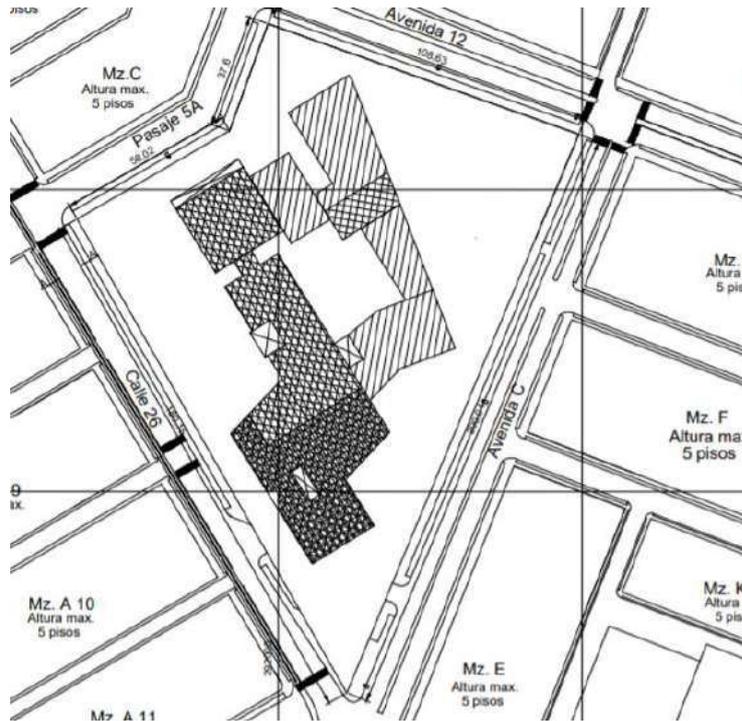


Figura 104/Unidad Volumétrica  
Fuente: Elaboración propia

- FORMA EN RELACION A LA COMUNIDAD:

El proyecto además de tener ambientes para la comunidad, tendrá espacios como plazas, parque y una losa deportiva para la comunidad.



Figura 105/Forma en relación a la comunidad  
Fuente: Elaboración propia

- **RELACIÓN CON EL ENTORNO:**

El proyecto respeta su entorno, en cuanto a las alturas de las viviendas aledañas, teniendo un máximo de 5 pisos.

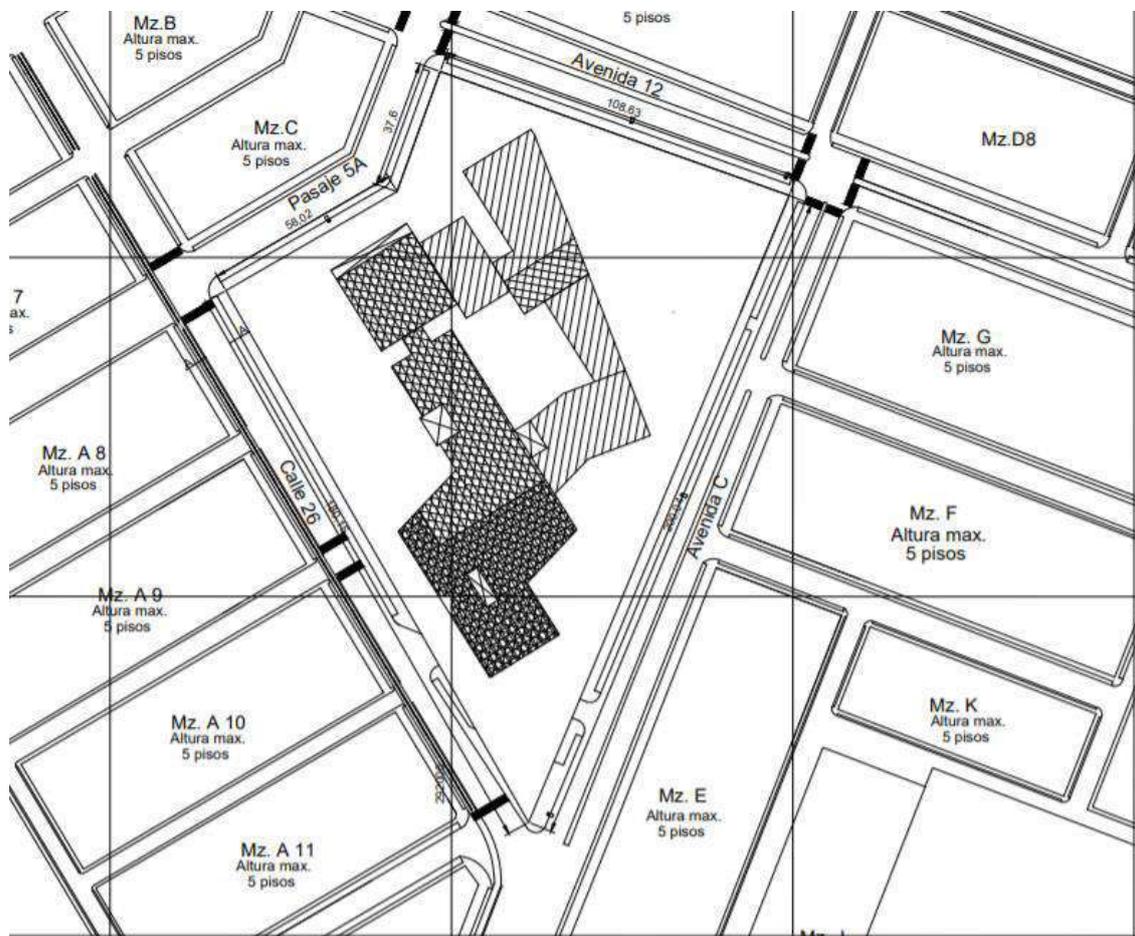


Figura 106/Relación con el entorno

Fuente: Elaboración propia

#### 1.6.4. Tecnológicos

Según el Objetivo de Desarrollo Sostenible 11, se deberá lograr que las ciudades sean inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles, es por ello que se plantea el uso de paneles solares y techos y techos verdes en el proyecto a desarrollar.



Figura 107/ODS 11

Fuente: ODS

- PANELES FOTOVOLTAICOS

Los paneles solares son un sistema ecológico generadores de fuente de energía a través de los rayos del sol (Fotones), este sistema también es conocido como sistema fotovoltaico. El funcionamiento de los paneles solares se basa en que los fotones chocan contra la base de los paneles formados por silicio generando una corriente eléctrica que a su vez va a un inversor de energía donde se convierte esa energía.

si es que se llega a tener un exceso de energía esta es enviada a un sistema de tal manera que esta sea almacenada y usada en el momento necesario, finalmente toda la energía es distribuida a los circuitos eléctricos generando así un sistema practico y ecológico. (ver lamina 19)

- TECHOS VERDES

Es un sistema ecológico basado en capas en las cual se puede incorporar áreas verdes encima de las cubiertas generando beneficios para la edificación y para el medio ambiente. Las características de este sistema son poder reducir el CO<sub>2</sub>, en las edificaciones ayudan a conservar el calor en las épocas de invierno y en el verano a conservar el frio. Además, favorecen en el control de aguas pluviales ya que tienen una gran capacidad de absorción. (ver lamina 20)

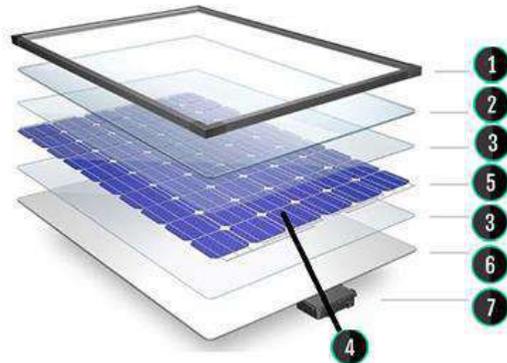
## PANELES FOTOVOLTAICOS

Dispositivo que aprovecha la energía del sol para generar electricidad mediante la radiación solar que incide sobre las células fotovoltaicas del panel.

### PRINCIPALES USOS DE PANELES FOTOVOLTAICOS

- ▶ Gracias a estos paneles, la energía solar se puede transformar en energía eléctrica, la cual es necesaria en las actividades cotidianas de las personas.
- ▶ Los paneles fotovoltaicos también se pueden usar en zonas aisladas, donde no existe acceso a la red pública.
- ▶ Se puede utilizar los paneles fotovoltaicos, para suministrar energía a las luminarias de los espacios públicos, como parques o plazas, ya que las células fotovoltaicas transforman la luz solar en energía eléctrica y esta es almacenada en baterías para ser usadas por la noche.

### PARTES DE UN PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO

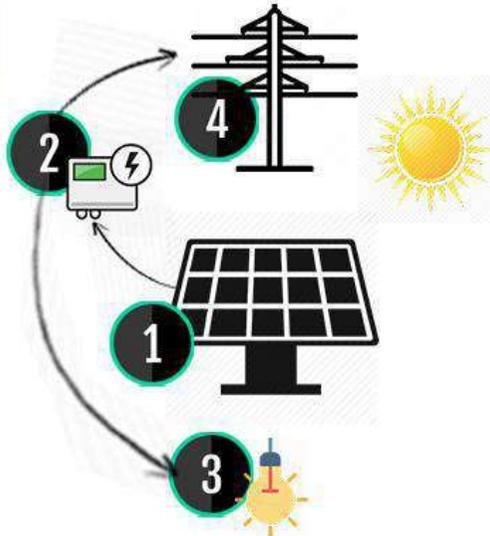


(Save Energy, 2019)

- 1 Marco de Aluminio
- 2 Cristal
- 3 Encapsulado
- 4 Celdas solares conectadas en Serie
- 5 Celdas Solares
- 6 Cubierta Posterior
- 7 Caja de Conexiones

### ¿COMO FUNCIONA?

- 1 El panel fotovoltaico capta la luz solar.
- 2 El inversor convierte la corriente la energía solar a electricidad útil.
- 3 La electricidad solar se utiliza para nuestro consumo.
- 4 La electricidad solar extra se envía a la red pública.



### ¿CUALES SON SUS BENEFICIOS?

- ▶ Es inagotable y renovable, porque siempre tendremos energía solar. 
- ▶ Es amigable con el medio ambiente. 
- ▶ Reduce costos de electricidad. 
- ▶ Es innovador en la nanotecnología. 
- ▶ Tiene disponibilidad en todo el mundo. 

### OBJETIVO DE PANELES FOTOVOLTAICOS EN EL PROYECTO

- ▶ Dar a conocer las alternativas de energía no contaminantes y sustentables.
- ▶ Concientizar a la comunidad y a los alumnos sobre el cuidado del medio ambiente.
- ▶ Mitigar los costos de consumo de Luz.



UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO

ESCUELA  
PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
Institución Educativa de nivel  
básico regular como promotor de  
capacitación, recreación y  
cohesión social, V.E.S.

LUGAR:  
Villa El  
Salvador

ASESOR:  
Arq. Cervantes  
Veliz Oscar Fredy

ALUMNA:  
Huauya Salas  
Alexa Daniela

LAMINA  
19

Lamina 19/Paneles Fotovoltaicos

Fuente: elaboración propia

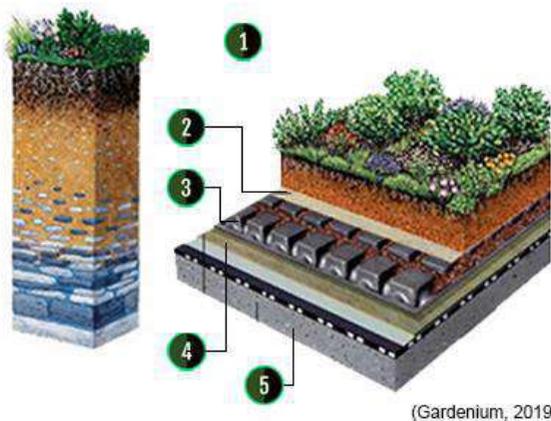
## TECHOS VERDES

Un techo verde, es el techo de una edificación, la cual esta parcial o totalmnete cubierta de vegetacion, este tipo de techo hace uso de la tecnologia a favor del ahorro de energia electrica, es asi que el techo verde tiene una funcion ecologica muy importante.

### PRINCIPALES USOS DE LOS TECHOS VERDES

- ▶ Cultivar frutas, verduras y flores
- ▶ Prolongar la vida del techo.
- ▶ Mejorar la climatizacion del edificio
- ▶ Producen Oxigeno y abosorben CO2
- ▶ Prolongar la vida del techo.

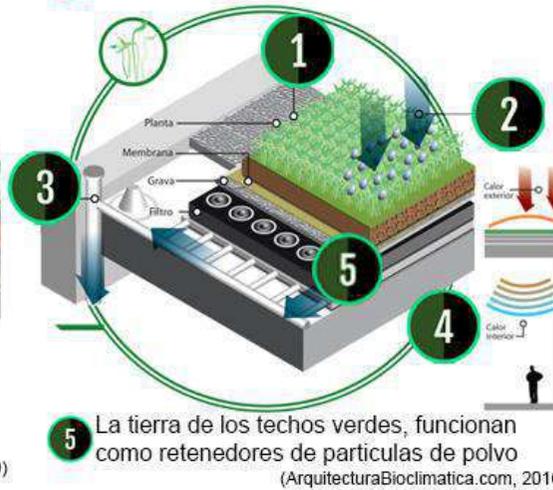
### PARTES DE UN PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO



- 1 Capa vegetal: Suelo Natural Capa Filtrante:
- 2 Horizonte de iluviación arcillosa.
- 3 Capa protectora
- 4 Capa drenante: Capa de roca
- 5 Impermeabilización Estructura de la cubierta

### ¿COMO FUNCIONA?

- 1 La cantidad de dióxido de carbono que se absorbe gracias a los techos verdes, depende del tipo y la cantidad de plantas que se coloquen en el.
- 2 El agua de lluvia permite mantener las plantas de los techos verdes, lo cual disminuye e incluso elimina el riego.
- 3 Los techos verdes cuentan con un sistema de captación de agua de lluvia que le permite utilizarla en sus operaciones diarias..
- 4 Los techos verdes, mejora el confort termico de los edificios.



### ¿CUALES SON SUS BENEFICIOS?

- ▶ Ahorran energia, ya que son aislantes, por ende disminuyen la necesidad de climatización.
- ▶ Disminuye la contaminación, y lo convierte en nuevo oxígeno.
- ▶ Se comporta como una barrera acustica.
- ▶ No necesita de mucho mantenimiento, ya que tiene poca necesidad de agua.
- ▶ Tiene disonibilidad en todo el mundo



### OBJETIVOS DE LOS TECHOS VERDES EN EL PROYECTO

- ▶ Fomentar la limpieza del aire mediante la reduccion de polvo.
- ▶ Concientizar a la comunidad y a los alumnos manteniendo los techos de vegetacion para producir oxigeno.
- ▶ Buscar soluciones en el ahorro de energia electrica ya que los techos verdes regulan la temperatura de la edificación.

### 1.6.5. Constructivos – Estructurales

Se plantea usar el sistema estructural convencional de concreto armado, con cimentación a base de zapatas y losas aligeradas

**CRITERIO ESTRUCTURAL**

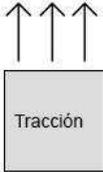
**CONCRETO ARMADO**

Se trata del uso de concreto, en el cual es incluido el acero, de forma que en conjunto actuen en fuerza de resistencia.

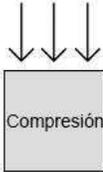


(Arkiplus, 2016)

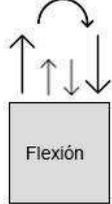
El concreto armado cuenta con tres tipos de esfuerzo los cuales son: tracción, compresión y flexión.



Tracción



Compresión



Flexión

**CARACTERISTICAS:**

- ▶ Los componentes son fáciles de conseguir, por lo que se puede usar en cualquier parte del mundo.
- ▶ Tiene mucha durabilidad y requiere de poco mantenimiento.
- ▶ Es adaptable a las distintas formas arquitectónicas.
- ▶ Antisísmico, es por ellos que su uso habitualmente es en estructuras y cimientos.

**COMPONENTES:**


+


Hormigon: mezcla de arena, grava y agua.


+

Acero en su interior

**ZAPATA CORRIDA:**

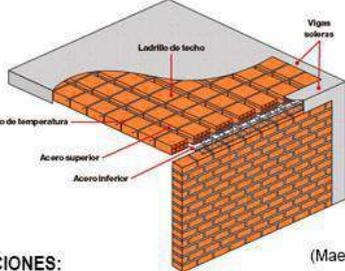
Los cimientos móviles se utilizan generalmente para cimientos de muros de carga. La base continua suele tener el doble del ancho del muro de carga, a veces incluso más grande.



(Fine, s.f.)

**LOSA ALIGERADA:**

Es el elemento estructural de una edificación, responsable de proporcionar una cubierta sólida a nuestro proyecto, conectando las vigas, muros, columnas en conjunto y de esta manera transferir la carga a los cimientos. *Losa aligerada*



(Maestro, s.f.)

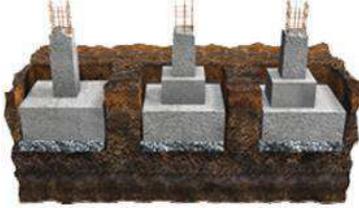
**FUNCIONES:**

- ▶ Transfieren hacia los muros o vigas su mismo peso, el peso de acabados, como también de objetos y personas.
- ▶ En caso de sismos, esta losa dirige hacia los muros las fuerzas que producen los terremotos.
- ▶ Une a los demás elementos estructurales como columnas, vigas y muros, de esta manera toda la estructura funciona como una sola, es decir en conjunto.

**CIMENTACIÓN:**

**ZAPATA AISLADA:**

Son un tipo de Cimentación Superficial, la cual sirve de base de elementos estructurales, como son las columnas, de esta manera la zapata amplía la superficie de apoyo para que el suelo soporte la carga transmitida.



(Fine, s.f.)



**UNIVERSIDAD**  
CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA**  
PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

**PROYECTO:**  
Institución Educativa de nivel básico regular como promotor de capacitación, recreación y cohesión social, V.E.S.

**LUGAR:**  
Villa El Salvador

**ASESOR:**  
Arq. Cervantes Veliz Oscar Fredy

**ALUMNA:**  
Huauya Salas Alexa Daniela

**LAMINA**  
21

Lamina 21/Criterio Estructural  
Fuente: elaboración propia

## 1.7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 1.7.1. Planeamiento Urbano

#### LIMITES DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN

- Por el Nor - Este: Av. Pachacútec
- Por el Sur - Este: Av. Lima
- Por el Sur - Oeste: Av. Separadora Industrial
- Por el Nor - Oeste: Av. Universitaria

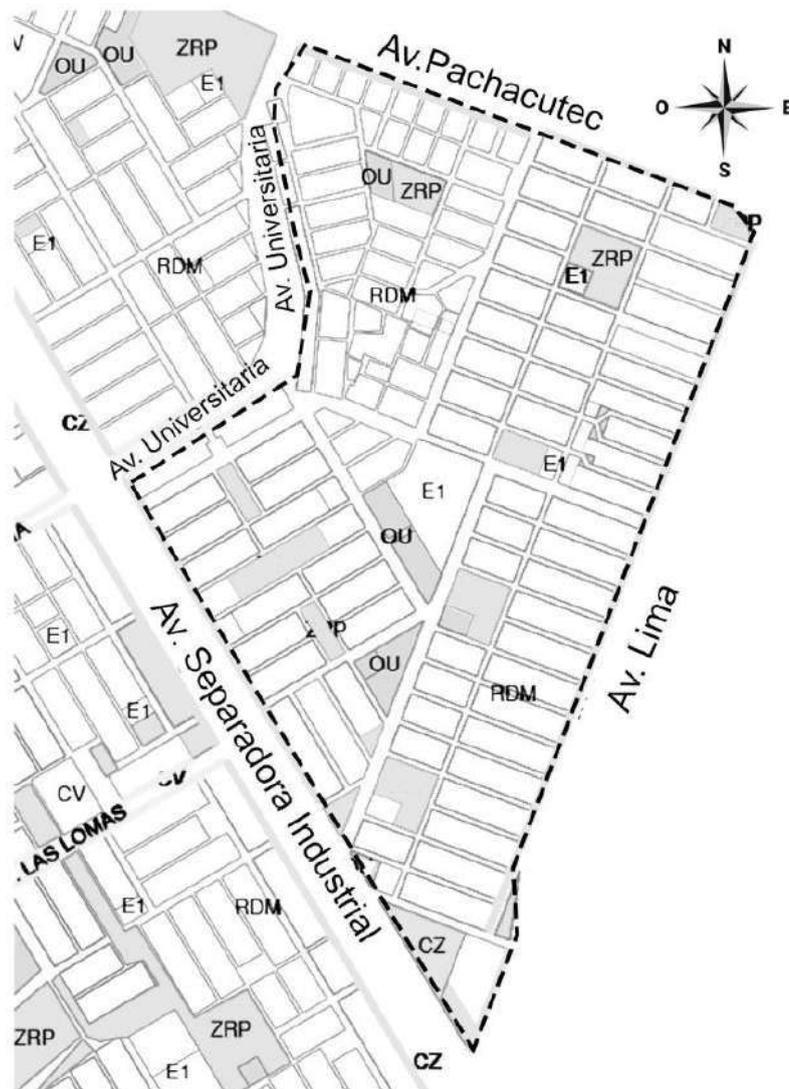


Figura 108/Zona de Intervención

Fuente: Elaboración propia

## ZONIFICACIÓN

La zona a intervenir cuenta con una zonificación de Residencial de Densidad Media (RDM), en cuanto a la Zona Comercial, presenta Comercio Vecinal (CV) y Comercio Zonal (CZ) y con respecto a la Zona de Equipamientos, cuenta con Educación Básica (E1), Zona de Recreación Pública (ZRP) y Otros Usos (OU).

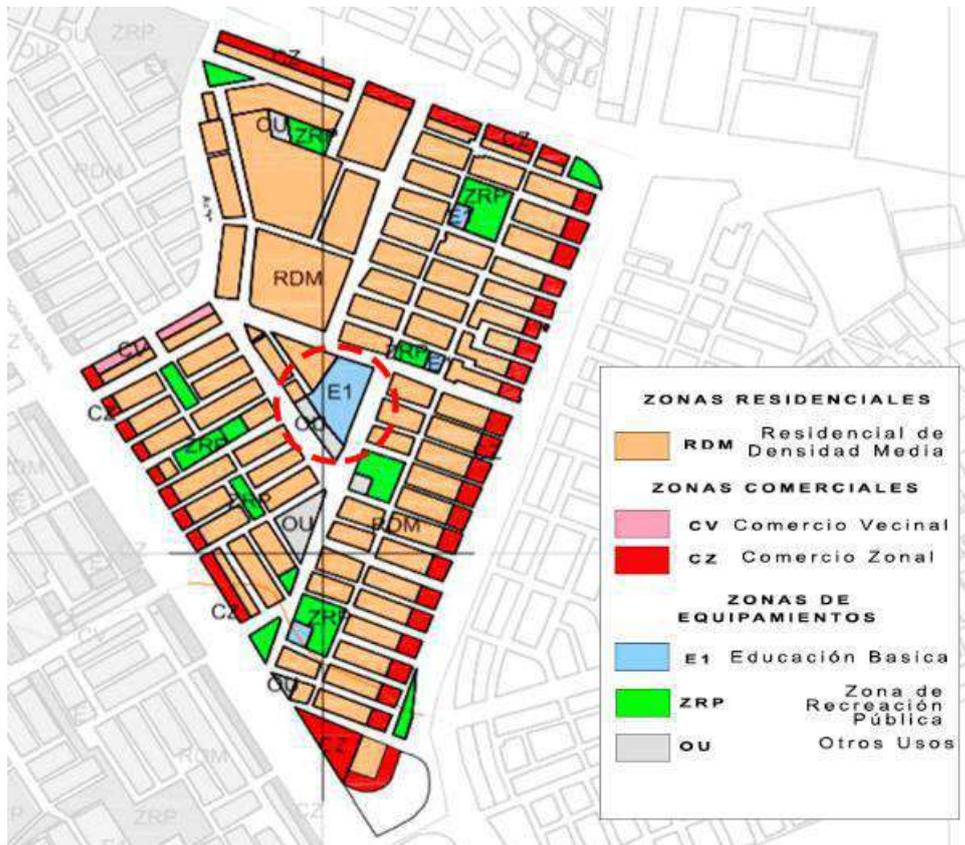


Figura 109/Zonificación de la zona

Fuente: Elaboración propia

Dicha zonificación se mantendrá en su mayoría, se generará un cambio en la Zona de OU, con la finalidad de complementar el equipamiento propuesto, ya que en esta zona se hallaba el paradero de la línea de autobús La 10E.

En cuanto a la altura máxima permitida en las viviendas, será de 3 pisos, en viviendas unifamiliares y 5 pisos en viviendas multifamiliares.

## USO DE SUELOS

- ZONA RESIDENCIALES

RDM: En la zona a intervenir se propuso que el uso de suelo será compatible con viviendas unifamiliares y multifamiliares.

- ZONA COMERCIALES

CV: Se propuso un comercio vecinal en las avenidas colindantes al terreno donde se desarrollará la propuesta arquitectónica, es decir, la Av. 12, Av. C, Calle 26 y Pasaje 3, al ser una institución educativa el equipamiento propuesto, el comercio vecinal será particularmente negocios pequeños como bodegas, panaderías, librerías y pequeños restaurantes.

De igual manera en la Calle E y Calle 27, se propuso un comercio vecinal, dirigido a bodegas y farmacias, ya que en estas calles se ubica una iglesia y un Centro de Salud Parroquial.

CZ: En las avenidas principales, tales como Av. Lima y Av. Separadora Industrial, se desarrolló el comercio zonal de ferreterías, restaurantes y a la vez se generó un rubro automotriz

- ZONA DE EQUIPAMIENTOS:

E1: La zona designada a Educación estará relacionada a centros educativos, como Instituciones Educativas y PRONOEI.

Tabla 72/Usos de Suelos

USO DE SUELO	
ZONA RESIDENCIALES	
RDM	Vivienda Unifamiliar Vivienda Multifamiliar
ZONA COMERCIALES	
CV	Bodegas, librerías, farmacias, panaderías
CZ	Ferreterías, restaurantes, rubro automotriz
ZONA DE EQUIPAMIENTOS	
E1	I.E. Inicial, I.E. Primaria y Secundaria, PRONOEI
ZRP	Parques deportivos, plazas.
OU	Terminal de Buses, parroquia, postas medicas

Fuente: Elaboración propia

## VIALIDAD, ACCESIBILIDAD Y SEÑALIZACION

Actualmente la zona intervenida, en su mayoría no cuenta con vías bien definidas, es por ello que se propone un diseño integro de vías, proponiendo vías de dos carriles para cada sentido, en vías como Av., 12, Av. C, las cuales colindan con el terreno del equipamiento arquitectónico, como también para las vías secundarias;

En cuanto a las vías principales como la Av. Lima y Av. Separadora Industrial cuentan con una berma central.

En las avenidas colindantes a la propuesta arquitectónica se consideró una velocidad máxima de 30 km/h y en las avenidas principales, 60 km/h.

En cuanto al transporte de bicicletas, se propuso una ciclo vía, aledaña a las vías con acceso a la propuesta arquitectónica

Con respecto a la señalización, se propone la implementación de semáforos vehiculares, los cuales se ubicarán en los nodos vehiculares, como también se propondrá la implementación de semáforos peatonales para las vías perimétricas a la institución educativa.

## RECREACIÓN

La propuesta recreativa en los espacios públicos, serán diseñados mediante parques y plazas, así mismo, de juegos y gimnasio, de esta manera se pretende integrar a toda la comunidad, tanto a niños, jóvenes como adultos.



Figura 110/Parques Deportivos

Fuente: <http://mueveteperu.blogspot.com/2013/07/mas-gimnasios-en-los-parques-menos.html#.X7v3AGhKhPY>

**MEMORIA DESCRIPTIVA OBJETO  
ARQUITECTONICO**

## 1.7.2. Memoria Descriptiva del Proyecto

### **PROYECTO: Institución Educativa**

#### **ASPECTOS GENERALES:**

- **UBICACIÓN:**

Departamento: Lima

Provincia: Lima

Distrito: Villa El Salvador

Dirección: Urbanización Pachacamac, Parcela 3, IV Etapa, Mz A3, Lote 45

- **DATOS DEL TERRENO:**

Área: 17 618 m<sup>2</sup>

Perímetro: 578.39 ml.

Zonificación: E1 (Educación Básica)

**Limites:**

✓ NO: Calle 5

✓ SE: Av. C

✓ SO: Calle 26

✓ NE: Av. 12

**Medidas perimétricas:**

✓ Por el frente, con calle 26 178.08 ml.

✓ Por el costado derecho, con Av. C 196.70 ml.

✓ Por el costado izquierdo, con Calle 5a 59.53 ml. Y 36.92 ml.

✓ Por el fondo, con Av. 12 107.13 ml.

- **DESCRIPCION DEL PROYECTO**

**Propuesta Arquitectónica:**

Se propone un objeto arquitectónico el cual cumpla con lo requerido por la comunidad, de esta manera se propone una Institución Educativa para el nivel Inicial, Primaria y Secundaria, además se cuenta con ambientes que también serán de uso para la comunidad, siendo el motivo del objeto arquitectónico propuesto, involucrar tanto a niños, jóvenes y adultos en el proyecto, mediante su cultura, y expresión artística, la cual se va reforzando al pasar de los años.

### Concepto:

El concepto se basa en la expresión artística de la población juvenil, siendo esta el grafiti, arte el cual ha sido practicado por los jóvenes al transcurrir lo años, este grafiti, fue representado mediante abstracciones de algunos grafitis, de esta manera se visualizó los desniveles y formas predominantes de este arte, siendo esto representado en la circulaciones, volumetría y elevaciones.

### Zonificación:

El proyecto Arquitectónico se basa en 7 zonas, siendo estas: Zona Educativa, en la cual se encuentra la Institución Educativa y la biblioteca; Zona Administrativa; Z. de Talleres; Z. Servicios Generales, donde se encuentra los SS.HH., estacionamientos y restaurante; Z. Cultural, donde se encuentra el Auditorio; Z. de Servicios Complementarios y finalmente la Zona Comunitaria.

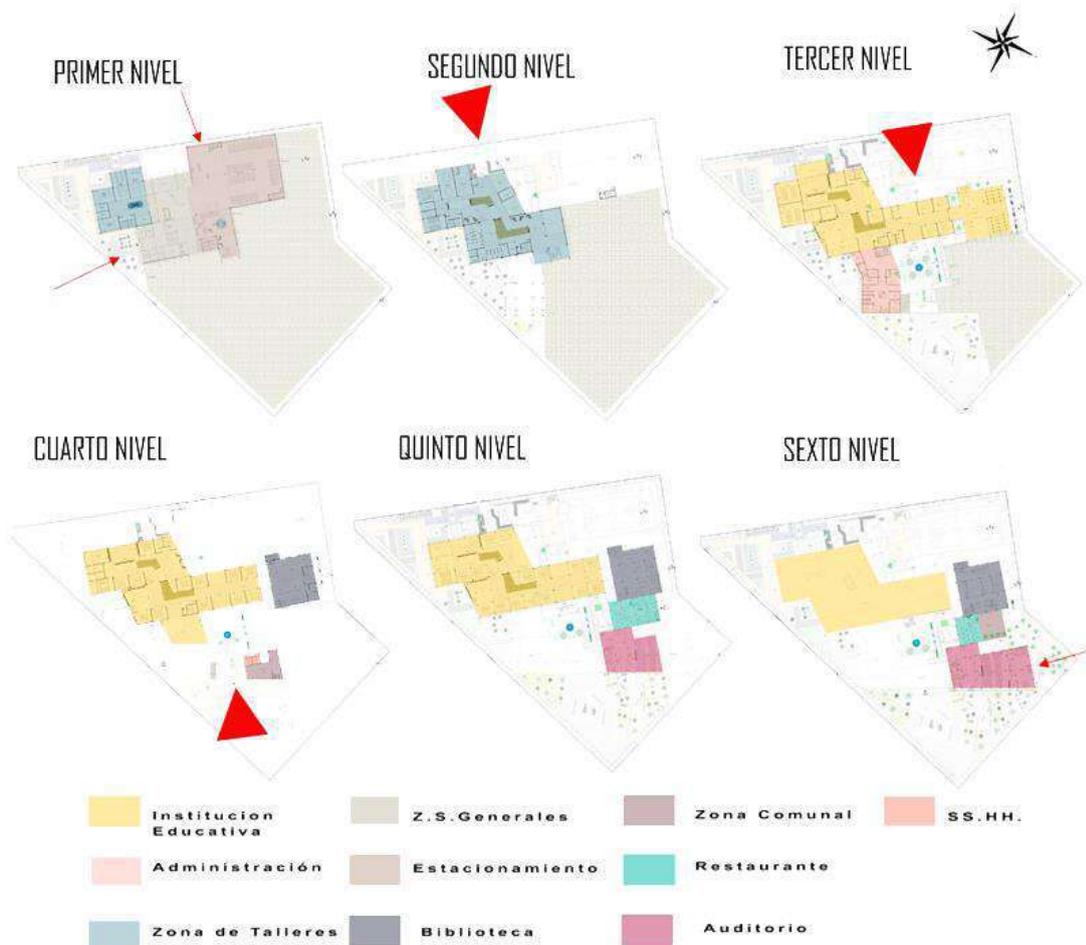


Figura 111/Zonificación  
Fuente: Elaboración Propia

## Área Construida:

La Institución Educativa se divide en tres niveles, el cual cuenta con ambientes para el nivel inicial, primaria, secundaria y la biblioteca, los tres niveles tienen zonas teóricas y zonas prácticas, como también zona de servicios, todo ello dando un total de área de 8 640.24 m<sup>2</sup>.

ZONA EDUCATIVA				
NIVEL INICIAL				
ZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA	AFORO
Zona Teórica	Aula 3 años	2	62 m <sup>2</sup>	14
	Aula 4 años	2	62 m <sup>2</sup>	14
	Aula 5 años	2	62 m <sup>2</sup>	14
Zona Practica	SUM	2	316.82	100
	Sala de Psicomotricidad	2	244.68	14
Servicio	SS.HH.	2	150.59	15
	Quiosko	1	35.15	7
	Informes	1	27.22	3
	Deposito	3	184.48	-
Otros	Circulación, Patio y Huerto		2 089.97	
Total			3 546.64	

ZONA EDUCATIVA				
NIVEL PRIMARIA				
ZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA	AFORO
Zona Teórica	Aula 1° P	2	62 m <sup>2</sup>	25
	Aula 2° P	2	62 m <sup>2</sup>	25
	Aula 3° P	2	62 m <sup>2</sup>	25
	Aula 4° P	2	62 m <sup>2</sup>	25
	Aula 5° P	2	62 m <sup>2</sup>	25
	Aula 6° P	2	62 m <sup>2</sup>	25
Zona Practica	Laboratorio	1	111.77 m <sup>2</sup>	31
	Almacén	1	41 .25 m <sup>2</sup>	-
	Taller de Computación	1	107.24 m <sup>2</sup>	31
	Sala de Conectividad	1	38.80 m <sup>2</sup>	-
	Sala de Exposición	1	174.41 m <sup>2</sup>	30
Servicio	SS.HH.	1	89.52 m <sup>2</sup>	15
	Quiosko	1	28.28 m <sup>2</sup>	5
Otros	Circulación, Patio y Huerto		1 204.20 m <sup>2</sup>	
Total			2 539.47	

ZONA EDUCATIVA				
NIVEL SECUNDARIA				
ZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA	AFORO
Zona Teórica	Aula 1° S	2	62 m2	25
	Aula 2° S	2	62 m2	25
	Aula 3° S	2	62 m2	25
	Aula 4° S	2	62 m2	25
	Aula 5° S	2	62 m2	25
	Aula Preuniversitaria	3	62 m2	25
Zona Practica	Laboratorio	1	115.37 m2	31
	Almacén	1	43.11 m2	-
	Taller de Computación	1	110.73 m2	31
	Sala de Conectividad	1	40.54 m2	-
Servicio	Sala de Exposición	1	174.41 m2	30
	SS.HH.	1	89.52 m2	15
	Quiosko	1	28.28 m2	5
Otros	Circulación, Patio y Huerto		1 146.17 m2	
Total			2 554.13	

ZONA EDUCATIVA				
BIBLIOTECA				
ZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA	AFORO
Biblioteca de Inicial	Zona lúdica	1	228.95 m2	30
	Ludoteca	1	41.17 m2	15
	Zona de Lectura	1	70.28 m2	15
	Atención y almacén	1	62.99 m2	4
	Cubículos Grupales	5	65 m2	5
	SS.HH.	1	60.96 m2	15
Biblioteca jóvenes y adultos	Zona de Lectura	2	323.98 m2	42
	Hemeroteca	1	44.63 m2	16
	Atención y Almacén	2	62.99 m2	4
	SS.HH.	1	60.96 m2	15
	Zona de Computadoras	2	99.45 m2	25
	Zona de Videos	6	90 m2	5
Otros	Circulación		494.88 m2	
Total			1 706.24 m2	

ZONA EDUCATIVA	
NIVEL INICIAL	3 546.64 m2
NIVEL PRIMARIA	2 539.47 m2
NIVEL SECUNDARIA	2 554.13 m2
BIBLIOTECA	1 706.24 m2
TOTAL	10 346.48 m2

La zona de talleres se divide en dos niveles, el cual cuenta con zonas de aprendizaje y zona de servicios, cada taller cuenta con un almacén, siendo estos talleres, ambientes donde los alumnos de la institución educativa, como también jóvenes de zonas aledañas, puedan formarse y a la vez capacitarse en distintas actividades, es así que la suma de estos ambientes da un total de

ZONA DE TALLERES				
ZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA	AFORO
TALLES RECREATIVOS	Aula de Música y oratoria	1	98.20	30
	Danza y teatro	2	164.21	25
	Aula de Arte	2	279.60	25
TALLER DE INSERCIÓN LABORAL	Taller de Barbería	1	122.60	20
	Taller de Computo/ Contabilidad y Diseño Grafico	1	94.39	30
	Taller de Textilería	1	136	15
	Taller de Repostería	1	143.61	15
	Taller de Mecánica	1	92.57	15
	Taller de Carpinterea	1	89.02	15
	Taller de Peluquería	1	117.79	20
Servicios	SS.HH.	2	120.00	15
	Recepción	1	11.94	3
	Quiosko	1	57.26	5
	Almacén de Música	1	33.06	-
	Almacén de Danza	1	45.04	-
	Almacén de Barbería	1	16.17	-
	Sala de Conectividad	1	31.15	-

	Almacén de mecánica	1	29.93	-
	Almacén de Carpintería	1	28.37	-
	Almacén de peluquería	1	16.10	-
Otros	Circulación		1 387.95	
Total			3 114.91 m2	

La zona administrativa cuenta con solo un nivel, el cual tiene un área total de 620.68 m2

ZONA ADMINISTRATIVA				
ZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA	AFORO
Oficinas	Secretaría y Dirección	1	41.61 m2	4
	Asistente Social	1	27.76 m2	3
	Coordinación de talleres	1	16.54 m2	3
	Contabilidad y logística	1	42.90 m2	4
	Administración	1	20.60 m2	3
	Sala de juntas	1	38.8 m2	20
	Sala de docentes	1	35.13 m2	15
	psicología	1	24.80 m2	5
Servicio	Recepción	1	14.12 m2	3
	Tópico	1	32.12 m2	5
	Economato	1	12.35 m2	-
	SS.HH.	2	30.13 m2	15
Otros	Circulación		256.06 m2	
Total			620.68 m2	

La Zona de Servicios Generales está conformada por Restaurante, el cual tiene un solo nivel; el estacionamiento, también con un solo nivel los SS.HH. de todo el Equipamiento, todos estos ambientes dando un total de 3 223.14 m2 y

ZONA DE SERVICIOS GENERALES				
ZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA	AFORO
RESTAURANTE	Barra	1	27.31 m2	3
	Cocina	1	48.88 m2	4
	almacén	2	7.36 m2	-
	Zona de Descanso		41.19 m2	4

	SS.HH. Personal		10.57 m2	3
	SS.HH. comensales		58.51 m2	10
	Zona de Mesa		140.26 m2	50
	Circulación		23.51 m2	
Estacionamiento	Estacionamiento para Auditorio	37	462.50 m2	37
	Estacionamiento para Institución Educativa	9	112.5 m2	9
	Estacionamiento Administración	12	150.00 m2	12
	Est. Discapacitado	2	38.00 m2	2
	Bus Escolar	2	134.38 m2	2
	Bicicletas	20	34.00 m2	20
	SS.HH.		62.14 m2	10
	Circulación		1 814.79 m2	
SS.HH.	SS.HH.		57.24 m2	10
Total			3 22314	

La zona cultural está conformada por el auditorio, el cual tiene un área total de 925.60 m2

ZONA CULTURAL				
ZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA	AFORO
AUDITORIO	Foyer	2	226.96 m2	50
	Boletería	2	17.68 m2	3
	Sala de Proyección	1	20.69	2
	Cuarto Eléctrico	1	16.36 m2	1
	Zona de Butaca		308.18 m2	360
	Escenario		102.46	20
	Foso de Orquesta		28.13	6
	Camerino Hombre		20.19	2
	Camerino Mujer		19.48	2
	Camerino Discapacitado		12.68	1
Servicio	SS. HH	2	77.30 m2	10
	Cuarto de Limpieza		12.76 m2	-

Otros	Circulación		62.73	
Total			925.60	

La zona de servicios complementarios cuenta con 487.64 m2

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS					
ZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA	AFORO	
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Vestíbulo	1	147.46 m2	-	
	Control	1	33.54	1	
	Cuarto de Limpieza	1	31.35 m2	-	
	Cuarto de Bombas y Cisterna	1	30.33	-	
	Agua contra Incendio	1	29.63	-	
	Agua potable	1	25.56	-	
	Lavandería	1	64.57	2	
	Grupo Electrónico	1	18.20	-	
	Cuarto de Tablero	1	19.50	-	
	Subestación eléctrica	1	39.76	-	
	Guardianía			7.25	1
	Cuarto de Cámaras			15.08	1
	SS. HH			5.26	1
	Circulación			20.15	
Total			487.64		

La zona comunitaria cuenta con solo nivel, el cual tiene un área total de 208.05 m2

ZONA COMUNITARIA				
ZONAS	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA	AFORO
ZONA COMUNITARIA	Local Comunal		118.93	50
	Sala de Reuniones		69.95	50
	SS.HH.		20.17	3
Total			208.05	

**MEMORIA DESCRIPTIVA**  
**ARQUITECTURA**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTURA**

**PROYECTO:** Institución Educativa “Rey Juan Carlos Borbón”

**I. OBRA:**

Institución Educativa “Rey Juan Carlos Borbón”

**II. UBICACIÓN:**

El proyecto se encuentra ubicado en: Pueblo Joven VILLA EL SALVADOR;  
Urbanización Pachacamac, Parcela 3C. IV etapa, Manzana A3, Lote 45

**III. DATOS TECNICOS:**

El proyecto tiene como área de terreno 17 936 m<sup>2</sup>, ubicado en la dirección antes mencionada.

El bloque de la Institución Educativa y talleres, tiene un área total de 1425.2117 m<sup>2</sup>

**COLINDANTES Y MEDIDAS PERIMETRICAS:**

Por el frente:	Área pública
Por el lado Derecho:	Zona de Servicios Complementarios
Por el lado izquierdo:	Área Pública
Por el Fondo:	Institución Educativa

**IV. DESCRIPCIÓN**

Sobre el área del terreno descrito se ha diseñado el proyecto, Institución Educativa “Rey Juan Carlos Borbón”, que consta de cinco pisos. La distribución es de la siguiente manera:

**PRIMER PISO:**

Este compuesto por la zona de talleres, el cual comprende, Taller de Mecánica y Almacén; Taller de Textilería: Taller de Repostería y Almacén; Almacén General, Mantenimiento, Quiosco, SS.HH. Hombres, SS.HH. Mujeres, Taller de Carpintería y Almacén.

**SEGUNDO PISO:**

Llega escalera al segundo piso; Hall; Recepción; Taller de Música y Oratoria, y Almacén, Taller de Computación y Sala de Conectividad; SS.HH. Mujeres, SS.HH. Hombres; Taller de Arte 1; Taller de Arte 2 y

Almacén, Talle De Danza y Teatro 1; Taller de Danza y Teatro 2 y  
Almacén compartido

**TERCER PISO:**

Llega escalera al tercer pis; Hall; Deposito 1; Depósito 2; Deposito 3;  
SS.HH. Mujeres; SS.HH. Hombres; SUM 1; SUM2; Mirador

**CUARTO PISO:**

Llega escalera al cuarto piso, Hall; Aula Primaria 1; Aula primaria 2; Aula  
primaria 3; SS.HH. Mujeres; SS.HH. Hombres; Taller de Computación y  
sala de conectividad; Laboratorio y almacén.

**QUINTO PISO:**

Llega escalera al quinto piso, Hall; Aula Secundaria 1; Aula Secundaria 2;  
Aula secundaria 3; SS.HH. Mujeres; SS.HH. Hombres; Taller de  
Conectividad y sala de conectividad; Laboratorio y Almacén.

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**  
**ARQUITECTURA**

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **Método de construcción:**

La mano de obra empleada en las construcciones de albañilería será calificada, debiendo supervisarse el cumplimiento de las siguientes exigencias básicas: Que los muros se construyan a plomo y en línea.

Que todas las juntas horizontales y verticales, queden completamente llenas de mortero. Que el espesor de las juntas de mortero sea como mínimo 10 mm. y en promedio de 15 mm.

Que se mantenga el temple del mortero mediante el reemplazo del agua que se pueda haber evaporado. El plazo del reemplazo no excederá la fragua inicial del cemento. El mortero será preparado sólo en la cantidad adecuada para el uso de una hora, no permitiéndose el empleo de morteros remezclados.

Que no se asiente más de un 1.20 m. de altura de muro en una jornada de trabajo. Cuando los muros alcancen la altura de 50cms., se correrá cuidadosamente una línea de nivel sobre la cual se comprobará la horizontalidad del conjunto aceptándose un desnivel de hasta 1/200 que podrá ser verificado promediándolo en el espesor de la mezcla en no menos de diez hiladas sucesivas

### **BRUÑAS**

De 1cm x 1cm, SEGÚN DETALLE.

a) Descripción:

Para definir o delimitar cambio de acabados o en el encuentro entre muros y cielo raso, en los lugares indicados en los planos, se deberá construir bruñas; éstas son canales de sección rectangular de poca profundidad y espesor efectuados en el tarrajeo o revoque. Las dimensiones de bruñas se harán de acuerdo a planos.

b) Consideraciones:

El trabajo se elaborará antes que el mortero aún no ha fraguado.

c) Método de construcción:

Las dimensiones de bruñas se harán de acuerdo a lo indicado en planos. Se realiza en el revoque final del paramento en que se solicita, se procede cuando el mortero aún no ha fraguado.

Con la ayuda de un aparejo especial tipo plancha, en el que se ha adherido en alto relieve una cinta con las dimensiones de la bruña y utilizando una regla para conservar la horizontalidad, se frota dicho aparejo empujando en el tarrajeo de manera tal que se profile muy nítidamente el canal. Si fuera necesario, se realizarán los resanes que permitan obtener una muy bien delineada bruña.

## **RAMPAS DE CONCRETO**

$f'c=175 \text{ Kg/cm}^2$   $e=5''$  INCLUYE ACABADO Y BRUÑADO

### **a) Descripción:**

Son elementos arquitectónicos peatonales de circulación que relacionan a otras circulaciones de diferentes niveles, mediante su superficie plana e inclinada la cual tendrá una pendiente máxima de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones.

### **b) Consideraciones:**

Tomar en cuenta el porcentaje de pendiente que se encuentra indicado en los planos.

### **c) Materiales:**

Para el concreto de base se usará cemento Portland, arena, piedra con dimensiones de  $\frac{1}{2}''$  a  $\frac{3}{4}''$  que cumplan las especificaciones técnicas, la cual tendrá un espesor de 11 cm de concreto  $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ , una segunda capa de revestimiento con mortero 1:2 de 1.5 cms. de espesor, acabado frotachado y bruñado cada 10 cm para evitar el deslizamiento de los usuarios.

### **d) Método de construcción:**

Para construir las rampas regirán las mismas especificaciones anotadas para pisos de concreto. En términos generales antes de proceder al vaciado se mejorará el suelo de acuerdo a los estudios de suelos, apisonándolo y nivelando el terreno. Se mojará abundantemente el terreno y sobre él, se construirá la losa de acuerdo a lo descrito en el plano correspondiente. Curado. - Regirán las mismas especificaciones para estructuras de concreto.

**e) Método de medición:**

La unidad de medición de esta partida será metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

**TRABAJO DE JARDINERIA,**

**a) Descripción y consideraciones:**

El terreno resultante de todas las áreas a intervenir podrá ser el mismo terreno natural teniendo la salvedad de removerlo al menos en una profundidad de 30 cm y preparar el suelo superior de la siguiente manera:

Para las zonas que serán cubiertas de Grass o césped se deberá proveer de una capa de un mínimo de 10 cm de espesor de tierra preparada con tierra de chacra (libre de piedras y cantos rodados), tierra vegetal compuesta de materia orgánica descompuesta y guano de caballo en una proporción mínima de 4:1:1. Esta tierra preparada deberá ser suelta y fácil de manipular.

El recubrimiento de las zonas indicadas con césped además de la preparación del suelo indicada, llevará el sembrado del césped comúnmente llamado americano, cuyo nombre científico es *Stenotaphrum Secundatum*.

Se sembrará por esquejes de largos entre 15 y 20 cm enterados unos 7 a 10 cm. La separación entre esquejes es la habitual de unos 12 a 15 cm. Una vez cubierta el área con los esquejes de césped se deberá regar abundantemente, repitiendo el riego en forma diaria al menos por 2 semanas procurando que el terreno siempre esté húmedo.

El tiempo de cubrimiento total del césped es de 1 mes. Luego de cubierto se deberá cortar con máquina cortadora de Grass y mantenerlo cortado con una frecuencia semanal. e) Método de medición: La unidad de medición de esta partida será por metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

**MEMORIA DESCRIPTIVA  
ESTRUCTURAS**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAS**

PROYECTO: Institución Educativa “Rey Juan Carlos Borbón”

**I. OBRA:**

Institución Educativa “Rey Juan Carlos Borbón “

**II. UBICACIÓN:**

El Proyecto se encuentra ubicado en: Pueblo Joven VILLA EL SALVADOR;  
Urbanización Pachacamac, Parcela 3C. IV etapa, Manzana A3, Lote 45.

**01. GENERALIDADES:**

La presente Memoria descriptiva forma parte del Proyecto estructural para la ejecución de la obra " INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE NIVEL BASICO REGULAR", Ubicado en Urbanización Pachacamac, Parcela 3C. IV etapa, Manzana A3, Lote 45 – Distrito de Villa El Salvador, Provincia de Lima Departamento de Lima.

El objeto de esta Memoria es brindar una breve descripción de la estructuración adoptada, así como de los criterios considerados para el diseño de los elementos estructurales.

El proyecto de estructuras está debidamente conciliado con el proyecto arquitectónico y con las especialidades de Instalaciones Sanitaria y de instalaciones Eléctricas.

**02. ESTRUCTURACION**

El proyecto consta de una edificación 05 niveles, la cual se basa en un sistema estructural de muros de concreto armado y muros de Albañilería confinada, con muros portantes de soga, la cimentación está basada en zapatas y losa de cimentación, las columnas son de sección variable de 30x50cm y columnas en L, las vigas son de 30x50 de sección la losa aligerada de 25cm de espesor

### **03. DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES**

#### **ESTRUCTURA DE ALBAÑILERÍA CONFINADA Y CONCRETO ARMADO**

Los muros de albañilería confinada, se encuentran interconectados entre sí por la losa de entrepiso, contribuyendo en resistir las fuerzas horizontales proveniente del sismo.

Los muros portantes se han diseñado, considerando los principios de la mecánica y la resistencia de los materiales, realizando las combinaciones de Carga Muerta, Carga Viva y Cargas de sismo, de acuerdo a las estipulaciones dadas en las Normas Técnicas de Albañilería E-070, Norma de Concreto armado E-060 y Normas de Diseño Sismo Resistente E-030 del Reglamento Nacional de Construcciones.

El análisis sísmico se ha realizado considerando la presencia de muros de albañilería, muro de corte de concreto armado y el tipo y uso del suelo, para la estimación de la fuerza cortante total en la base de la edificación.

#### **JUNTAS**

En el planteamiento general de la Edificación, se ha considerado una junta sísmica de 5.00cm. dada las características de la edificación, para evitar los efectos de desplazamientos y contracción.

### **04. ALCANCES DEL PROYECTO**

El proyecto de estructura contempla la construcción de cinco niveles.

Normas Consideradas:

El proyecto estructural ha sido desarrollado sobre bases del RNE, Se ha considerado las normas vigentes de Cargas E-020, suelos y cimentaciones E-050, diseño sismo resistente E-030 y concreto armado E 060, en el diseño de los elementos de albañilería.

## **05. ASPECTOS TECNICOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL**

De acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), Título XI-Obras de Construcción, los Proyectos de Arquitectura, Estructuras e Instalaciones deben ser el resultado de una acción coordinada de los especialistas, lo que refleja en el presente proyecto y que garantiza una solución funcional y económica.

Para el cálculo de esfuerzos de los elementos estructurales, se ha considerado las normas de la Ingeniería Sísmica (Norma Técnica de Edificación E. 030-Diseño Sismo-resistente).

Teniendo en cuenta el tipo de suelo que tiene presencia de sulfatos, carbonatos ó elementos que puedan atacar la estructura, se empleará cemento Pórtland Tipo I para el concreto armado.

Las dimensiones de las columnas y vigas son coherentes con las demandas de esfuerzos solicitados y la rigidez necesaria para el comportamiento sísmico. La concepción estructural, diseño y detallado de las estructuras se ha efectuado con la filosofía del diseño sismo – resistente, norma E-030.

Existe continuidad en la estructuración en cuanto a la altura; del mismo modo no se presentan distorsiones o reducciones en planta bruscas, por los efectos de torsión son reducidos.

## **06. MEMORIA DE CALCULO**

### **CRITERIOS DE DISEÑO**

La concepción del diseño estructural del predio prevé que, en su longitud más larga, se ubique los pórticos principales, los que asumirán las cargas vivas y muertas ubicadas sobre la losa aligerada en la longitud corta encuentran conformados por columnas y vigas de concreto, los cuales fueron diseñados bajo el concepto de brazos rígidos, debido a la diferencia entre las inercias de estos elementos

Con respecto al sentido más desfavorable de la edificación, básicamente está conformado por muros de albañilería confinada a las columnas, las cuales resistirán el sismo en ese sentido.

Como se sabe, la deformación que se genera en los muros de corte de concreto armado y albañilería confinada, está en relación directa a la fuerza aplicada (sismo), e inversamente proporcional a la rigidez que cada elemento presenta en el sentido de la fuerza aplicada.

A los elementos sísmicos se ha tomado en cuenta los elementos más representativos, como vigas y columnas que aportan condiciones de estructuras considerables en el modelo

## **07. DIMENSIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES**

### **Los aligerada**

Las losas de los techos aligerados se han diseñado para que actúen en el sentido de la menor luz disponible (L)

### **Vigas**

Las vigas principales que reciben las cargas de los techos la más desfavorables tiene una longitud estimada en los planos, razones por índole de arquitectura se determina que las dimensiones para las vigas solera sean convenientemente reforzadas y arriostradas.

### **Columnas**

Se consideró las siguientes sobrecargas de diseño, según las normas de Cargas del Reglamento Nacional de Edificaciones que considera para:

**ESPECIFICACIONES TECNICAS  
ESTRUCTURALES**

## ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURALES

### PARÁMETROS DE DISEÑO ADOPTADOS

#### 1. MATERIALES

##### CONCRETO SIMPLE:

Cimiento corridos	:	Concreto $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$
Cimiento corridos	:	Concreto $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$
Solado	:	Concreto $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$
Falso Psio	:	Concreto $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$

##### CONCRETO ARMADO

Zapatas	:	Concreto $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$
Vigas Chatas	:	Concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$
Vigas Principales	:	Concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$
Columnas Estructurales	:	Concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$
Columna de Confinamiento	:	Concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$

##### ALBAÑILERIA

Mortero	:	C:A = 1:5
Junta	:	1.5 cm.
Unidad	:	Ladrillos King Kong de Arcilla
Compresión Albañilería	:	$f'm = 55 \text{ kg/cm}^2$
Peso Específico Albañilería	:	1,800.00 kg/m <sup>3</sup>
Ladrillo Macizo KK arcilla	:	10 x 24 x 14

#### 2. RECUBRIMIENTOS

Zapatas	:	10.00 cm.
Columnas Estructurales	:	3.00 cm.
Vigas Soleras	:	3.00 cm.
Columnas de Confinamiento	:	2.50 cm.

#### 3. ACERO

Acero Corrugado – Grado 60:		$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
-----------------------------	--	------------------------------

#### 4. NORMAS

R.N.C (Normas e-020, E-030, E-050, E-060)

## **CONSIDERACIONES SISMORRESISTENTE**

La norma establece requisitos mínimos para que las edificaciones tengan un adecuado comportamiento sísmico con el fin de reducir el riesgo de pérdidas de vidas y daños materiales, y posibilitar que las edificaciones esenciales puedan seguir funcionando durante y después del sismo.

El proyecto y la construcción de edificaciones se desarrolló con la finalidad de garantizar un comportamiento que haga posible

1. Resistir sismos leves sin daños.
2. Resistir sismos moderados considerando la posibilidad de daños estructurales leves.
3. Resistir sismos severos con posibilidad de daños estructurales importantes, evitando el colapso de la edificación.

## **ESPECIFICACIONES**

En los planos del proyecto se incluyen las especificaciones, las mismas que deberán usarse como parte del mismo.

Cumplimiento del Reglamento Nacional de Edificaciones

El proyecto ha sido realizado teniendo en cuenta de no afectar la edificación existente y en conformidad con las cargas verticales de uso y cargas horizontales de sismo estipuladas por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

En caso de efectos sísmicos se ha verificado los esfuerzos y deformaciones de la edificación, teniendo en cuenta las características de ductilidad de la misma, siguiendo las pautas de la norma Sísmica del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Lima, Diciembre del 2020

**MEMORIA DESCRIPTIVA**  
**INSTALACIONES ELECTRICAS**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELECTRICAS**

**PROYECTO:** Institución Educativa “Rey Juan Carlos Borbón “

### **1. GENERALIDADES**

La presente “Memoria Descriptiva” se refiere al proyecto de Instalaciones Eléctricas de la Institución Educativa “REY JUAN CARLOS BORBÓN”.

El proyecto está ubicado en la Urbanización Pachacamac, Parcela 3C. IV etapa, Manzana A3, Lote 45 – Distrito de Villa El Salvador, Provincia de Lima Departamento de Lima.

### **2. ALCANCES DEL PROYECTO**

El proyecto comprende:

- Cables Alimentadores.
- Medidor de Energía Eléctrica.
- Tableros Generales y los tableros de cada piso.
- Sistema de alumbrado y tomacorrientes.
- Sistema de puesta a tierra.

Los cuales se detallan en los planos y las especificaciones técnicas correspondientes.

### **3. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

Se han considerado los siguientes aspectos:

- **CABLES ALIMETADORES:**

La acometida eléctrica es subterránea, parte del Medidor hasta a ubicación dell Tablero General.

- **TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN)**

Se ha proyectado 1 Tablero (TD-T) y X sub- Tableros (TD-T1), (TD-T2); 1 Tablero (TD-Ce) y x sub tablero (TD-Ce1), (TD-Ce2), (TD-Ce3).

**TABLERO TD-T**, con 2 circuitos activos y 3 circuitos de reserva.

PRIMER PISO:

- Sub- Tablero de distribución T.D-T1: con 7 circuitos activos.

SEGUNDO PISO:

- Sub-Tablero de distribución T.D-T2: con 7 circuitos activos.

**TABLERO TD-Ce**, con 3 circuitos activos y 2 circuitos de reserva

TERCER PISO:

- Sub-Tablero de distribución T.D-Ce1: con 9 circuitos activos

CUARTO PISO:

- Sub-Tablero de distribución T.D-Ce2: con 9 circuitos activos

QUINTO PISO:

- Sub-Tablero de distribución T.D-Ce3: con 8 circuitos activos

#### **4. LUMINARIAS SEGÚN AMBIENTES:**

- **AULAS:**

TIPO: Plafón

Material: Aluminio

Color: Gris – negro

Potencia: 45 w

Medida: 40cm

Tipo de Tecnología: LED

Voltaje: 220 – 240 V

- **SUM:**

TIPO: Plafón

Material: Aluminio - Policarbonato

Color de Luz: Cálido

Potencia: 36 w

Medida: 40cm

Tipo de Tecnología: LED

Voltaje: 220 – 240 V

- **AREA DE SERVICIO:**

TIPO: Plafón

Material: Policarbonato

Potencia: 24 w

Medida: 40cm

Tipo de Tecnología: LED

Voltaje: 200v

Instalación a presión

- **HALL:**

TIPO: Lampara

Material: Aluminio- policarbonato

Color: de luz neutra

Potencia: 30 w

Medida: 40cm

Tipo de Tecnología: LED

Voltaje: 220 – 240 V

- **ESCALERA Y TERRAZA**

TIPO: Luminaria

Material: Aluminio policarbonato

Potencia: 48 w

Tipo de Tecnología: LED

Voltaje: 100 – 240 V

- **LUZ DE EMERGENCIA**

TIPO: Lampara de emergencia

Medidas: 11x29x32 cm

Material: Metal Reforzado con faros de PVC

Potencia: 2 x 20 W

Carga: 24h

Cobertura: 100 m2

## 5. PLANOS

El proyecto consta de 9 láminas:

Plano de Instalaciones Eléctricas: IE-01, IE-02, IE-03, IE-04, IE-05, IE-06, IE-07, IE-08, IE-09.

## 6. CUADRO DE CARGAS

Descripción	Potencia instalada	Fact.	Demanda máxima
Alumbrado y tomacorriente	300,000.00 aprox.	95.6%	286,800
1: 1427.88 x 25W	35,683.25		
2: 1366.72 x25 W	34,168.00		
3: 1366.72 x 25 W	34,168.00		
4: 1366.72 x 25 w	34,168.00		
5: 1366.72 x 25w	34,168.0		
172,355.25 w			
Total	300,000.00 w		286,800
Demanda Máxima	286,800.00 = 28.6 kw		

**ESPECIFICACIONES TECNICAS  
INSTALACIONES ELECTRICAS**

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS INSTALACIONES ELECTRICA**

### **1 TUBERÍAS ELECTRICAS**

Todas las instalaciones empotradas en techo, pisos o muros, se ejecutarán con tubería PVC SAP con los accesorios de fábrica que se requieren, las instalaciones adosadas o instaladas a la vista se ejecutarán con tubería de fierro galvanizado del tipo EMT con los accesorios que se requieran.

#### **TUBERÍAS DE PVC SAP**

Fabricados a base de la resina termoplástico policloruro de vinilo (PVC) no plastificado, rígido resistente a la humedad y a los insumos o condiciones químicas, retardantes de la llama, resistentes al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el calor en las condiciones normales de servicio y, además resistentes a las bajas temperaturas, de acuerdo a la norma ITINTEC N° 399.006.

De sección circular, de paredes lisas. Longitud del tubo de 3.00 m., incluida una campana en un extremo. Se clasifican según su diámetro nominal en mm. Clase Pesadas: Se fabrican de acuerdo a las dimensiones dadas en la siguiente tabla, en mm.:

<b>Diámetro Nominal</b>	<b>Diámetro Interior</b>	<b>Diámetro Exterior</b>
15	16.6	21.0
20	21.9	26.5
25	28.2	33.0
35	37.0	42.0
40	43.0	48.0
50	54.4	60.0
65	66.0	73.0
80	80.9	88.5
100	106.0	114.0

#### **Accesorios Para Tubos Plásticos**

Curvas, uniones tubo a tubo, conexiones a caja, serán fabricadas del mismo material que el tubo plástico y para unirse con pegamento. Todos los accesorios serán de fábrica, no se aceptarán accesorios hechos en campo.

En cruce de juntas de construcción se dotará de flexibilidad a las tuberías con juntas de expansión.

### **TUBERIA METALICA LIVIANA EMT**

Se utilizara canalización de fierro galvanizado para la distribución de alimentadores, alumbrado, fuerza o corrientes débiles, en instalación vista, donde se precise una protección mecánica especial. Las tuberías a emplearse tendrán certificación UL.

Será del tipo "Conduit" liviano, de acero galvanizado el proceso de galvanizado será por inmersión en caliente, asegurando la protección interior y exterior del tubo con una capa de zinc 'de mínimo' 20 µm perfectamente adherida y razonablemente lisa. La calidad del zinc para el revestimiento debe estar garantizada según la norma ASTM B6 SHG (Special High Grade).

Para facilitar la colocación de los accesorios, los tubos se entregan con extremos lisos biselados, los que deben estar protegidas con pintura a base de zinc, para evitar la corrosión.

Según norma NTC - 103

Según normas UL 797,

ANSI C 80.30 (NTC 105)

Según normas UL 797

Los tubos deben estar identificados con la palabra EMT en bajo relieve Material de Fabricación

Los tubos se fabricarán con acero galvanizado según normas ASTM A 653, JISG 3302 - SGPCC, NTC 4011 o cualquier otro acero equivalente con la siguiente composición química:

Carbono: 0,15 % máximo

Manganeso 0,60 % máximo

Fósforo 0,045 % máximo

Azufre 0,045 % máximo

Propiedades Mecánicas del Acero

Esfuerzo de fluencia 25.000 psi mínimo

Esfuerzo de tensión 30.000 psi mínimo

Porcentaje de elongación 20 % aprox.

Acabado interior

Para evitar que filos cortantes puedan romper o rasgar el aislamiento de los cables eléctricos, los extremos de los tubos se desbarban interiormente y el cordón de soldadura es poco pronunciado y libre de aristas cortantes.

Los tubos se deben suministrar con las especificaciones de la siguiente tabla:

ELECTRICAL METALLIC TUBING

EMT ANSI C 80.3 (NTC-105) , UL 797

NOMINAL	DIÁMETRO (PULG)	DIÁMETRO EXTERIOR (PULG)	ESPESOR DE LA PARED (PULG)	PESO MIN EN KG
15mm	1/2"	0.706	0.042	1.29
20mm	3/4"	0.922	0.049	1.97
25mm	1"	1.163	0.057	2.90
35mm	1 1/4"	1.510	0.065	4.31
40mm	1 1/2"	1.740	0.065	4.990
50mm	2"	2.197	0.065	6.350
65mm	2 1/2"	2.875	0.072	9.300
80mm	3"	3.500	0.072	11.34
100mm	4"	4.500	0.083	14.74

Los tubos se entregan con una longitud de 3.048 m.

El peso tabulado está calculado a la longitud dada en la norma de fabricación.

**Tolerancias de Fabricación**

Sobre el largo : +/- 0,250"

Sobre el diámetro exterior :

Para tubos de 1/2" hasta 2" +/- 0.005

Para tubos de 2 1/2" +/- 0.010

Para tubos de 3" +/- 0.015

Para tubos de 3 1/ 2" y 4" +/- 0.020

Sobre el espesor: el mínimo calculado para cumplir con peso tabulado

## **Pruebas**

Prueba de abocardado: según norma NTC-103

Prueba de dobles: según normas UL 797, ANSI C 80.30 (NTC 105)

Prueba de espesor de capa: según normas UL 797

Consideraciones de instalación

- La fijación se emplearán Riel ilustrut de 42x20 con abrazadera partida.
- La distancia entre fijaciones no será superior a 1.0 metro.
- La unión a cajas de derivación, se realizará mediante acoplamiento con prensaestopas y boquilla protectora con tuerca y contratuerca, o roscado a caja, el extremo libre del tubo se protegerá con una boquilla roscada, para no dañar los cables.
- La unión entre tramos se hará mediante uniones de fábrica.

Las curvas se harán según recomendaciones del fabricante y con radio de giro de acuerdo con los cables de su interior, reglamentación y normas. Se tendrá en cuenta que las curvas tendrán un radio mínimo de 8 veces el diámetro exterior y que en un mismo tramo no se deben superar los 270°, en caso de superarlos se instalará una caja intermedia.

## **UNIONES O COPLAS**

La unión entre tubos se realizará en general por medio de la campana a presión propia de cada tubo; pero en unión de tramos de tubos sin campana se usarán coplas plásticas a presión.

### **UNIONES TIPO PESADO (SAP)**

<b>MEDIDAS (mm)</b>	<b>DIAMETRO (mm)</b>	<b>EMBONE (mm)</b>	<b>LARGO (mm)</b>	<b>PESO (kg)</b>
20	26.8	21	38	0.015
25	33.3	24	44	0.021
35	42.3	29	50	0.051
50	48.3	33	61	0.073
80	60.3	39	69	0.124

## **CURVAS**

Se utilizarán curvas de fábrica de radio Standard de plástico.

### **CURVAS A 90°**

#### **TIPO PESADO (SAP)**

<b>MEDIDA NOMINAL (mm)</b>	<b>DIAMETRO EMBONE (mm)</b>	<b>DIAMETRO EXTERIOR (mm)</b>	<b>LONGITUD EMBONE (mm)</b>	<b>LONGITUD DE LA CURVA (mm)</b>	<b>PESO (kg)</b>
20	26.8	26.8	21	125	0.037
25	33.3	33	25	143	0.057
35	42.3	42	30	187	0.084
50	48.3	48	33	203	0.132
80	60.3	60	40	251	0.185

## **2 INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES**

Serán del tipo para empotrar, de la línea teclastar la cual permite tener hasta 3 tomas, el material es de PVC, los interruptores serán de 10a-250v y los Tomacorrientes serán:

- a) Normales: con línea a tierra la serie 5028 (tipo americano)
- b) Estabilizados: con línea a tierra la serie 5100 (toma de seguridad)

## **3 TABLERO GENERAL**

Se instalarán en los exteriores y en lugares libres.

La caja será de metal y la capacidad será de 12 polos, tendrá barra de cobre para para conexión a tierra y se fabricaran de acuerdo a la tabla.

## **4 VOZ Y DATA (PLACAS)**

Las placas para salidas de teléfonos y computo, serán de aluminio anodizado.

## **5 ALUMBRADOS**

Los alumbrados para el área de los salones serán de focos led de 45w de 40cm philips, mientras que el de los pasillos serán paneles led rectangulares de 1.20 por 0.30 de 45w de la marca HANSU.

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MONTAJE E INSTALACIÓN**

Las instalaciones eléctricas serán subterráneas en tubería de PVC-P conforme se muestra en los planos.

### **CONDUCTORES**

- Los cables se instalarán continuos de caja a caja
- Los empalmes se deben realizar en las cajas de paso y debidamente con conectores de conexión
- Los empalmes entre cables alimentadores se han proyectado mediante terminales de cobre

### **PRUEBAS**

Se debe realizar las siguientes pruebas

- Prueba de tensión en los puntos más alejados
- Pruebas de pozos de puesta a tierra
- Pruebas de aislamiento de cada tablero eléctrico y circuitos sin carga

Las lecturas obtenidas deben registrarse en los protocolos correspondientes

### **CALCULO DE LA RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA**

La resistencia del sistema de puesta a tierra, una vez determinada la resistividad de terreno, depende principalmente de la superficie que ocupan y esta se aproxima a:

$$R = \rho \left( \frac{1}{4} + \frac{1}{L} \right)$$

Donde:

R = Resistencia de tierra de la instalación ( $\Omega$ )

$\rho$  = Resistividad media ( $\Omega$ -m)

r = Radio de circulo con igual área que la ocupada por la instalación de puesta a tierra (m)

L = Longitud total de conductores enterrados (m)

Considerando el terreno de la zona donde se construirá el pozo de puesta a tierra es del tipo arena arcillosa, de Tablas consideramos como resistividad media:

$$\rho = 50 \Omega\text{-m}$$

**MEMORIA DESCRIPTIVA**  
**INSTALACIONES SANITARIAS**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES SANITARIAS**

### **OBRA:**

Institución educativa Rey Juan Carlos Borbón

#### **1. UBICACIÓN:**

El proyecto está ubicado en la Urbanización Pachacamac, Parcela 3C. IV etapa, Manzana A3, Lote 45 – Distrito de Villa El Salvador, Provincia de Lima Departamento de Lima.

#### **2. CONDICIONES GENERALES:**

El presente proyecto tiene por objeto la definición de las Instalaciones Sanitarias de la Institución Educativa “Rey Juan Carlos Borbón”.

La presente memoria descriptiva, forma parte del expediente a nivel de proyecto y se complementa con las especificaciones técnicas y los planos que en ellas se indican correspondiente al proyecto, el cual se encuentra ubicada en la dirección antes mencionada.

El Proyecto se ha elaborado en función de los planos de arquitectura: distribución, cortes y elevaciones y al título del Reglamento Nacional de Edificaciones y la NTE-S-200 del ININVI.

#### **3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

##### **3.1. Abastecimiento de Agua**

##### **3.1.1 Abastecimiento de Agua Fría**

Contará con un abastecimiento de agua el cual por medio de una tubería de diámetro 3/4" ingresará a la edificación, mediante un sistema de descarga llamado fluxor, el cual es utilizado en inodoros urinarios y grifos.

Un fluxómetro expulsa el agua a una presión en un periodo corto de tiempo, y lo hace directamente a través de la red de suministro de agua. Es así como logra desprender residuos en un tiempo menor y ahí ahorrar agua.

#### **4. RED SANITARIA Y VENTILACIÓN**

La disposición del desagüe de cada uno de los aparatos sanitarios, se llevará a cabo mediante tuberías de PVC ISO 4435, las cuales bajarán de los pisos superiores por montantes de diámetro 2" y 4" cuyas ubicaciones se indican en los planos los cuales a su vez llegarán a una tubería hasta el 1er piso, llegando a una caja de registro ubicada en la parte exterior de la edificación; en el 1er piso de dimensiones 24"x24" luego de lo cual finalmente llegará al colector general.

Las redes de ventilación, han sido diseñadas de acuerdo a los requerimientos de los aparatos sanitarios.

#### **APARATOS SANITARIOS**

Los aparatos sanitarios a considerar son los indicados en el plano Arquitectónicos de distribución los cuales serán nuevos y su grifería será la normalmente usada que corresponde al tipo pesado.

#### **ALCANCES DE LOS TRABAJOS A EJECUTARSE**

El objetivo de los planos y especificaciones complementarias con la presente memoria descriptiva es mostrar un sistema sanitario completo, el cual debe ser instalado suministrando todos los materiales y equipos para tal efecto.

#### **5. PLANOS DE DISEÑO**

En ellos se indican las redes interiores de agua, desagüe y ventilación, así como las tuberías de las cuales se alimentarán o evacuarán cada uno de los aparatos sanitarios.

Se han ejecutado para este proyecto los siguientes planos:

- IS-01 Instalaciones Sanitarias: Desagüe, 1º Piso
- IS-02 Instalaciones Sanitarias: Desagüe, 2º Piso
- IS-01 Instalaciones Sanitarias: Desagüe, 3º Piso
- IS-03 Instalaciones Sanitarias: Desagüe, 4º y 5º Piso
- IS-04 Instalaciones Sanitarias: Agua, 1º Piso
- IS-05 Instalaciones Sanitarias: Agua, 2º Piso
- IS-06 Instalaciones Sanitarias: Agua, 3º Piso
- IS-07 Instalaciones Sanitarias: Agua, 4º y 5º Piso

**ESPECIFICACIONES TECNICAS  
INSTALACIONES SANITARIA**

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS INSTALACIONES SANITARIAS**

### **1. CONDICIONES GENERALES**

Estas especificaciones corresponden al Proyecto de Instalaciones Sanitarias, que con los planos y la memoria descriptiva, tratan de fijar las condiciones bajo las cuales debe ejecutarse la obra.

Todo trabajo, material o equipo que no se indica en las especificaciones, pero que aparezca en los planos o metrados o viceversa y que sea necesario para completar las Instalaciones Sanitarias, serán suministrados y probados por el Contratista sin costo alguno para el Propietario.

### **2. MATERIALES**

Los materiales, equipos y artefactos deberán ser nuevos de reconocida calidad, según lo especificado y de utilización actual en el mercado nacional o internacional.

Estos deberán almacenarse siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante. Si por no estar colocados como es debido ocasionan daños a personas o equipos, los eventuales daños deberán ser reparados por el Contratista.

Los materiales, equipo y artefactos previamente a su adquisición deberán ser aprobados por el propietario. Si estos son instalados antes de ser aprobados, el propietario podrá hacerlo retirar y su reemplazo será por cuenta del Contratista.

### **3. MANO DE OBRA**

El personal que se emplee deberá ser de primera clase y los trabajos se ejecutarán siguiendo las normas de un buen trabajo, debiendo tener cuidado de que presenten un buen aspecto en lo que se refiere al alineamiento y plomo de las tuberías.

### **4. USO**

Las Especificaciones de los Fabricantes respecto al manipuleo e instalación deberán seguirse estrictamente y se consideran que forman parte de estas especificaciones.

## **I. SISTEMA DE DESAGUE**

En este rubro se incluyen las redes interiores y exteriores de evacuación de aguas negras y ventilación.

Las redes de evacuación comprenden las derivaciones, columnas o montantes y los colectores. Las de ventilación están constituidas por una serie de tuberías que acometen a la red de desagüe, cerca de las trampas, estableciendo una comunicación con el aire exterior, y constan igualmente, de las derivaciones y columna de ventilación.

### **1. SALIDAS DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN**

#### **SALIDA PVC SAP PARA DESAGÜE**

##### **DESCRIPCIÓN**

Comprende el suministro y colocación de tubería y accesorio dentro de una habitación a partir del ramal de derivación, incluye todos los materiales necesarios para la unión de los materiales, dejando la instalación lista para la colocación de los aparatos

#### **SALIDA DE PVC SAL PARA VENTILACION DE Ø=2"**

##### **DESCRIPCIÓN**

Comprende el suministro y colocación de tubería y accesorio dentro de una habitación con la finalidad de proveer de ventilación al sistema de desagüe, incluye todos los materiales necesarios para la unión de los materiales, dejando la instalación lista para la colocación de los aparatos sanitarios.

### **2. REDES DE DESAGÜE**

#### **TUBERIA DE PVC SAP**

##### **TUBERIA DE PVC SAP VENTILACIÓN**

##### **DESCRIPCIÓN**

Comprende el suministro e instalación de una o varias redes de tubería PVC, empotrado o adosado en piso, pared o ducto, esta partida incluye además los accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos hasta llegar al punto de conexión final del mismo o diferente diámetro.

## TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE PVC.

Las tuberías y accesorios para el sistema de desagüe y ventilación serán de Polivinilo de Cloruro, PVC Clase pesada.

Deberán cumplir con las Normas ITINTEC No. 399 - 003 y tendrán las siguientes dimensiones:

<b><u>CLASE PESADA</u></b>			
<b>Diámetro Nominal (ASTM)</b>	<b>Diámetro Exterior (mm)</b>	<b>Espesor (mm.)</b>	<b>Diámetro Interior (mm)</b>
2"	54.0	2.0	50.0
3"	80.0	2.0	76.0
4"	105.0	2.6	99.8
6"	168.0	4.1	159.8
8"	219.0	5.3	208.4

La tubería de PVC debe soportar hasta una presión hidrostática instantánea de 10Kg/cm<sup>2</sup> a 20°C.

Para la instalación de las tuberías de espiga y campana se procederá utilizando igualmente un serrucho o sierra para cortarlo, del extremo liso del tubo debe retirarse la posible rebaba y toda irregularidad con una lima o cuchillo, limpiarla cuidadosamente con un trapo limpio y seco para luego aplicar el pegamento. Este debe aplicarse con una brocha (no de nylon u otra fibra) de cerda, sobre las dos superficies en contacto. Deberá esperarse 15 minutos para el fraguado, antes del manipuleo de las piezas y 24 horas antes de aplicar presión a la línea.

Durante todo el proceso de construcción las tuberías deberán mantenerse totalmente llenas de agua, desde el mismo momento de su instalación hasta su entrega final.

## EMPALME A RED EXISTENTE DE DESAGUE

DESCRIPCIÓN

Se trata de todos los trabajos necesarios para conectar la red proyectada de desagüe a la red existente de desagüe, incluye además los accesorios, tuberías, etc., para el correcto empalme.

### **3. ADITAMENTOS, VARIOS**

#### **REGISTRO DE BRONCE CROMADO ROSCADO**

##### **DESCRIPCIÓN**

La tubería de desagüe debe quedar empotrada por lo menos 10mm del nivel del piso terminado, taponando provisionalmente la boca para evitar el ingreso de materias extrañas.

Una vez acabado el piso se procede a la colocación de una tapa roscado del mismo diámetro de la tubería que se desea cubrir, será de bronce y cromado

Para cuerpo de PVC, usar limpiador y pegamento y enroscar la tapa con grasa.

Para cuerpo de bronce, usar arandela y masilla. Una vez seca la masilla, colocar la tapa roscada con grasa.

#### **SUMIDERO DE BRONCE CROMADO**

##### **DESCRIPCIÓN**

La tubería de desagüe debe quedar empotrada por lo menos 10mm del nivel del piso terminado, taponando provisionalmente la boca para evitar el ingreso de materias extrañas. Deberá ir siempre sobre una trampa "P".

Una vez acabado el piso se procede a la colocación de una rejilla roscada del mismo diámetro de la tubería que se desea cubrir, será de bronce y cromado

Para cuerpo de PVC, usar limpiador y pegamento y enroscar la rejilla con grasa.

Para cuerpo de bronce, usar arandela y masilla. Una vez seca la masilla, colocar la rejilla roscada con grasa.

#### **SOMBRERO DE VENTILACIÓN DE PVC**

##### **DESCRIPCIÓN**

Todo colector de bajada independiente se prolongará como terminal de ventilación, en estos y en todos los extremos verticales se colocarán sombreros de ventilación de PVC

Los sombreros de ventilación y entradas de aire dejarán un área libre igual a la sección de tubos respectivos. Los terminales que salgan a la azotea se prolongarán a 30cm sobre nivel del piso, salvo indicación contraria en los planos.

### CAJA DE REGISTRO DE DESAGÜE DE (prefabricada)

#### DESCRIPCIÓN

Las cajas de registro serán de concreto simple vibrado, de dimensiones interiores según sea el caso. El interior de la caja irá enlucido y planchado con una mezcla 1:3 c:a y todas las esquinas redondeadas. El fondo llevará una media caña convenientemente formada con el mismo diámetro de tubería, y bermas inclinadas 1:4.

Las tapas serán de concreto armado de la misma dimensión que la caja de registro, El concreto tendrá una resistencia de  $f'c=140\text{Kg/cm}^2$  y de 5cm de espesor, llevará una malla de acero de  $\frac{1}{4}$ " cada 15cm interiormente.

## **II. SISTEMA DE AGUA FRIA**

En este rubro se incluyen las redes de agua fría desde el punto de abastecimiento o conexión domiciliaria hasta los puntos de salida de aparatos u otros aditamentos.

Como norma general, el metrado no incluye la conexión domiciliaria de agua que es por cuenta del propietario.

### **1. SALIDAS DE AGUA FRIA**

#### SALIDA DE AGUA FRIA PVC

#### DESCRIPCIÓN

Se entiende así la instalación de tubería con sus accesorios (tees, codos, etc.), de cada salida de agua, destinada a abastecer un artefacto sanitario, grifo o salida especial, hasta el límite establecido por los muros y/o válvulas que contiene el ambiente del baño y/o hasta el empalme con las montantes o la red.

Se instalará todas las salidas para la alimentación de los aparatos sanitarios previstos en los planos.

Las tuberías del punto de agua serán de PVC, del tipo roscado, clase 10 para una presión de trabajo de 150 lb/pulg<sup>2</sup>, siendo preferentemente de fabricación nacional y de reconocida calidad.

### DERIVACIONES

Las derivaciones para los aparatos que se van a abastecer, siempre y cuando en los planos no se especifique otras medidas serán las siguientes:

Para inodoros de losa

con sistema Flux                      0.15m SNPT.

Lavatorios Ovalin de losa            0.55m SNPT.

Urinarios con sistema flux           1.10m SNPT.

Duchas cromadas                      1.90m SNPT.

Estas medidas no rigen si los planos respectivos indican otras.

La red interior de agua potable se instalará siguiendo las indicaciones de los planos de detalle que se acompaña.

Los ramales en los baños y demás servicios irán empotrados en muros y pisos. En el primer caso la tubería y accesorios deberán instalarse dentro de una canaleta practicada en el muro en bruto, cuya profundidad deberá ser la estrictamente necesaria para que el tubo quede cubierto por el acabado.

En el segundo caso la tubería irá dentro del falso piso. Todos los tubos deberán ser instalados antes de dar el acabado en los muros.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos y los cambios de diámetro con reducciones. Las tuberías que atraviesan juntas deberán estar provistas en los lugares de paso de conexiones flexibles o uniones de expansión

## **2. REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA**

### TUBERIA DE PVC CLASE 10

## DESCRIPCIÓN

Según indique los planos se empleará tuberías de poli cloruro de vinilo (PVC), para una presión de trabajo de 150 libras por pulgada cuadrada y uniones de simple presión y/o roscadas.

Los accesorios en redes exteriores o interiores serán de PVC tipo clase 10 con uniones roscadas. La unión entre tubos será ejecutada utilizando como impermeabilizante cinta teflón o pegamento especial de primera calidad para tuberías PVC de unión roscada o embone respectivamente, no admitiéndose el uso de pintura de ninguna clase.

Las tuberías y accesorios de PVC para las instalaciones sanitarias de abastecimiento de agua deberán cumplir las Normas Técnicas Nacional ITINTEC N°399.002 y 399.003.

La red general de agua potable se instalará de acuerdo a los trazos, diámetro y longitud indicados en los planos respectivos, e irá enterrada en el suelo a una profundidad media de 30cm, debiendo ser protegida en toda su longitud con concreto pobre en zonas donde la tubería de plástico PVC pueda sufrir daños (jardines) y las que van por el muro estarán completamente empotradas en ellas.

La tubería deberá colocarse en zanjas excavadas de dimensiones tales que permitan su fácil instalación, la profundidad de las zanjas no será en ningún caso menor de 30cm. de proceder a la colocación de las tuberías deberá consolidarse el fondo de la zanja, una vez colocada será inspeccionada y sometida a las pruebas correspondientes antes de efectuar el relleno de las zanjas, el cual se ejecutará utilizando un material adecuado, extendiendo en capas de 15cm., de espesor debidamente compactadas.

### ACCESORIOS DE LA RED

La red de agua estará provista de las válvulas y accesorios que se muestra en los planos respectivos y especialmente entre uniones universales a fin de permitir su fácil remoción.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos, no permitiéndose por ningún motivo sectores de tubos doblados a la fuerza, asimismo los cambios de diámetro se harán con reducciones.

Los accesorios para las redes exteriores e interiores serán de PVC tipo roscado clase 10 con uniones roscadas, debiendo cumplir con la Norma Técnica Nacional vigente.

### UBICACIÓN DE LA RED

Las tuberías de agua deberán estar colocadas lo más lejos posible de las de desagüe, siendo las distancias libres mínimas las indicadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

### DETALLES CONSTRUCTIVOS:

Tapones provisionales. - Se colocarán tapones roscados en todas las salidas, inmediatamente después de instalar éstos, debiendo permanecer colocados hasta el momento de instalar los aparatos sanitarios, estando prohibida la fabricación de tapones con trozos de madera o papel prensado.

Pases. - Los pases de la tubería a través de la cimentación, y elementos estructurales, se harán por medio de acero o fierro forjado (manguitos), los diámetros mínimos en los manguitos serán:

Diámetro de la tubería	Diámetro de manguito
1/2"	1"
3 /4 "	1.1/2"
1" a 1 1/4"	2"
1 1/2' a 2"	3"
2 1/2' a 3"	4"
4"	6"
6"	8"

### INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA Y ACCESORIOS

Directamente en el Terreno. - Para este caso se ejecutará una zanja de 0.20m de profundidad, cuyo fondo se compactará convenientemente; se hace la instalación de la tubería y sus accesorios y se procede a rellenar con tierra sin piedras, ni que contengan cantos puntiagudos, compactándose y regándose convenientemente.

En los Pisos de Concreto. - Las instalaciones en el primer piso se ejecutará en el falso piso y en los pisos superiores se ejecutará en el contrapiso.

En los Muros. - En este caso se tendrá especial cuidado con los accesorios de los aparatos sanitarios como son papeleras, ganchos, jaboneras, etc. Al momento de ejecutar la instalación de la tubería y accesorios para evitar quiebres innecesarios en el recorrido de la tubería.

### MANGUITOS

Cuando haya la necesidad de que la tubería atraviese vigas de concreto o placas se deberá usar manguitos de PVC o de asbesto según se indica.

Diámetro de la Tubería	Diámetro del Manguito
1/2"	Camiseta de 1"
3/4"	1 1/2"
1"	2"
1 1/4"	2"
1 1/2"	3"
2"	3"

### TAPONES

Desde el inicio de la obra debe de proveerse de tapones roscados en cantidad suficiente, estando prohibida la fabricación de tapones con trozos de madera o con papel prensado.

### EMPALME A RED EXISTENTE DE AGUA

#### DESCRIPCIÓN

Se trata de todos los trabajos necesarios para conectar la red proyectada de agua a la red existente de agua, incluye además los accesorios, tuberías, etc., para el correcto empalme.

### **LLAVES Y VALVULAS**

#### VÁLVULA ESFÉRICA DE BRONCE

#### DESCRIPCIÓN

Las válvulas de interrupción serán de bronce pesado tipo esférica, con uniones roscadas para 125 lbs/pulg<sup>2</sup> de presión de trabajo, serán de primera calidad.

Cualquier válvula que tenga que instalarse en el piso, será alojada en caja de albañilería con marco y tapa de fierro fundido; si tiene que instalarse en la pared, será alojada en caja con marco y tapa de madera acabado con pintura de color indicado por el Ingeniero Supervisor.

Para tuberías menores de 2", la válvula se instalará entre dos uniones universales, dentro de una caja o nicho; las válvulas de diámetros mayores a 2", podrán ser bridadas.

#### NICHO Y TAPA METÁLICA PARA VALVULA EN PARED

##### DESCRIPCIÓN

El nicho será diseñado para que albergue la válvula esférica de bronce y las uniones universales, de las dimensiones indicadas, irá alojado en el muro. Llevará cuerpo, marco y puerta de metal de 1/16", tendrá jalador o tirador y sistema de fijación a presión.

#### VÁLVULA FLOTADOR DE BRONCE

##### DESCRIPCIÓN

Las válvulas de flotador serán de bronce pesado, con union roscada para 125lbs/pulg<sup>2</sup> de presión de trabajo, serán de primera calidad.

Tendrá un mecanismo de cierre para el paso del agua mediante una bolla de plástico rígido, se usará en los ingresos de agua a la cisterna y/o tanque elevado.

#### VÁLVULA CHECK DE BRONCE

##### DESCRIPCIÓN

Las válvulas de Retención o Check, de diámetros menores de 2", serán de bronce para 125 lbs/pulg<sup>2</sup> de presión de trabajo, del tipo charnela con registro, para

diámetros de 2" a mayores serán del tipo SILENT CHECK de cierre lento, se instalarán en las líneas de impulsión a la salida de las bombas.

### GRIFO DE RIEGO DE CONTROL ESFERICO DE BRONCE

#### DESCRIPCIÓN

Se trata de elementos para el riego o puntos acceso al suministro de agua, serán de bronce pesado tipo esférica de ¼ de vuelta, con uniones roscadas para 125 lbs/pulg<sup>2</sup> de presión de trabajo, serán de primera calidad.

### **3. VARIOS**

### COLGADOR PARA TUBERIAS Ø=1/2" – 4"

#### DESCRIPCIÓN

Serán de acero galvanizado o similar, podrán ser del tipo para instalarse colgadas del cielo raso o adosado en muros y/o ductos,

### EQUIPO DE BOMBEO PRESION CONSTANTE TIPO CABECERO 4 BOMBAS

#### DESCRIPCIÓN

Se trata de 04 Electro bombas de presión constante y velocidad variable de funcionamiento alternado.

El equipo completo, deberá estar de acuerdo a las especificaciones técnicas indicadas en los planos del proyecto de instalaciones sanitarias, tomando en cuenta principalmente los siguientes parámetros para su compra e instalación final:

Altura Dinámica total

Caudal

Impulsor de hierro fundido con eje de acero y sello mecánico, conectada por acoplamiento directo al motor eléctrico horizontal trifásico con rotor tipo jaula de ardilla, para trabajar con corriente de 220 voltios, 60 ciclos con protector térmico contra sobrecarga.

Tablero de mando para arranque automático de electrobomba y/o funcionamiento alternado de ser el caso.

La calidad del producto podrá ser similar o igual a la marca HIDROSTAL.

## EQUIPO DE BOMBEO DE DESAGÜE CON 02 ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES

### DESCRIPCIÓN

Se trata de una o varias electrobombas sumergibles para bombear aguas residuales al sistema de desagüe del proyectado.

Deberá estar de acuerdo a las especificaciones técnicas indicadas en los planos del proyecto de instalaciones sanitarias, tomando en cuenta principalmente los siguientes parámetros para su compra e instalación final:

Altura Dinámica total

Caudal

Diámetros de succión y descarga.

Impulsor de hierro fundido con eje de acero y doble sello mecánico, acoplada directamente al motor eléctrico trifásico o monofásico, encapsulado para trabajar con corriente de 220 voltios, 60 ciclos.

Tablero de mando para arranque automático de electrobomba y/o funcionamiento alternado de ser el caso, compuesto por:

Caja metálica, para instalarse adosado a la pared, fabricado en plancha de fierro de 2mm de espesor, pintado con dos manos de base anticorrosiva y acabado esmalte color gris martillado, puerta metálica y chapa con llave.

Deberá contar con: un interruptor principal de entrada general, fusibles para protección de la línea de control y de la línea de fuerza.

Los contactores de fuerza serán tripolares electromagnéticos de 220V de nivel de aislamiento mínimo. El contactor auxiliar tendrá un nivel mínimo de 220V.

Los relés térmicos serán regulables para fijarse en forma precisa a la corriente nominal de funcionamiento de la electrobomba.

Un conmutador para seleccionar el funcionamiento de la bomba en forma manual - cero - automático, del tipo rotativo unipolar de 20AMP, 220V.

Un relé DINIL-02 y sondas para el control automático de arranque y parada de las bombas. Alarma sobre nivel.

El tablero deberá permitir la operación de las bombas para:

Funcionamiento manual de cada bomba

Funcionamiento automático de cada bomba

Funcionamiento alternado de las bombas de ser el caso.

Funcionamiento simultáneo de ambas bombas, de ser el caso

#### **4. PRUEBAS SANITARIAS**

##### PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCIÓN DE LINEAS DE AGUA

###### DESCRIPCIÓN

Será aplicable a todas las tuberías de agua.

Consiste la prueba en someter a la instalación sanitaria a una presión de 100lbs/pulg<sup>2</sup> sin que se note descenso en esta presión, para lo cual se realizará los siguientes pasos:

De preferencia esta prueba se realizará con las tuberías a cielo abierto.

Poner tapones en todas las derivaciones de los servicios del tramo a probarse.

Conectar en una salida una bomba de agua, que cuente con su correspondiente manómetro que registre la presión en libras.

Llenar muy lentamente la tubería con agua, a fin de eliminar el aire contenido en ella.

Bombear agua al interior de la tubería hasta que el manómetro acuse la presión de 100 lbs/pulg<sup>2</sup>.

Mantener esta presión sin agregar agua por espacio de 15min.

De constatarse que en ese lapso ha descendido la presión del manómetro, se procede a revisar toda la instalación hasta encontrarse la falla o fuga de agua.

Proceder a la reparación meticulosa de la instalación defectuosa.

Repetir todas las secuencias anteriores para realizar una nueva prueba.

Después de probar la red general de agua ésta se lavará interiormente con agua limpia y se descargará totalmente.

El sistema se desinfectará usando cloro o una mezcla de soluciones de hipoclorito de calcio. Las tuberías se llenarán lentamente con agua aplicándose agente desinfectante a 50 partes por millón de cloro activo. Después de por lo menos 24 horas de haber llenado las tuberías y mantenida con una presión de 50 PSI, se comprobará en los extremos de la red el contenido de cloro residual.

Si el cloro residual acusa menos de 5 partes por millón se evacuará el agua de las tuberías y se repetirá la operación de desinfección.

Cuando el cloro residual está presente en una proporción mínima de 5 partes por millón la desinfección se dará por satisfactoria y se lavará las tuberías con agua potable hasta que no queden trazas del agente químico usado.

### PRUEBA HIDRAULICA DE LINEAS DE DESAGÜE

#### DESCRIPCIÓN

Como se ha ido taponando y rellenando de agua después de instalado cada tramo de la tubería, esto ya se considera una prueba parcial faltando sólo realizar la prueba total o general que se hará haciendo la conexión de las diferentes etapas rellenando con agua y observar si existe descenso del nivel en la parte más alta, de presentarse esta falla se ubicará el lugar que este fallando y se procederá a su reparación, repitiéndose la operación cuantas veces sea necesario hasta conseguir la estanqueidad de las instalaciones ejecutadas.

Lima, Diciembre del 2021

# **PLAN DE SEGURIDAD**

## INTRODUCCION

**Institución Educativa**, está ubicada en; Pueblo Joven VILLA EL SALVADOR; Urbanización Pachacamac, Parcela 3C. IV etapa, Manzana A3, Lote 45, se ha elaborado el presente **PLAN DE SEGURIDAD** para evitar y disminuir los posibles daños que pudieran ocasionar los fenómenos naturales o tecnológicos, para de esta manera dar **cumplimiento al Decreto Ley 28551, Reglamento Nacional de Edificaciones, Normas Técnicas de Defensa Civil, Manual de Primeros auxilios y el Decreto Supremo 2002 S.A (Saneamiento Ambiental)** que establece la obligatoriedad de contar con un plan contingencia, que servirá como respuesta ante los riesgos que ocasionen.

### OBJETIVOS

- Concientizar a los administrativos y trabajadores del rol que cumple Defensa Civil y su participación en ella.
- Organizar e implementar el Comité de Defensa Civil con sus brigadas, en coordinación con los trabajadores y administrativos.
- Inspeccionar permanentemente la infraestructura del local.
- Programar 02 simulacros al año.
- Planificar, controlar y mitigar una emergencia que se presenta en las instalaciones del local.
- Establecer procedimientos y directivas a seguir en una emergencia.
- Disponer de unos procedimientos de actualización permanente del plan de contingencia.
- Verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad adoptados por él comité de defensa civil.
- Tener implementado y a disposición los equipos de contingencia (equipo

contra incendio, extintores, botiquín, luz de emergencia, señales de seguridad, capacitación de brigadas de defensa civil, etc.).

- Asesorar y capacitar a los brigadistas de defensa civil, en coordinación con la oficina de Defensa Civil de la Municipalidad, Compañía de Bomberos y otros.

### **SEÑALIZACIÓN:**

Dicha Institución Educativa se encuentra debidamente señalizado con señales de 20 por 30 cm, conforme indica el D.S. 006-2007-PCM (riesgo eléctrico, salida, extintor, botiquín, señal multiuso, alarma contra incendio, señal de aforo, etc.).

### **EVACUACIÓN:**

La evacuación es a través de las rutas: **RUTA N° 1, RUTA N° 2 , RUTA N° 3 , RUTA N° 4, RUTA N° 5** , Por donde evacuaran hacia la salida principal de la Zona de talleres, desde el punto más lejano, la ruta se encuentran libre de obstáculos y señalizado en muros, columnas, tiene formado el Comité de Seguridad y las brigadas respectivas: de evacuación, contra incendio y de primeros auxilios.

### **EQUIPAMIENTO:**

- 48 extintores PQS. Con Certificado de Operatividad y Prueba Hidrostática, instalado con sus señales de seguridad.
- 15 botiquines de primeros auxilios debidamente equipados con su señal de seguridad.
- 48 luces de emergencia
- 01 linterna a pilas
- 01 radio a pilas
- Tablero general de metal, incluye instalaciones y cartel con directorio de circuitos eléctricos.

## **RECOMENDACIONES PARA CASO DE INCENDIO BRIGADA CONTRA INCENDIOS**

### **JEFES DE BRIGADA:**

#### **ANTES DEL INCENDIO**

- 1.- Tener familiaridad con la distribución de los ambientes, escaleras, puertas de salida y zonas de seguridad a fin de conducir, desplazar a los clientes y trabajadores sin dificultad en caso de emergencias.
- 2.-Vigilar permanentemente los pasadizos, puertas principales y secundarias, cuidando que no existan obstáculos que impidan una evacuación sin peligro en caso de emergencia, ni que los pisos estén resbaladizos.
- 3.-Instruir a todo el personal del establecimiento la manera más correcta de evacuar el lugar en forma ordenada y eficiente.
- 4.-Tomar conocimiento de los centros médicos donde serán evacuados los heridos.
- 5.-Efectuar las coordinaciones correspondientes para determinar con anticipación las personas que requieran ayuda en la evacuación (ancianos, niños, discapacitados, etc.). Asimismo, de los objetos más indispensables que deben ser recuperados ante una emergencia, estableciendo su prioridad.

#### **DURANTE EL INCENDIO**

- 1.-Producida la emergencia los componentes de LA BRIGADA CONTRA INCENDIOS de inmediato se constituirán al lugar de los hechos con los extintores y combatirán decididamente el fuego hasta su extinción o hasta la llegada de los bomberos.
- 2.-Cortar el suministro de energía eléctrica mediante la llave general, si es que esta no se apaga automáticamente.
- 3.-Concentrar todos extintores requeridos en el área afectada, teniendo en cuenta las siguientes pautas.
- 4.-Se atacará el fuego con los extintores manteniéndose siempre entre este y la salida, siempre con el viento o la corriente de aire a la espalda.

- 5.-Después de quitar el seguro se dirigirá el chorro del extintor a la base de las llamas.
- 6.-No se utilizará extintores de agua sobre elementos conectados a la tensión eléctrica.
- 7.-Se utilizará extintores PQS Tipo C.
- 8.-Cuando el fuego es menor y reciente retire los elementos inflamables de la zona afectada.
- 9.-Al atacar un incendio, hágalo decididamente, pero con cuidado, usando extintores, agua, baldes, mangueras, arena, etc.
- 10.-Si el incendio tomara grandes dimensiones, no se enfrente sólo, escape y llame a los bomberos.
- 11.-Al empezar arder la ropa de una persona, haga que la persona se tienda en el suelo y rueda cubriéndole la cara y el cuello, cúbralo con una manta o frazada para apagar el fuego.
- 12.-Dentro de una habitación, cuando el humo espeso, busque la salida gateando o arrastrándose. El humo tiende a acumularse en la parte alta.
- 13.-En caso que no pueda escapar y permaneciera dentro de un ambiente cierre la puerta para que no entre el humo y tape todas las rendijas con trapos.

## **DESPUÉS DEL INCENDIO**

- 1.-No ingrese ni permita el ingreso a la zona donde se produjo el incendio, sin antes estar seguro que se haya apagado totalmente.
- 2.-Con el personal de seguridad aislar el lugar afectado, no permitiendo el ingreso de curiosos.
- 3.-Dejar un vigilante de servicio en las inmediaciones del lugar incendiado, provisto de extintores, como medida de precaución para controlar el fuego.
- 4.-Mantenerse disponible para responder inmediatamente a cualquier incidente y/o apoyar las acciones de las otras brigadas.

## **BRIGADA DE EVACUACIÓN:**

### **¿QUÉ DEBE HACER? JEFES DE BRIGADA:**

#### **ANTES DEL INCENDIO**

- 1.-Reconocer las zonas de seguridad y la ruta diseñadas de evacuación (Ver Plano).
- 2.-Mantener las puertas de evacuación libre de obstáculos (puertas de ingreso, puertas de salida y pasadizos).
- 3.-Otras actividades de apoyo dirigidas por la BRIGADA CONTRAINCENDIOS.

#### **DURANTE EL INCENDIO**

- 1.-Producida la emergencia y recibiendo la orden de evacuación, en forma rápida se procederá a retirar a las personas del área afectada guiándolas a las zonas externas de seguridad.
- 2.-Si el humo invade los trayectos de evacuación, se indicará a los ocupantes la forma como deben salir del lugar, ya sea agachados o rampeando.
- 3.-Si el fuego o el humo impiden la salida por la puerta esta se hará por las ventanas, en donde sea posible y de forma segura para evitar accidentes por caídas.
- 4.-En el punto de concentración se procederá al recuento de los evacuados comprobando que no hay ausencias o si las hubiera, se informará rápidamente de ello a los socorristas o a los equipos de ayuda externa.

#### **DESPUÉS DEL INCENDIO**

- 1.-la BRIGADA DE EVACUACIÓN, una vez evacuada las personas e instaladas en la zona de seguridad, externa, se pondrán a disposición del Jefe de Seguridad a fin de recibir las recomendaciones e indicaciones para que participen en las acciones de control, seguridad y evacuación que disponga.

## **BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS: ¿QUÉ DEBE HACER? JEFES DE BRIGADA:**

### **ANTES DEL INCENDIO**

1.-La Brigada se capacitará en PRIMEROS AUXILIOS y se organizará el botiquín para la atención de los heridos durante la emergencia.

### **DURANTE EL INCENDIO**

1.-LA BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS con botiquín en mano procederá ayudar aquellos que tengan quemaduras y lesiones menores, que necesiten atención en el lugar.

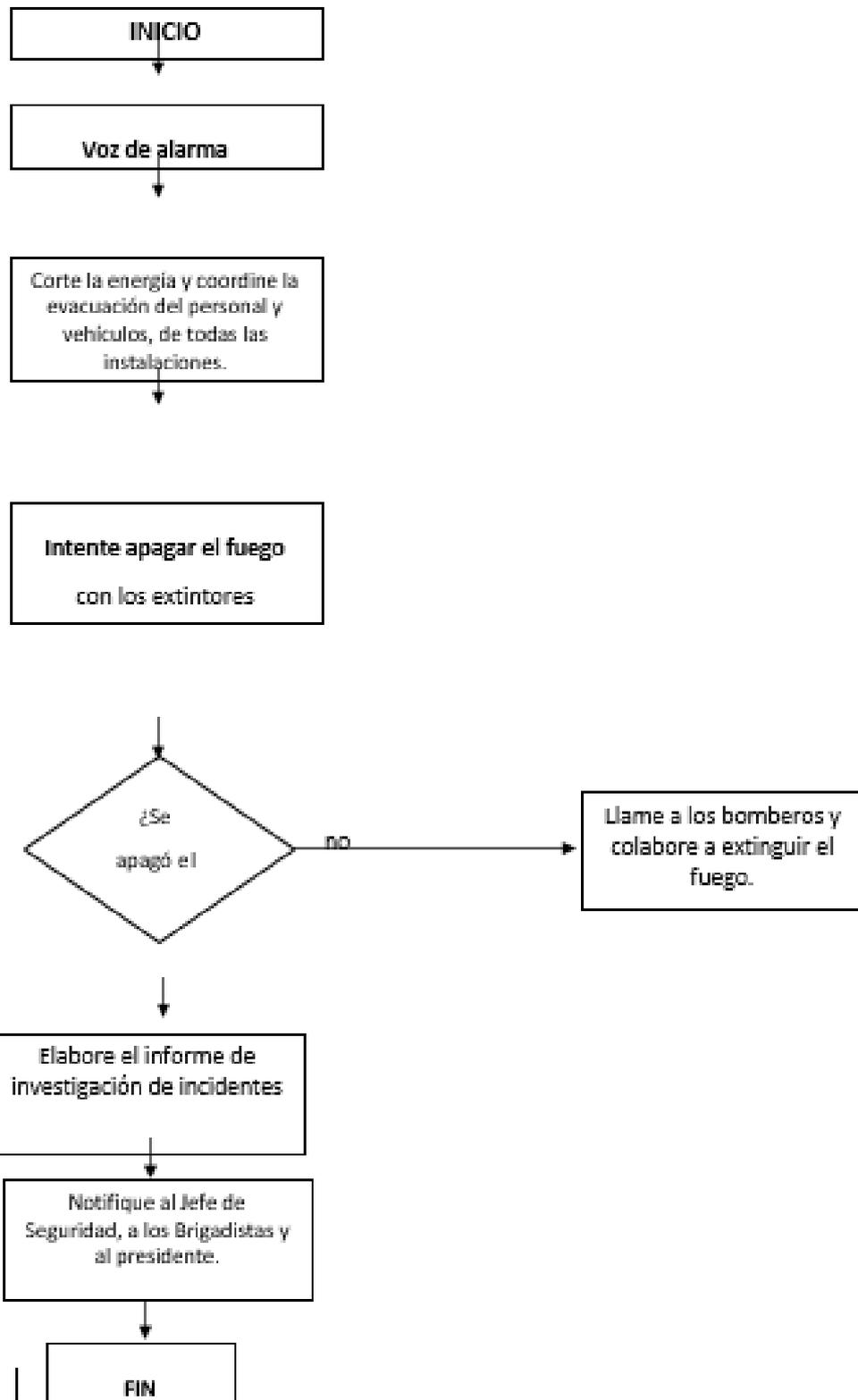
2.-Mediante el empleo de camillas que pueden ser improvisadas se deberá transportar a los heridos al puesto de socorro instalado.

### **DESPUÉS DEL INCENDIO**

1.-LA BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIO atenderá a los posibles heridos que pudieran quedar entre los escombros y si la situación lo requiere evacuarlos a los centros médicos más cercanos.

2.-Al término de sus labores concluir con el reporte de heridos al Jefe de Seguridad.

# FLUJOGRAMA PARA CASOS DE AMAGO DE INCENDIO



## **CÁLCULO DEL TIEMPO TOTAL DE EVACUACIÓN POR RECORRIDO EN RUTAS (Norma A.130 Art. 4°)**

Se considera la evacuación del local por una zona de ingreso y salida de 2.40 ml. de ancho, por donde evacuará el personal administrativo y trabajadores en caso de emergencia saliendo hacia la Avenida que se ubica en la parte frontal del local.

### **CALCULO DEL TIEMPO DE EVACUACIÓN POR RUTAS.**

Para realizar el cálculo del tiempo de evacuación para el local, se ha tomado en cuenta los siguientes parámetros:

#### **RUTA N°5**

- Se considera de 01 persona/segundo por cada 0.60ml, de ancho de puerta.
- Ancho de la puerta de salida en el 1er nivel : 1.80 ml
- Aforo de personas en ruta : 188 personas
- Distancia promedio de recorrido : 115.05 ml.
- Velocidad de desplazamiento horizontal : 2 mts x seg.
- El cálculo del tiempo de evacuación según la norma NFPA, 1.80 ml. de ancho de la puerta equivale a 3 personas x segundo.

**Según fórmula tenemos:**  $TE = Td + Ts$

Donde:

TE : Tiempo de evacuación  
Td : Tiempo de desplazamiento  
Ts : Tiempo de salida

### CÁLCULO DEL TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO (TD)

$$T_d = \frac{D}{V} = \frac{115.05\text{m}}{2\text{m/seg.}} = 57.52 \text{ seg.}$$

**Td = 58.00 seg.**

### CÁLCULO DEL TIEMPO DE SALIDA (TS)

$$T_s = \frac{\text{N}^\circ \text{ Personas de la Ruta}}{\text{N}^\circ \text{ personas que pasan por una puerta en 1 seg} \times \text{n}^\circ \text{ Puertas}}$$

Nº personas que pasan por una puerta en 1 seg x nº

Puertas

$$T_s = \frac{188}{3 \text{ personas} \times 1 \text{ puerta}} = 62.66 \text{ seg.}$$

**Ts = 63.00 seg.**

### CÁLCULO DEL TIEMPO DE EVACUACIÓN

$$TE = T_d + T_s$$

$$TE = 58.00 \text{ seg} + 63 \text{ seg.} = 121 \text{ seg}$$

**TE = 121.00 seg.**

<b>TE = 121.00 seg &lt; 180 seg.      Tiempo de evacuación de la Ruta = 121.00 Seg</b>
--

### POR TANTO:

De acuerdo a lo expuesto, el Tiempo de Evacuación de las **Ruta 5** es de 121.00 seg,

menor a 180 seg., tiempo permitido según la **Norma Técnica del R.N.E.**

Lima, Diciembre del 2021

# MASTER PLAN

## CAMBIO DE ZONIFICACION

Se redujo el paradero de la Empresa de Transporte ETO, el cual se encontraba al lado del Centro Educativo, hacia el lado contiguo de la Empresa ETU/CHISA, con esto se logra un mayor espacio para el desarrollo de la propuesta arquitectónica y la facilidad de tener el paradero en un vía amplia.

USO COMERCIAL	ALTIMA MUESTRAS	PERCENTAJE
ETU	3000	20%
ETU/CHISA	5000	25%
ETU/CHISA	1500	8%
ETU/CHISA	3000	8%
ETU/CHISA	1000	10%

## REGULACION DE USOS

En relación con el uso de Suelo, que genere el Equipamiento se plantea establecer nuevas Zonificaciones.

Al rededor de equipamiento en las Av. C. Calle 28 y 5 cuetas con Zonificación RZNI compatible con comercio vecinal compatible con bodegas, librerías, En cuanto al Comercio Zonal, se dara en las Av. Lima y Separadora Industrial, compatibles con restaurantes, panaderías, ferreterías, mecánicas y lo relacionado con el rubro Automotriz que es característico de esta zona.

Se diferencia el uso de las viviendas segun el área del terreno, y danole una altura máxima permitida.

- Altura max. 3 pisos
- Altura max. 4 pisos
- Altura max. 5 pisos

## PROPUUESTAS VIALES



La propuesta de equipamiento en las Av. C. Calle 28 y 5 cuetas con Zonificación RZNI compatible con comercio vecinal compatible con bodegas, librerías, En cuanto al Comercio Zonal, se dara en las Av. Lima y Separadora Industrial, compatibles con restaurantes, panaderías, ferreterías, mecánicas y lo relacionado con el rubro Automotriz que es característico de esta zona.



La propuesta de equipamiento en las Av. C. Calle 28 y 5 cuetas con Zonificación RZNI compatible con comercio vecinal compatible con bodegas, librerías, En cuanto al Comercio Zonal, se dara en las Av. Lima y Separadora Industrial, compatibles con restaurantes, panaderías, ferreterías, mecánicas y lo relacionado con el rubro Automotriz que es característico de esta zona.



## TRANSPORTE PUBLICO

Se propone un nuevo rudo para la Línea de Transporte ETO, con la cual se facilita la llegada hacia el Equipamiento, teniendo como principal acceso la calle 28.



PROPUUESTA DE PARADEROS

## SEÑALIZACION Y TRANSITO

Se considera importante la implementación de señalizaciones vialitarias y posicionales con sus respectivos señalamientos, para garantizar la seguridad de los usuarios, así mismo considero de la implementación de la ciclovía.



## CIRCUITO DE CICLOVIAS

Considerando la movilidad sustentable, se plantea un circuito de ciclovía, que se conecte con el actual tramo ubicado en la Av. Factor Sevilla, conectado así al Equipamiento con el Distrito.



## AREA DE RECREACION Y ESPACIO PUBLICO

Teniendo como finalidad la recuperación de los espacios públicos que actualmente se encuentran abandonados, y la necesidad de su correcta conexión con el Equipamiento, se plantea un espacio de Parque en donde las habitaciones de la zona puedan realizar diversas actividades recreativas como deportes.

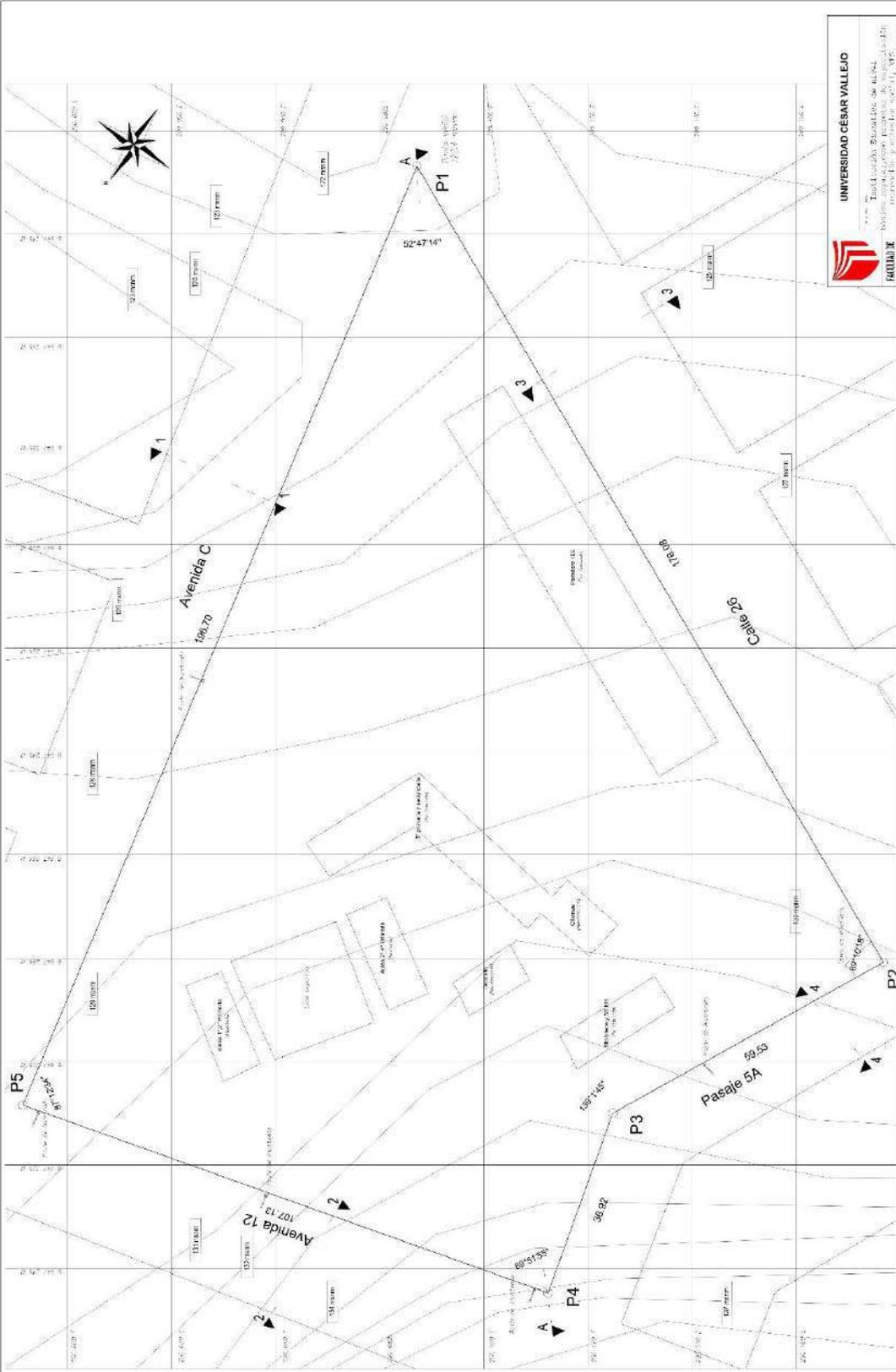
## TECHOS VERDES

Las construcciones de 5 niveles, deberán contar con una zona destinada a techo verde extensivo, considerando para ello el diseño de una estructura adecuada, dando como beneficio la reducción de calor, purificación del aire, reducción de la cantidad de ruidos acústicos de poder usarse como área recreativa.

## LEYENDA

- COMERCIO VECINAL
- COMERCIO ZONAL
- R D M
- R D M
- Z R P
- E I
- PARADERO
- SEMAFORO VEHICULAR
- SEÑALIZACION VIALITARIA
- RUJA 10E
- RUJA
- CICLOVIA





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

Instituto Tecnológico Superior de Arequipa

**ESCUELA DE INGENIERÍA DE INICIACIÓN DE CARRERA**

**INGENIERÍA DE INICIACIÓN DE CARRERA**

Escuela de Ingeniería de Iniciação de Carrera

Facultad de Ingeniería

Departamento de Ingeniería de Iniciação de Carrera

Trayectoria 01/02

2023

2024

2025

2026

2027

2028

2029

2030

2031

2032

2033

2034

2035

2036

2037

2038

2039

2040

2041

2042

2043

2044

2045

2046

2047

2048

2049

2050

2051

2052

2053

2054

2055

2056

2057

2058

2059

2060

2061

2062

2063

2064

2065

2066

2067

2068

2069

2070

2071

2072

2073

2074

2075

2076

2077

2078

2079

2080

2081

2082

2083

2084

2085

2086

2087

2088

2089

2090

2091

2092

2093

2094

2095

2096

2097

2098

2099

2100

2101

2102

2103

2104

2105

2106

2107

2108

2109

2110

2111

2112

2113

2114

2115

2116

2117

2118

2119

2120

2121

2122

2123

2124

2125

2126

2127

2128

2129

2130

2131

2132

2133

2134

2135

2136

2137

2138

2139

2140

2141

2142

2143

2144

2145

2146

2147

2148

2149

2150

2151

2152

2153

2154

2155

2156

2157

2158

2159

2160

2161

2162

2163

2164

2165

2166

2167

2168

2169

2170

2171

2172

2173

2174

2175

2176

2177

2178

2179

2180

2181

2182

2183

2184

2185

2186

2187

2188

2189

2190

2191

2192

2193

2194

2195

2196

2197

2198

2199

2200

2201

2202

2203

2204

2205

2206

2207

2208

2209

2210

2211

2212

2213

2214

2215

2216

2217

2218

2219

2220

2221

2222

2223

2224

2225

2226

2227

2228

2229

2230

2231

2232

2233

2234

2235

2236

2237

2238

2239

2240

2241

2242

2243

2244

2245

2246

2247

2248

2249

2250

2251

2252

2253

2254

2255

2256

2257

2258

2259

2260

2261

2262

2263

2264

2265

2266

2267

2268

2269

2270

2271

2272

2273

2274

2275

2276

2277

2278

2279

2280

2281

2282

2283

2284

2285

2286

2287

2288

2289

2290

2291

2292

2293

2294

2295

2296

2297

2298

2299

2300

2301

2302

2303

2304

2305

2306

2307

2308

2309

2310

2311

2312

2313

2314

2315

2316

2317

2318

2319

2320

2321

2322

2323

2324

2325

2326

2327

2328

2329

2330

2331

2332

2333

2334

2335

2336

2337

2338

2339

2340

2341

2342

2343

2344

2345

2346

2347

2348

2349

2350

2351

2352

2353

2354

2355

2356

2357

2358

2359

2360

2361

2362

2363

2364

2365

2366

2367

2368

2369

2370

2371

2372

2373

2374

2375

2376

2377

2378

2379

2380

2381

2382

2383

2384

2385

2386

2387

2388

2389

2390

2391

2392

2393

2394

2395

2396

2397

2398

2399

2400

2401

2402

2403

2404

2405

2406

2407

2408

2409

2410

2411

2412

2413

2414

2415

2416

2417

2418

2419

2420

2421

2422

2423

2424

2425

2426

2427

2428

2429

2430

2431

2432

2433

2434

2435

2436

2437

2438

2439

2440

2441

2442

2443

2444

2445

2446

2447

2448

2449

2450

2451

2452

2453

2454

2455

2456

2457

2458

2459

2460

2461

2462

2463

2464

2465

2466

2467

2468

2469

2470

2471

2472

2473

2474

2475

2476

2477

2478

2479

2480

2481

2482

2483

2484

2485

2486

2487

2488

2489

2490

2491

2492

2493

2494

2495

2496

2497

2498

2499

2500

2501

2502

2503

2504

2505

2506

2507

2508

2509

2510

2511

2512

2513

2514

2515

2516

2517

2518

2519

2520

2521

2522

2523

2524

2525

2526

2527

2528

2529

2530

2531

2532

2533

2534

2535

2536

2537

2538

2539

2540

2541

2542

2543

2544

2545

2546

2547

2548

2549

2550

2551

2552

2553

2554

2555

2556

2557

2558

2559

2560

2561

2562

2563

2564

2565

2566

2567

2568

2569

2570

2571

2572

2573

2574

2575

2576

2577

2578

2579

2580

2581

2582

2583

2584

2585

2586

2587

2588

2589

2590

2591

2592

2593

2594

2595

2596

2597

2598

2599

2600

2601

2602

2603

2604

2605

2606

2607

2608

2609

2610

2611

2612

2613

2614

2615

2616

2617

2618

2619

2620

2621

2622

2623

2624

2625

2626

2627

2628

2629

2630

2631

2632

2633

2634

2635

2636

2637

2638

2639

2640

2641

2642

2643

2644

2645

2646

2647

2648

2649

2650

2651

2652

2653

2654

2655

2656

2657

2658

2659

2660

2661

2662

2663

2664

2665

2666

2667

2668

2669

2670

2671

2672

2673

2674

2675

2676

2677

2678

2679

2680

2681

2682

2683

2684

2685

2686

2687

2688

2689

2690

2691

2692

2693

2694

2695

2696

2697

2698

2699

2700

2701

2702

2703

2704

2705

2706

2707

2708

2709

2710

2711

2712

2713

2714

2715

2716

2717

2718

2719

2720

2721

2722

2723

2724

2725

2726

2727

2728

2729

2730

2731

2732

2733

2734

2735

2736

2737

2738

2739

2740

2741

2742

2743

2744

2745

2746

2747

2748

2749

2750

2751

2752

2753

2754

2755

2756

2757

2758

2759

2760

2761

2762

2763

2764

2765

2766

2767

2768

2769

2770

2771

2772

2773

2774

2775

2776

2777

2778

2779

2780

2781

2782

2783

2784

2785

2786

2787

2788

2789

2790

2791

2792

2793

2794

2795

2796

2797

2798

2799

2800

2801

2802

2803

2804

2805

2806

2807

2808

2809

2810

2811

2812

2813

2814

2815

2816

2817

2818

2819

2820

2821

2822

2823

2824

2825

2826

2827

2828

2829

2830

2831

2832

2833

2834

2835

2836

2837

2838

2839

2840

2841

2842

2843

2844

2845

2846

2847

2848

2849

2850

2851

2852

2853

2854

2855

2856

2857

2858

2859

2860

2861

2862

2863

2864

2865

2866

2867

2868

2869

2870

2871

2872

2873

2874

2875

2876

2877

2878

2879

2880

2881

2882

2883

2884

2885

2886

2887

2888

2889

2890

2891

2892

2893

2894

2895

2896

2897

2898

2899

2900

2901

2902

2903

2904

2905

2906

2907

2908

2909

2910

2911

2912

2913

2914

2915

2916

2917

2918

2919

2920

2921

2922

2923

2924

2925

2926

2927

2928

2929

2930

2931

2932

2933

2934

2935

2936

2937

2938

2939

2940

2941

2942

2943

2944

2945

2946

2947

2948

2949

2950

2951

2952

2953

2954

2955

2956

2957

2958

2959

2960

2961

2962

2963

2964

2965

2966

2967

2968

2969

2970

2971

2972

2973

2974

2975

2976

2977

2978

2979

2980

2981

2982

2983

2984

2985

2986

2987

2988

2989

2990

2991

2992

2993

2994

2995

2996

2997

2998

2999

3000

3001

3002

3003

3004

3005

3006

3007

3008

3009

3010

3011

3012

3013

3014

3015

3016

3017

3018

3019

3020

3021

3022

3023

3024

3025

3026

3027

3028

3029

3030

3031

3032

3033

3034

3035

3036

3037

3038

3039

3040

3041

3042

3043

3044

3045

3046

3047

3048

3049

3050

3051

3052

3053

3054

3055

3056

3057

3058

3059

3060

3061

3062

3063

3064

3065

3066

3067

3068

3069

3070

3071

3072

3073

3074

3075

3076

3077

3078

3079

3080

3081

3082

3083

3084

3085

3086

3087

3088

3089

3090

3091

3092

3093

3094

3095

3096

3097

3098

3099

3100

3101

3102

3103

3104

3105

3106

3107

3108

3109

3110

3111

3112

3113

3114

3115

3116

3117

3118

3119

3120

3121

3122

3123

3124

3125

3126

3127

3128

3129

3130

3131

3132

3133

3134

3135

3136

3137

3138

3139

3140

3141

3142

3143

3144

3145

3146

3147

3148

3149

3150

3151

3152

3153

3154

3155

3156

3157

3158

3159

3160

3161

3162

3163

3164

3165

3166

3167

3168

3169

3170

3171

3172

3173

3174

3175

3176

3177

3178

3179

3180

3181

3182

3183

3184

3185

3186

3187

3188

3189

3190

3191

3192

3193

3194

3195

3196

3197

3198

3199

3200

3201

3202

3203

3204

3205

3206

3207

3208

3209

3210

3211

3212

3213

3214

3215

3216

3217

3218

3219

3220

3221

3222

3223

3224

3225

3226

3227

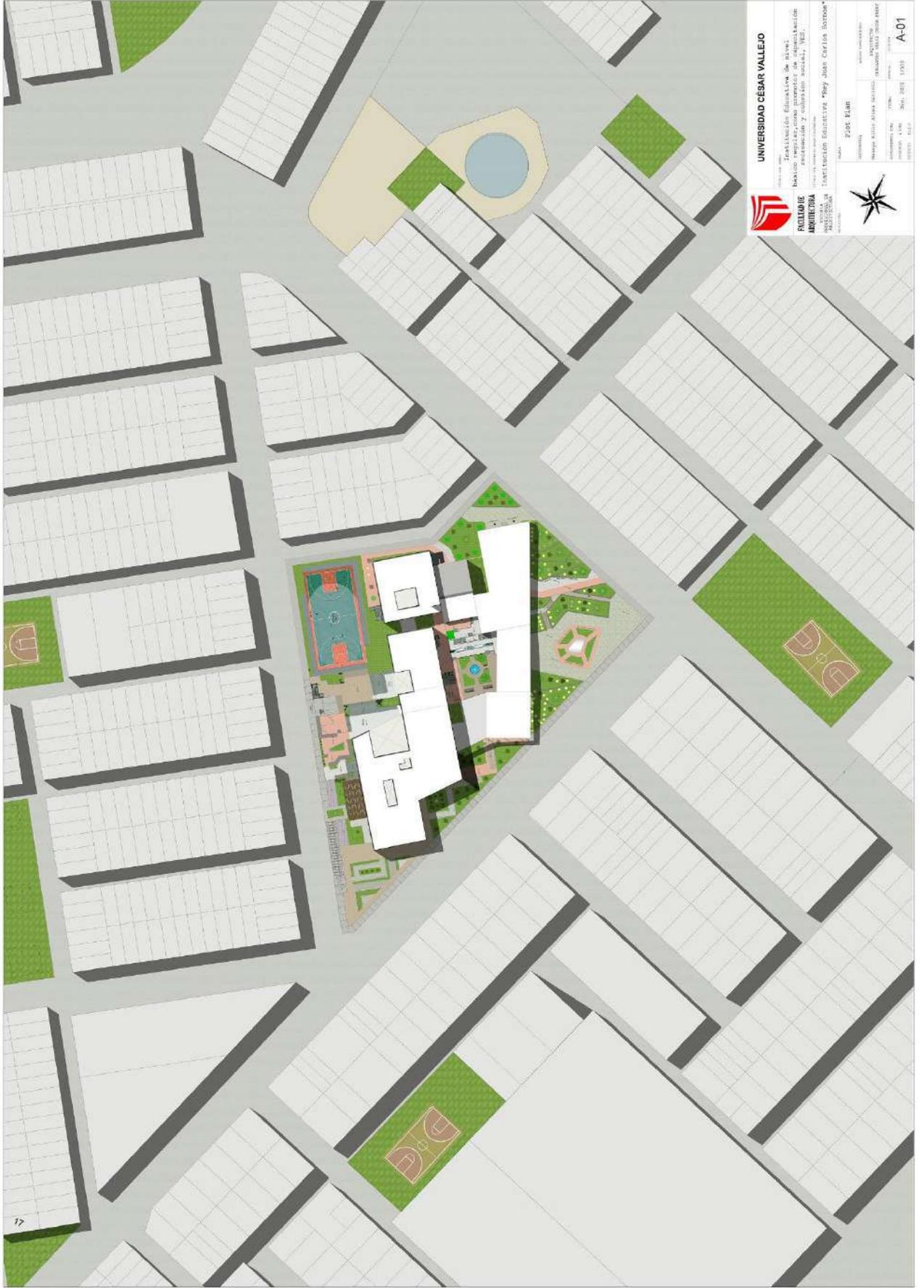
3228

3229

3230

3231





**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
Instituto Tecnológico Educativo de Nivel  
Básico - Superior, como resultado de la integración  
estructural y curricular de las UPEL, UPEL  
y UPEL de la zona de influencia.

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA "PEY JOHN CARLOS BORDON"**

PROYECTO DE ARQUITECTURA  
PLAN DE ZONIFICACIÓN

PROYECTO N.º: 2020-0001-10000  
FECHA: 2020

ESCALA: 1:500

A-01





SEGUNDO NIVEL

+5.00

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

Escuela de Arquitectura, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad César Vallejo, Calle 26, No. 100, Lima, Perú.

**INSTITUTO DE ARQUITECTURA**

Escuela de Arquitectura, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad César Vallejo, Calle 26, No. 100, Lima, Perú.

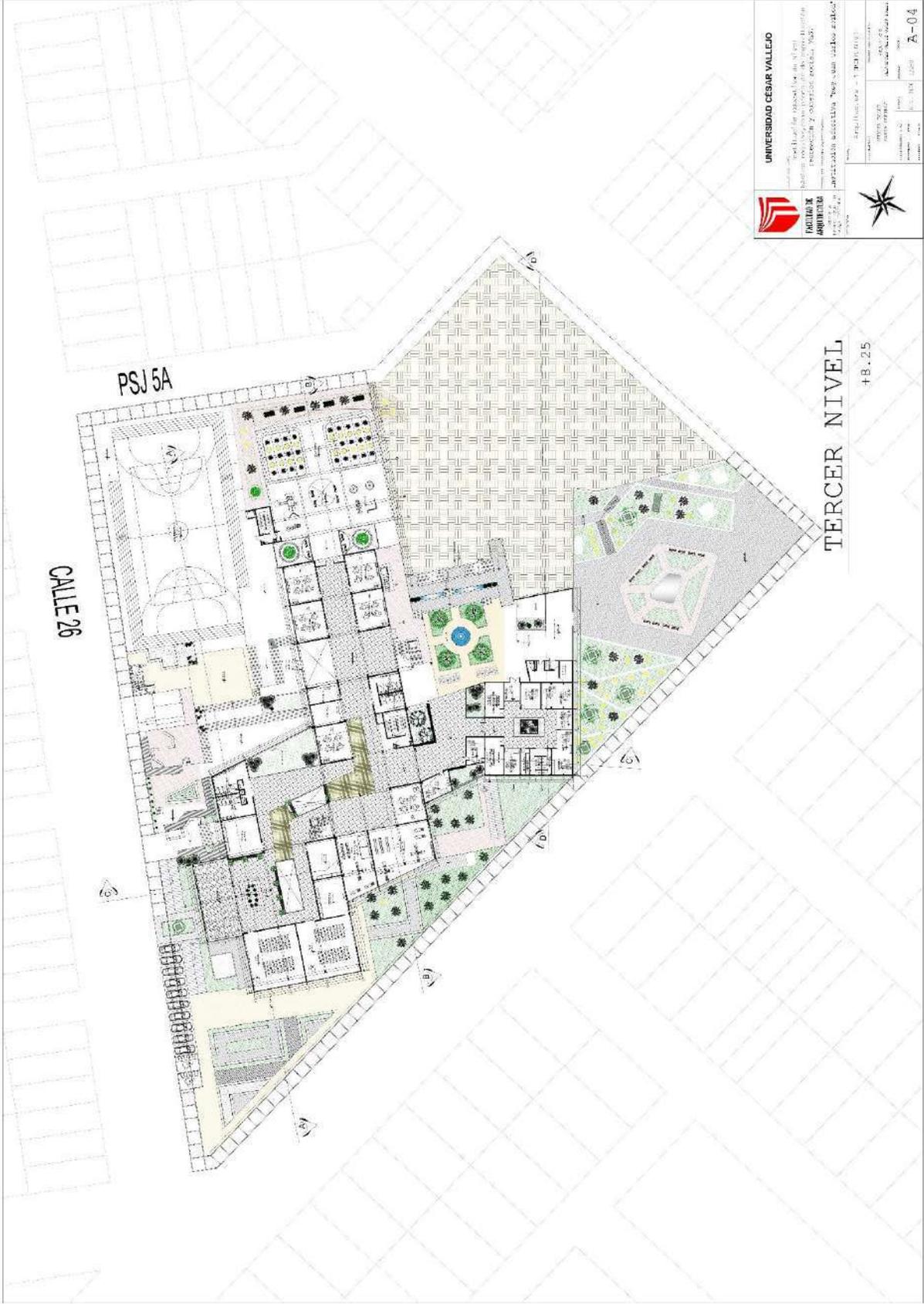
PROYECTO: [illegible]

FECHA: [illegible]

ESCALA: [illegible]

HOJA: [illegible] A-03





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Facultad de Ingeniería  
 Escuela de Ingeniería de Sistemas  
 Ingeniería de Sistemas de Información

PROYECTO DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

PROYECTO DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

PROYECTO DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

PROYECTO DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



TERCER NIVEL

+B.25

A-04



CALLE 26

PSJ 5A

PASAJE 2

PASAJE 3

CUARTO NIVEL

+11.50



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
 Carrera de Ingeniería de Edificación  
 Proyecto de Edificación de un Edificio de 5 Niveles  
 Facultad de Ingeniería y Arquitectura



PROYECTO	Edificio de 5 Niveles
PROYECTANTE	Ing. Juan Carlos...
FECHA	...
ESCALA	...
HOJA	A-05



CALLE 26

PASAJE 1

PASAJE 2

PASAJE 3

QUINTO NIVEL  
+14.75

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
 Calle 1001 - Sector Prolongación de la Calle  
 1001 - Sector Prolongación de la Calle  
 1001 - Sector Prolongación de la Calle  
 1001 - Sector Prolongación de la Calle

**HALLIDAY  
 ARQUITECTOS**  
 Calle 1001 - Sector Prolongación de la Calle  
 1001 - Sector Prolongación de la Calle  
 1001 - Sector Prolongación de la Calle  
 1001 - Sector Prolongación de la Calle

PROYECTO: "Proyecto de Urbanización"  
 UBICACIÓN: "Sector Prolongación de la Calle"  
 ESCALA: 1:500  
 FECHA: 2010

PROYECTO	UBICACIÓN	ESCALA	FECHA
PROYECTO	UBICACIÓN	ESCALA	FECHA
PROYECTO	UBICACIÓN	ESCALA	FECHA
PROYECTO	UBICACIÓN	ESCALA	FECHA

A-06





**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

Proyecto: Instalación Adicional de aulas,  
laboratorios, biblioteca, facultad de ciencias exactas,  
ingeniería y ciencias sociales, etc.

**INSTITUTO  
NACIONAL DE  
ARQUITECTURA**

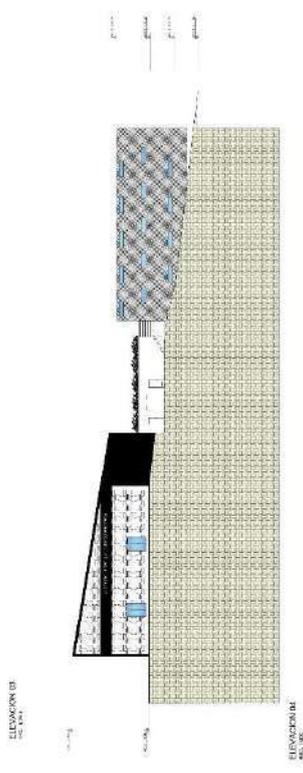
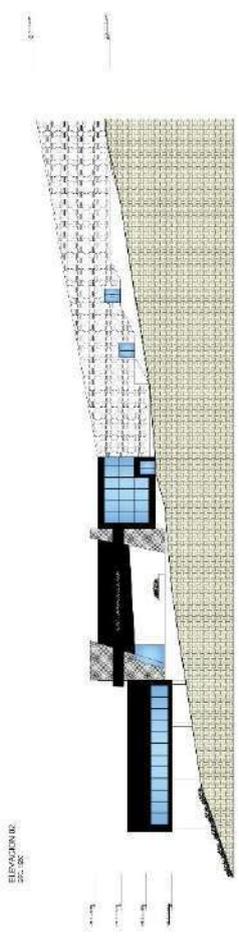
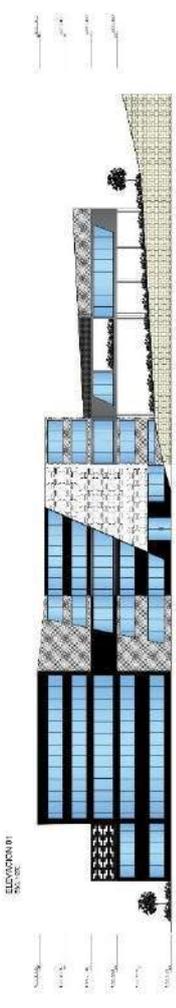
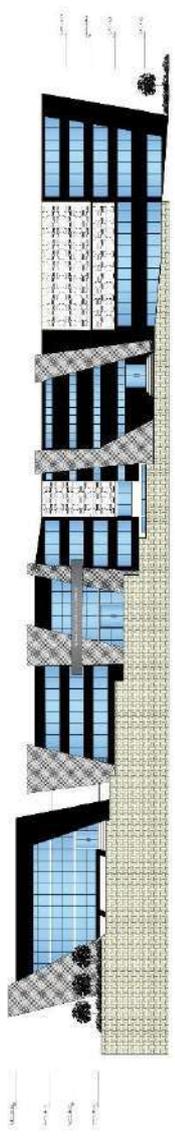
INSTITUTO NACIONAL DE ARQUITECTURA  
CALLE SAN JUAN DE LOS RIOS 1005  
LIMA, PERÚ

Escuela: Facultad de Ingeniería  
Carrera: Ingeniería Civil  
Código: 1001010101

Proyecto: Instalación Adicional de aulas,  
laboratorios, biblioteca, facultad de ciencias exactas,  
ingeniería y ciencias sociales, etc.

Autores: [Illegible]  
Fecha: [Illegible]  
Escala: [Illegible]

**A-08**



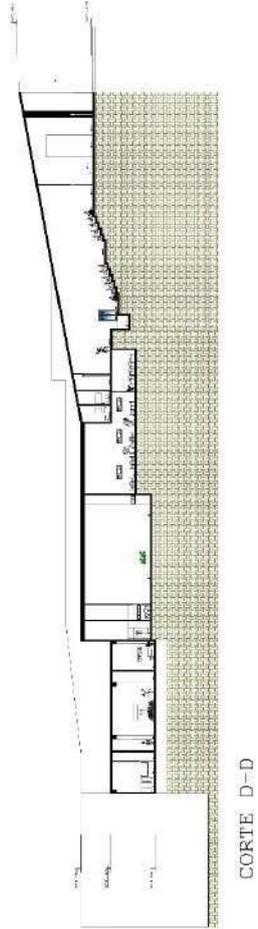
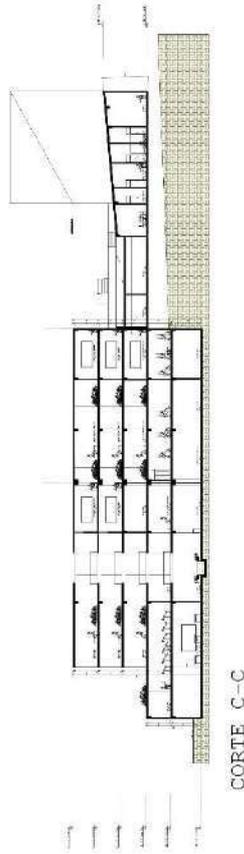
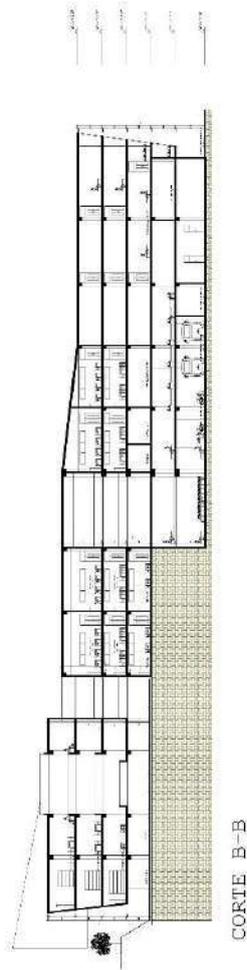
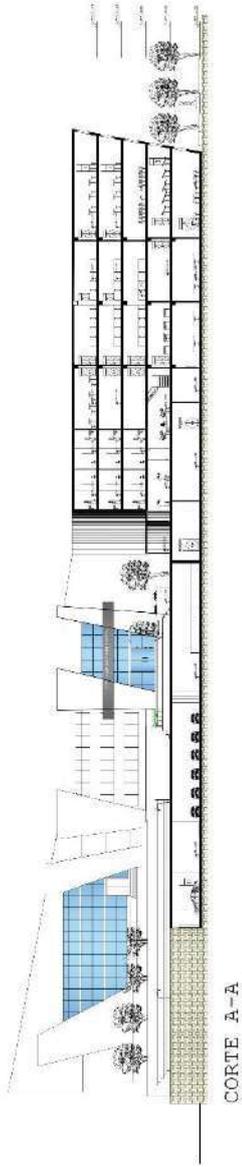
**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
 Calle Universidad César Vallejo s/n, Urb. Universidad, Arequipa, Perú  
 Teléfono: (054) 2020-2000

Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
 Calle Universidad César Vallejo s/n, Urb. Universidad, Arequipa, Perú  
 Teléfono: (054) 2020-2000

Ingeniería Civil  
 Carrera de Ingeniería Civil  
 Proyecto de Arquitectura

Autores: [Nombres de los autores]  
 Fecha: [Fecha]  
 Escala: [Escala]  
 Hoja: **A-09**



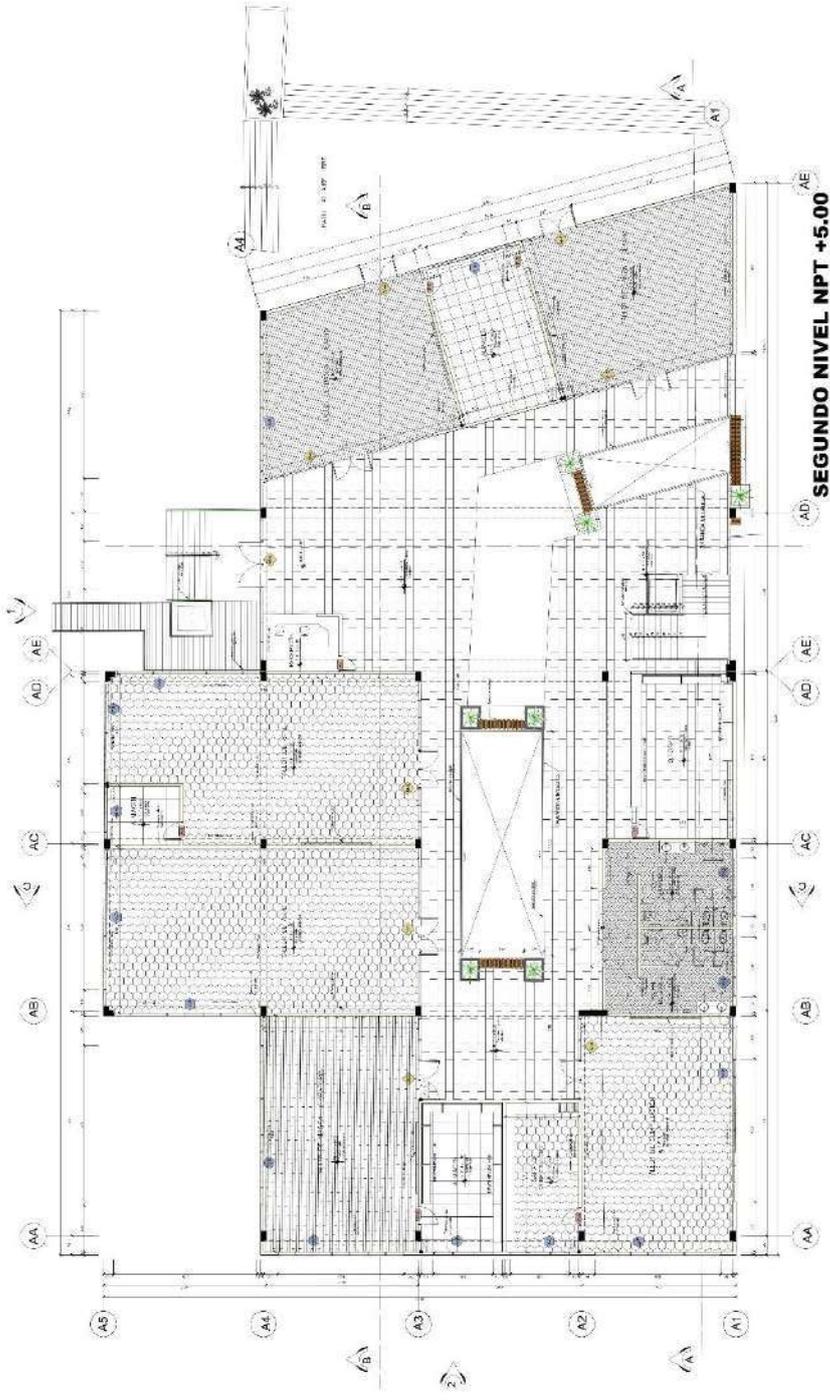
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE NIVEL  
 UNIVERSITARIO  
 AV. TORIBIO  
 DE ANDRÉS BUELA  
 S/N. LIMA 100, PERÚ



A-I-D







SEGUNDO NIVEL NPT +5.00  
ESCALA 1/75

PURIFICAS 200 NPT

VENTANILLAS 200 NPT

CODIGO	AREA	ALTO	A EFECTOS	UBICACION
P-1	0.90	2.50	-	INTERIO TALLER RECEPCION
P-2	0.90	2.50	-	ALMACEN DE ARTE
P-3	0.90	2.50	-	ALMACEN DE BANDA
P-4	0.90	2.50	-	ALMACEN DE MUEBLA Y ORNAMENTA
P-5	0.90	2.50	-	SALA DE CONECTIVIDAD

CODIGO	AREA	ALTO	A EFECTOS	UBICACION
M-1	0.4	2.50	-	TALLER DE ARTE
M-2	0.11	2.00	-	INTERIO ATALLERES
M-3	0.11	2.00	-	TALLER DE MUSICA Y ORATORIA
M-4	0.27	2.50	-	TALLER DE DANZA Y TEATRO
M-5	0.27	2.50	-	TALLER DE DANZA Y TEATRO
M-6	0.11	2.00	-	TALLER DE COMPUTACION
M-7	0.11	2.00	-	TALLER DE DANZA Y TEATRO
M-8	0.27	2.50	-	TALLER DE DANZA Y TEATRO

CODIGO	AREA	ALTO	A EFECTOS	UBICACION
V-1	0.55	1.00	-	TALLER DE MUSICA Y ORATORIA
V-2	0.55	1.00	-	TALLER DE MUSICA Y ORATORIA
V-3	0.36	1.00	-	TALLER DE COMPUTACION
V-4	0.36	1.00	-	TALLER DE ARTE
V-5	0.36	1.00	-	TALLER DE DANZA Y TEATRO
V-6	0.36	1.00	-	TALLER DE ARTE
V-7	0.36	1.00	-	TALLER DE COMPUTACION
V-8	0.36	1.00	-	TALLER DE MUSICA Y ORATORIA
V-9	0.36	1.00	-	TALLER DE MUSICA Y ORATORIA
V-10	0.36	1.00	-	TALLER DE MUSICA Y ORATORIA
V-11	0.36	1.00	-	TALLER DE MUSICA Y ORATORIA
V-12	0.36	1.00	-	TALLER DE MUSICA Y ORATORIA
V-13	0.36	1.00	-	TALLER DE MUSICA Y ORATORIA
V-14	0.36	1.00	-	TALLER DE MUSICA Y ORATORIA

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROFESOR: MSc. JUAN CARLOS GARCIA  
ESTUDIANTE: MSc. JUAN CARLOS GARCIA

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

PROFESOR: MSc. JUAN CARLOS GARCIA  
ESTUDIANTE: MSc. JUAN CARLOS GARCIA

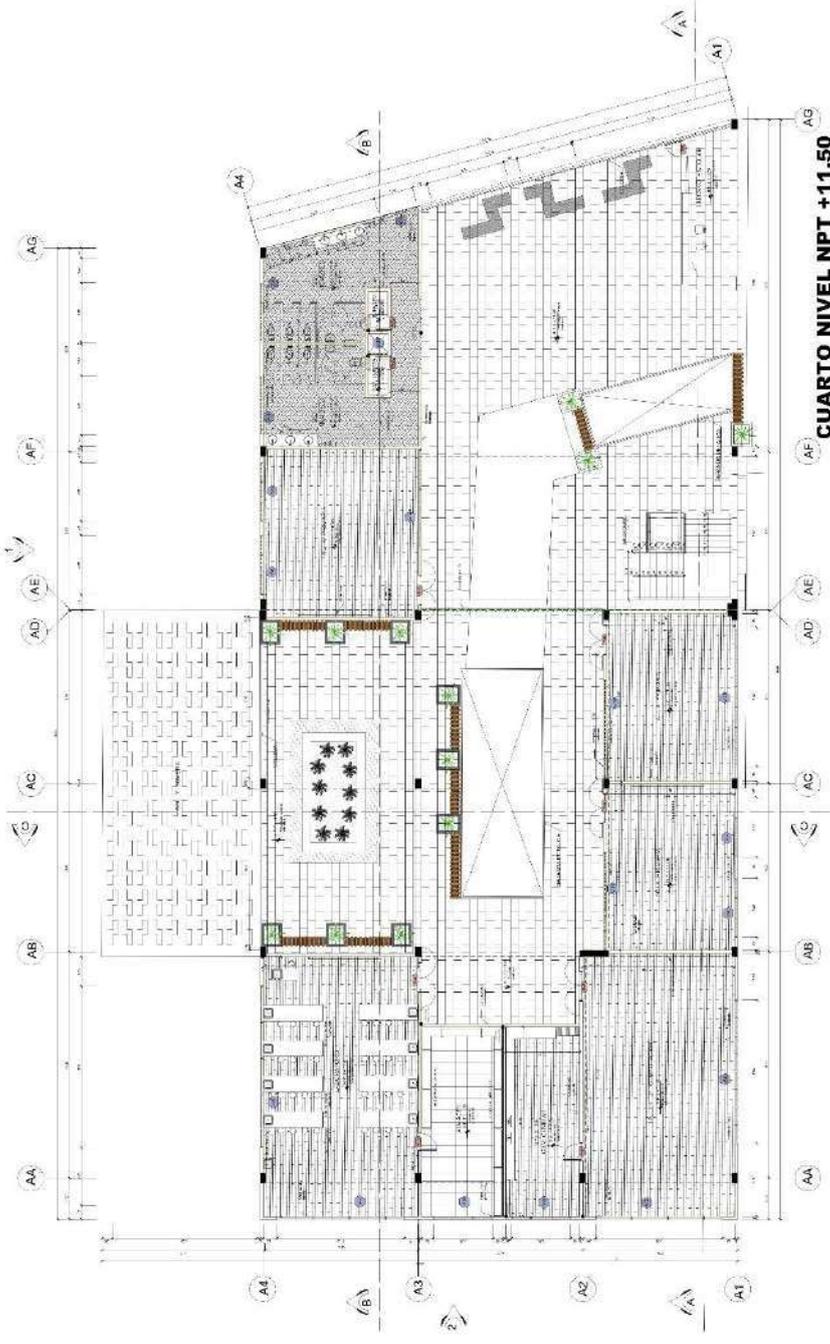
PROYECTO: PLAN DE MANEJO DEL PATRIMONIO CULTURAL DEL CENTRO HISTORICO DE TRUJILLO

FECHA: 2018

ESCALA: 1/75

**A-02**





**CUARTO NIVEL NPT +11.50**  
ESCALA 1/75



**PLANTAS 4 TO NIVEL**

ZONA	ALCANTARILLO	AREA	ALICATOR	LEGENDA
P-1	0.80	3.50	-	QUISASO PRIMARIA
P-2	0.70	3.50	-	CUARTO DE LIMPIEZA
P-3	0.70	3.50	-	BOTADERO
P-4	1.50	2.50	-	ALMACEN PRIMARIA
P-5	1.50	2.50	-	TALLE DE COMPTACION PRIMARIA
P-6	0.80	2.50	-	LABORATORIO
P-7	0.80	2.50	-	SALA DE CORRECTICION
P-8	0.80	2.50	-	ALMACEN DE LABORATORIO

**PLANTAS 4 TO NIVEL**

ZONA	ALCANTARILLO	AREA	ALICATOR	LEGENDA
V-1	0.70	1.50	1.00	LABORATORIO PRIMARIA
V-2	0.70	1.50	1.00	LABORATORIO PRIMARIA
V-3	0.70	1.50	1.00	TALLE DE COMPTACION PRIMARIA
V-4	0.70	1.50	1.00	TALLE DE COMPTACION PRIMARIA
V-5	0.70	1.50	1.00	SE-HOMBRE
V-6	0.70	1.50	1.00	SE-MUJER
V-7	0.70	1.50	1.00	SALA DE COMPTACION
V-8	0.70	1.50	1.00	SALA DE COMPTACION
V-9	0.70	1.50	1.00	ALMACEN DE LABORATORIO
V-10	0.70	1.50	1.00	ALMACEN DE LABORATORIO
V-11	0.70	1.50	1.00	CUARTO DE LIMPIEZA
V-12	0.70	1.50	1.00	ALMACEN DE LABORATORIO

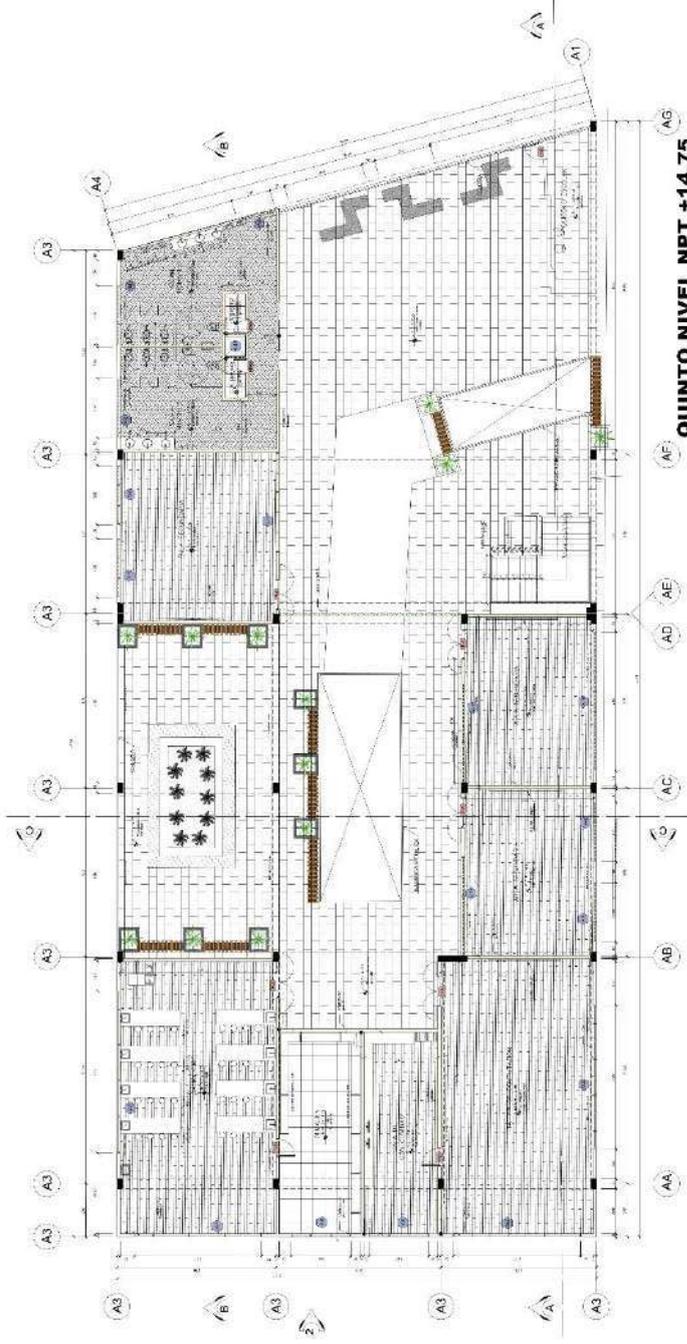


**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**  
Facultad de Arquitectura  
Calle Universidad 1001, Arequipa, Perú  
Tel: 052 2020111, 052 2020112, 052 2020113  
Fax: 052 2020114, 052 2020115, 052 2020116  
E-mail: info@ucv.edu.pe, ucv@ucv.edu.pe

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
Calle Universidad 1001, Arequipa, Perú  
Tel: 052 2020111, 052 2020112, 052 2020113  
Fax: 052 2020114, 052 2020115, 052 2020116  
E-mail: info@ucv.edu.pe, ucv@ucv.edu.pe



**PROFESOR**  
Mg. Carlos A. Torres  
**ALUMNO**  
Mg. Carlos A. Torres  
**FECHA**  
10/01/2011  
**ESCALA**  
1/75  
**PROYECTO**  
DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACION EN ARQUITECTURA Y URBANISMO EN LA CIUDAD DE AREQUIPA



**QUINTO NIVEL NPT +14.75**  
ESCALA 1/75

PULT ASE 010 NIVEL			
CODIGO	MUJO	AJO	DESCRIPCION
P-1*	0.00	9.96	CUARTO BIODINAMIA
P-2*	0.00	2.00	CUARTO DE LIMPIEZA
P-3*	1.50	2.00	LABORATORIO
P-4*	1.50	2.90	TALLERES DE CONEXION SEGURIDAD
P-5*	0.00	2.00	LABORATORIO
P-6*	0.00	2.00	SALA DE CONECTIVIDAD
P-7*	0.00	2.00	ALMACEN DE LABORATORIO

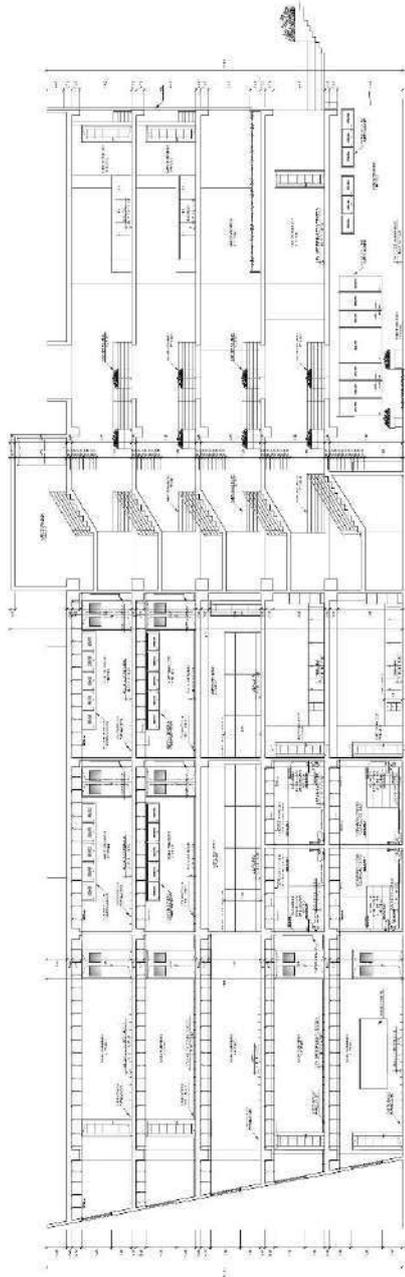
VENTILACION 010 NIVEL			
CODIGO	INCID	AJO	DESCRIPCION
V-1*	0.10	1.50	LABORATORIO BIODINAMIA
V-2*	0.20	1.50	LABORATORIO BIODINAMIA
V-3*	0.20	1.50	LABORATORIO BIODINAMIA
V-4*	0.20	1.50	TALLERES DE CONEXION SEGURIDAD
V-5*	0.20	1.50	TALLERES DE CONEXION SEGURIDAD
V-6*	0.20	1.50	LABORATORIO
V-7*	0.20	1.50	LABORATORIO
V-8*	0.20	1.50	LABORATORIO
V-9*	0.20	1.50	LABORATORIO
V-10*	0.20	1.50	LABORATORIO
V-11*	0.20	1.50	LABORATORIO
V-12*	0.20	1.50	LABORATORIO
V-13*	0.20	1.50	LABORATORIO
V-14*	0.20	1.50	LABORATORIO
V-15*	0.20	1.50	LABORATORIO
V-16*	0.20	1.50	LABORATORIO

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
 INSTITUCION EDUCATIVA DE ALTA EDUCACION  
 AV. ALVARO GARCERAN S/N. PUNTA BLANCA, TAMBOPATA, PERU  
 TAMBOPATA, PERU  
 TEL: (052) 2020100 FAX: (052) 2020101  
 WWW: WWW.CESARVALLEJO.EDU.PE

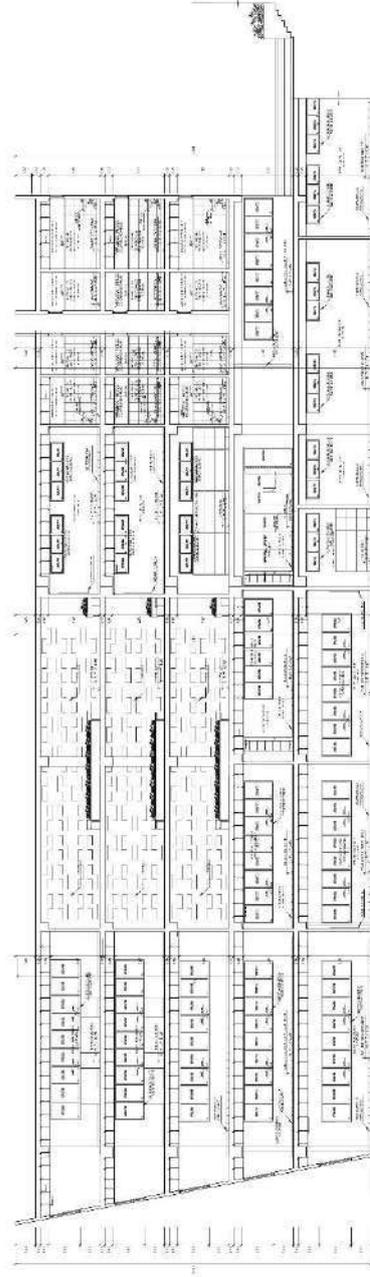
**ESCUELA DE INGENIERIA**  
 AV. ALVARO GARCERAN S/N. PUNTA BLANCA, TAMBOPATA, PERU  
 TAMBOPATA, PERU  
 TEL: (052) 2020100 FAX: (052) 2020101  
 WWW: WWW.CESARVALLEJO.EDU.PE

**PROYECTO DE INGENIERIA**  
 INGENIERIA EN INGENIERIA CIVIL  
 TITULO: DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UN EDIFICIO DE ALTA EDUCACION  
 AUTOR: ING. JUAN CARLOS GARCIA  
 FECHA: 2010

**A-05**



CORTE A-A  
ENC 175



CORTE B-B  
ENC 175



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Escuela de Ingeniería de Edificación

PROYECTO DE DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL CAMPUS DE TACNA

PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GARCÍA

ALUMNO: JHONATAN RAMÍREZ

FECHA: 2023

ESCUELA DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

PROYECTO DE DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL CAMPUS DE TACNA

PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GARCÍA

ALUMNO: JHONATAN RAMÍREZ

FECHA: 2023

ESCUELA DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

PROYECTO DE DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL CAMPUS DE TACNA

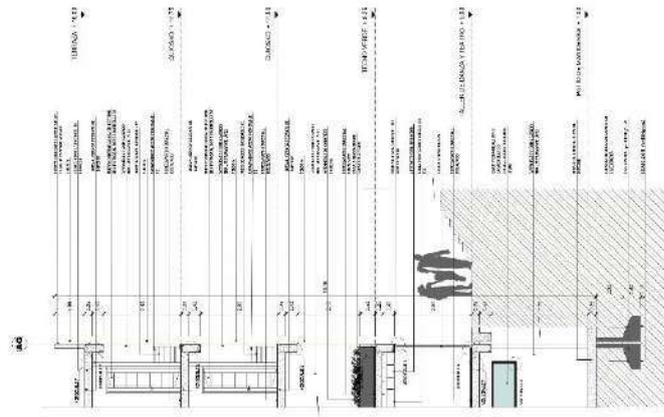
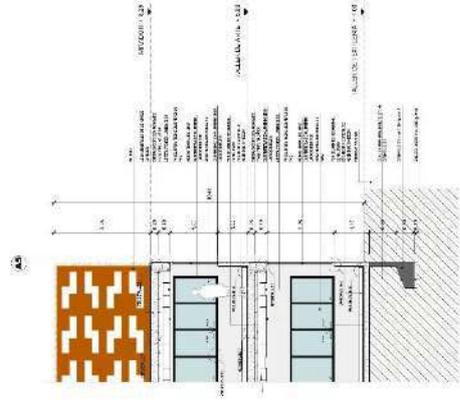
PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GARCÍA

ALUMNO: JHONATAN RAMÍREZ



A-06





**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

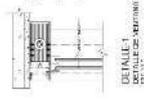
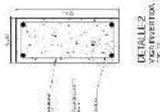
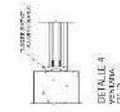
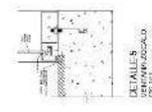
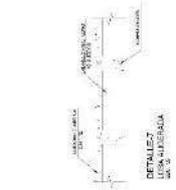
**FACULTAD DE INGENIERIA**

**PROYECTO DE DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACION EN INGENIERIA**

PROFESOR: MSc. J. J. GARCIA  
ESTUDIANTE: MSc. J. J. GARCIA

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
CALLE J. J. GARCIA 1001  
LIMA, PERU  
TEL: 011 447 3000

**A-08**









### EMPALMES POR TRASLAPE

Los empalmes de barras por traslapo se deben hacer en zonas de momento nulo, es decir, en zonas de apoyo o en zonas de carga cero. El traslapo debe ser mínimo de 35 veces el diámetro de la barra. En zonas de momento nulo, el traslapo debe ser mínimo de 40 veces el diámetro de la barra. El traslapo debe ser mínimo de 45 veces el diámetro de la barra en zonas de carga cero.

### EMPALMES TRASLAPADOS DE BARRAS CORRUGADAS SUIJETAS A TRACCIÓN

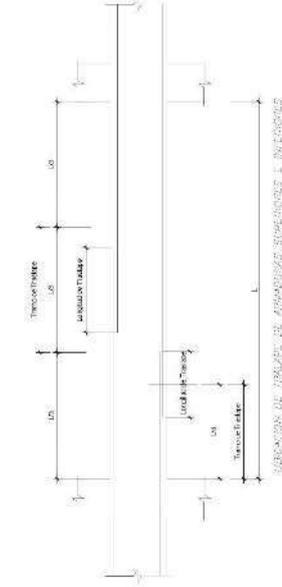
Los empalmes de barras corrugadas sujetas a tracción se deben hacer en zonas de momento nulo, es decir, en zonas de apoyo o en zonas de carga cero. El traslapo debe ser mínimo de 35 veces el diámetro de la barra. En zonas de momento nulo, el traslapo debe ser mínimo de 40 veces el diámetro de la barra. El traslapo debe ser mínimo de 45 veces el diámetro de la barra en zonas de carga cero.

### EMPALMES TRASLAPADOS DE BARRAS CORRUGADAS SUIJETAS A COMPRESIÓN

Los empalmes de barras corrugadas sujetas a compresión se deben hacer en zonas de momento nulo, es decir, en zonas de apoyo o en zonas de carga cero. El traslapo debe ser mínimo de 35 veces el diámetro de la barra. En zonas de momento nulo, el traslapo debe ser mínimo de 40 veces el diámetro de la barra. El traslapo debe ser mínimo de 45 veces el diámetro de la barra en zonas de carga cero.

### EMPALMES EN EL REFUERZO

Los empalmes en el refuerzo se deben hacer en zonas de momento nulo, es decir, en zonas de apoyo o en zonas de carga cero. El traslapo debe ser mínimo de 35 veces el diámetro de la barra. En zonas de momento nulo, el traslapo debe ser mínimo de 40 veces el diámetro de la barra. El traslapo debe ser mínimo de 45 veces el diámetro de la barra en zonas de carga cero.



### VOLUMEN DE HORMIGÓN

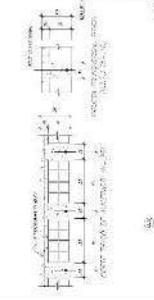
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	CONCRETO	3.19	m <sup>3</sup>
2	CADENAS	2.46	m <sup>3</sup>
3	COLUMNAS	1.91	m <sup>3</sup>
4	MUROS	0.00	m <sup>3</sup>
5	LOSAS	0.00	m <sup>3</sup>
6	GRADAS	0.00	m <sup>3</sup>

### LONGITUD DE DESARROLLO

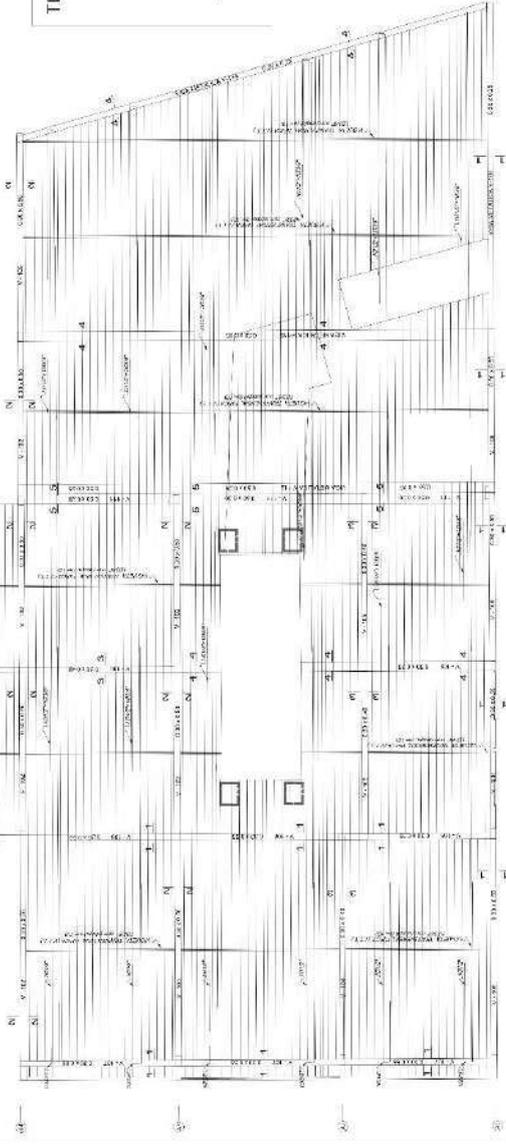
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	CONCRETO	3.19	m <sup>3</sup>
2	CADENAS	2.46	m <sup>3</sup>
3	COLUMNAS	1.91	m <sup>3</sup>
4	MUROS	0.00	m <sup>3</sup>
5	LOSAS	0.00	m <sup>3</sup>
6	GRADAS	0.00	m <sup>3</sup>

ESPECIFICACIONES DE ACERO

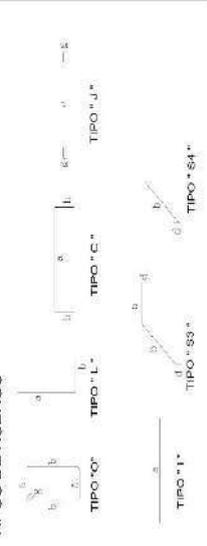
ESPECIFICACIONES DE ACERO



### LONGITUD DE DESARROLLO DETALLES ESTRUCTURALES (Proceso Constructivo)



### TIPOS DE ACEROS



### PLANTA 2

PLANTA 2



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA







**EMPALMES POR TRASLAPE**

Los empalmes por traslape se utilizan para unir barras de acero de diferentes longitudes. El traslape debe ser de al menos el 60% de la longitud de la barra más larga. Este tipo de empalme requiere un refuerzo adicional en la zona de traslape para garantizar la resistencia de la unión.

**EMPALMES TRASLAPADOS DE BARRAS CORRUGADAS  
SUIJETAS A TRACCIÓN**

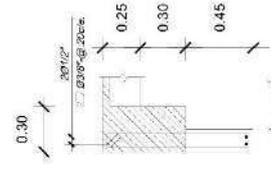
Este tipo de empalme se utiliza para unir barras corrugadas sometidas a tracción. El traslape debe ser de al menos el 60% de la longitud de la barra más larga. Este tipo de empalme requiere un refuerzo adicional en la zona de traslape para garantizar la resistencia de la unión.

**EMPALMES TRASLAPADOS DE BARRAS CORRUGADAS  
SUIJETAS A COMPRESIÓN**

Este tipo de empalme se utiliza para unir barras corrugadas sometidas a compresión. El traslape debe ser de al menos el 60% de la longitud de la barra más larga. Este tipo de empalme requiere un refuerzo adicional en la zona de traslape para garantizar la resistencia de la unión.

**EMPALMES EN EL REFUERZO**

Los empalmes en el refuerzo se utilizan para unir barras de refuerzo de diferentes longitudes. El refuerzo debe ser de al menos el 60% de la longitud de la barra más larga. Este tipo de empalme requiere un refuerzo adicional en la zona de empalme para garantizar la resistencia de la unión.

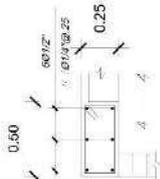


**VOLUMEN DE HORMIGÓN**

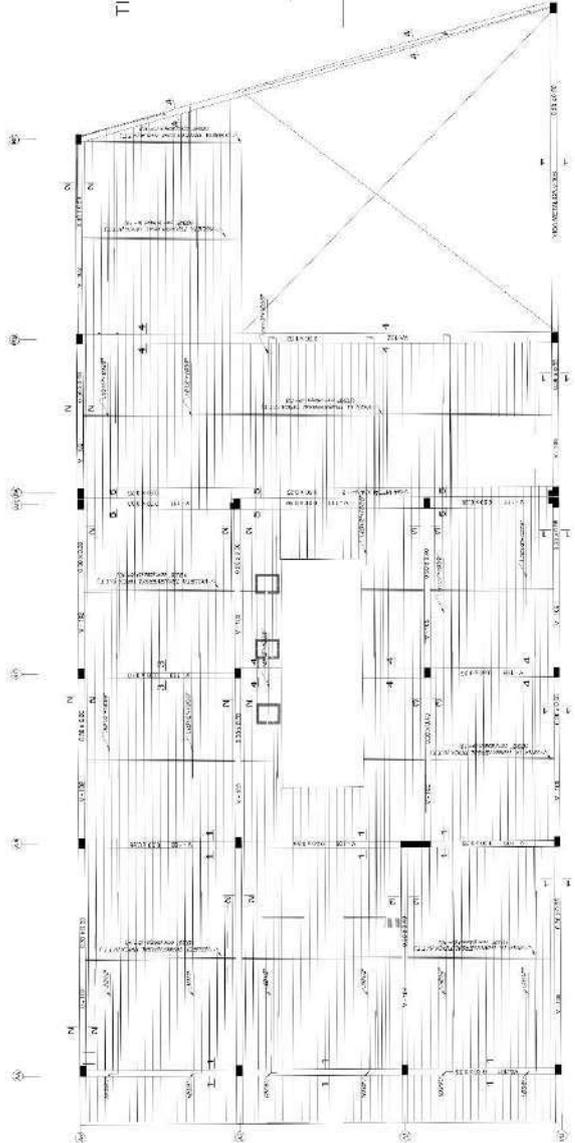
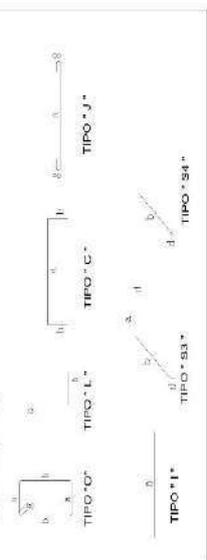
PLINTOS DE CIMENTACIÓN	9.19 m <sup>3</sup>
CADENAS	2.48 m <sup>3</sup>
COLUMNAS	1.91 m <sup>3</sup>
MUROS	0.00 m <sup>3</sup>
LOSAS	0.00 m <sup>3</sup>
GRADAS	0.00 m <sup>3</sup>

**ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES DE ACERO**

ESPECIFICACIONES PARA LA FABRICACIÓN Y MONTAJE DE LAS ESTRUCTURAS DE ACERO - AISC (American Institute of Steel Construction).  
 ACERO ESTRUCTURAL - ASTM A 36 (30-50 ksi / 205-355 MPa)  
 SOLDADURA - ASTM A 307  
 PROTECCIÓN - Se aplicará un sistema preventivo de protección catódica adecuado sobre superficies expuestas con acabado comercial.



**TIPOS DE ACEROS**



**PLANTA 5**  
ESCALA 1:50

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL**

**LABORATORIO DE INVESTIGACIONES EN INGENIERÍA CIVIL**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

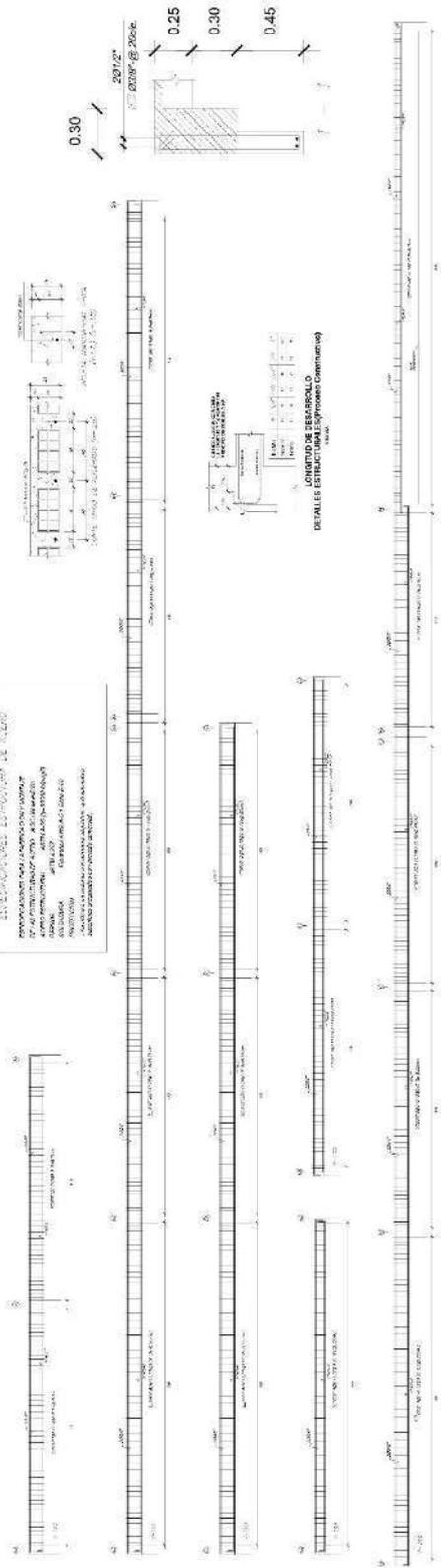
**ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO**

**PROFESOR: DR. EDUARDO VÁSQUEZ**

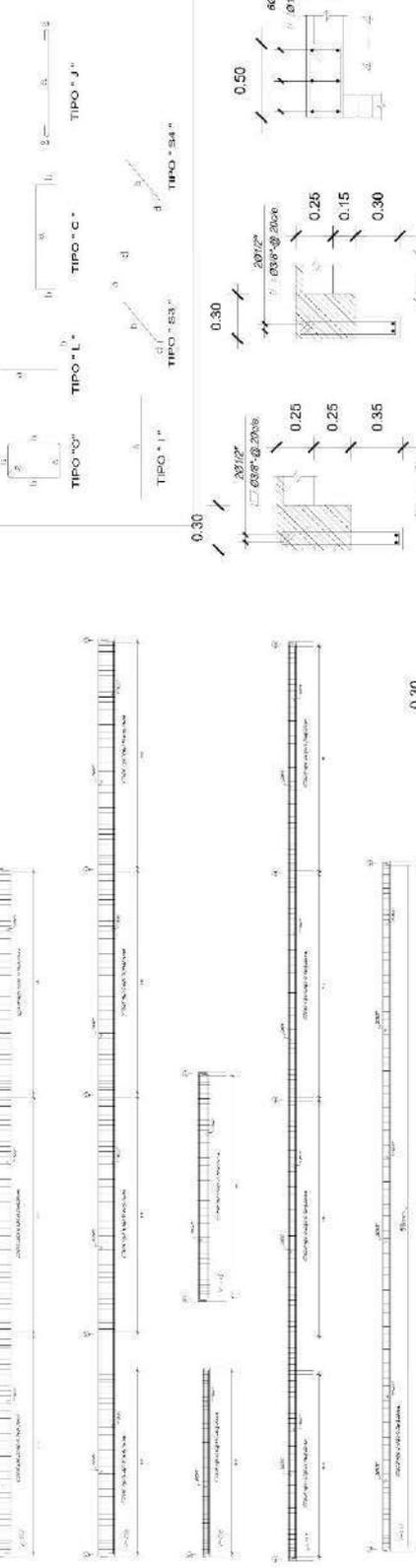
**ESTUDIANTE: [Nombre]**

**FECHA: [Fecha]**

**ESPECIFICACIONES GENERALES DE ACERO**  
 1. EL ACERO DEBEN SER DE CLASE A36 O A572 GR. 50.  
 2. EL ACERO DEBEN SER DE CLASE A36 O A572 GR. 50.  
 3. EL ACERO DEBEN SER DE CLASE A36 O A572 GR. 50.  
 4. EL ACERO DEBEN SER DE CLASE A36 O A572 GR. 50.  
 5. EL ACERO DEBEN SER DE CLASE A36 O A572 GR. 50.  
 6. EL ACERO DEBEN SER DE CLASE A36 O A572 GR. 50.  
 7. EL ACERO DEBEN SER DE CLASE A36 O A572 GR. 50.  
 8. EL ACERO DEBEN SER DE CLASE A36 O A572 GR. 50.  
 9. EL ACERO DEBEN SER DE CLASE A36 O A572 GR. 50.  
 10. EL ACERO DEBEN SER DE CLASE A36 O A572 GR. 50.



**TIPOS DE ACEROS**



**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
 FACULTAD DE INGENIERIA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL  
 CARRANZA, PERU  
 2017

**DETALLES**  
 E-07

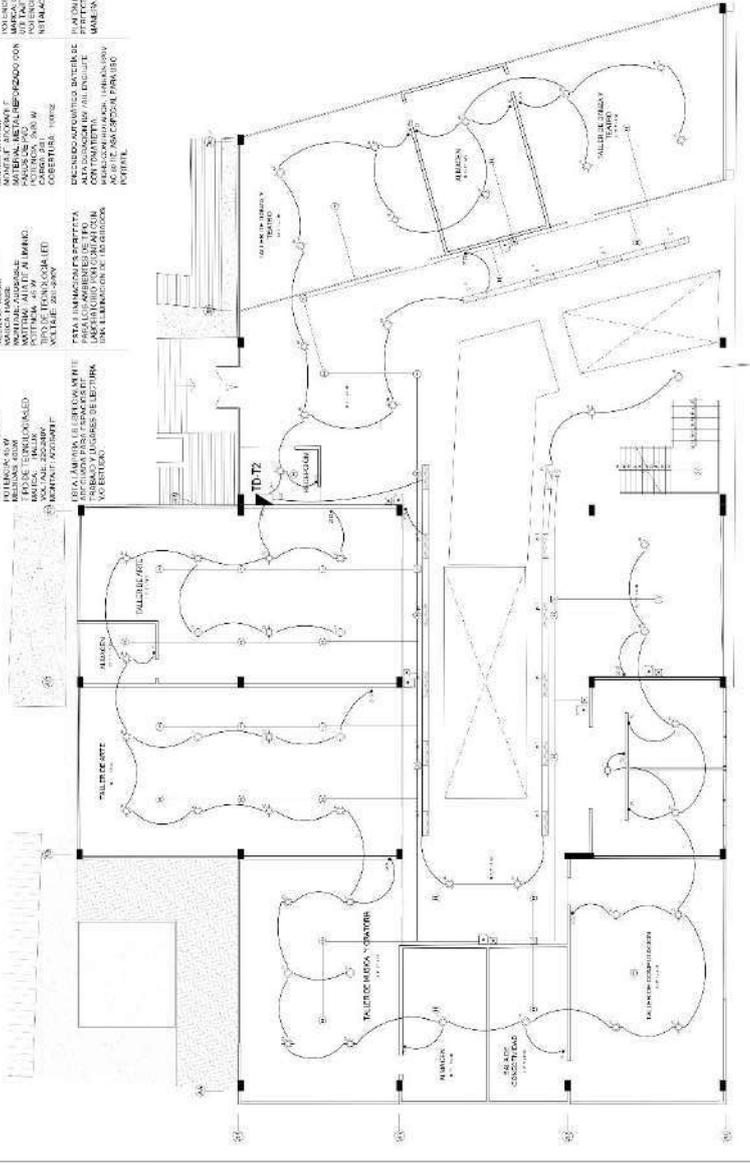


# LEYENDA

#CABLE	SECCION EN MM <sup>2</sup>	CONDICION DE CORRIENTE	EJEMPLOS	ABRIGOS CONTRA INCENDIOS	ESQUELETO Y TERMINA - II	ABRIGOS CONTRA INCENDIOS	ESQUELETO Y TERMINA - II
	4	ALTO	ALBES (DESCRIBICIONES EN PLANILLES DE ESPECIFICACIONES Y ESPECIFICACIONES DE MATERIALES) INSTALACION ESPECIAL A 200V				
	6	ALTO	ALBES (DESCRIBICIONES EN PLANILLES DE ESPECIFICACIONES Y ESPECIFICACIONES DE MATERIALES) INSTALACION ESPECIAL A 200V				
	8	MEDIO ALTO	ALBES (DESCRIBICIONES EN PLANILLES DE ESPECIFICACIONES Y ESPECIFICACIONES DE MATERIALES) INSTALACION ESPECIAL A 200V				
	10	MEDIO ALTO	ALBES (DESCRIBICIONES EN PLANILLES DE ESPECIFICACIONES Y ESPECIFICACIONES DE MATERIALES) INSTALACION ESPECIAL A 200V				
	12	MEDIO	ALBES (DESCRIBICIONES EN PLANILLES DE ESPECIFICACIONES Y ESPECIFICACIONES DE MATERIALES) INSTALACION ESPECIAL A 200V				
	14	MEDIO ALTO	ALBES (DESCRIBICIONES EN PLANILLES DE ESPECIFICACIONES Y ESPECIFICACIONES DE MATERIALES) INSTALACION ESPECIAL A 200V				
	16	ALTO	ALBES (DESCRIBICIONES EN PLANILLES DE ESPECIFICACIONES Y ESPECIFICACIONES DE MATERIALES) INSTALACION ESPECIAL A 200V				

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
**FAVLEDE DE AREQUIBA**  
**PLANTA 2**  
 ESCALA 1:100

**IE-02**







## ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. **TUBERIAS:**  
 1.1. TUBERIAS DE TUBERIA DE PVC, TUBERIA ELECTRICA DEL DE 3/4" (19.05 mm), 1" (25.4 mm), 1.5" (38.1 mm), 2" (50.8 mm), 2.5" (63.5 mm), 3" (76.2 mm), 4" (101.6 mm), 6" (152.4 mm), 8" (203.2 mm), 10" (254 mm), 12" (304.8 mm), 14" (354.3 mm), 16" (406.4 mm), 18" (457 mm), 20" (508 mm), 24" (609.6 mm), 30" (762 mm), 36" (914.4 mm), 42" (1066.8 mm), 48" (1219.2 mm), 54" (1371.6 mm), 60" (1524 mm), 72" (1828.8 mm), 84" (2133.6 mm), 96" (2438.4 mm), 108" (2743.2 mm), 120" (3048 mm), 144" (3657.6 mm), 168" (4267.2 mm), 192" (4876.8 mm), 216" (5486.4 mm), 240" (6105.6 mm), 264" (6724.8 mm), 288" (7344 mm), 312" (7963.2 mm), 336" (8582.4 mm), 360" (9201.6 mm), 384" (9840.8 mm), 408" (10479.6 mm), 432" (11158.4 mm), 456" (11856 mm), 480" (12542.4 mm), 504" (13126.4 mm), 528" (13710.4 mm), 552" (14278.4 mm), 576" (14836.8 mm), 600" (15408 mm), 624" (16006.4 mm), 648" (16612.8 mm), 672" (17217.6 mm), 696" (17822.4 mm), 720" (18432 mm), 744" (19046.4 mm), 768" (19670.4 mm), 792" (20304 mm), 816" (20937.6 mm), 840" (21600 mm), 864" (22204.8 mm), 888" (22809.6 mm), 912" (23414.4 mm), 936" (24028.8 mm), 960" (24648 mm), 984" (25270.4 mm), 1008" (25915.2 mm), 1032" (26544 mm), 1056" (27177.6 mm), 1080" (27840 mm), 1104" (28502.4 mm), 1128" (29169.6 mm), 1152" (29808 mm), 1176" (30451.2 mm), 1200" (31104 mm), 1224" (31756.8 mm), 1248" (32414.4 mm), 1272" (33081.6 mm), 1296" (33753.6 mm), 1320" (34411.2 mm), 1344" (35073.6 mm), 1368" (35740.8 mm), 1392" (36412.8 mm), 1416" (37089.6 mm), 1440" (37761.6 mm), 1464" (38438.4 mm), 1488" (39120 mm), 1512" (39776.6 mm), 1536" (40438.4 mm), 1560" (41107.2 mm), 1584" (41780.8 mm), 1608" (42439.2 mm), 1632" (43104 mm), 1656" (43772.8 mm), 1680" (44446.4 mm), 1704" (45102.4 mm), 1728" (45792 mm), 1752" (46486.4 mm), 1776" (47184 mm), 1800" (47884.8 mm), 1824" (48585.6 mm), 1848" (49286.4 mm), 1872" (49987.2 mm), 1896" (50688 mm), 1920" (51388.8 mm), 1944" (52091.2 mm), 1968" (52794.4 mm), 1992" (53497.6 mm), 2016" (54201.6 mm), 2040" (54907.2 mm), 2064" (55614.4 mm), 2088" (56323.2 mm), 2112" (57033.6 mm), 2136" (57745.6 mm), 2160" (58459.2 mm), 2184" (59174.4 mm), 2208" (59891.2 mm), 2232" (60609.6 mm), 2256" (61330.4 mm), 2280" (62052.8 mm), 2304" (62767.2 mm), 2328" (63483.2 mm), 2352" (64209.6 mm), 2376" (64937.6 mm), 2400" (65668 mm), 2424" (66399.6 mm), 2448" (67132.8 mm), 2472" (67859.2 mm), 2496" (68587.2 mm), 2520" (69316.8 mm), 2544" (70048 mm), 2568" (70780.8 mm), 2592" (71514.4 mm), 2616" (72250.4 mm), 2640" (72987.2 mm), 2664" (73725.6 mm), 2688" (74465.6 mm), 2712" (75207.2 mm), 2736" (75950.4 mm), 2760" (76695.2 mm), 2784" (77441.6 mm), 2808" (78189.6 mm), 2832" (78939.2 mm), 2856" (79690.4 mm), 2880" (80443.2 mm), 2904" (81197.6 mm), 2928" (81953.6 mm), 2952" (82711.2 mm), 2976" (83470.4 mm), 3000" (84231.2 mm), 3024" (85093.6 mm), 3048" (85857.6 mm), 3072" (86623.2 mm), 3096" (87390.4 mm), 3120" (88159.2 mm), 3144" (88930.4 mm), 3168" (89703.2 mm), 3192" (90477.6 mm), 3216" (91253.6 mm), 3240" (92031.2 mm), 3264" (92811.2 mm), 3288" (93592.8 mm), 3312" (94376 mm), 3336" (95161.6 mm), 3360" (95949.6 mm), 3384" (96739.2 mm), 3408" (97530.4 mm), 3432" (98323.2 mm), 3456" (99117.6 mm), 3480" (99916.8 mm), 3504" (100718.4 mm), 3528" (101521.6 mm), 3552" (102326.4 mm), 3576" (103132.8 mm), 3600" (103940.8 mm), 3624" (104751.2 mm), 3648" (105563.2 mm), 3672" (106376.8 mm), 3696" (107192 mm), 3720" (108008.8 mm), 3744" (108827.2 mm), 3768" (109648 mm), 3792" (110470.4 mm), 3816" (111294.4 mm), 3840" (112111.2 mm), 3864" (112928.8 mm), 3888" (113748 mm), 3912" (114574.4 mm), 3936" (115401.6 mm), 3960" (116210.4 mm), 3984" (117021.6 mm), 4008" (117834.4 mm), 4032" (118648.8 mm), 4056" (119464.8 mm), 4080" (120292.8 mm), 4104" (121123.2 mm), 4128" (121955.2 mm), 4152" (122788.8 mm), 4176" (123624 mm), 4200" (124460.8 mm), 4224" (125299.2 mm), 4248" (126139.2 mm), 4272" (126980.8 mm), 4296" (127824 mm), 4320" (128668.8 mm), 4344" (129515.2 mm), 4368" (130363.2 mm), 4392" (131212.8 mm), 4416" (132064 mm), 4440" (132916.8 mm), 4464" (133771.2 mm), 4488" (134627.2 mm), 4512" (135484.8 mm), 4536" (136344 mm), 4560" (137105.6 mm), 4584" (137928.8 mm), 4608" (138753.6 mm), 4632" (139580 mm), 4656" (140408 mm), 4680" (141237.6 mm), 4704" (142068.8 mm), 4728" (142891.2 mm), 4752" (143716 mm), 4776" (144542.4 mm), 4800" (145370.4 mm), 4824" (146199.2 mm), 4848" (147029.6 mm), 4872" (147861.6 mm), 4896" (148695.2 mm), 4920" (149530.4 mm), 4944" (150357.2 mm), 4968" (151185.6 mm), 4992" (152015.6 mm), 5016" (152847.2 mm), 5040" (153680.4 mm), 5064" (154515.2 mm), 5088" (155351.6 mm), 5112" (156189.6 mm), 5136" (157029.2 mm), 5160" (157870.4 mm), 5184" (158713.2 mm), 5208" (159557.6 mm), 5232" (160403.6 mm), 5256" (161251.2 mm), 5280" (162090.4 mm), 5304" (162931.2 mm), 5328" (163773.6 mm), 5352" (164617.6 mm), 5376" (165463.2 mm), 5400" (166310.4 mm), 5424" (167159.2 mm), 5448" (168010.4 mm), 5472" (168863.2 mm), 5496" (169717.6 mm), 5520" (170573.6 mm), 5544" (171431.2 mm), 5568" (172290.4 mm), 5592" (173151.2 mm), 5616" (174013.6 mm), 5640" (174877.6 mm), 5664" (175743.2 mm), 5688" (176610.4 mm), 5712" (177479.2 mm), 5736" (178350.4 mm), 5760" (179223.2 mm), 5784" (180097.6 mm), 5808" (180973.6 mm), 5832" (181851.2 mm), 5856" (182730.4 mm), 5880" (183611.2 mm), 5904" (184493.6 mm), 5928" (185377.6 mm), 5952" (186263.2 mm), 5976" (187150.4 mm), 6000" (188039.2 mm), 6024" (188930.4 mm), 6048" (189823.2 mm), 6072" (190717.6 mm), 6096" (191613.6 mm), 6120" (192511.2 mm), 6144" (193410.4 mm), 6168" (194311.2 mm), 6192" (195213.6 mm), 6216" (196117.6 mm), 6240" (197023.2 mm), 6264" (197930.4 mm), 6288" (198839.2 mm), 6312" (199750.4 mm), 6336" (200663.2 mm), 6360" (201577.6 mm), 6384" (202492.8 mm), 6408" (203409.6 mm), 6432" (204328 mm), 6456" (205248 mm), 6480" (206169.6 mm), 6504" (207092.8 mm), 6528" (208017.6 mm), 6552" (208944 mm), 6576" (209872 mm), 6600" (210801.6 mm), 6624" (211732.8 mm), 6648" (212665.6 mm), 6672" (213599.2 mm), 6696" (214534.4 mm), 6720" (215461.2 mm), 6744" (216389.6 mm), 6768" (217319.6 mm), 6792" (218251.2 mm), 6816" (219184.4 mm), 6840" (220119.2 mm), 6864" (221055.6 mm), 6888" (221993.6 mm), 6912" (222933.2 mm), 6936" (223874.4 mm), 6960" (224817.2 mm), 6984" (225761.6 mm), 7008" (226707.6 mm), 7032" (227655.2 mm), 7056" (228604.4 mm), 7080" (229555.2 mm), 7104" (230507.6 mm), 7128" (231461.6 mm), 7152" (232417.2 mm), 7176" (233374.4 mm), 7200" (234333.2 mm), 7224" (235293.6 mm), 7248" (236255.6 mm), 7272" (237219.2 mm), 7296" (238184.4 mm), 7320" (239151.2 mm), 7344" (240119.6 mm), 7368" (241089.6 mm), 7392" (242061.2 mm), 7416" (243034.4 mm), 7440" (244009.2 mm), 7464" (244985.6 mm), 7488" (245963.6 mm), 7512" (246943.2 mm), 7536" (247924.4 mm), 7560" (248907.2 mm), 7584" (249891.6 mm), 7608" (250877.6 mm), 7632" (251865.2 mm), 7656" (252854.4 mm), 7680" (253845.2 mm), 7704" (254837.6 mm), 7728" (255831.6 mm), 7752" (256827.2 mm), 7776" (257824.4 mm), 7800" (258823.2 mm), 7824" (259823.6 mm), 7848" (260825.6 mm), 7872" (261829.2 mm), 7896" (262834.4 mm), 7920" (263840.4 mm), 7944" (264847.6 mm), 7968" (265856 mm), 7992" (266866.4 mm), 8016" (267877.6 mm), 8040" (268890.4 mm), 8064" (269904.8 mm), 8088" (270920.8 mm), 8112" (271938.4 mm), 8136" (272957.6 mm), 8160" (273978.4 mm), 8184" (274999.6 mm), 8208" (276022.4 mm), 8232" (277046.8 mm), 8256" (278072.8 mm), 8280" (279100.4 mm), 8304" (280129.6 mm), 8328" (281160.4 mm), 8352" (282192.8 mm), 8376" (283226.8 mm), 8400" (284262.4 mm), 8424" (285300.4 mm), 8448" (286339.6 mm), 8472" (287380.8 mm), 8496" (288423.2 mm), 8520" (289467.2 mm), 8544" (290512.8 mm), 8568" (291560.4 mm), 8592" (292609.6 mm), 8616" (293660.4 mm), 8640" (294712.8 mm), 8664" (295766.8 mm), 8688" (296822.4 mm), 8712" (297879.6 mm), 8736" (298938.4 mm), 8760" (299998.8 mm), 8784" (301060.8 mm), 8808" (302124.4 mm), 8832" (303189.6 mm), 8856" (304256.4 mm), 8880" (305324.8 mm), 8904" (306394.8 mm), 8928" (307466.4 mm), 8952" (308539.6 mm), 8976" (309614.4 mm), 9000" (310690.8 mm), 9024" (311768.8 mm), 9048" (312849.2 mm), 9072" (313931.2 mm), 9096" (315014.8 mm), 9120" (316099.2 mm), 9144" (317185.2 mm), 9168" (318272.8 mm), 9192" (319362 mm), 9216" (320452.8 mm), 9240" (321544.8 mm), 9264" (322638 mm), 9288" (323732.8 mm), 9312" (324829.2 mm), 9336" (325927.2 mm), 9360" (327026.8 mm), 9384" (328128 mm), 9408" (329230.4 mm), 9432" (330334.4 mm), 9456" (331440.8 mm), 9480" (332548.8 mm), 9504" (333659.2 mm), 9528" (334771.2 mm), 9552" (335884.8 mm), 9576" (336999.2 mm), 9600" (338115.2 mm), 9624" (339232.8 mm), 9648" (340352 mm), 9672" (341472.8 mm), 9696" (342594.4 mm), 9720" (343717.6 mm), 9744" (344842.4 mm), 9768" (345969.6 mm), 9792" (347098.4 mm), 9816" (348228.8 mm), 9840" (349360.8 mm), 9864" (350494.4 mm), 9888" (351629.6 mm), 9912" (352766.4 mm), 9936" (353904.8 mm), 9960" (355044.8 mm), 9984" (356186.4 mm), 10008" (357329.6 mm), 10032" (358474.4 mm), 10056" (359620.8 mm), 10080" (360768.8 mm), 10104" (361918.4 mm), 10128" (363069.6 mm), 10152" (364222.4 mm), 10176" (365376.8 mm), 10200" (366532.8 mm), 10224" (367690.4 mm), 10248" (368849.6 mm), 10272" (370010.4 mm), 10296" (371172.8 mm), 10320" (372336.8 mm), 10344" (373502.4 mm), 10368" (374669.6 mm), 10392" (375838.4 mm), 10416" (377008.8 mm), 10440" (378180.8 mm), 10464" (379354.4 mm), 10488" (380529.6 mm), 10512" (381706.4 mm), 10536" (382884.8 mm), 10560" (384064.8 mm), 10584" (385246.4 mm), 10608" (386429.6 mm), 10632" (387614.4 mm), 10656" (388800.8 mm), 10680" (390000.4 mm), 10704" (391192.4 mm), 10728" (392385.6 mm), 10752" (393580.8 mm), 10776" (394778.4 mm), 10800" (395977.6 mm), 10824" (397178.4 mm), 10848" (398380.8 mm), 10872" (399584.8 mm), 10896" (400791.2 mm), 10920" (401999.2 mm), 10944" (403208.8 mm), 10968" (404419.2 mm), 10992" (405631.2 mm), 11016" (406844.8 mm), 11040" (408060.8 mm), 11064" (409279.2 mm), 11088" (410499.2 mm), 11112" (411720.8 mm), 11136" (412944 mm), 11160" (414169.6 mm), 11184" (415396.8 mm), 11208" (416625.6 mm), 11232" (417856.8 mm), 11256" (419089.6 mm), 11280" (420324 mm), 11304" (421563.2 mm), 11328" (422804 mm), 11352" (424046.4 mm), 11376" (425290.4 mm), 11400" (426536 mm), 11424" (427783.2 mm), 11448" (429032 mm), 11472" (430282.4 mm), 11496" (431534.4 mm), 11520" (432788 mm), 11544" (434043.2 mm), 11568" (435299.2 mm), 11592" (436556.8 mm), 11616" (437816 mm), 11640" (439077.6 mm), 11664" (440340.8 mm), 11688" (441606.4 mm), 11712" (442873.6 mm), 11736" (444142.4 mm), 11760" (445413.6 mm), 11784" (446686.4 mm), 11808" (447961.6 mm), 11832" (449238.4 mm), 11856" (450516.8 mm), 11880" (451796.8 mm), 11904" (453078.4 mm), 11928" (454361.6 mm), 11952" (455646.4 mm), 11976" (456932.8 mm), 12000" (458220.8 mm), 12024" (459511.2 mm), 12048" (460803.2 mm), 12072" (462096.8 mm), 12096" (463392 mm), 12120" (464689.6 mm), 12144" (465988.8 mm), 12168" (467289.6 mm), 12192" (468592 mm), 12216" (469896.8 mm), 12240" (471203.2 mm), 12264" (472512 mm), 12288" (473822.4 mm), 12312" (475134.4 mm), 12336" (476448 mm), 12360" (477763.2 mm), 12384" (479079.2 mm), 12408" (480396.8 mm), 12432" (481716 mm), 12456" (483037.6 mm), 12480" (484360.4 mm), 12504" (485685.6 mm), 12528" (487012.4 mm), 12552" (488340.8 mm), 12576" (489670.8 mm), 12600" (491003.2 mm), 12624" (492337.6 mm), 12648" (493673.6 mm), 12672" (495011.2 mm), 12696" (496350.4 mm), 12720" (497691.2 mm), 12744" (499033.6 mm), 12768" (500377.6 mm), 12792" (501723.2 mm), 12816" (503070.4 mm), 12840" (504419.2 mm), 12864" (505770.4 mm), 12888" (507123.2 mm), 12912" (508477.6 mm), 12936" (509833.6 mm), 12960" (511191.2 mm), 12984" (512550.4 mm), 13008" (513911.2 mm), 13032" (515273.6 mm), 13056" (516637.6 mm), 13080" (518003.2 mm), 13104" (519370.4 mm), 13128" (520739.2 mm), 13152" (522109.6 mm), 13176" (523481.6 mm), 13200" (524855.2 mm), 13224" (526230.4 mm), 13248" (527607.2 mm), 13272" (528985.6 mm), 13296" (530365.6 mm), 13320" (531747.2 mm), 13344" (533130.4 mm), 13368" (534515.2 mm), 13392" (535901.6 mm), 13416" (537289.6 mm), 13440" (538679.2 mm), 13464" (540070.4 mm), 13488" (541463.2 mm), 13512" (542857.6 mm), 13536" (544253.6 mm), 13560" (545651.2 mm), 13584" (547050.4 mm), 13608" (548451.2 mm), 13632" (549853.6 mm), 13656" (551257.6 mm), 13680" (552663.2 mm), 13704" (554070.4 mm), 13728" (555479.2 mm), 13752" (556890.4 mm), 13776" (558303.2 mm), 13800" (559717.6 mm), 13824" (561133.6 mm), 13848" (562551.2 mm), 13872" (563970.4 mm), 13896" (565391.2 mm), 13920" (566813.6 mm), 13944" (568237.6 mm), 13968" (569663.2 mm), 13992" (571090.4 mm), 14016" (572519.2 mm), 14040" (573950.4 mm), 14064" (575383.2 mm), 14088" (576817.6 mm), 14112" (578253.6 mm), 14136" (579691.2 mm), 14160" (581130.4 mm), 14184" (582571.2 mm), 14208" (584013.6 mm), 14232" (585457.6 mm), 14256" (586903.2 mm), 14280" (588350.4 mm), 14304" (589799.2 mm), 14328" (591250.4 mm), 14352" (592703.2 mm), 14376" (594157.6 mm), 14400" (595613.6 mm), 14424" (597071.2 mm), 14448" (598530.4 mm), 14472" (600000.8 mm), 14496" (601471.2 mm), 14520" (602943.2 mm), 14544" (604416.8 mm), 14568" (605892 mm), 14592" (607368.8 mm), 14616" (608847.2 mm), 14640" (610328 mm), 14664" (611810.4 mm), 14688" (613294.4 mm), 14712" (614780.8 mm), 14736" (616268.8 mm), 14760" (617759.2 mm), 14784" (619251.2 mm), 14808" (620744.8 mm), 14832" (622240 mm), 14856" (623736.8 mm), 14880" (625235.2 mm), 14904" (626736 mm), 14928" (628238.4 mm), 14952" (629741.6 mm), 14976" (631246.4 mm), 15000" (632752.8 mm), 15024" (634260.8 mm), 15048" (635770.4 mm), 15072" (637281.6 mm), 15096" (638794.4 mm), 15120" (640308.8 mm), 15144" (641824.8 mm), 15168" (643342.4 mm), 15192" (644861.6 mm), 15216" (646382.4 mm), 15240" (647904.8 mm), 15264" (649428.8 mm), 15288" (650954.4 mm), 15312" (652481.6 mm), 15336" (654009.6 mm), 15360" (655539.2 mm), 15384" (657070.4 mm), 15408" (658603.2 mm), 15432" (660137.6 mm), 15456" (661673.6 mm), 15480" (663211.2 mm), 15504" (664750.4 mm), 15528" (666291.2 mm), 15552" (667833.6 mm), 15576" (669377.6 mm), 15600" (670923.2 mm), 15624" (672470.4 mm), 15648" (674019.2 mm), 15672" (675569.6 mm), 15696" (677121.6 mm), 15720" (678675.2 mm), 15744" (680230.4 mm), 15768" (681787.2 mm), 15792" (683345.6 mm), 15816" (684905.6 mm), 15840" (686467.2 mm), 15864" (688030.4 mm), 15888" (689595.2 mm), 15912" (691161.6 mm), 15936" (692729.6 mm), 15960" (694299.2 mm), 15984" (695870.4 mm), 16008" (697443.2 mm), 16032" (699017.6 mm), 16056" (700593.6 mm), 16080" (702171.2 mm), 16104" (703750.4 mm), 16128" (705331.2 mm), 16152" (706913.6 mm), 16176" (708497.6 mm), 16200" (710083.2 mm), 16224" (711670.4 mm), 16248" (713259.2 mm), 16272" (714850.4 mm), 16296" (716443.2 mm), 16320" (718037.6 mm), 16344" (719633.6 mm), 16368" (721231.2 mm), 16392" (722830.4 mm), 16416" (724431.2 mm), 16440" (726033.6 mm), 16464" (727637.6 mm), 16488" (729243.2 mm), 16512" (730850.4 mm), 16536" (732459.2 mm), 16560" (734070.4 mm), 16584" (735683.2 mm), 16608" (737297.6 mm), 16632" (738913.6 mm), 16656" (740531.2 mm), 16680" (742150.4 mm), 16704" (743771.2 mm), 16728" (745393.6 mm), 16752" (747017.6 mm), 16776" (748643.2 mm), 16800" (750270.4 mm), 16824" (751899.2 mm), 16848" (753529.6 mm), 16872" (755161.6 mm), 16896" (756795.2 mm), 16920" (758430.4 mm), 16944" (760067.2 mm), 16968" (761705.6 mm), 16992" (7633



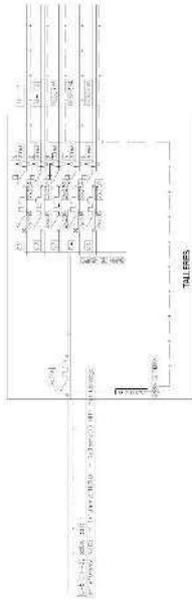








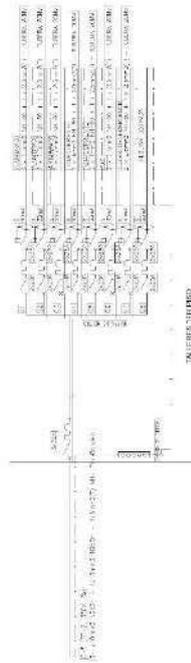
TALLER-DISEÑO TG



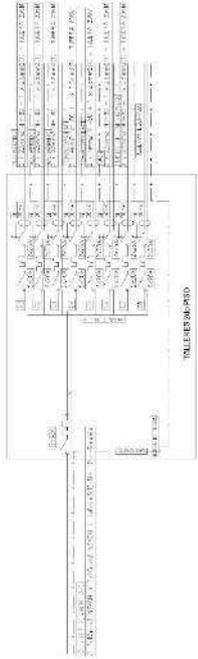
TALLER TD-T



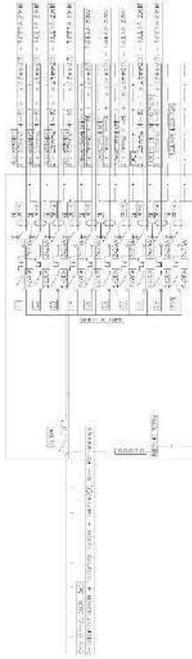
TALLER TD-Ce



TALLER TD-T1



TALLER TD-T2



TALLER TD-Ce1



TALLER TD-Ce3



**FACULTAD DE  
ARQUITECTURA**



**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

Calle José Pardo 1001, Arequipa, Perú  
 Tel: (051) 084 422 2222 Fax: (051) 084 422 2223  
 www.ucv.edu.pe

RECTOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA  
 VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: DR. JUAN CARLOS GARCÍA  
 VICERRECTOR ACADÉMICO: DR. JUAN CARLOS GARCÍA  
 VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN: DR. JUAN CARLOS GARCÍA  
 VICERRECTOR DE EXTENSIÓN: DR. JUAN CARLOS GARCÍA  
 VICERRECTOR DE GESTIÓN: DR. JUAN CARLOS GARCÍA

DECANO: DR. JUAN CARLOS GARCÍA  
 VICEDECANO: DR. JUAN CARLOS GARCÍA

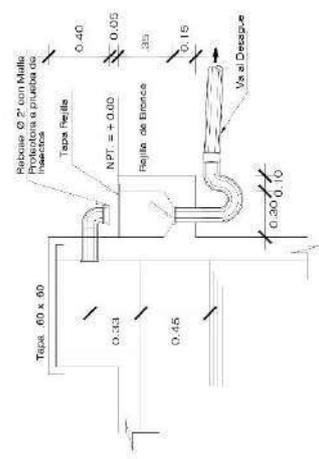
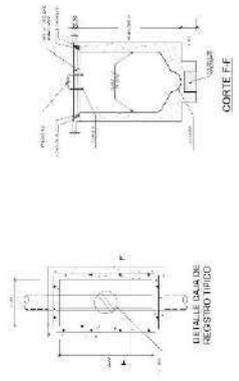
IE-10



T. 001 PVC-L  
AL COLECTOR GENERAL

**LEYENDA DESAGUE**

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TEE SANITARIA
	CODO DE 90° BAJA
	TUBERIA DE DESAGUE (NUEVO) Y TUBERIA DE VENTILACION
	TUBERIA DE VENTILACION Y SANITARIA SIMPLE
	CODO DE 45°
	SENTIDO DEL FLUJO TRAMPA "P"
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	SUMIDERO
	CAJA DE REGISTRO (EXISTENTE)



TALLER DE  
TEXTILERIA

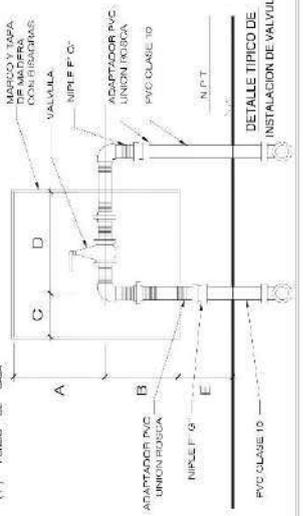
N. P. T. = 1.00  
Piso tipo

PROYECCION VIDA

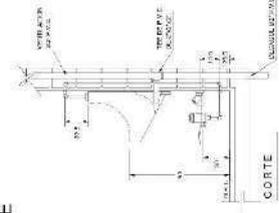
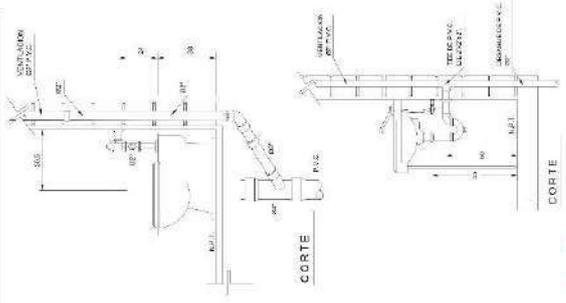
DIMENSIONES (EN CENTIMETROS)

DIAMETRO Ø	A	B	C	D	E	F
2" - 1/2"	23	20	12	23	15	13
1" - 3/4"	15	15	15	22	15	10

(F) FONDO DE CADA



UBICACION EN EL SECTOR



**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL**

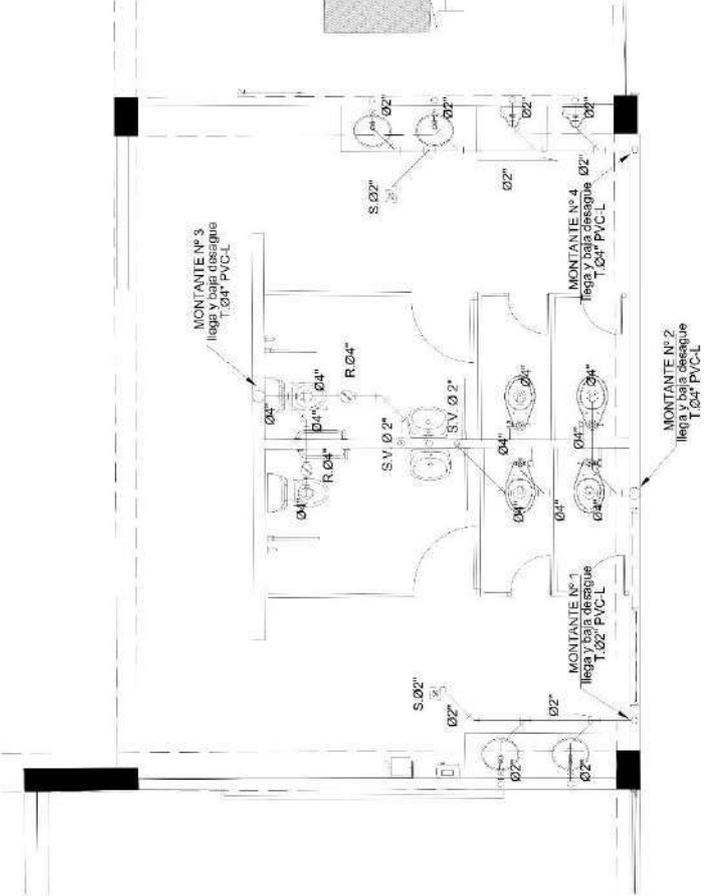
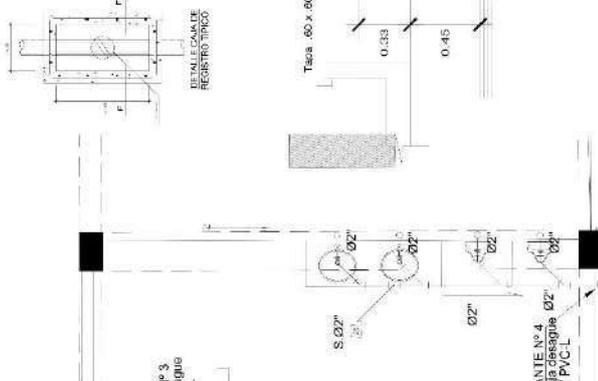
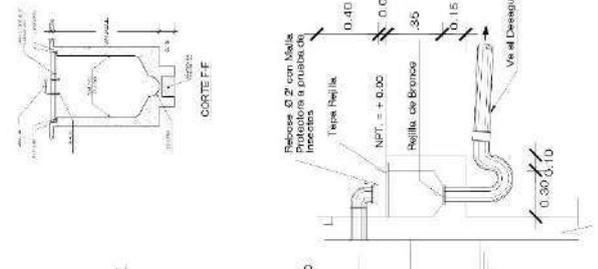
**LABORATORIO DE SISTEMAS DE AGUAS SANITARIAS**

**PROYECTO DE SISTEMAS DE AGUAS SANITARIAS**

**IS-02**

PLANTA 1

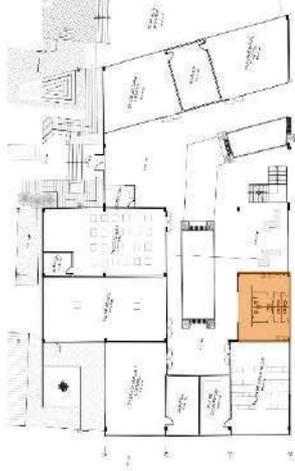
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TEE SANITARIA
	COUDO DE 90° BAJA
	TUBERÍA DE DESAGUE (NUEVO I TUBERÍA DE VENTILACION
	Y SANITARIA SIMPLE
	COUDO DE 45°
	SENTIDO DEL FLUJO
	TRAMPA 1"Ø
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	SUMIDERO
	CAJA DE REGISTRO (EXISTENTE)



**DETALLE DE REBOSE**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- MATERIALES:**
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE AGUA FRÍA SERÁN DE PVC-SAP CLASE I PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 150PSI/10.34 KG/CM<sup>2</sup>
  - LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE AGUA CALIENTE SERÁN DE CPVC PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 150PSI/10.34 KG/CM<sup>2</sup>
  - LAS VALVULAS DE COMPUESTA CHECK, GLOBO SERÁN DE BRONCE PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 150PSI/10.34 KG/CM<sup>2</sup>
  - LAS UNIONES UNIVERSALES SERÁN DE P10" PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 150PSI/10.34 KG/CM<sup>2</sup>
  - LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACION SERÁN DE PVC-SAP
- INSTALACIONES:**
- ANTES DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO EL CONTRATISTA DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS DEBERÁ VERIFICAR LAS COTAS DE TAPA Y FONDO DE LAS CAJAS CON LOS PLANOS TOS CORRESPONDIENTES PARA VERIFICAR LA EFECTIBILIDAD DE LA CONEXIÓN A LA RED PÚBLICA.
  - ANTES DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO EL CONTRATISTA DEBERÁ COORDINAR CON EL INOT ESTRUCTURAL LOS PASES DE LAS TUBERIAS PARA VEGAS, VIGUETAS O PAREDES (ÁREAS DE CIMENTACIÓN DE COLUMNAS).
  - LAS TUBERIAS DE AGUA FRÍA (CALIENTE) SE INSTALARÁN EN CANALLETAS PRACTICADAS EN FALSO PISO o EN MURO, CUYA DIMENSIÓN SERÁ LO NECESARIO PARA COBRIR LAS TUBERIAS
  - LAS TUBERIAS DE DESAGÜE Y VENTILACION SERÁN INSTALADAS ANTES DE VAGAR EL PISO o LEVANTAR EL MURO
  - TODA VALVULA DE COMPUESTA DEBERÁ INSTALARSE ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES INSTALADAS EN EL MURO EN CAJA TIPO MOCHO
  - TODA VENTILACION TERMINARÁ EN SOBRESORTE A 3.0m SOBRES EL NIVEL DEL TECHO TERMINADO
  - LA PENDIENTE EN TUBERIAS DE DESAGÜE SERÁ MÍNIMO DE 1%
- PRUEBAS:**
- EJECUTAR PRUEBAS HIDRÁULICAS
  - AGUAA 100 BARRAJE DURANTE 60 MINUTOS
  - DESAGÜE A TUBO LLENO DURANTE 12 HORAS



**UBICACIÓN EN EL SECTOR**

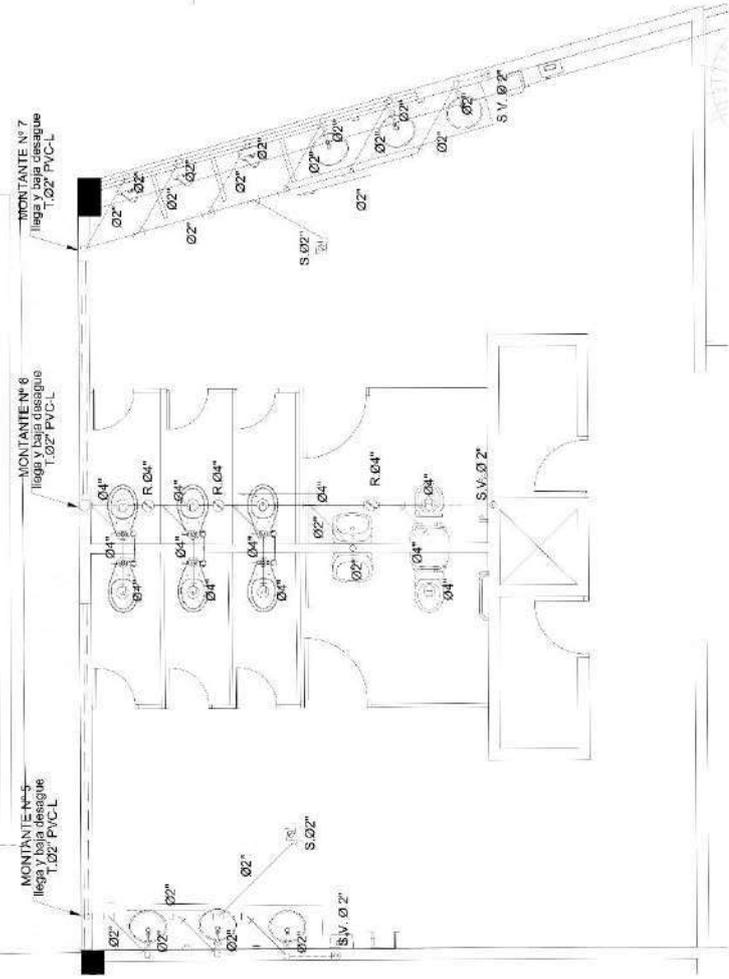
**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**PLANTA 2**

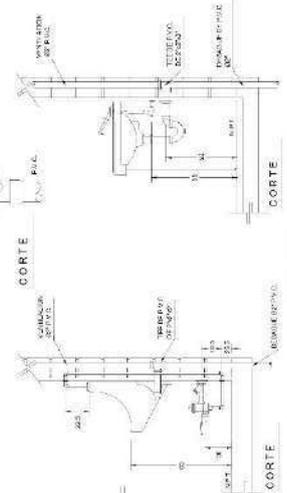
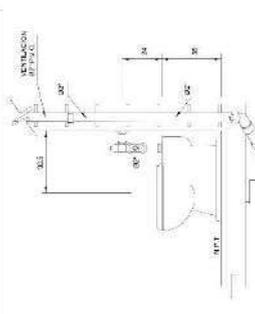
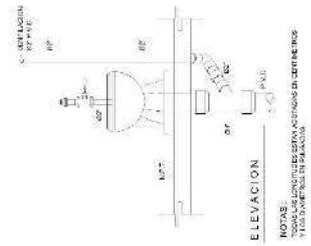
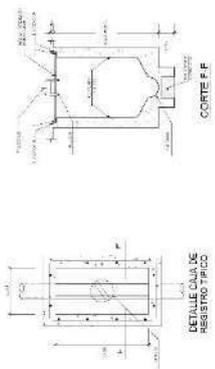
**IS-03**





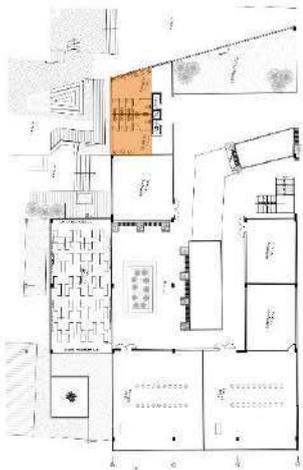
**LEYENDA DESAGUE**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TEE SANITARIA
	CODO DE 90° BAJA
	TUBERIA DE DESAGUE (NUEVO)
	TUBERIA DE VENTILACION Y SANITARIA SIMPLE
	CODO DE 45°
	SENTIDO DEL FLUJO
	TRAMPA - 7"
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	SUMIDERO
	CAJA DE REGISTRO (EXISTENTE)



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- MATERIALES:**
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE AGUA FRIA SERAN DE PVC-SAP CLASE 10 PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150 PSI @ 72°F
  - LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE AGUA CALIENTE SERAN DE CPVC PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150 PSI @ 180°F
  - LAS VALVULAS COMPLETAS, CHECK, GLOBO SERAN DE BRONCE PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150 PSI @ 72°F
  - LAS UNIONES UNIVERSALES SERAN DE FALG PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150 PSI @ 72°F
  - LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION SERAN DE PVC-SAP
- INSTALACIONES:**
- ANTES DE LA EJECUCION DEL TRABAJO EL CONTRATISTA DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS DEBERA VERIFICAR LAS COTAS DE TAPAY FANADO DE LAS CALAS CON LOS PLANOS TOPOGRAFICOS FINALES PARA VERIFICAR LA FACTIBILIDAD DE LA CONEXION A LA RED PUBLICA
  - ANTES DE LA ELECCION DEL TRABAJO EL CONTRATISTA DEBERA COORDINAR CON EL INGENIERO ESTRUCTURAL LOS PASES DE LAS TUBERIAS PARA VIGAS, VIGUETAS Y PAREDES, AREAS DE CONCENTRACION DE COLUMNAS
  - LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA, CALIENTE SE INSTALARAN EN CANALLETAS PRACTICADAS EN FALSO PISO, CUYA DIMENSION SERA LO NECESARIO PARA CUBRIR LAS TUBERIAS
  - LAS TUBERIAS DE DESAGUE Y VENTILACION SERAN INSTALADAS ANTES DE VACAR EL PISO O LEVANTAR EL MURO
  - TODA VALVULA DE COMPUERTA DEBERA INSTALARSE ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES INSTALADAS EN EL MURO EN CAJA TIPO NICHICO
  - TODA VENTILACION TERMINARA EN SOMBRERETE A 0.30m SOBRE EL NIVEL DEL TECHO TERMINADO
  - LA PENDIENTE EN TUBERIAS DE DESAGUE SERA MINIMO DE 1%
- PRUEBAS:**
- EJECUTAR PRUEBAS HIDRAULICAS
  - AGUA A 100 PSI @ 72°F DURANTE 10 MINUTOS
  - DESAGUE A TUBO LLENDO DURANTE 12 HORAS



UBICACION EN EL SECTOR

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**IS-05**

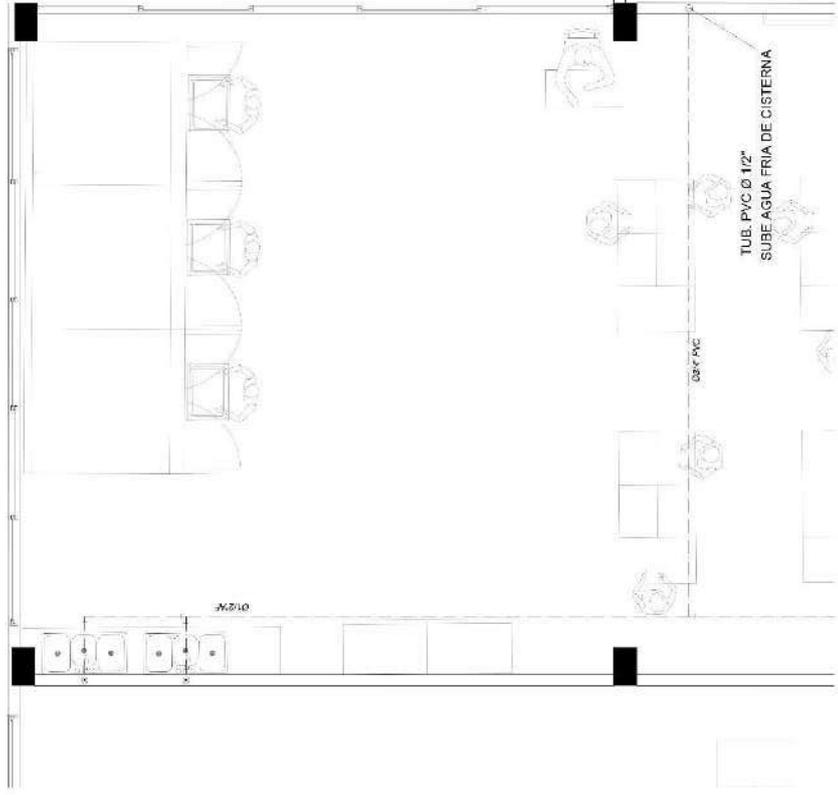
PLANTA TÍPICA 3-4-5



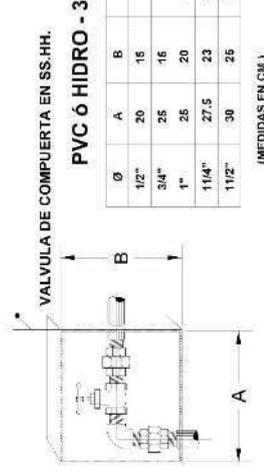
## ESPECIFICACIONES TECNICAS AGUA

- 1.- LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRÍA SERÁN DE PLÁSTICO PVC - C-10 CON UNIONES PARA SOPORTAR 125 LPI/IG.
- 2.- LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE SERÁN DE CPVC PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 125 LPI/IG.
- 3.- LAS TUBERÍAS DE AGUA IRÁN EMPOTRADAS EN PISOS Y PAREDES SEGÚN LOS PLACOS.
- 4.- LAS TUBERÍAS DE AGUA SERÁN DE 8.347" PVC - C-10 EN TRANCO LUEGO A LOS ACCESORIOS CON Ø 1.12" PVC-C-10 (SALVO INDICACION).
- 5.- LAS VÁLVULAS DE INTERRUPCION SERÁN DE TIPO ESFÉRICO, DEBERÁN IR ALIADAS EN CAJUELAS CON MARCO Y TAPA METÁLICA, ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES.
- 6.- TODAS LAS SALIDAS DE AGUA DEBERÁN SER TAPONADAS INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE TERMINADAS Y PERMANECERÁN ASÍ HASTA LA COLOCACION DE LOS APARATOS PARA EVITAR QUE SE INTRODUCZCAN MATERIAS A LAS TUBERÍAS Y LAS DISTRIBUYAN O ATOREN.
- 7.- APLICAR FORTAMENTO PVC EN TODAS LAS CONEXIONES PARA ASEGURAR EN BUEN ACOMPLIMIENTO, ASEGURÁNDOSE QUE EL TUBO ESTE BIEN COLOCADO Y ESPERANDO UNOS 15 MINUTOS DE FRAGUADO ANTES DE APERTURAR LAS PIEZAS Y 24 HORAS ANTES DE APLICAR PRESIÓN AL AGUA.
- 8.- ANTES DE CUBRIR LAS TUBERÍAS DE AGUA QUE VAN EMPOTRADAS O ENTERRADAS, ESTAS SE PROBARÁN A PRESIÓN CON BOMBA MANUAL, DEBIENDO SOPORTAR 100 lpsi/ig SIN PRESENTAR FUGAS, DURANTE 15 MINUTOS EN EL CASO DE REDES INTERIORES Y DURANTE 30 MINUTOS EN EL CASO DE REDES EXTERIORES.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	MEDIDOR DE AGUA (EXISTENTE)
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA (A.F)
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE (A.C)
	CODO DE 90°
	CODO DE 30° SUBE
	CODO DE 30° BAJA
	TEE
	UNION UNIVERSAL
	VALVULA DE COMPUERTA HORIZONTAL
	VALVULA DE COMPUERTA VERTICAL
	VALVULA CHECK
	GRIFO DE RIESGO
	CALENTADOR CAP. 90 Lit.



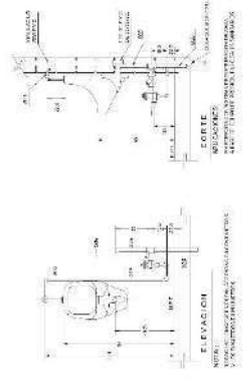
UBICACIÓN EN EL SECTOR



VALVULA DE COMPUERTA EN SS.HH. PVC ó HIDRO - 3

Ø	A	B
1/2"	20	15
3/4"	25	16
1"	25	20
1 1/4"	27.5	23
1 1/2"	30	25
		10

(MEDIDAS EN CM.)



PLANTA 1

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

Facultad de Ingeniería  
Escuela Académica de Ingeniería de Mecánica

**IS-07**

## ESPECIFICACIONES TECNICAS AGUA

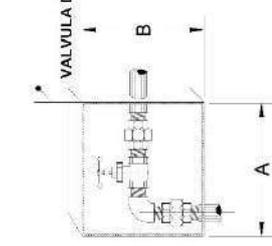
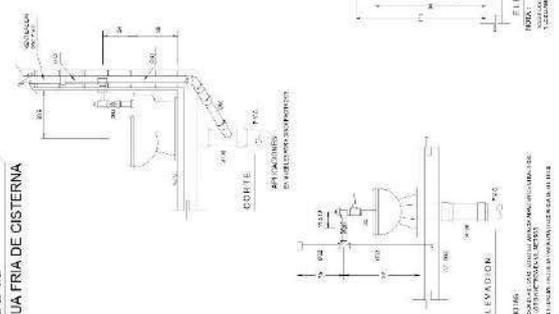
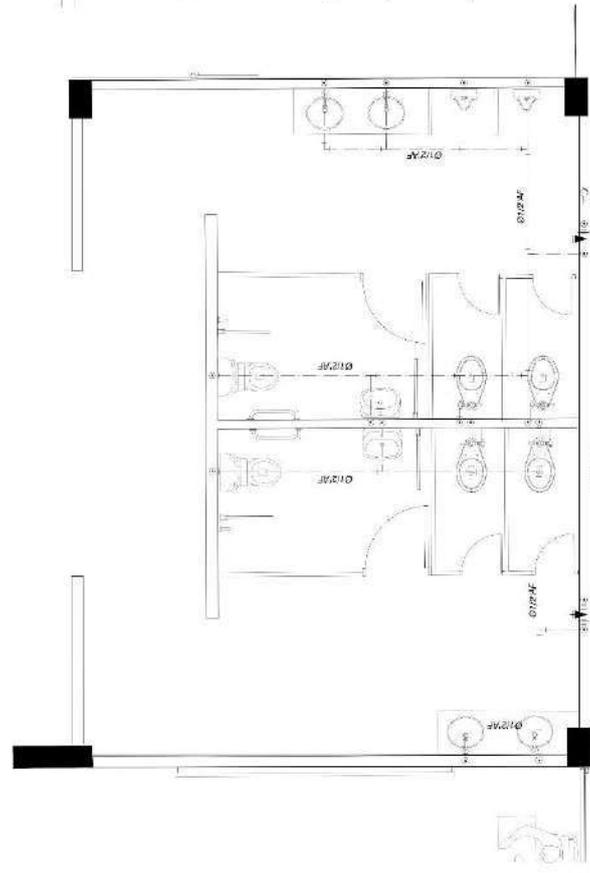
- 1.- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA SERAN DE PLASTICO PVC - C-10 CON UNIONES PARA SOPORTAR 125 LBS/P.2.
- 2.- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE SERAN DE CPVC PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 125 LBS/P.1/2.
- 3.- LAS TUBERIAS DE AGUA RAN EMPOTRADAS EN PISOS Y PAREDES SEGUN LOS PLANOS.
- 4.- LAS TUBERIAS DE AGUA SERAN DE Ø 3/4" PVC - C-10 EN TRAMO LLEDO A LOS ACCESORIOS CON Ø 1/2" PVC - C-10 (SALVO INDICACION).
- 5.- LAS VALVULAS DE INTERRUCCION SERAN DE TIPO ESFERICO. DEBERAN IR ALIADAS EN CAJUELAS CON MARCO Y TAPA METALICA. ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES.
- 6.- TODAS LAS SALIDAS DE AGUA DEBERAN SER TAPONADAS INMEDIATAMENTE DESPUES DE TERMINADAS Y PERMANECERAN ASI HASTA LA COLOCACION DE LOS APARATOS PARA EVITAR QUE SE INTRODUCAN MATERIAS A LAS TUBERIAS Y LAS DESTRUYAN O ATOREN.
- 7.- APLICAR PEGAMENTO PVC EN TODAS LAS CONEXIONES PARA ASEGURAR EN BUEN ACOMPLAMIENTO. ASEGURANDOSE QUE EL TUBO ESTE BIEN COLGADO Y ESPERANDO UNOS 15 MINUTOS DE FRAGUADO ANTES DEL MANIPULIO DE LAS PIEZAS Y 24 HORAS ANTES DE APLICAR PRESION A LA LINEA.
- 8.- ANTES DE COBRIR LAS TUBERIAS DE AGUA QUE VAN EMPOTRADAS O ENTERRADAS, ESTAS SE PROGRAMAN A PRESION CON BOMBA MANUAL DEBIENDO SOPORTAR 1000lb/P.2 SIN PRESENTAR FUGAS. DURANTE 15 MINUTOS EN EL CASO DE REDES INTERIORES Y DURANTE 30 MIN. NUTOS EN EL CASO DE REDES EXTERIORES.

## LEYENDA AGUA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA (EXISTENTE)
	TUBERIA DE AGUA FRIA (A/F)
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE (A/C)
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	TEE
	UNION UNIVERSAL
	VALVULA DE COMPUERTA HORIZONTAL
	VALVULA DE COMPUERTA VERTICAL
	VALVULA CHECK
	GRIFO DE RIEGO
	CALENTADOR CAP. 80 US.

TUB. PVC Ø 1/2"  
LLEGA AGUA FRIA DE CISTERNA

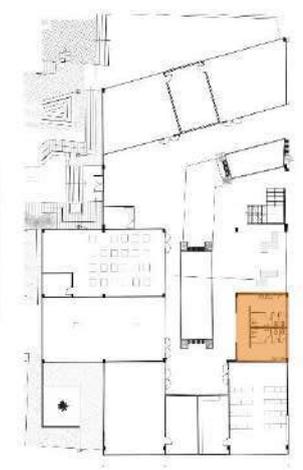
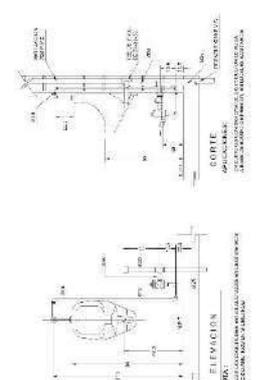
DETALLE DE INSTALACION DE AGUA EN LAVAMANO



VALVULA DE COMPUERTA EN SS.HH.  
PVC ó HIDRO - 3

Ø	A	B
1/2"	20	15
3/4"	25	15
1"	25	20
1 1/4"	27,5	23
1 1/2"	30	25

(MEDIDAS EN CM.)



UBICACION EN EL SECTOR

PLANTA 2

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE AGUA CALIENTE Y FRÍA  
 LABORATORIO DE SISTEMAS DE AGUA CALIENTE Y FRÍA  
 AV. ALMAYES 1001, LIMA 15001, PERÚ  
 TEL: (51) 1 422 2200 FAX: (51) 1 422 2201  
 WWW: WWW.UCEVA.PE

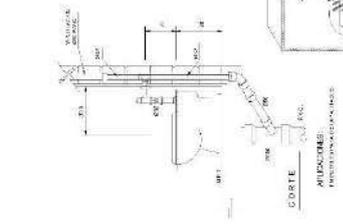
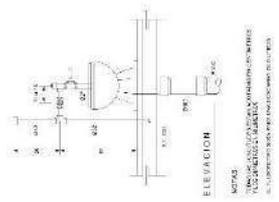
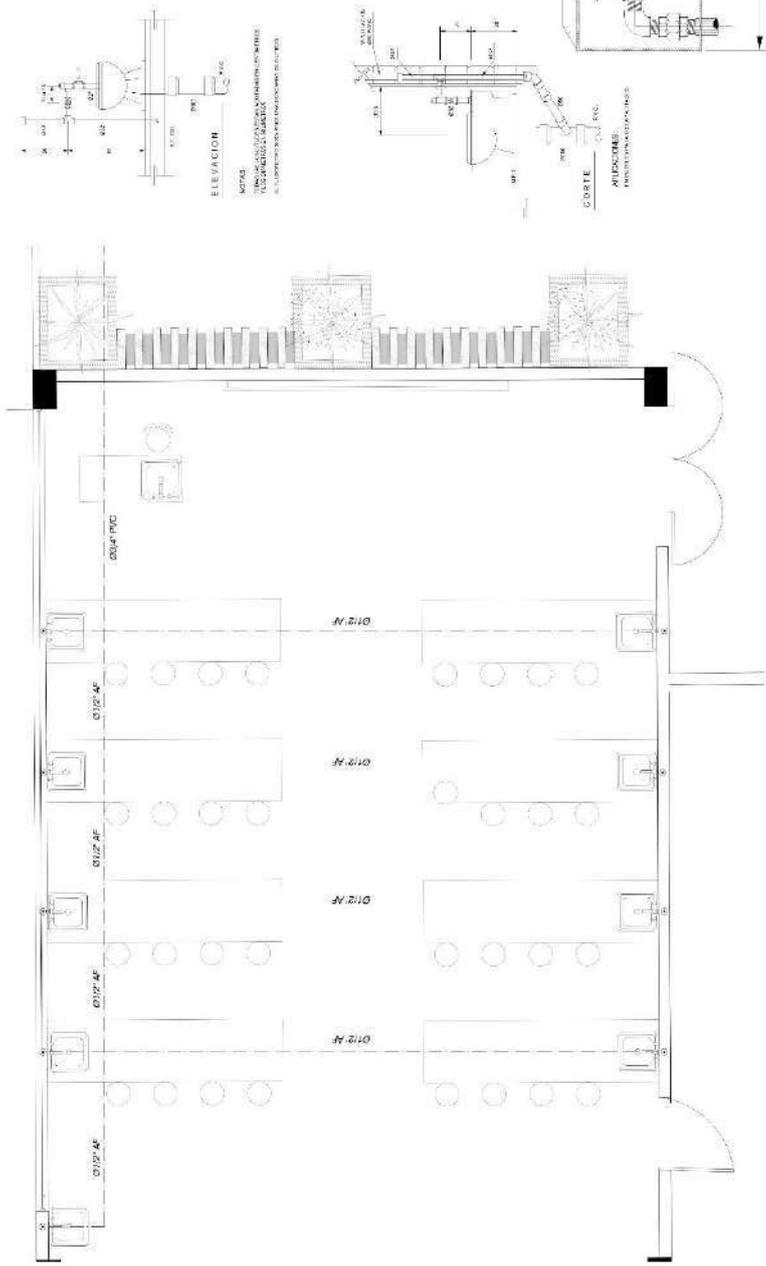
**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE AGUA CALIENTE Y FRÍA  
 LABORATORIO DE SISTEMAS DE AGUA CALIENTE Y FRÍA  
 AV. ALMAYES 1001, LIMA 15001, PERÚ  
 TEL: (51) 1 422 2200 FAX: (51) 1 422 2201  
 WWW: WWW.UCEVA.PE

**IS-08**



### LEYENDA AGUA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	MEDIDOR DE AGUA (EXISTENTE)
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA (A-F)
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE (A-C)
	CODO DE 90°
	CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° BAJA
	TEE
	UNION UNIVERSAL
	VALVULA DE COMPUERTA HORIZONTAL
	VALVULA DE COMPUERTA VERTICAL
	VALVULA CHECK
	GRIFO DE RIEGO
	CALENTADOR CAP. 80 Ltr.

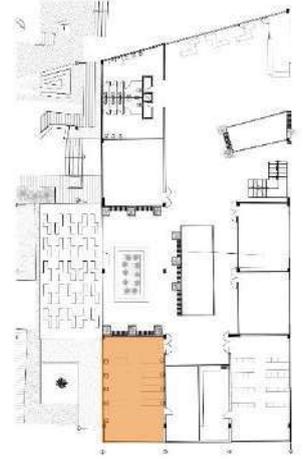
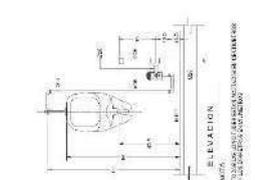
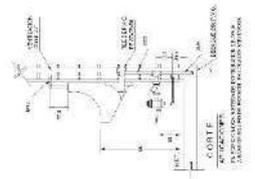
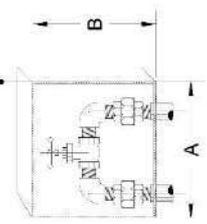
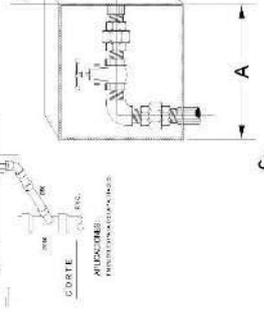


### VALVULA DE COMPUERTA EN SS.HH.

#### PVC ó HIDRO - 3

Ø	A	B
1/2"	20	15
3/4"	25	15
1"	25	20
1 1/4"	27.5	23
1 1/2"	30	25

(MEDIDAS EN CM.)



**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**PROYECTO DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUA**

**SECTOR 1-2**

**IS-10**

