



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

**CENTRO DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO JUVENIL EN LA ZONA 04 DEL
DISTRITO DE COMAS**

Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecto

AUTOR (A)

Bach. Weeller Jeremy Paredes Solano

ASESOR (A)

Arq. Juan Carlos Arrieta Alarcón

JURADO

Arq. Escalante Manrique, Frida Alicia

Arq. Vargas Beltrán, Carlos Rafael

Arq. Luis Alberto, León Espinoza

LIMA – PERÚ

2020

AGRADECIMIENTOS

A mi madre, por darme fortaleza y apoyo a lo largo de mi vida, y estar siempre presente aconsejándome e inculcándome valores espirituales y morales para ser un buen ciudadano.

A mi hermana por ser parte de mi vida animándome a seguir desarrollando mis objetivos.

A mi abuela por ser el motivo de mi empeño y dedicación.

ÍNDICE GENERAL

<i>AGRADECIMIENTOS</i> -----	<i>ii</i>
<i>RESUMEN</i> -----	<i>xiii</i>
<i>ABSTRAC</i> -----	<i>xiv</i>
<i>I. INTRODUCCIÓN</i> -----	<i>1</i>
1.1. Descripción y Formulación del Problema -----	4
1.2. Antecedentes -----	10
1.3. Objetivos-----	13
1.4. Justificación -----	17
<i>II. MARCO TEÓRICO</i> -----	<i>20</i>
2.1. Los Involucrados en el Proyecto -----	20
2.2. Definición de “Centro de Integración y Desarrollo Juvenil” (CIDJ)-----	21
2.3. Centros de Integración y Desarrollo Juvenil en el distrito de Comas-----	21
2.4. Centros de Integración y Desarrollo Juvenil en Lima-----	24
2.5. Centros de Integración y Desarrollo Juvenil en el mundo-----	25
2.6. Marco Conceptual -----	29
2.7. Marco Normativo-----	42
<i>III. MÉTODO</i> -----	<i>44</i>
3.1. Tipo de Investigación -----	44
3.2. Ámbito Temporal y Espacial -----	46
3.3. Variables -----	47
3.4. Población y Muestra -----	56

3.5. Instrumentos-----	66
3.6. Procedimientos-----	67
3.7. Análisis de Datos -----	68
<i>IV. RESULTADOS</i> -----	<i>76</i>
4.1. Diagnóstico de la Situación Actual -----	76
4.2. Área de Influencia y Área de Estudio -----	76
4.3. Descripción Cultural De La Población Del Área De Estudio -----	78
4.4. Características Físicas -----	85
4.5. Características Sociales-----	104
4.6. Características Económicas -----	108
4.7. Análisis de Riesgos-----	110
4.8. Análisis de Vulnerabilidades -----	114
4.9. Localización y Ubicación -----	122
4.10. Análisis de Infraestructura Actual-----	126
4.11. Condicionantes Climáticas -----	131
4.12. Vegetación -----	132
4.13. Sistemas Ecológicos-----	133
4.14. Regulación de la Temperatura -----	134
4.15. Iluminación -----	137
4.16. Materiales de Construcción -----	140
<i>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</i> -----	<i>141</i>
5.1. Condicionantes de Diseño-----	141
5.2. Mobiliario -----	149

5.3. Programa Arquitectónico-----	156
5.4. Conceptualización Arquitectónica del proyecto -----	165
5.5. Diagramas de Relaciones y Flujos -----	168
5.6. Zonificación -----	174
5.7. Plantas Arquitectónicas-----	179
<i>VI. CONCLUSIONES</i> -----	<i>183</i>
<i>VII. RECOMENDACIONES</i> -----	<i>184</i>
<i>VIII. REFERENCIAS</i> -----	<i>185</i>
<i>IX. ANEXOS</i> -----	<i>188</i>

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Comas: Población Distrital CENSO 1972 -----	57
Tabla 2: Comas: Población Distrital CENSO 1981 -----	57
Tabla 3: Comas: Población Distrital CENSO 1993 -----	58
Tabla 4: Comas: Población Distrital CENSO 2007 -----	58
Tabla 5: Cálculo de la razón promedio de crecimiento poblacional -----	59
Tabla 6: Población Estimada del área de estudio-----	59
Tabla 7: Población Estimada del área de estudio por género proyectado al 2030 -----	60
Tabla 8: Población Estimada del área de estudio joven por género proyectado al 2030 -----	63
Tabla 9: Comas: Población Censo Nacional 2007 y Proyección 2027 -----	66
Tabla 10: Cálculo de tasa de crecimiento -----	69
Tabla 11: Proyección de la población de referencia -----	69
Tabla 12: Proyección de la población de demandante potencial -----	70
Tabla 13: Población demandante potencial joven por género proyectado al 2030-----	71
Tabla 14: Proyección de la población demandante efectiva -----	72
Tabla 15: Determinación de la demanda efectiva del proyecto -----	72
Tabla 16: Proyección de la demanda efectiva -----	73
Tabla 17: Centros Culturales en el Distrito de Comas-----	74
Tabla 18: Brecha de oferta y demanda al año 2030-----	75
Tabla 19: Límites geográficos -----	87
Tabla 20. Límites por zonas-----	87
Tabla 21: Superficie del área de estudio-----	87
Tabla 22: Peligros naturales-----	104
Tabla 23: Estadística de instituciones educativas según modalidad-----	105
Tabla 24: Distribución de Establecimientos de Salud según Categorización-----	106
Tabla 25: Formato N°3: Identificación del grado de vulnerabilidad por factores de exposición, fragilidad y resiliencia-----	116
Tabla 26: Escala de nivel de riesgo, nivel de peligros y vulnerabilidad-----	117

Tabla 27: Matriz de calificación de impactos-----	118
Tabla 28: Condicionantes de diseño -----	141
Tabla 29: Mobiliario -----	149
Tabla 30: Programa Arquitectónico-----	156

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Matriz de síntesis de evidencias de causas	7
Figura 2. Matriz de síntesis de evidencias de efectos.....	8
Figura 3. Árbol de Causa y Efectos	9
Figura 4. Taller de diagnóstico situacional de los jóvenes en Comas	12
Figura 5. Taller de diagnóstico situacional de los jóvenes en Comas	12
Figura 6. Efecto del Problema.....	13
Figura 7. Problema central – Objetivo central	13
Figura 8. Análisis de medios.....	15
Figura 9. Árbol de medios y fines	16
Figura 10. Lineamientos de Política.....	19
Figura 11. Involucrados del Proyecto	20
Figura 12. Funciones de los CIDJ	21
Figura 13. Centro Cultural Sinchi Roca	22
Figura 14. Centro Cívico de Comas	23
Figura 15. Centros de Integración y Desarrollo Juvenil en Lima.....	24
Figura 16. Centro internacional de la juventud en Oberschleibheim	25
Figura 17. Sticky Fingers	26
Figura 18. Fábrica de movimiento juvenil en Mérida	27
Figura 19. Centro de encuentro Chimkowe	28
Figura 20. Pobreza en el Perú 2013	34
Figura 21. Metodología.....	45
Figura 22. Ciclo del proyecto y etapas de inversión	46
Figura 23. Ciclo del Proyecto y su Horizonte de Evaluación.....	46

Figura 24. Pasos para el planteamiento de Alternativas.....	47
Figura 25. Clasificación de medios fundamentales.....	50
Figura 26. Esquema de análisis de la demanda.....	68
Figura 27. Relación de instituciones culturales de danza, teatro, música y monumentos arqueológicos en el distrito de Comas.	82
Figura 28. Actividades artísticas y culturales.....	84
Figura 29. Aspectos generales sobre la ocurrencia de peligros en la zona.....	111
Figura 30. PARTE B. Características específicas de peligros en la ubicación del proyecto.....	113
Figura 31. Formato N°2 Lista de verificación sobre la generación de vulnerabilidades por exposición, fragilidad o resiliencia en el proyecto.....	115
Figura 32. Matriz de determinación de impactos - implementación.....	119
Figura 33. Matriz de determinación de impactos- operación y mantenimiento.....	120
Figura 34. Descripción de los impactos por componente ambiental.....	121
Figura 35. Características del Estadio Teófilo Cubillas.....	128
Figura 36. Factores Climáticos.....	131
Figura 37. Importancia de la Vegetación.....	132
Figura 38. Vegetación en la Arquitectura.....	132
Figura 39. Vegetación en la Ingeniería.....	133
Figura 40. Sistemas Ecológicos en el Proyecto.....	133
Figura 41. Estrategias de Calentamiento Pasivo.....	134
Figura 42. Tipos de ganancia Solar.....	134
Figura 43. Materiales usados en el proyecto.....	134
Figura 44. Estrategias de Ventilación Natural.....	136
Figura 45. Estrategia de Enfriamiento Pasivo.....	136
Figura 46. Estrategias de control de Iluminación.....	137
Figura 47. Edificios Sustentables.....	166
Figura 48. Sustentabilidad Ambiental.....	168

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Perú: Población total estimada y proyectada, según grupos de edad, 1950, 1970, 1990, 2010, 2015, 2030 y 2050	30
Gráfico 2: Población joven y características demográficas.....	30
Gráfico 3: Perú: Población joven entre 15 y 29 años de edad, según.....	31
Gráfico 4: Perú: Población joven entre 15 y 29 años de edad, según sexo, 2015	31
Gráfico 5: Perú: Incidencia de la pobreza en la población joven de 15 a 29 años de edad, según grupos de edad, sexo y área de residencia, 2009 y 2014.....	32
Gráfico 6: Participación de los jóvenes en las organizaciones sociales	35
Gráfico 7: Actividades de los jóvenes.....	35
Gráfico 8: ¿Por qué los jóvenes no están estudiando?	36
Gráfico 9: Carreras profesionales que estudian los jóvenes	37
Gráfico 10: Carreras técnicas que estudian los jóvenes	37
Gráfico 11: Actividad y ocupación de los jóvenes en comas	38
Gráfico 12: Valores.....	40
Gráfico 13: Cultura	41
Gráfico 14: Deporte	41
Gráfico 15. Medio de primer nivel 1 Adecuadas facilidades culturales e intelectuales que promueven la participación de los jóvenes en la Zona 04 del distrito de Comas.....	51
Gráfico 16. Medio de primer nivel 2 Adecuada gestión de servicios que promueven la integración juvenil en la Zona 04 del distrito de Comas.	53
Gráfico 17. Medio de primer nivel 3 Adecuadas acciones de difusión y concientización de los valores en la Zona 04 del distrito de Comas.	54
Gráfico 18. Comas: Población Censada entre los años 1970-2007.....	56
Gráfico 19: Población Estimada del distrito de Comas por género proyectado al 2030	61
Gráfico 20: Población Estimada de la Zona 04 del distrito de comas por género proyectado al 2030	61
Gráfico 21: Población según sexo del área de estudio según proyección al 2015	62
Gráfico 22: COMAS: distribución poblacional por sexo , 2007	62

Gráfico 23: Total de la población (100%) en los años 2010 - 2015.....	63
Gráfico 24: Población Estimada joven del distrito de Comas por género proyectado al 2027	64
Gráfico 25: Población Estimada joven de la Zona 04 del distrito de comas por género proyectado al 2027.....	64
Gráfico 26. Concentración poblacional.....	65
Gráfico 27. Área de Estudio y área de influencia.....	77
Gráfico 28: División de señoríos en la cultura Colli	78
Gráfico 29. Señorío de Lima Norte	79
Gráfico 30. Murallas de Tungasuca	79
Gráfico 31. Camino Epimual	80
Gráfico 32. Fortaleza de Collique	80
Gráfico 33. La vida de los Collis	81
Gráfico 34. Vestigios arqueológicos en el distrito de Comas	83
Gráfico 35. Ubicación del distrito de Comas respecto a Lima	85
Gráfico 36. Vías de acceso al área de intervención.....	86
Gráfico 37. División del distrito de Comas por zonas	88
Gráfico 38: Clima	89
Gráfico 39: Provincias y distritos que se ubican en el curso del rio Chillón.....	90
Gráfico 40: Caudal del rio Chillón.....	90
Gráfico 41: Caudal del rio Chillón y del rio Rímac	90
Gráfico 42. Desagües en el rio Chillón	91
Gráfico 43. Contaminación en el rio Chillón	91
Gráfico 44. Dirección de los vientos diurnos	92
Gráfico 45. Dirección de los vientos vespertino	92
Gráfico 46. Dirección de los vientos nocturnos	93
Gráfico 47. Humedad relativa mínima	94
Gráfico 48. Humedad relativa máxima	94
Gráfico 49. Concentración de contaminantes sólidos	96
Gráfico 50. Valores guía de ruido urbano-OMS	97

Gráfico 51. Mapa de ruido de Lima Metropolitana 2015.....	98
Gráfico 52. Relieve	99
Gráfico 53. Suelo	100
Gráfico 54. Mapa de Zonificación y tipo de suelo en Lima Metropolitana	101
Gráfico 55. Mapa de Zonificación y tipo de suelo en Lima Metropolitana	101
Gráfico 56. Mapa de zonificación y uso de suelo en el distrito de Comas.....	102
Gráfico 57. Mapa de zonificación y uso de suelos.....	102
Gráfico 58. Mapa de zonificación y uso de suelos del terreno elegido	103
Gráfico 59. USO	103
Gráfico 60. Comas: Incidencia de la pobreza 2007-2009	108
Gráfico 61. Comas: PEA según nivel educativo, 2005 (En porcentajes)	109
Gráfico 62. Mapa de Macro localización del proyecto	122
Gráfico 63. Mapa de Micro localización del proyecto	123
Gráfico 64. Vista frontal desde la Av. Francisco Bolognesi	123
Gráfico 65. Vista posterior desde el Jr., Gregorio Miranda	124
Gráfico 66. Vista dese el pasaje Los Vencedores.	124
Gráfico 67. Vista dese el terreno hacia AV. Túpac Amaru.....	125
Gráfico 68. Vista desde el terreno hacia la Av. Bolognesi.....	125
Gráfico 69. Área del terreno	126
Gráfico 70. Ingreso al terreno	126
Gráfico 71. Vista del ingreso al Estadio.....	127
Gráfico 72. Vistas interiores del Terreno	129
Gráfico 73. Vistas de la Fachada Principal del terreno	130
Gráfico 74. Vistas de la Fachada Posterior del terreno	130
Gráfico 75. Características Climáticas del distrito de Comas	131
Gráfico 76: Materiales usados en el proyecto	134
Gráfico 77. Materiales con masa térmica.....	135
Gráfico 78. Ventilación por efecto convectivo	136

Gráfico 79. Ventilación por efecto convectivo	137
Gráfico 80. Iluminación natural	138
Gráfico 81. Control de iluminación natural	138
Gráfico 82: Ficha técnica del poste de luz con paneles solares.....	139
Gráfico 83: Materiales que se emplearán en el proyecto arquitectónico.....	140
Gráfico 84. Sostenibilidad.....	165
Gráfico 85: Objetivos para un edificio sustentable	166
Gráfico 86: Principios para una arquitectura medioambiental	167
Gráfico 87. Diagrama de Relaciones y Flujos.....	168
Gráfico 88. Zonificación 1° Nivel.....	174
Gráfico 89. Zonificación 2° Nivel.....	175
Gráfico 90. Zonificación 3° Nivel.....	176
Gráfico 91. Zonificación 4° Nivel.....	177
Gráfico 92. Zonificación 5°, 6° nivel y Techo	178
Gráfico 93. Planta Arquitectónica 1° Nivel	179
Gráfico 94. Planta Arquitectónica 2° Nivel	179
Gráfico 95. Planta Arquitectónica 3° Nivel	180
Gráfico 96. Planta Arquitectónica 4°, 5°, 6° Nivel y Terraza	180
Gráfico 97. Planta Arquitectónica de Techos.....	181
Gráfico 98. Cortes Generales	181
Gráfico 99. Cortes Generales	182
Gráfico 100. Elevaciones Generales	182

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cronograma	188
Anexo 2. Parámetros Urbanísticos.....	189
Anexo 3. Memoria Descriptiva de Seguridad	191
Anexo 4. Vistas 3D	216

RESUMEN

Actualmente el distrito de Comas no cuenta con los mecanismos de infraestructura y las oportunidades necesarias para el desarrollo cultural y deportivo de sus pobladores.

Según los datos obtenidos en el análisis de la Oferta y la Brecha de la Oferta-Demanda, se determina que la zona 04 del distrito de Comas, carece de infraestructura destinada al desarrollo cultural, social y deportivo, provocando un desinterés en la población juvenil, generando dificultades para su desarrollo y esto trae consigo una serie de consecuencias que afectan a la sociedad en general como son la pérdida de valores sociales e intelectuales.

Este proyecto “Centro de integración y desarrollo juvenil en la zona 04 del distrito de Comas”, recopila y analiza información y datos obtenidos de diferentes medios, obteniendo así un programa de áreas arquitectónicas, que conlleva a una zonificación de 5 sectores principales del proyecto, los cuales son: Zona administrativa, zona de participación, zona de integración, zona de difusión y concientización, y zona complementaria. Teniendo en cuenta factores como la ubicación, población y sostenibilidad, que permitan el desarrollo óptimo de las diversas actividades a desarrollarse.

Palabras claves: Centro de integración y desarrollo juvenil, desarrollo sostenible, valores, integración, participación, difusión, concientización.

ABSTRAC

Currently, the District of Comas does not count with the required infrastructure mechanism and the opportunities needed for cultural and physical activities (sport) development of its inhabitants.

According to the data obtained in the Analysis of Supply and the Supply-Demand Gap, it is determined that zone 04 of Comas District lacks infrastructure aimed to the development of cultural, social and sport activity areas, creating disinterest in the youth population, making its development more difficult, and affecting society in general with a series of consequences such the loss of social and intellectual values.

This project, “Center for Integration and Youth Development, in zone 04 of the District of Comas”, collects and analyses information and data obtained from different areas, as result obtaining a program of architectural areas, which leads to 5 main sectors of the project: Administrative zone, Participation zone, Integration zone, Diffusion and Awareness zone, Operation & Maintenance zone. Considering factor such location, population and sustainability, which allows the optimal development of diverse activities to be developed.

Key words: Center for Integration and youth development, sustainable development, values, integration, participation, dissemination, awareness.

I. INTRODUCCIÓN

En el presente plan de tesis se presenta los fundamentos del proyecto “*Centro de integración y desarrollo juvenil en la zona 04 del distrito de Comas*” (CIDJ), Lima, Perú. Cuyo objetivo es plantear un diseño arquitectónico sostenible, adecuado para los jóvenes de la Zona 04 del distrito de Comas; que contribuya el desarrollo óptimo de actividades donde se promuevan y rescaten los valores sociales e intelectuales de este sector de la población, sin distinción de género, raza, religión o ideología.

El accionar del proyecto se encuentra enmarcado dentro de las políticas de desarrollo juvenil tanto en el ámbito local, regional y nacional, considerando el fenómeno del *bono demográfico* que permite llevar al país a un desarrollo si este ofrece mecanismos y oportunidades adecuadas para la población.

Para entender la importancia de nuevos proyectos para la juventud y la población en general del distrito de Comas, es importante conocer su contexto histórico, cultural y deportivo, para así determinar los mecanismos necesarios para este sector de la población.

Las invasiones en Lima metropolitana trajeron consigo un aumento de la población en lugares aledaños de la capital, esto a la vez generaron nuevos distritos, dentro de ellos el distrito de Comas, siendo en la actualidad el cuarto distrito más poblados de Lima Metropolitana. Actualmente el distrito no cuenta con los mecanismos de infraestructura y las oportunidades necesarias para el desarrollo cultural y deportivo de sus pobladores, es por ello que estos pobladores, y sobre todo los jóvenes, buscan realizar sus actividades en los distritos céntricos de la Capital donde se encuentra la mayor oferta de oportunidades laborales, educativas y recreativas.

Según los datos obtenidos en el análisis de la Oferta y la Brecha de la Oferta-Demanda, se determina que la zona 04 del distrito de Comas, carece de infraestructura destinada al desarrollo cultural, social y deportivo, provocando un desinterés en la población juvenil hacia su distrito, generando dificultades para su desarrollo y esto trae consigo una serie de consecuencias que afectan a la sociedad en general como son la pérdida de valores sociales e intelectuales.

Según la OMS, entre el 3% y el 24 % de las mujeres tuvo su primera relación sexual de manera forzada, además, según SENAJU los motivos por los que los jóvenes no estudian son principalmente por motivos de trabajo, por falta de recursos y el 25% de mujeres por tener hijos, esto genera jóvenes en situación de vulnerabilidad. Estos jóvenes se sienten desprotegidos por sus familias y las autoridades; es por ello que el planteamiento está enfocado también al tratamiento psicológico que permita a los jóvenes de esta zona un enfoque adecuado para enfrentar situaciones adversas.

La investigación de esta problemática social se realizó por el interés de conocer las necesidades de este sector de la población y así plantear un proceso de diseño adecuado. Además, el conocer los diferentes factores socio-culturales que inciden en el comportamiento de estos jóvenes, y cómo mediante una infraestructura, tecnología y gestión adecuada se puede llegar a resolver el problema central de este proyecto; me genera un interés académico.

En el ámbito profesional, existe un interés de conocer el contexto socio-cultural de este sector de la población, como potenciales para nuevos proyectos arquitectónicos en la zona.

En 1969, Rolando I. Gioja relaciona a la arquitectura con el análisis estructural, determinando así que estos ocupan un espacio físico, pero además menciona que estos se relacionan ocupando un espacio social.

En el marco metodológico se realizó una recopilación de información de diferentes fuentes, teniendo como fuente principal los jóvenes de la zona 04 del distrito, que a través de un taller realizado por la ONG AYINI DESARROLLO sobre “*Diagnóstico situacional de los jóvenes del distrito de Comas*” se determinó las diferentes carencias y necesidades de este sector de la población, y además a la municipalidad distrital de Comas, donde también se hizo entrevistas a los gerentes de “Desarrollo Humano y Salud” y al subgerente de Juventudes.

El proyecto pretende plantear una arquitectura que esté en armonía con su contexto, es por ello que el proceso de diseño de este proyecto recoge características físicas, sociales, culturales, deportivas y ambientales de la zona 04 del distrito de Comas y en específico de la población juvenil de esta zona para determinar su sostenibilidad considerando un manejo adecuado de los recursos naturales, garantizando su permanecía y uso en futuras generaciones.

1.1. Descripción y Formulación del Problema

1.1.1. Planteamiento del problema

Los jóvenes de la Zona 04 del distrito de Comas, no cuentan con una infraestructura sostenible adecuada que contribuya al desarrollo óptimo de actividades que promuevan y rescaten los valores sociales e intelectuales de este sector de la población.

Ante este enunciado se plantea la siguiente pregunta:

¿Cómo plantear un diseño arquitectónico sostenible adecuado para los jóvenes de la Zona 04 del distrito de Comas que contribuya al desarrollo óptimo de actividades que promuevan y rescaten los valores sociales e intelectuales de este sector de la población?

1.1.2. Análisis de causas

Las causas que originan el problema central son:

CAUSA DIRECTA DEL PROBLEMA	CAUSA INDIRECTA DEL PROBLEMA	SUSTENTO (EVIDENCIAS)
<p>Causa Directa 1. Escasas facilidades culturales e intelectuales que promuevan la participación de los jóvenes en la Zona 04 del distrito de Comas.</p>	<p>Causa Indirecta 1.1. Escasa participación política y social de los jóvenes en los procesos relacionados a toma de decisión.</p> <p>Causa Indirecta 1.2 Inadecuados mecanismos de participación y desarrollo técnico de los jóvenes.</p> <p>Causa Indirecta 1.3. Insuficientes acciones de promoción y difusión de las manifestaciones culturales desarrolladas en el distrito.</p> <p>Causa Indirecta 1.4. Escasos servicios de desarrollo artístico y cultural en los jóvenes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Según la tabla n° 17, el distrito de Comas cuenta con insuficiente infraestructura que promuevan la participación juvenil ya que cuenta con solo dos edificios públicos. Actualmente el distrito promueve talleres de participación juvenil, pero no cuenta con espacios adecuados para desarrollar de manera óptima este servicio. Actualmente se brindan estos talleres en espacios alquilados que no han sido destinados para este uso. • Los talleres de capacitación técnica realizadas en la población juvenil no cuentan con adecuados espacios que permitan el interés de los mismos, ya sea por inadecuada infraestructura, su lejanía o su difícil acceso. • Según la tabla n° 17, el distrito de Comas cuenta con insuficiente infraestructura de exposición y exhibición de patrimonio cultural. Actualmente existe una casa que ha sido convertida en un pequeño museo, pero esta no cuenta con condiciones apropiadas para brindar un servicio de exhibición y difusión. • Según la tabla n° 17, el distrito de Comas cuenta con insuficientes espacios públicos de talleres destinados a actividades artísticas y culturales en el distrito. Actualmente los espacios públicos se encuentran en mal estado y no cuentan con el mobiliario adecuado para desarrollar estas actividades.

<p>Causa Directa 2.</p> <p>Inadecuada gestión de servicios que promuevan la integración juvenil en la Zona 04 del distrito de Comas.</p>	<p>Causa Indirecta 2.1.</p> <p>Escasos espacios públicos que promuevan la integración juvenil.</p> <p>Causa Indirecta 2.2.</p> <p>Limitados espacios que permitan el libre desarrollo de actividades culturales y sociales a colectivos juveniles.</p> <p>Causa Indirecta 2.3.</p> <p>Limitados espacios de conferencias y foros juveniles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Según el Plan de Desarrollo concretado 2017-2021, el distrito cuenta con insuficientes espacios públicos que permitan el libre desenvolvimiento de actividades juveniles, ya que actualmente el distrito cuenta con 262,645.33m2 de espacios públicos por habilitar. • Limitados espacios de encuentros y organización para colectivos juveniles. • Inadecuados ambientes de conferencias, foros, charlas y talleres que permitan un mejor desarrollo de los temas a realizarse; ya que actualmente solo el palacio municipal y el centro cívico cuenta con un auditorio, destinado a este tipo de actividad.
<p>Causa Directa 3.</p> <p>Insuficientes acciones de difusión y concientización de los valores en la Zona 04 del distrito de Comas.</p>	<p>Causa Indirecta 3.1.</p> <p>Limitado conocimiento de temas relacionados a la importancia de la cultura de paz, seguridad ciudadana, prevención de la violencia y el rechazo a las diferentes formas de discriminación y exclusión social.</p> <p>Causa Indirecta 3.2.</p> <p>Limitados servicios de prevención y atención de la violencia de género, familiar y sexual entre los jóvenes.</p> <p>Causa Indirecta 3.3.</p> <p>Limitados accesos en ámbitos de justicia a los jóvenes sin algún tipo de discriminación.</p> <p>Causa Indirecta 3.4.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No existen campañas adecuadas de sensibilización en lo referente a la convivencia en armonía. Ya que según la tabla n° 17, el distrito de Comas no cuenta con infraestructura suficiente destinada a esta función. • Espacios inadecuados de orientación y prevención ante la violencia de género, familiar y sexual en los jóvenes. Actualmente no existe un ambiente donde puedan los jóvenes acudir fácilmente para recibir la información y atención adecuada ante un acto de violencia, los espacios de denuncia se dan en las comisarías, pero esas no están capacitadas para la orientación psicológica de las víctimas. Actualmente no existe una adecuada información hacia los jóvenes sobre temas relacionados a enfermedades de transmisión sexual sin distinción de género u orientación sexual. • Limitados espacios de orientación ante actos de discriminación. Los jóvenes del distrito solo pueden acudir a la comisaría a poner algún tipo de denuncia, pero no logran enfrentar y frenar este tipo de violencia.

	<p>Limitados servicios de participación en el ámbito de recuperación y preservación del medio ambiente.</p> <p>Causa Indirecta 3.5. Deficiente manejo de residuos sólidos producidos por pobladores.</p> <p>Causa Indirecta 3.6. Escasas acciones de difusión y conocimiento de la interculturalidad en el país.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existe poca concientización referente a la contaminación del río Chillón. Los pobladores del distrito no cuentan con los conocimientos adecuados para recuperar y preservar el medio ambiente. • El distrito de Comas es uno de los más contaminados de Lima ya que presenta de 30 a 35 t/km²/mes de contaminación atmosférica, y según la O.M.S. el rango permitido es de 5 t/km²7mes. Los pobladores del distrito no están concientizados en la ornamentación y la limpieza del distrito, botando sus residuos en las calles en cualquier momento y lugar. • Los pobladores son poco tolerantes ante los diferentes tipos de ideologías, orientación sexual, color de piel, y cultura del país.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 1. Matriz de síntesis de evidencias de causas
Fuente: Elaboración propia

1.1.3. Análisis de efectos

Los efectos que origina el problema central son:

- Limitados espacios óptimos que brinden adecuadas facilidades culturales e intelectuales que promuevan la participación, integración y concientización de los jóvenes en la Zona 04 del distrito de Comas.
- Limitados espacios públicos que contribuyan al desarrollo de actividades que promuevan una identidad colectiva, un desarrollo cultural y deportivo, a los jóvenes en la Zona 04 del distrito de Comas, utilizando elementos tipológicos de arquitectura propios del sector.
- Falta de proyectos bioclimáticos que utilicen materiales y elementos ecológicos que permitan su integración al contexto urbano.
- No contar con modelos para nuevos centros de integración y desarrollo juvenil en el distrito.

SUSTENTO

- Jóvenes con limitada aplicación y conocimiento sobre las normas de convivencias en el distrito.
- Limitado respeto que se tienen los jóvenes entre sí.
- Limitada confianza que tienen los jóvenes ante las autoridades.
- El alto índice de criminalidad y drogadicción en la población juvenil.
- No se cuenta con suficientes espacios de divulgación cultural en el distrito.
- Deterioro del patrimonio cultural en el distrito.
- La población de la zona 04 del distrito de Comas no se identifica con sus tradiciones y patrimonio cultural.
- Insuficiente infraestructura para la participación de la población juvenil en temas culturales y artísticos.
- Inexistencia infraestructura amigable con el medio ambiente.

Figura 2. Matriz de síntesis de evidencias de efectos

Fuente: Elaboración propia

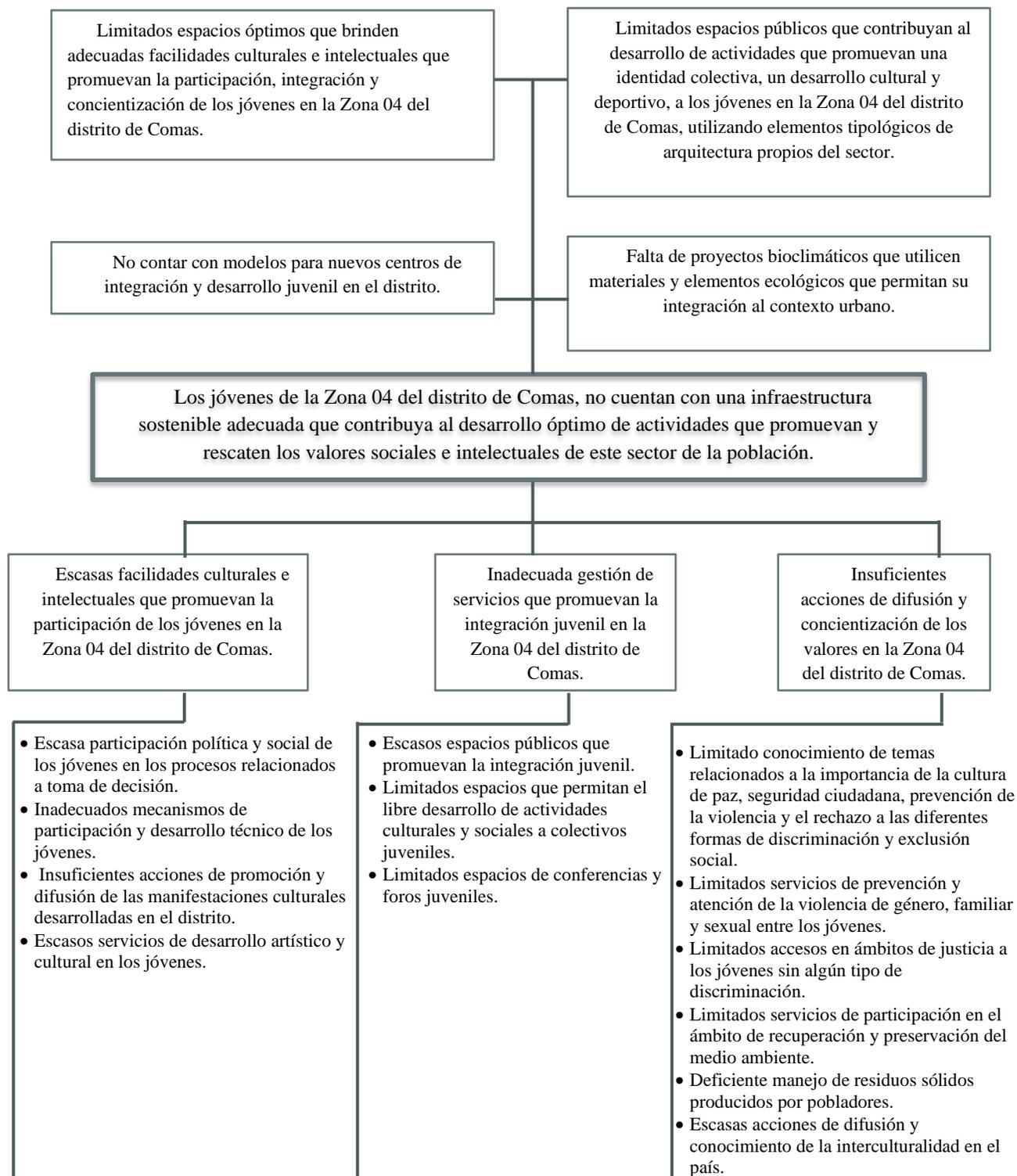


Figura 3. Árbol de Causa y Efectos
Fuente: Elaboración propia

1.2. Antecedentes

El presente proyecto de tesis toma como referencia y punto de partida las políticas establecidas en:

- Plan de desarrollo concertado 2011-2021 del distrito de Comas
- Plan de desarrollo concertado 2017-2021 del distrito de Comas
- Plan estratégico nacional de la juventud.

Donde de manera concreta nos especifica las carencias y/o actividades que se proyectarán hacia los jóvenes.

Borja Lozano S. (2016). En su tesis Centro cultural Colli en el distrito de Comas. Indica que uno de los principales problemas de la ciudad, según el 12% de los entrevistados, es la falta de apoyo hacia la cultura, es decir que la población considera que el estado y las gestiones municipales no establecen un lineamiento óptimo hacia este sector; es por ello que las autoridades y los ciudadanos, debemos tomar énfasis en este problema y plantear proyectos que permitan una mejor integración de la cultura y la sociedad.

A la vez la Municipalidad de Comas viene gestionando programas juveniles como Talleres de liderazgo, participación juvenil, foros juveniles. Estos servicios si bien tiene una buena iniciativa, no cuentan con el espacio adecuado para realizarlo, o se hacen en lugares que no brindan las condiciones necesarias para poder desarrollar adecuadamente este tipo de eventos.

En el taller realizado por la Municipalidad distrital de Comas en conjunto con la ONG AYN Y DESARROLLO, sobre “Diagnóstico situacional de los jóvenes en Comas”, pude observar el estado de la infraestructura donde se brindan este tipo de eventos.

Este taller fue muy productivo para poder establecer un lineamiento para mi proyecto de tesis, ya que me permitió conocer las deficiencias en servicios juveniles, y los problemas que tienen los jóvenes del distrito para poder desarrollarse social e intelectualmente.

En este taller, los jóvenes que participaron, plantearon una lista de carencias que el distrito de Comas tiene, entre los más resaltantes tenemos:

- Falta de programas sociales y culturales por parte de las autoridades.
- Falta de infraestructura adecuada para realizar actividades deportivas que permitan la integración de los jóvenes y niños del distrito.
- Falta de infraestructura adecuada para realizar actividades intelectuales, tales como conferencias, charlas, investigación, talleres, etc. Que permitan un desenvolvimiento de los jóvenes del distrito.
- Limitados espacios públicos donde los jóvenes puedan expresarse y entablar una relación social entre ellos.
- Limitados espacios públicos que permitan la realización de los eventos culturales y sociales del distrito.
- Limitada de difusión de los programas preventivos y eventos comunales que se proponen en el municipio.

En consecuencia, el taller determinó que el distrito de Comas carece de infraestructura óptima que permita a los jóvenes del distrito un adecuado desarrollo social, cultural, intelectual y deportivo.



Figura 4. Taller de diagnóstico situacional de los jóvenes en Comas
Fuente: Imagen propia



Figura 5. Taller de diagnóstico situacional de los jóvenes en Comas
Fuente: Imagen propia

1.3. Objetivos

1.3.1. Definición del objetivo central

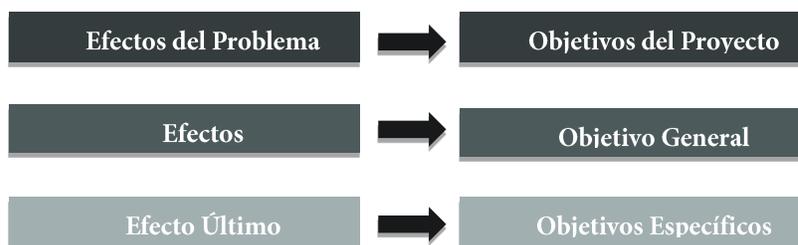


Figura 6. Efecto del Problema
Elaboración: Propia

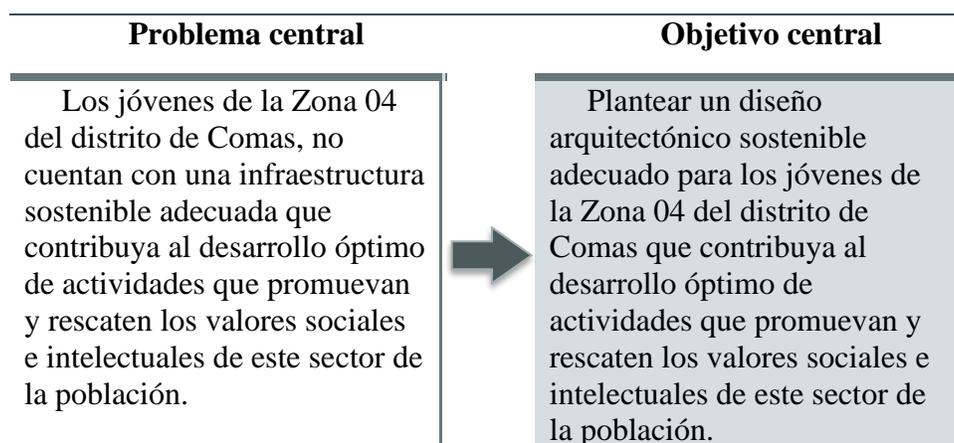


Figura 7. Problema central – Objetivo central
Fuente: Elaboración propia

1.3.2. Objetivos Específicos

En relación a los efectos directos e indirectos tenemos lo siguiente:

- Generar espacios óptimos que brinden adecuadas facilidades culturales e intelectuales que promuevan la participación, integración y concientización de los jóvenes en la Zona 04 del distrito de Comas.
- Contribuir al desarrollo de actividades que promuevan una identidad colectiva, un desarrollo cultural y deportivo, a los jóvenes en la Zona 04 del distrito de Comas,

mediante la creación de espacios públicos; utilizando elementos tipológicos de arquitectura propios del sector.

- Propiciar un proyecto bioclimático que utilice materiales y elementos ecológicos que permitan su integración al contexto urbano.
- Ser un modelo para nuevos centros de integración y desarrollo juvenil, ya sea en las demás zonas del distrito de Comas o en distritos aledaños con características similares.

1.3.3. Análisis de medios

En relación a las causas directas e indirectas se tiene la siguiente relación:

MEDIOS DE PRIMER NIVEL	MEDIOS FUNDAMENTALES
<p>➤ Medio de primer nivel 1.</p> <p>Adecuadas facilidades culturales e intelectuales que promueven la participación de los jóvenes en la Zona 04 del distrito de Comas.</p>	<p>Medio fundamental 1.1. Adecuada participación política y social de los jóvenes en los procesos relacionados a toma de decisión.</p> <p>Medio fundamental 1.2 Suficientes mecanismos de participación y desarrollo técnico de los jóvenes.</p> <p>Medio fundamental 1.3. Suficientes acciones de promoción y difusión de las manifestaciones culturales desarrolladas en el distrito</p> <p>Medio fundamental 1.4. Suficientes servicios de desarrollo artístico y cultural en los jóvenes.</p>
<p>➤ Medio de primer nivel 2.</p> <p>Adecuada gestión de servicios que promueven la integración juvenil en la Zona 04 del distrito de Comas.</p>	<p>Medio fundamental 2.1. Suficientes espacios públicos que promuevan la integración juvenil.</p> <p>Medio fundamental 2.2. Suficientes espacios que permitan el libre desarrollo de actividades culturales y sociales a colectivos juveniles.</p> <p>Medio fundamental 2.3. Suficientes espacios de conferencias y foros juveniles.</p>
<p>➤ Medio de primer nivel 3.</p> <p>Adecuadas acciones de difusión y concientización de los valores en la Zona 04 del distrito de Comas.</p>	<p>Medio fundamental 3.1. Adecuado conocimiento de temas relacionados a la importancia de una cultura de paz, seguridad ciudadana, prevención de violencia y rechazo a las diferentes formas de discriminación y exclusión social.</p> <p>Medio fundamental 3.2. Suficientes servicios de prevención y atención de la violencia de género, familiar y sexual entre los jóvenes.</p>

Medio fundamental 3.3.

Adecuados accesos en ámbitos de justicia a los jóvenes sin algún tipo de discriminación.

Medio fundamental 3.4.

Suficientes servicios de participación en el ámbito de recuperación y preservación del medio ambiente.

Medio fundamental 3.5.

Adecuado manejo de residuos sólidos producidos por pobladores.

Medio fundamental 3.6.

Adecuadas acciones de difusión y conocimiento de la interculturalidad en el país.

Figura 8. Análisis de medios
Fuente: Elaboración propia

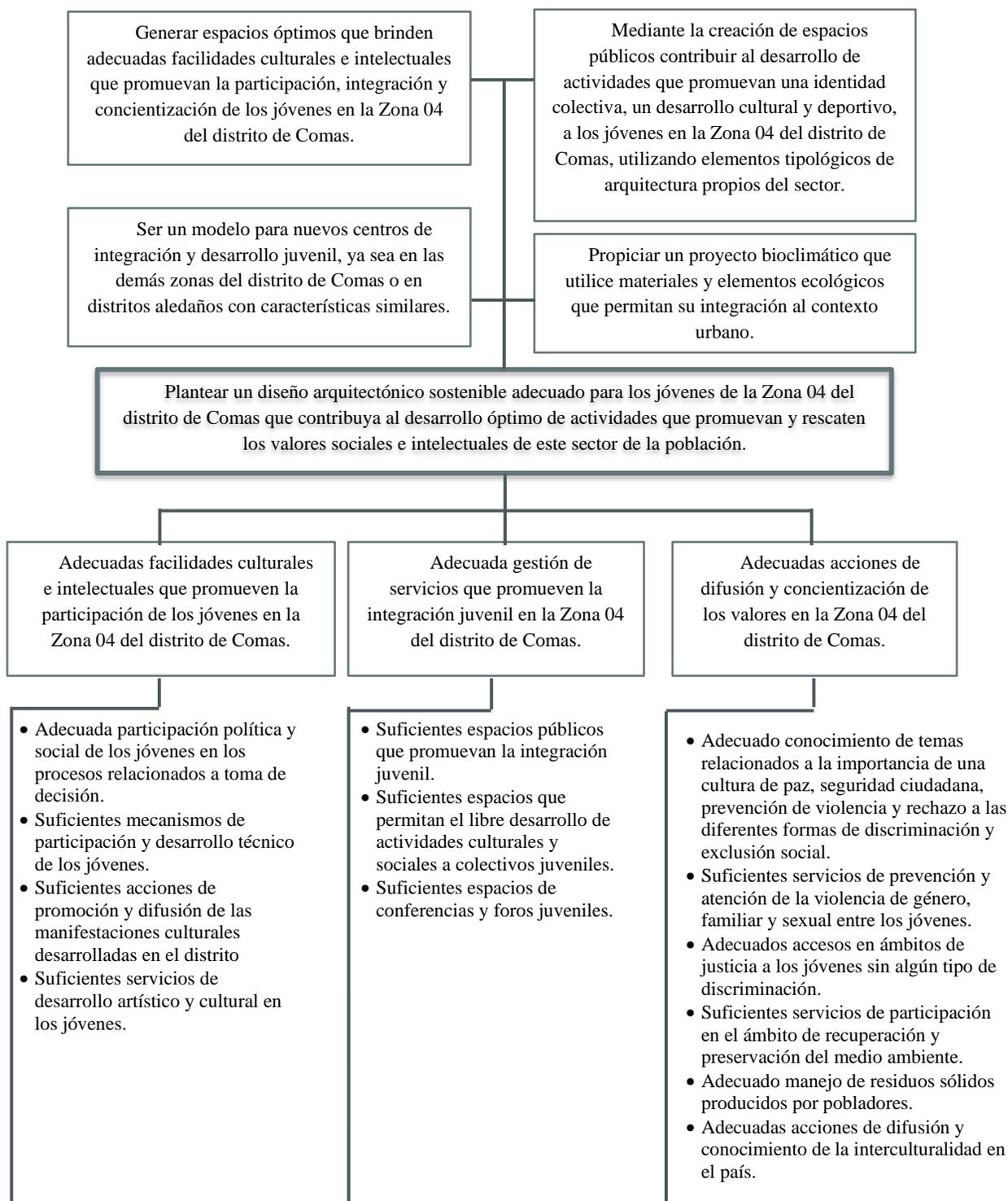


Figura 9. Árbol de medios y fines
Fuente: Elaboración propia

1.4. Justificación

El “Centro de integración y desarrollo juvenil en la zona 04 del distrito de Comas”, servirá para generar una arquitectura sostenible que, mediante sus espacios, permitan a la población juvenil el desarrollo óptimo de actividades que promuevan y rescaten los valores sociales e intelectuales de este sector de la población.

Este proyecto tendrá un impacto positivo en la sociedad juvenil de esta zona, ya que por medio de una buena infraestructura y una buena gestión de las autoridades se llegará a un desarrollo cultural, social y deportivo de los jóvenes de este sector; y esto generará un nuevo concepto de convivencia en armonía entre los jóvenes. Ya que actualmente se están perdiendo los valores sociales e intelectuales de los jóvenes debido a los pocos mecanismos y oportunidades sociales, culturales y deportivos para la conservación y rescate de los mismos.

Este proyecto permitirá ser un modelo para nuevos “Centros de integración y desarrollo juvenil” en el distrito ya que actualmente no cuenta con suficiente infraestructura que permita el desarrollo adecuado de los jóvenes, ya que los planes concertados del distrito consideran que es necesaria la realización de infraestructuras que permita el desarrollo cultural y social de los jóvenes del distrito, y a la vez, la integración de sus pobladores. El distrito está atravesando un fenómeno llamando “Bono Demográfico” esto debe ser aprovechado para garantizar el desarrollo económico y social, por ello que se propone una edificación sostenible que esté acorde con las necesidades de la población y utilice tecnología actual que permita su durabilidad y su uso adecuado en el tiempo.

Actualmente existe un rango de contaminación de 30 a 35 t/km²/mes, generando un alto grado de contaminación, ya que la Organización Mundial de la Salud nos indica límites permisibles de 5 t/km²/mes, no solo en la Zona 04 de distrito de Comas, sino también en todo el distrito, por ello se pretende por medio de este proyecto implementar mecanismos preservación y

conciencia ambiental para concientizar a la población sobre la importancia de la conservación del medio ambiente.

Actualmente sentimos los efectos del cambio climático a nivel global, es por ello que las nuevas edificaciones deben considerar una armonía con el medio ambiente y utilizar sus recursos naturales de manera óptima garantizando su renovación.

1.4.1. Lineamientos de Política

El accionar del proyecto se encuentra enmarcado dentro de las siguientes políticas nacionales de desarrollo juvenil.

	Objetivo	Plantear un diseño arquitectónico sostenible adecuado para los jóvenes de la Zona 04 del distrito de Comas que contribuya el desarrollo óptimo de actividades que promuevan y rescaten los valores sociales e intelectuales de este sector de la población.	
	Instrumentos de gestión	Lineamientos de política asociadas	Consistencia del Proyecto
LINEAMIENTOS DE POLÍTICA NACIONAL	Anteproyecto Del Plan Estratégico Nacional De Juventud	<ul style="list-style-type: none"> -Transversalizar el enfoque generacional -Aprovechar la oportunidad del bono demográfico -Promover la cohesión de las juventudes -Atender las demandas de las y los jóvenes de poblaciones y grupos en situación de vulnerabilidad -Contribuir al proceso de descentralización del país y reconocer la diversidad de las y los jóvenes -Mejorar la gestión pública con la implementación de un sistema de monitoreo y evaluación en materia de juventudes -Promover la gobernabilidad y la participación juvenil -Fortalecer la transparencia y rendición de cuentas del Estado 	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la articulación institucional a nivel intersectorial e intergubernamental de las políticas públicas de juventudes • Incrementar la participación y el protagonismo de las y los jóvenes en los procesos de toma de decisión en el gobierno nacional y gobiernos subnacionales haciendo uso de los mecanismos institucionalizados de participación. • Garantizar el acceso, permanencia y culminación de las y los jóvenes a una Educación Secundaria, Técnica y Superior de calidad, inclusiva y con respeto a la diversidad. • Garantizar el acceso equitativo de las y los jóvenes a la salud integral sin discriminación de ninguna índole, incluyendo la atención de calidad en Salud Sexual, Salud Reproductiva, Salud Mental, Salud Física y Nutricional, además de otras áreas orientadas a asegurar estilos de vida saludables. • Garantizar que las y los jóvenes ejerzan el derecho al trabajo decente, favoreciendo su empleabilidad, inserción laboral y el emprendimiento en sectores estratégicos vinculados al desarrollo productivo del país. • Fomentar que las y los jóvenes reconozcan la importancia de una cultura de paz, seguridad ciudadana, prevención de la violencia y rechazo a todas las formas de discriminación y exclusión. • Fomentar la ciudadanía ambiental en las y los jóvenes que contribuya al desarrollo sostenible a nivel nacional y subnacionales. • Contribuir a que las y los jóvenes reconozcan y valoren la diversidad cultural del país, orientadas a visibilizar el aporte de las culturas y eliminar el racismo.

LINEAMIENTOS DE
POLÍTICA SECTORIAL

Plan De Desarrollo Local Concertado De Lima Metropolitana 2016-2021	-Promover las expresiones culturales fortaleciendo la diversidad y las identidades metropolitanas.	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación y promoción del uso intensivo de espacios públicos de encuentro. • Promoción de las expresiones culturales de la población.
Plan Desarrollo Local Concertado 2017-2021 Distrito De Comas	<p>-Reducir la pobreza multidimensional en la población del distrito de Comas.</p> <p>-mejorar la gobernanza local en el distrito de Comas.</p> <p>-Mejorar la seguridad ciudadana en la población del distrito de comas</p> <p>-Mejorar la competitividad local en el distrito de Comas.</p> <p>-Mejorar la calidad ambiental de la población del distrito de Comas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar las oportunidades y competencias de desarrollo social productivo de mujeres, jóvenes y población del distrito de Comas en situación de vulnerabilidad, basado en oportunidades acorde al mercado. • Fomentar la participación de la población de manera activa y organizada en los espacios de concertación, a través de las juntas vecinales comunales, por zonas, en el distrito de Comas. • Disminuir la violencia familiar en la población del distrito de Comas. • Disminuir la violencia de género en el distrito de Comas. • Aumentar la prevención y tratamiento de ingesta de drogas en la población, específicamente en la juvenil del distrito de Comas. • Consolidar la oferta gastronómica, el arte y la cultura, en el ámbito metropolitano del distrito de Comas. • Mejorar la Gestión Integral de los residuos sólidos del distrito de Comas. • Mejorar e aumentar las áreas verdes y de recreación en el distrito de Comas. • Impulsar la educación y concientización ambiental de la población del distrito de Comas.

Figura 10. Lineamientos de Política

Fuente: Anteproyecto del plan estratégico nacional de juventud, Plan de desarrollo local concertado de Lima Metropolitana 2016-2021, Plan de desarrollo concertado 2017-2021 distrito de Comas. Elaboración: Propia

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Los Involucrados en el Proyecto

La herramienta más usada para obtener información sobre los actores locales y punto de partida del diseño de proyectos sociales, se denomina análisis de involucrados, el cual permite identificar y analizar a los grupos directa o indirectamente implicados, con la finalidad de percibir sus intereses, los problemas que causan o surgen del problema de desarrollo que el proyecto pretende solucionar y conocer las debilidades que podrían presentarse al momento de establecer la solución al problema desde un punto de vista social.

Se ha identificado a las entidades que participan y/ se benefician con la realización de este proyecto, de acuerdo a su grado de impacto que ejercen. Además, se identifica también a los grupos y organizaciones que se relacionan con el problema y el análisis para darle un mejor proceso al momento de planificar el proyecto.

Para el análisis de involucrados del proyecto, se ha realizado reuniones y entrevistas a los diversos actores.

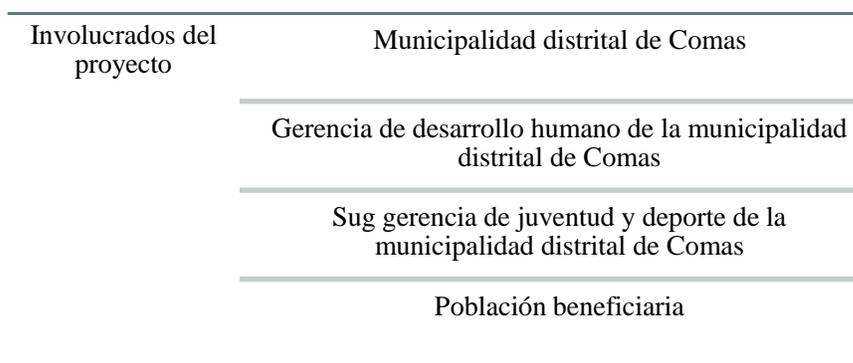


Figura 11. Involucrados del Proyecto
Fuente: Elaboración propia

2.2. Definición de “Centro de Integración y Desarrollo Juvenil” (CIDJ)

2.2.1. Centros De Integración Y Desarrollo Juvenil

Los centros de integración y desarrollo juvenil, son espacios destinados al desarrollo integral de actividades donde los jóvenes puedan expresarse libremente de manera cultural y recreativa. Estos centros deben ser destinados a toda la población juvenil sin distinción social, racial, sexual o económica.

Funciones básicas	Participación
	prevención
	educación
	recreación

Figura 12. Funciones de los CIDJ
Fuente: Elaboración propia

2.3. Centros de Integración y Desarrollo Juvenil en el distrito de Comas

Infraestructura: Actualmente en el distrito no cuenta con centros de integración y desarrollo juvenil, pero cuenta con un centro cultural en el parque SINCHI ROCA que está en construcción y además tenemos el CENTRO CÍVICO en la av. 22 de agosto.

Recursos Humanos: Actualmente no se cuenta con personal porque no existen Centros de Integración y Desarrollo Juvenil en el distrito.

Niveles de Producción: al no contar con esta infraestructura en las condiciones adecuadas, no se brinda los servicios de integración y desarrollo juvenil.

Capacidades de Gestión: Actualmente la gestión cultural y de desarrollo juvenil es deficiente debido ya que no cuenta con presupuesto para este fin. Lo que sí existe es el apoyo de instituciones como ONG y colectivos que desarrollan actividades culturales y deportivas con el apoyo de instituciones públicas y privadas. Pero estas actividades se realizan en fechas conmemorativas y en espacios no adecuados para su desarrollo. Además, las actividades

realizadas no cuentan con una gestión adecuada e impacto en la población, y esto genera que los jóvenes y la población se no se interese ni involucre en estas actividades.

A continuación, se muestra las fichas técnicas de los 2 Centros que brindan servicios destinados a los jóvenes, identificados en el distrito:

1.- CENTRO CULTURAL SINCHI ROCA		
DATOS GENERALES		
Tipo de Gestión:	Privada	
Gestor	Municipalidad de Lima- SERPAR	
Ubicación	Distrito de Comas.	
Clasificación:	Por el carácter de sus servicios	Especializado
	Por su ámbito	Metropolitano
Centro Cultural y Polideportivo		
El centro cultural y el polideportivo están dedicado a la realización de eventos culturales, inspirado en el festival FITECA, se convierte en un escenario de participación en el distrito.		
INFRAESTRUCTURA		
<p>Su construcción se encuentra por debajo del nivel del terreno, ya que se encuentra en un terreno de relleno sanitario, cuenta con un solo nivel.</p> <p>El acceso es a través de graderías y rampas que generan espacios para el desarrollo cultural. Actualmente se encuentra en etapa de construcción.</p>		
PANEL FOTOGRAFICO		
		
Vista exterior 3d del Centro Cultural		

Figura 13. Centro Cultural Sinchi Roca

Fuente: Elaboración propia

2.- CENTRO CÍVICO DE COMAS		
DATOS GENERALES		
Tipo de Gestión:	Pública	
Gestor	Municipalidad de Comas	
Ubicación	Distrito de Comas.	
Clasificación:	Por el carácter de sus servicios	Especializado
	Por su ámbito	Distrital
Gestión Municipal		
<p>El Centro Cívico del Distrito se usa como un gestor de administración distrital, donde se encuentran diferentes gerencias y subgerencias como la Gerencia de Desarrollo Humano y esta a su vez cuenta con las Sub Gerencias de La Juventud y, Cultura y Deporte.</p> <p>El exterior cuenta con espacios destinados a la realización de eventos de diferente índole</p>		
INFRAESTRUCTURA		
<p>El Centro Cívico Municipal cuenta con una edificación de tres niveles</p> <p>El primer nivel cuenta con una triple altura y este espacio es destinado a la atención a los pobladores del distrito en trámites administrativos</p> <p>Cuenta con una explanada en la parte frontal del edificio el cual está destinado a la realización de diferentes eventos, cuenta con un auditorio para aproximadamente 50 personas.</p>		
PANEL FOTOGRAFICO		
		
<p>Vista exterior del Centro Cívico.</p>		

Figura 14. Centro Cívico de Comas
Fuente: Elaboración propia

2.4. Centros de Integración y Desarrollo Juvenil en Lima

En Lima Metropolitana existen centros para el desarrollo de juvenil dirigidos por las municipalidades distritales que otorgan talleres y programas educativos, recreativos y culturales que permiten a los jóvenes desarrollar distintas habilidades y destrezas para su formación personal y social.



Palacio de la Juventud de los Olivos:

- Es uno de los centros para jóvenes más resaltantes de Lima norte, cuenta con área de piscinas, losas deportivas, aulas y talleres en su edificación.
- No cuenta con espacios públicos
- Se encuentra cercado
- El responsable es la Municipalidad de Los Olivos



Casa de la Juventud de Jesús María:

- No cuenta con un centro de desarrollo juvenil integrado.
- El local de la municipalidad de Jesús María utiliza algunos de sus ambientes para los talleres.
- Cuenta con una piscina municipal
- Cuenta con un centro deportivo, aulas y talleres.
- cuenta con espacios públicos
- El responsable es la Municipalidad de Jesús María.



Casa de la Juventud de San Juan de Lurigancho:

- No cuenta con un centro de desarrollo juvenil integrado.
- El local de la municipalidad de San Juan de Lurigancho utiliza algunos de sus ambientes para los talleres.
- No Cuenta con un centro deportivo
- Cuenta con aulas y talleres.
- Cuenta con espacios públicos
- Responsable es la Municipalidad San Juan de Lurigancho.

Figura 15. Centros de Integración y Desarrollo Juvenil en Lima
Fuente: Elaboración propia

2.5. Centros de Integración y Desarrollo Juvenil en el mundo

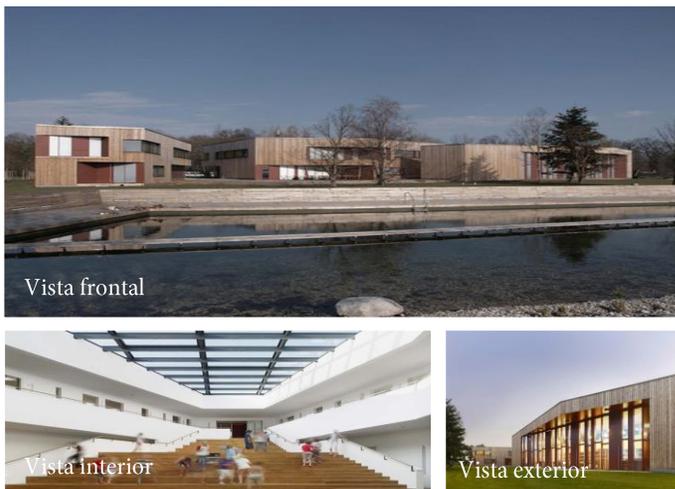
2.5.1. Centro Internacional de Juventud en Oberschleißheim

Arquitectos: ATELIER 30
 Ubicación: Oberschleißheim, Alemania
 Área Proyecto: 2430.0 m²
 Año Proyecto: 2009
 Fotografías: Constantin Meyer

Descripción de los arquitectos: El sitio de la competencia se encuentra en los terrenos de un antiguo aeropuerto militar cerca de Oberschleißheim. Lo que hizo que el sitio se destacara especialmente fue su proximidad a un área de conservación.

Objetivo: Crear un lugar para la contemplación, donde los jóvenes de todo el mundo fueran capaces de entablar un estrecho diálogo para colaborar activamente con la historia de Europa, así como forjar amistades que configuren nuevas perspectivas para el futuro.

Concepto: El proyecto se divide en tres esculturas de madera no direccionales con un centro común que se envuelve en el paisaje existente.



Zonas:

Casa principal
 casa residencial
 talleres
 edificio-camping

Materiales:

Madera
 concreto

Figura 16. Centro internacional de la juventud en Oberschleißheim
 Fuente: archdaily
 Imagen: Constantin Meyer

2.5.2. Sticky Fingers

Arquitectos: Rue Royale Architectes

Ubicación: 4 Rue Sylvain Simondan, 69009 Lyon, Francia

Área Proyecto: 2094.0 m²

Año Proyecto: 2013

Fotografías: Erick Saillet

Descripción de los arquitectos: Un centro social, cultural y deportivo en Saint-Rambert, Lyon, Francia "Como un guante"

Objetivo: Mantenimiento y desarrollo las propiedades existentes en el sitio, y la creación de continuidades en la vegetación.

Concepto: Armonizarse con la pendiente y respetar el medio ambiente, lo que significaba enterrar los grandes espacios que estaban destinados para las diferentes actividades, de forma que los pequeños volúmenes de madera son todo lo que emerge.

Materiales:

Madera

hormigón

vidrio

Zonas: Guardería

dojo

sala para música

sala para arte

sala de informática

centro social



Figura 17. Sticky Fingers

Fuente: archdaily

Imagen: Erick Saillet

2.5.3. Fábrica de Movimiento Juvenil de Mérida

Arquitectos: Selgas Cano

Ubicación: Mérida, Badajoz, Spain

Área Proyecto: 3090.0 m²

Año Proyecto: 2011

Fotografías: Iwan Baan

Descripción de los arquitectos: La cubierta se compone de una serie de volúmenes con planta ovalada, tratados como módulos aislados, lo que permite la generación de accesos independientes.

La cubierta además de cubrir a los usuarios de la lluvia y el sol, también ayuda a controlar el clima dentro de estas áreas de actividad. Funciona como protección, pero a la vez es translúcida, extendiéndose como una gran nube flotante.

Objetivo: Brindar la mayor flexibilidad y libertad posible para que todas las actividades fueran desarrollarlas.

Concepto: El edificio está concebido como una gran marquesina abierta hacia la ciudad; disponible para cualquiera que quisiera venir.

Materiales:

Acero

hormigón



Zonas:

Skatepark

área de conciertos

sala de computación

sala para arte

teatro callejero

Figura 18. Fábrica de movimiento juvenil en Mérida

Fuente: archdaily

Imagen: Iwan Baan

2.5.4. Centro de Encuentro Chimkowe

Arquitectos: Gubbins Arquitectos + Nicolas Loi Arquitecto Asociado

Ubicación: Grecia 8787, Peñalolén, Santiago Metropolitan Region, Chile

Área Proyecto: 6000.0 m²

Año Proyecto: 2008

Fotografías: Bruno Giliberto, Marcos Mendizabal

Descripción de los arquitectos: El encargo mediante concurso público, consistió en la materialización de un centro de encuentro deportivo y cultural para la comuna de Peñalolén.

Objetivo: La ampliación de la actual sede consistorial de 2 pisos y de expresión “neo colonial”.

Concepto: Manejar de forma “discreta” y mesurada la gran escala del nuevo edificio con una altura equivalente a 4 pisos.

Materiales:

Piedra

acero

hormigón



Zonas:

Salón de deportes

actividades culturales

teatro

sala multipropósito

gimnasio

Figura 19. Centro de encuentro Chimkowe

Imagen: Bruno Giliberto, Marcos Mendizabal

Fuente: archdaily

Imagen: Gubbins Arquitectos + Nicolas Loi Arquitecto Asociado

2.6. Marco Conceptual

2.6.1. La Juventud

La juventud es una etapa del desarrollo humano, viene luego de la pubertad y la adolescencia y precede a la adultez, pero no quiere decir que la juventud no esté ligada a personas adultas. Un adulto puede desarrollar hábitos de una persona joven, a su vez un adolescente puede desarrollar hábitos de un joven.

SENAJU (Secretaría Nacional de la Juventud) toma como referencia de juventud a personas que oscilan entre 15 a 29 años de edad.

2.6.2. La Juventud Peruana y El Bono Demográfico

2.6.2.1. BONO DEMOGRÁFICO:

El Consejo Nacional de Población (CONAPO), México define al bono demográfico como:

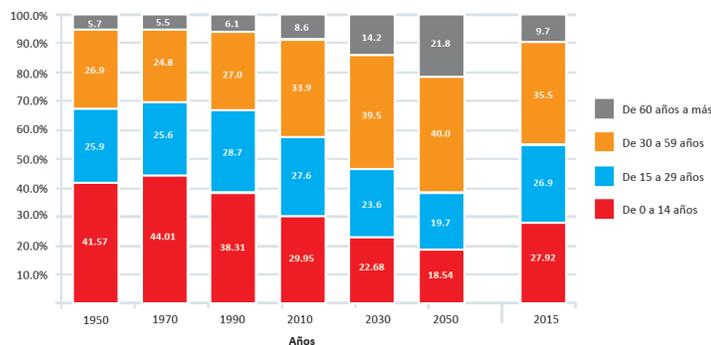
El fenómeno que se da dentro de un proceso de transición demográfica donde la población en edad de trabajar es mayor que la dependiente (niños y adultos mayores), y por tanto, el potencial productivo de la economía es superior.

El Bono Demográfico se da aproximadamente cada 200 años y dura alrededor de 30 a 40 años.

El siguiente gráfico nos muestran los grandes cambios a ocurrir dentro de unas décadas en cuanto a la población y su rango de edad. Se puede interpretar como una disminución de las edades dependientes del estado y el aumento de las edades económicamente activa. Puede resumirse en el siguiente cuadro:

Gráfico 1:

Perú: Población total estimada y proyectada, según grupos de edad, 1950, 1970, 1990, 2010, 2015, 2030 y 2050



Fuente: INEI. Perú: Estimaciones y proyecciones de la población 1950 - 2050.

BOLETÍN DE ANÁLISIS DEMOGRÁFICO 36. Lima, 2009

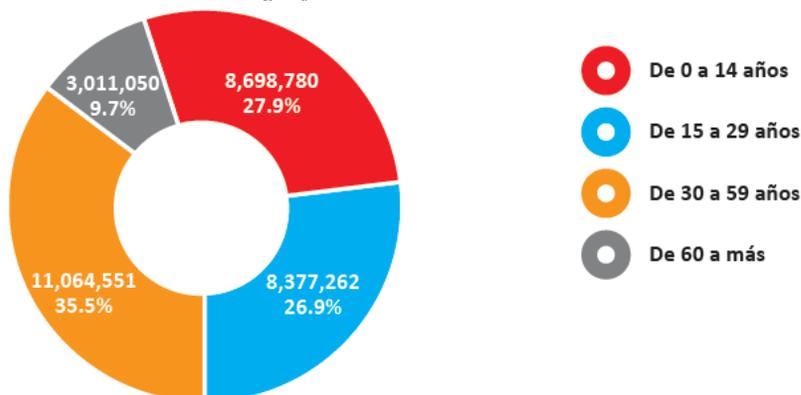
Gráfico: Informe nacional de las juventudes en el Perú.

El informe nacional de las juventudes 2015 nos muestra que:

Para el año 2015 la población peruana es de 31 millones 151 mil 643 personas. De este total, 8 millones 377 mil 262 se ubican entre los 15 y 29 años de edad, es decir, la población joven representa el 26,9% de la población total. (p.23)

Gráfico 2:

Población joven y características demográficas

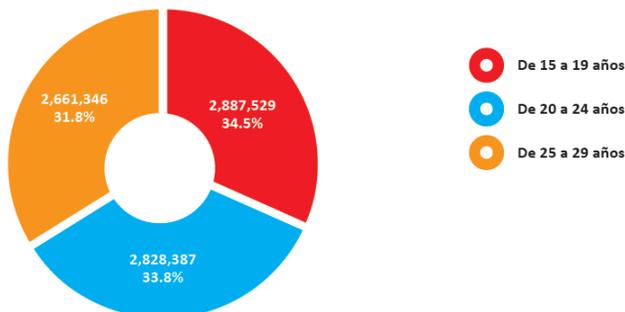


Fuente: INEI. Perú: Estimaciones y proyecciones de la población 1950 - 2050.

BOLETÍN DE ANÁLISIS DEMOGRÁFICO 36. Lima, 2009

Gráfico: Informe nacional de las juventudes en el Perú.

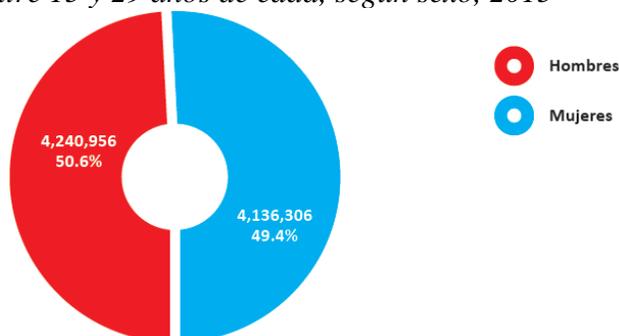
*Gráfico 3:
Perú: Población joven entre 15 y 29 años de edad, según
grupos de edad, 2015*



Fuente: INEI. Perú: Estimaciones y proyecciones de la población 1950 - 2050.
BOLETÍN DE ANÁLISIS DEMOGRÁFICO 36. Lima, 2009
Gráfico: Informe nacional de las juventudes en el Perú.

El porcentaje de jóvenes según edad nos muestra que tenemos mayor índice en el grupo de 15 a 19 años con 34.5%, le sigue el de 20 a 24 años con 33.8% y finalmente el de 25 a 29 años con un 31.8%. Esto nos indica que la cantidad de servicios y necesidades requeridas por los jóvenes en distintas edades es similar en proporción. Se debe asegurar que su desarrollo intelectual, cultural y social sea el mejor para lograr un país con mejores personas adultas que la actual.

*Gráfico 4:
Perú: Población joven entre 15 y 29 años de edad, según sexo, 2015*



Fuente: INEI. Perú: Estimaciones y proyecciones de la población 1950 - 2050.
BOLETÍN DE ANÁLISIS DEMOGRÁFICO 36. Lima, 2009
Gráfico: Informe nacional de las juventudes en el Perú.

El número total de hombres en el Perú en el año 2015 es mayor al de las Mujeres, se diferencian por 1.2%.

2.6.3. Población Joven y Pobreza

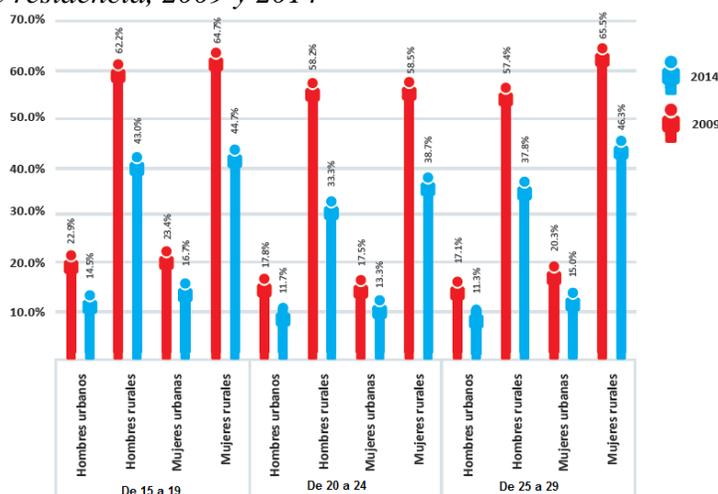
La pobreza es uno de los mayores obstáculos para la calidad de vida de los jóvenes, ya que esto obstaculiza el mejoramiento para el capital humano juvenil y permitir un mejor desarrollo y competencia laboral. La transferencia de la pobreza intergeneracional hace que la familia de bajos recursos no pueda desarrollarse con servicios de calidad como educación, salud, alimentaria, a la vez esto impide un alto rendimiento escolar, deserción prematura de los estudios escolares básicos o superiores, y esto conlleva a una precaria inserción laboral generando así un círculo vicioso de generación en generación.

Según el análisis del informe nacional de juventudes 2015:

En el año 2014, el 22,7% de la población peruana, 6 millones 995 mil personas, se encontraban en situación de pobreza, es decir. Si se compara dicha cifra con la del año anterior 2013 la diferencia de pobreza es del 1,2% es decir unos 289mil personas dejaron de ser pobres en el año 2014.

Gráfico 5:

Perú: Incidencia de la pobreza en la población joven de 15 a 29 años de edad, según grupos de edad, sexo y área de residencia, 2009 y 2014



Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), 2009 y 2014.

Gráfico: Informe nacional de las juventudes en el Perú.

Según el gráfico anterior podemos observar que la afectación de la pobreza cuenta con graves desigualdades, el sexo es una de las principales diferencias ya que las mujeres siguen siendo la población con mayor pobreza, a su vez se observa también que la población rural cuenta con una relación similar.

Según el informe nacional de juventudes 2015, la reducción de la pobreza se debió principalmente al mayor ingreso económico, ya sea por el aumento de horas de trabajo o mayores oportunidades laborales. Sin embargo, existe un sector de la población que puede volver a retomar a la pobreza, principalmente la población vulnerable como las mujeres, población infantil y adolescente, personas de lengua nativa y personas que residen en zonas rurales ya que estos factores económico y laboral no se encuentra relacionado directamente a una de las necesidades básicas de la población.

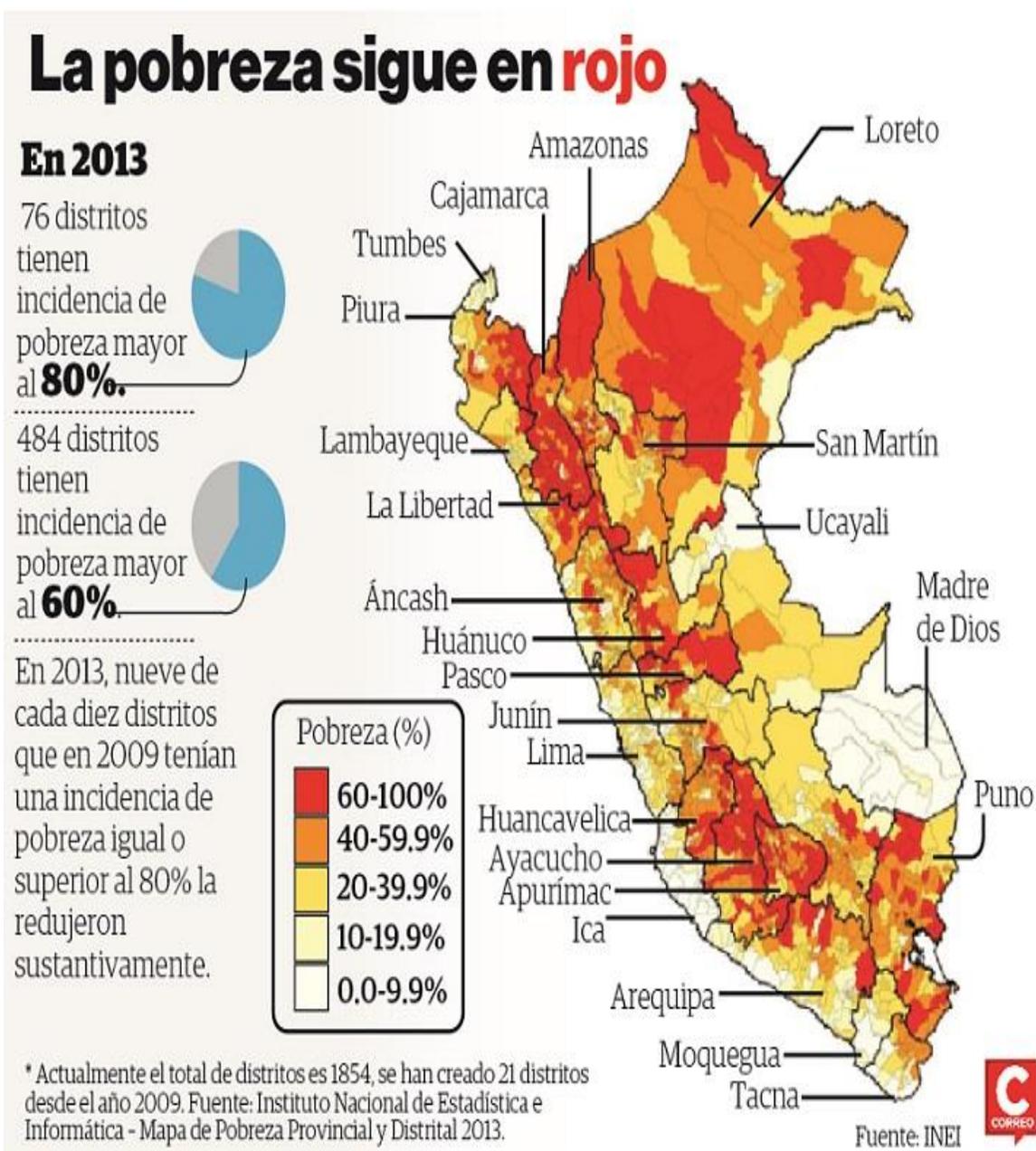


Figura 20. Pobreza en el Perú 2013
Imagen: CORREO.

2.6.4. Los Jóvenes En El Distrito De Comas

Gráfico 6:

Participación de los jóvenes en las organizaciones sociales

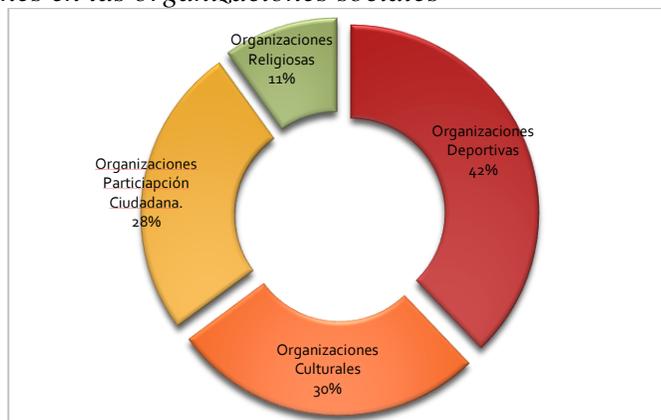


Gráfico: SENAJU-Diagnostico situacional de la juventud en Lima Metropolitana/ AYNI DESARROLLO –
 “Investigación, Situación del empleo juvenil en el distrito de Comas 2015”

Según el gráfico podemos observar que el 42% de los jóvenes del distrito de comas participa en alguna organización deportiva y un 30% en organizaciones culturales, esto nos muestra un mayor interés por el deporte y la cultura. En menor rango se encuentran en organizaciones de participación ciudadana y organizaciones religiosas.

Gráfico 7:

Actividades de los jóvenes

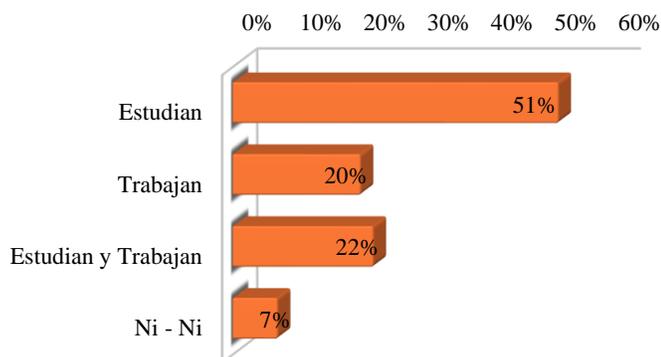


Gráfico: SENAJU-Diagnostico situacional de la juventud en Lima Metropolitana/ AYNI DESARROLLO –
 “Investigación, Situación del empleo juvenil en el distrito de Comas 2015”

El gráfico nos muestra que el 93% de los jóvenes se encuentra desarrollando alguna actividad.

El 51% de los jóvenes del distrito se encuentran estudiando.

El 27% de los jóvenes no se encuentra estudiando, esto es un grave problema para la educación y el desarrollo intelectual del distrito. A continuación, se muestran los motivos por los cuales estos jóvenes no se encuentran estudiando.

Gráfico 8:
¿Por qué los jóvenes no están estudiando?

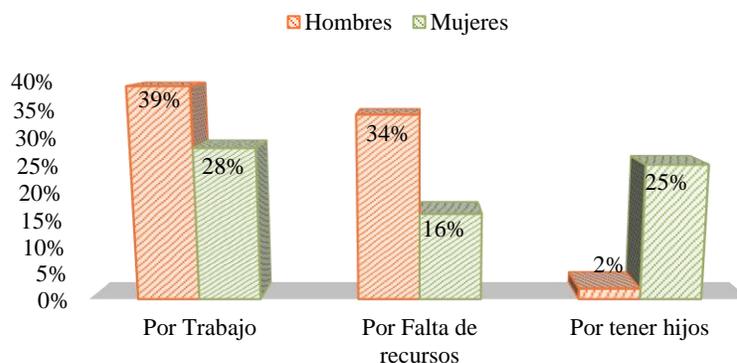


Gráfico: SENAJU-Diagnostico situacional de la juventud en Lima Metropolitana/ AYNI DESARROLLO –
“Investigación, Situación del empleo juvenil en el distrito de Comas 2015”

El gráfico nos muestra una diferencia considerable de los motivos por los cuales los jóvenes no estudian de acuerdo al sexo. El 39% de los hombres y el 28% de mujeres no estudian por motivos de trabajo, el 34% de hombres y el 16% de mujeres no estudian por falta de recursos, y el 2% de varones y el 25% de mujeres no estudia por tener hijos, estos problemas se deben atacar de manera tal que se permita la integración y el interés de estos jóvenes a una educación que les permita desarrollar habilidades para poder aumentar sus recursos económicos y tener una mejor calidad de vida.

*Gráfico 9:
Carreras profesionales que estudian los jóvenes*

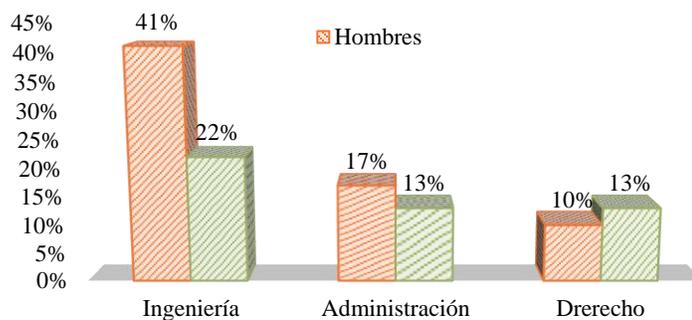


Gráfico: SENAJU-Diagnostico situacional de la juventud en Lima Metropolitana/ AYNI DESARROLLO –
“Investigación, Situación del empleo juvenil en el distrito de Comas 2015”

*Gráfico 10:
Carreras técnicas que estudian los jóvenes*

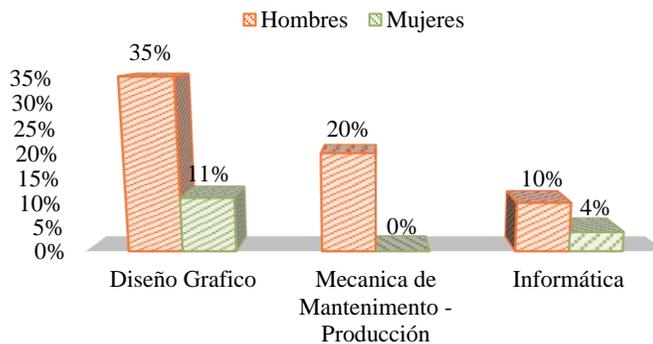


Gráfico: SENAJU-Diagnostico situacional de la juventud en Lima Metropolitana/ AYNI DESARROLLO –
“Investigación, Situación del empleo juvenil en el distrito de Comas 2015”

Podemos observar en los gráficos anteriores que los jóvenes del distrito de Comas tienen un mayor interés por carreras de ingeniería y diseño gráfico, y en un menor rango las carreras de derecho e informática.

*Gráfico 11:
Actividad y ocupación de los jóvenes en comas*

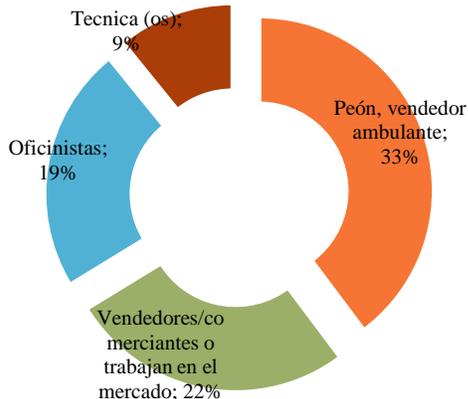


Gráfico: SENAJU-Diagnostico situacional de la juventud en Lima Metropolitana/ AYNI DESARROLLO –
“Investigación, Situación del empleo juvenil en el distrito de Comas 2015”

El gráfico anterior nos muestra que el mayor porcentaje de jóvenes que tiene alguna actividad u ocupación se desenvuelve como peón o vendedor ambulante, este porcentaje nos muestra la falta de oportunidades laborales formales que cuentan los jóvenes del distrito.

2.6.5. La Política

Falcone (2012) en la publicación Prioridades para el desarrollo social, político y económico de menciona que:

La política esta intrínsecamente ligada y es parte de la vida en sociedad, según Aristóteles, el hombre es un animal político que logra desarrollar su plenitud en la vida de las polis (Ciudad-Estado), es saber y práctica. (p.158).

Max Weber (1864-1920) político alemán, define la política como la aspiración a participar del poder o influir en su distribución ente los Estados, o entre los distintos grupos que componen un Estado.

2.6.6. Participación Juvenil

La participación juvenil se da a través de “colectivos”, es una manera de sintetizar su interés por la política, y el espacio público donde puedan socializar. También esta participación puede darse por medio del “voluntariado”, donde pueden desarrollar trabajos a servicio de la comunidad. Estos medios de participación generan organizaciones de ámbito cultural, religioso, ecológico etc.

2.6.7. La Violencia Juvenil

Según la OMS, en el mundo se producen 200 000 homicidios al año entre los jóvenes de 10 a 29 años, es por ello que el homicidio resulta ser la cuarta causa de muerte en este grupo. Además, escala mundial, el 83% de los jóvenes, víctimas de homicidio son del sexo masculino, y la gran mayoría de los homicidas son varones en todos los países.

La violencia sexual afecta también a un porcentaje considerable de jóvenes. Un dato adicional es que entre un 3% y un 24% de las mujeres entrevistadas en el Estudio multipaís de la OMS sobre salud de la mujer y violencia doméstica afirmaron que su primera experiencia sexual fue de manera forzada.

2.6.8. El Bullying

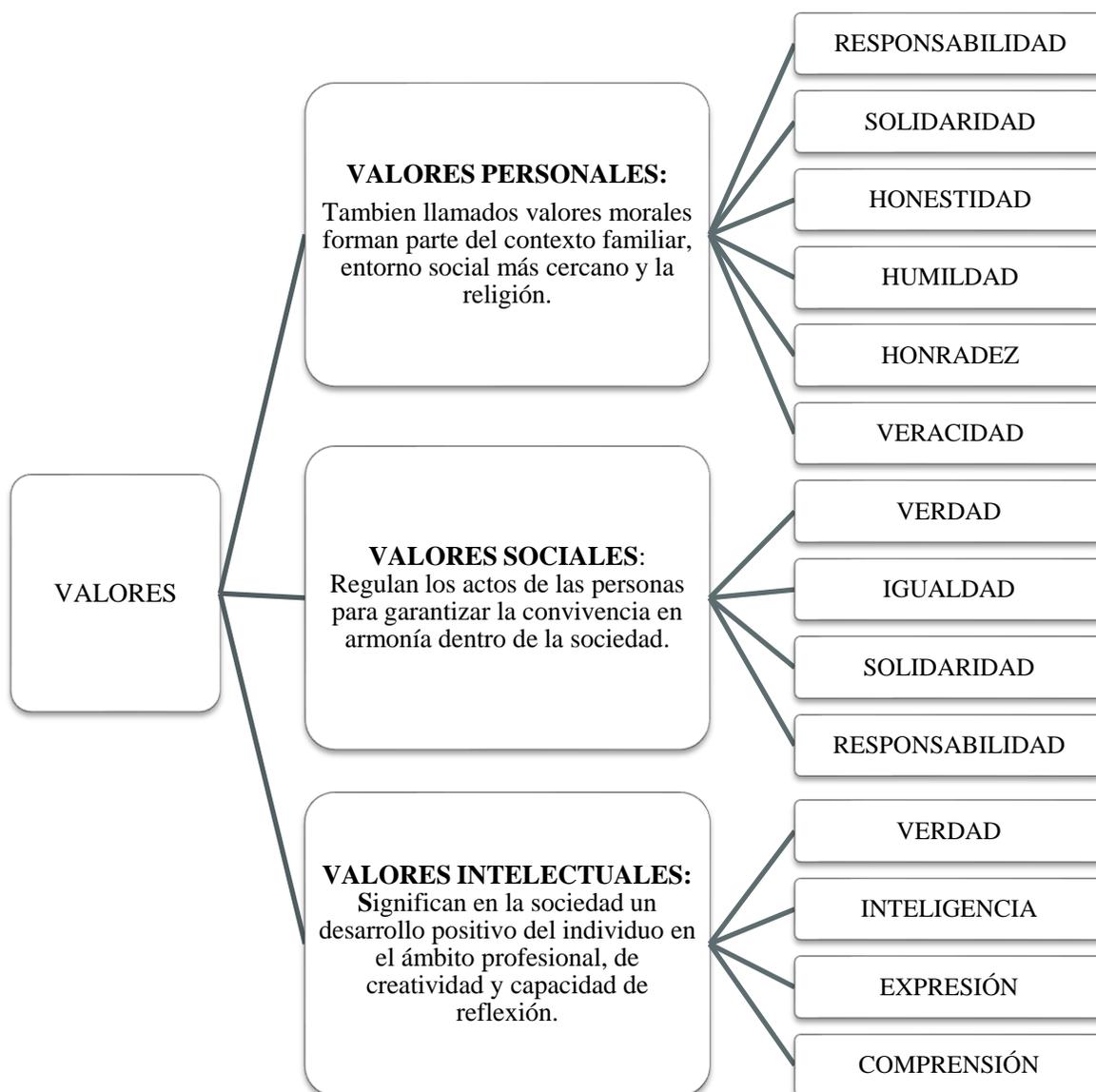
El bullying es un tipo de violencia que puede manifestarse en cualquier espacio, actualmente no solo se da en los colegios, sino también en las redes sociales, también en la calle o en el entorno laboral y en diferente rango de edad.

BULLYING HOMOFÓBICO, un problema que algunas autoridades evalúan erradicar, pero no llegan a un acuerdo lamentablemente por la misma homofobia de las autoridades y la presión de algunos grupos religiosos que no aceptan a la comunidad LGTBI en la sociedad.

2.6.9. Los Valores

Existen diversos tipos de valores, en este caso definiremos los valores personales, sociales e intelectuales:

*Gráfico 12:
Valores*

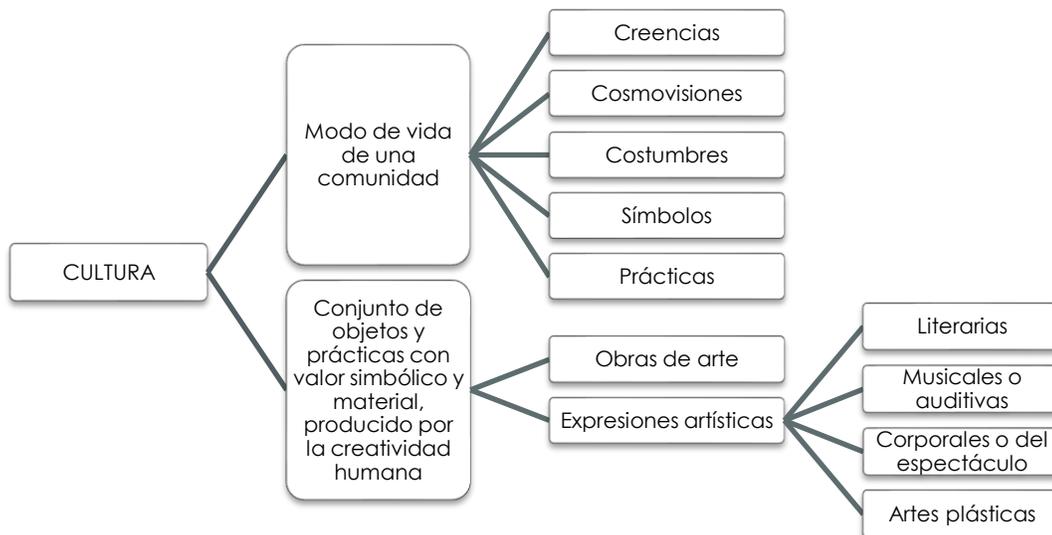


Fuente: Elaboración propia

2.6.10. La Cultura

La cultura se puede dividir en dos definiciones como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 13:
Cultura

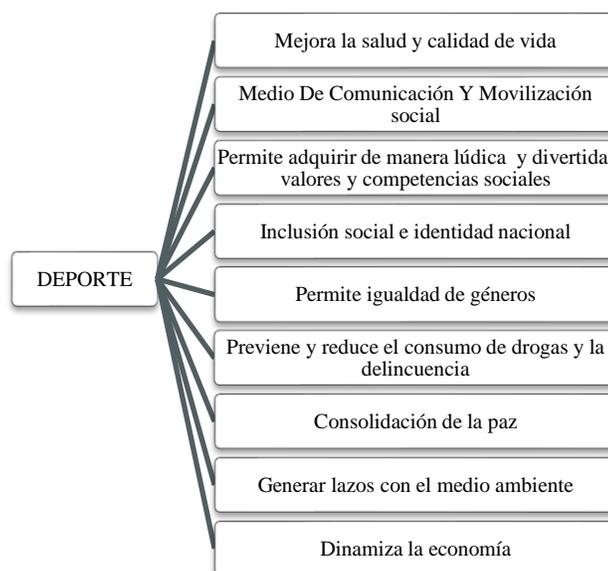


Fuente: Lineamientos de política cultural 2013-2016 del Ministerio de Cultura

Gráfico: Propio

2.6.11. El Deporte

Gráfico 14:
Deporte



Fuente: Elaboración propia

2.7. Marco Normativo

2.7.1. Estado Legal Del Terreno

El terreno elegido es del “Estadio Teófilo Cubillas”, perteneciente a la Municipalidad Distrital de Comas. La municipalidad se encarga de su uso y mantenimiento, sin embargo, actualmente no cuenta con infraestructura para este uso.

2.7.2. Parámetros urbanísticos

Actualmente el uso del terreno se rige bajo la ordenanza n°1015-MLM (Anexo 1), el cual nos indica las siguientes consideraciones:

1. El número de estacionamientos: 1 cada 100m² de área techada
2. La altura de edificación: según proyecto
3. Porcentaje de área libre: 50%

2.7.3. Leyes y Normas que Intervienen

- **LEY ORGÁNICA DE MUNICIPALIDADES N° 27972**

Las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de Gobierno promotores del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines.

CAPÍTULO II LAS COMPETENCIAS Y FUNCIONES ESPECÍFICAS

Artículo 82°. - EDUCACIÓN, CULTURA, DEPORTES Y RECREACIÓN

Las municipalidades, en materia de educación, cultura, deportes y recreación, tienen como competencias y funciones específicas compartidas con el gobierno nacional y el regional las siguientes:

12. Promover la protección y difusión del patrimonio cultural de la nación, dentro de su jurisdicción, y la defensa y conservación de los monumentos arqueológicos, históricos y

artísticos, colaborando con los organismos regionales y nacionales competentes para su identificación, registro, control, conservación y restauración.

20. Promover la consolidación de una cultura de ciudadanía democrática y fortalecer la identidad cultural de la población campesina, nativa y afro peruana.

- **RNE**

- Norma A.010 Condiciones generales de diseño
- Norma A.040 Educación
- Norma A.090 Servicios comunales
- Norma A.100 Recreación y deportes

III. MÉTODO

3.1. Tipo de Investigación

Este proyecto de tesis se estudia a la población juvenil en la zona 04 del distrito de Comas, para determinar las necesidades y potenciales de este sector de la población, analizando los aspectos sociales, culturales, históricos y deportivos; y así concluir en una propuesta arquitectónica acorde a ellos. En este sentido se recopila información estadística de múltiples fuentes, se proyectan y se analizan para determinar su implicancia en la zona. Este plan se divide en siete etapas, las cuales se subdividen en partes que permiten un mejor análisis e interpretación de la estructura de la tesis.

3.1.1. Metodología

Como se muestra en el siguiente gráfico, el proceso de elaboración corresponde a 5 etapas:

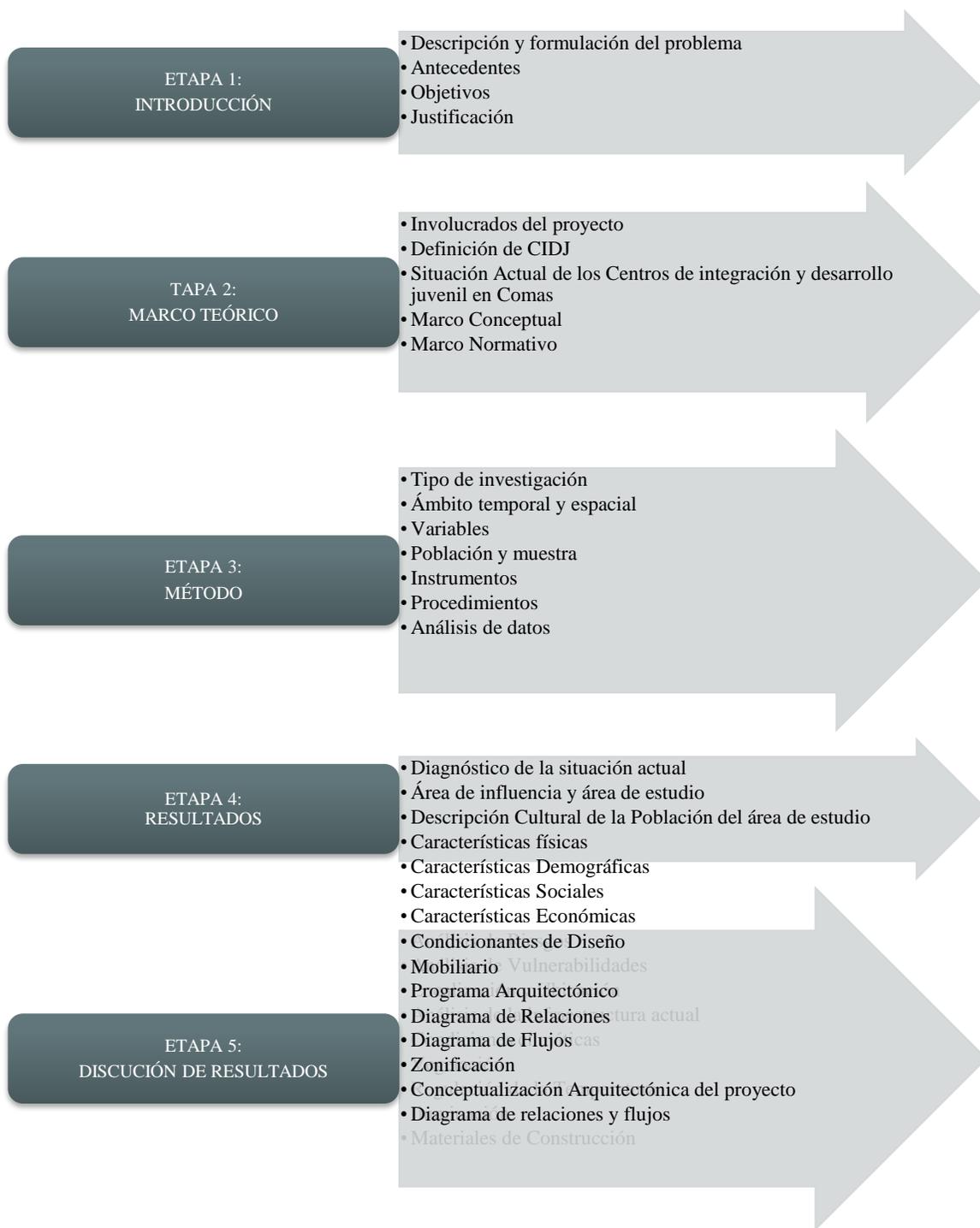


Figura 21. Metodología
Fuente: Elaboración propia

3.2. Ámbito Temporal y Espacial

3.2.1. Definición del horizonte de evaluación del proyecto

Para este proyecto se considera un periodo de evaluación de 10 años como lo establece la Guía general para identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública, a nivel de perfil.

En este caso, se prevé que la etapa de pre-inversión culmine a inicios del año 2017 y en el año 2017 pueda realizarse la etapa de inversión con la elaboración de expediente técnico y empiece la ejecución del proyecto. A partir del año 2020 se empezaría la etapa de post-inversión, ello podemos ver en la siguiente tabla:



Figura 22.
Ciclo del proyecto y etapas de inversión
Fuente: Elaboración propia



Figura 23.
Ciclo del Proyecto y su Horizonte de Evaluación
Fuente: Elaboración propia

3.3. Variables

Para determinar las variables del proyecto de tesis, se tomó en cuenta el análisis de medios y acciones como se muestra en la siguiente metodología:

3.3.1. Planteamiento de Alternativas

Para determinar las alternativas de solución al problema, se parte del árbol de medios, resaltando aquellos que contribuirán al logro del objetivo central y que de este modo contribuirían al logro del objetivo del proyecto.

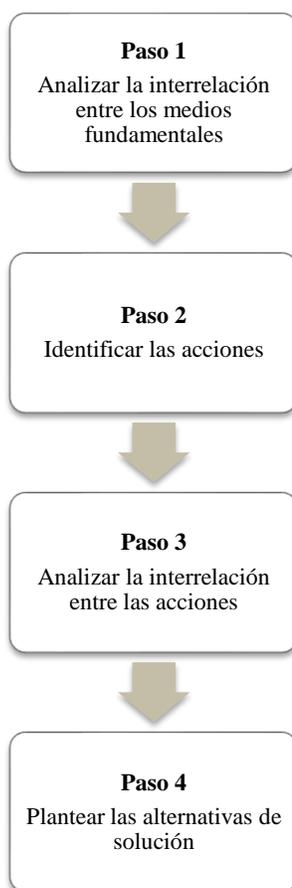


Figura 24. Pasos para el planteamiento de Alternativas

Gráfico: Propio

Fuente: Guía general para la identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública, a nivel perfil.

3.3.1.1. Clasificación de medios fundamentales

Siguiendo los pasos de la figura anterior y los siguientes criterios, se realiza el análisis de interrelación de los medios fundamentales y para cada una de sus acciones.

- C** **Acciones complementarias:**
Son aquellas que pueden ser ejecutadas conjuntamente y contribuyen a la solución del problema.
- E** **Acciones Mutuamente Excluyentes:**
No pueden ser ejecutadas conjuntamente ya que conducir acciones en una dirección elimina la alternativa de contemplar la otra.
- I** **Acciones Independientes:**
Son aquellas que pueden ejecutarse por sí solas, sin necesidad de otras acciones.

Al analizar de los medios fundamentales y los datos obtenidos en Demanda y Características de la Población, se determina un lineamiento en los medios fundamentales, y estos a su vez generan una acción que permite determinar el programa de áreas requeridos para el proyecto.

Además, se puede observar que todos los medios son complementarios entre sí, los cuales constituyen el eje de la solución al problema identificado. Como se observa en la siguiente figura:

MEDIOS DE PRIMER NIVEL	MEDIOS FUNDAMENTALES	RELACION
<p>➤ Medio de primer nivel 1.</p> <p>Adecuadas facilidades culturales e intelectuales que promueven la participación de los jóvenes en la Zona 04 del distrito de Comas.</p>	<p>Medio fundamental 1.1.</p> <p>Adecuada participación política y social de los jóvenes en los procesos relacionados a toma de decisión.</p> <p>Medio fundamental 1.2</p> <p>Suficientes mecanismos de participación y desarrollo técnico de los jóvenes.</p> <p>Medio fundamental 1.3.</p> <p>Suficientes acciones de promoción y difusión de las manifestaciones culturales desarrolladas en el distrito.</p> <p>Medio fundamental 1.4.</p> <p>Suficientes servicios de desarrollo artístico y cultural en los jóvenes.</p>	<p>C</p>
<p>➤ Medio de primer nivel 2.</p> <p>Adecuada gestión de servicios que promueven la integración juvenil en la Zona 04 del distrito de Comas.</p>	<p>Medio fundamental 2.1.</p> <p>Suficientes espacios públicos que promuevan la integración juvenil.</p> <p>Medio fundamental 2.2.</p> <p>Suficientes espacios que permitan el libre desarrollo de actividades culturales y sociales a colectivos juveniles.</p> <p>Medio fundamental 2.3.</p> <p>Suficientes espacios de conferencias y foros juveniles.</p>	<p>C</p>

➤ **Medio de primer nivel 3.**

Adecuadas acciones de difusión y concientización de los valores en la Zona 04 del distrito de Comas.

Medio fundamental 3.1.

Adecuado conocimiento de temas relacionados a la importancia de una cultura de paz, seguridad ciudadana, prevención de violencia y rechazo a las diferentes formas de discriminación y exclusión social.

Medio fundamental 3.2.

Suficientes servicios de prevención y atención de la violencia de género, familiar y sexual entre los jóvenes.

Medio fundamental 3.3.

Adecuados accesos en ámbitos de justicia a los jóvenes sin algún tipo de discriminación.

C

Medio fundamental 3.4.

Suficientes servicios de participación en el ámbito de recuperación y preservación del medio ambiente.

Medio fundamental 3.5.

Adecuado manejo de residuos sólidos producidos por pobladores.

Medio fundamental 3.6.

Adecuadas acciones de difusión y conocimiento de la interculturalidad en el país.

Figura 25. Clasificación de medios fundamentales
Fuente: Elaboración propia

3.3.1.2. Relación de medios fundamentales y planteamiento de alternativas de solución

Del análisis se obtiene que las acciones definidas, para los trece medios fundamentales, se puedan realizar de manera complementaria. Lo que permitirá una mejor eficacia y eficiencia del proyecto.

Luego de la identificación de los medios fundamentales y las acciones determinadas en la figura anterior, se establece lo siguiente:

El proyecto tendrá como finalidad solucionar un problema de manera integral, por ello la construcción y el equipamiento deben realizarse de manera complementaria y no por etapas.

Gráfico 15.

Medio de primer nivel 1

Adecuadas facilidades culturales e intelectuales que promueven la participación de los jóvenes en la Zona 04 del distrito de Comas.

MF	Adecuada participación política y social de los jóvenes en los procesos relacionados a toma de decisión.	c	Acción 1: Promover espacios de participación vecinal juvenil.	c
MF	Suficientes mecanismos de participación y desarrollo técnico de los jóvenes.	c	Acción 2: Construir un Salón de Usos Múltiples donde se generen talleres que promuevan la confianza, la autoestima y los valores sociales en los jóvenes.	c
			Acción 3: Construcción de un aula taller de diseño gráfico.	c
			Acción 4: Construcción de aula taller de	c

			ensamblaje de computadoras y tecnologías.	
			Acción 5: Construcción de un aula taller Textil.	
			Acción 6: Construcción de un aula taller de Ebanistería	
			Acción 7: Construcción de un aula de cómputo.	
	Suficientes acciones de promoción y difusión de las manifestaciones culturales desarrolladas en el distrito.		Acción 8: Construcción de un espacio de exhibición y exposición del patrimonio cultural.	
			Acción 9: Generar talleres de sensibilización sobre el patrimonio cultural.	
	Suficientes servicios de desarrollo artístico y cultural en los jóvenes.		Acción 10: Construcción de un aula de educación artística.	
			Acción 11: Construcción de un aula de música.	

Gráfico: Propio

Gráfico 16.

Medio de primer nivel 2

Adecuada gestión de servicios que promueven la integración juvenil en la Zona 04 del distrito de Comas.

MF	Suficientes espacios públicos que promuevan la integración juvenil.	c	Acción 12: Construcción de una piscina Semi-olímpica.	c
			Acción 13: Construcción de juegos deportivos.	c
			Acción 14: Construcción de un gimnasio.	c
MF	Suficientes espacios que permitan el libre desarrollo de actividades culturales y sociales a colectivos juveniles.	c	Acción 15: Construcción de un patio de intervención y exploración	c
MF	Suficientes espacios de conferencias y foros juveniles.	c	Acción 16: Construcción de un Auditorio	c

Gráfico 17.

Medio de primer nivel 3

Adecuadas acciones de difusión y concientización de los valores en la Zona 04 del distrito de Comas.

MF	Adecuado conocimiento de temas relacionados a la importancia de una cultura de paz, seguridad ciudadana, prevención de violencia y rechazo a las diferentes formas de discriminación y exclusión social.	C	<p>Acción 22: Generar talleres de sensibilización en la población juvenil.</p>	C
		C	<p>Acción 23: Generar espacios de encuentro entre las diferentes instituciones que promuevan el desarrollo juvenil, ya sean colegios, iglesias, ONG, etc.</p>	C
			<p>Acción 24: Generar capacitaciones a la población juvenil.</p>	C
MF	Suficientes servicios de prevención y atención de la violencia de género, familiar y sexual entre los jóvenes.	C	<p>Acción 25: Construcción del área de atención psico y socio terapéutica.</p>	C
MF	Adecuados accesos en ámbitos de justicia a los jóvenes sin algún tipo de discriminación.	C	<p>Acción 26: Construcción del área de asistencia social.</p>	C

MF	Suficientes servicios de participación en el ámbito de recuperación y preservación del medio ambiente.	C	Acción 27: Promover el cuidado del ecosistema a través de talleres botánicos.	C
			Acción 28: Construcción de un Biohuerto.	C
			Acción 29: Construcción del aula teórica de rescate ambiental.	C
MF	Adecuado manejo de residuos sólidos producidos por pobladores.	C	Acción 30: Generar talleres de concientización del cuidado del medio ambiente.	C
			Acción 31: Promover el reciclaje.	C
MF	Adecuadas acciones de difusión y conocimiento de la interculturalidad en el país.	C	Acción 32: Generar espacios destinados a la realización de diversas actividades culturales.	C

Gráfico: Propio

3.4. Población y Muestra

Tomando como referencia que el área de estudio del proyecto representa a la ZONA 04 del distrito de Comas, sus características principales son las siguientes:

3.4.1. Población

•Evolución poblacional

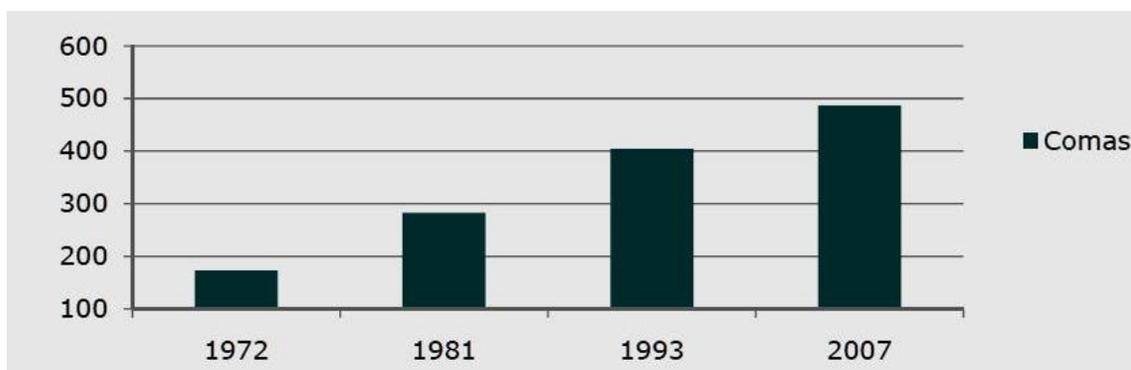
Según el INEI:

El distrito de Comas al 2015 tiene una población de 524,894 habitantes, esto representa un 2.4% de crecimiento respecto al año 2010.

El distrito de Comas, a lo largo de los años ha sufrido cambios considerables, a mediados del siglo XX las haciendas fueron invadidas muy rápidamente, esto originó un cambio en el aspecto rural del valle del río Chillón, hasta ese momento la ocupación de Comas era residencial y se dedicaban a la actividad agraria. Producto de estas invasiones el distrito fue aumentando su población como podremos observar en el siguiente gráfico:

Gráfico 18.

Comas: Población Censada entre los años 1970-2007



Fuente: INEI 2010

Elaboración: Observatorio Socio Económico Laboral Lima Norte

Tabla 1:
Comas: Población Distrital CENSO 1972

Censo 1972	TOTAL
Población de COMAS	165487

Fuente: INEI
Elaboración: Propia

Tabla 2:
Comas: Población Distrital CENSO 1981

Censo 1981	TOTAL
Población de COMAS	289806

Fuente: INEI
Elaboración: Propia

Tabla 3:
Comas: Población Distrital CENSO 1993

Censo 1993	TOTAL	POBLACIÓN	
		HOMBRES	MUJERES
Población de COMAS	404352	199771	204581
de 15 a 19 años	49199	23757	25442
de 20 a 24 años	47971	23134	24837
de 25 a 29 años	39054	19207	19847
Población joven	136224	66098	70126

Fuente: INEI
Elaboración: Propia

Tabla 4:
Comas: Población Distrital CENSO 2007

Censo 2007	TOTAL	POBLACIÓN	
		HOMBRES	MUJERES
Población de COMAS	486977	239665	247312
de 15 a 19 años	45287	22259	23028
de 20 a 24 años	45803	22469	23334
de 25 a 29 años	45291	21986	23305
Población joven	136381	66714	69667

Fuente: INEI
Elaboración: Propia

Tabla 5:
Cálculo de la razón promedio de crecimiento poblacional

AÑO	IC	POBLACIÓN (P)	Factor (f) F= P2/P1	TCP=r
1972	9	165,487	1.751231215	1.33693749
1981	12	289,806	1.395250616	
1993	14	404,352	1.204339289	
2007		486,977		

Fuente: INEI
Elaboración: Propia

Tabla 6:
Población Estimada del área de estudio

AÑO	COMAS		ZONA 04	
	Población total	población joven	Población total	Población joven
P2012=	520,412	145,745	32,346	9,059
P2015=	541,565	151,669	33,660	9,427
P2016=	548,805	153,696	34,110	9,553
P2017=	556,143	155,751	34,566	9,681
P2020=	578,748	162,082	35,971	10,074
P2030=	660,948	185,103	41,080	11,505

Fuente: INEI
Elaboración: Propia

La población de la Zona 04 del distrito de Comas se determinó a través de la densidad poblacional

De acuerdo a la proyección establecida en las “Estimaciones y proyecciones de población según departamento, provincia y distrito: 2000 – 2015 – INEI” Se observa, que:

Debido a los diferentes métodos aplicados para cada caso, las proyecciones tienden a aumentar o disminuir. De este modo, según INEI, el distrito de Comas cuenta con 524,894 hab. Dando una diferencia de 16,671 hab., que corresponde a una variable del 3% respecto al resultado obtenido.

La población aproximada del distrito de Comas para el 2030 será de 60,948 habitantes según la proyección realizada.

3.4.2. Población por género y edad

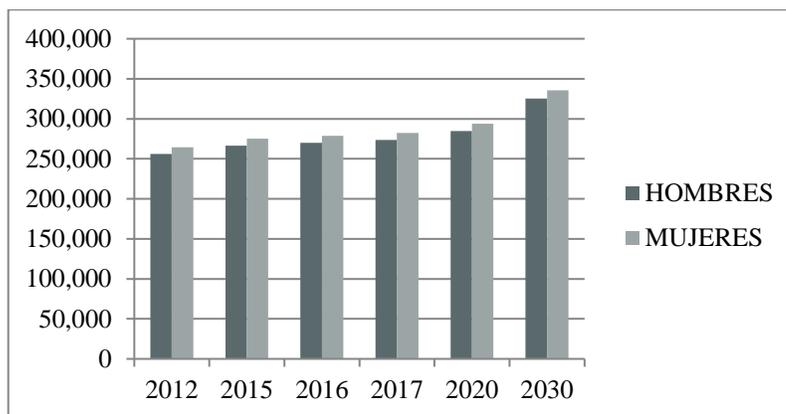
Tabla 7:
Población Estimada del área de estudio por género proyectado al 2030

AÑO	COMAS		ZONA 04	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
P2012=	256,120	264,292	15,919	16,427
P2015=	266,530	275,035	16,566	17,094
P2016=	270,094	278,712	16,787	17,323
P2017=	273,705	282,438	17,012	17,555
P2020=	284,830	293,918	17,703	18,268
P2030=	325,285	335,663	20,218	20,863

Fuente: INEI
Elaboración: Propia

Gráfico 19:

Población Estimada del distrito de Comas por género proyectado al 2030

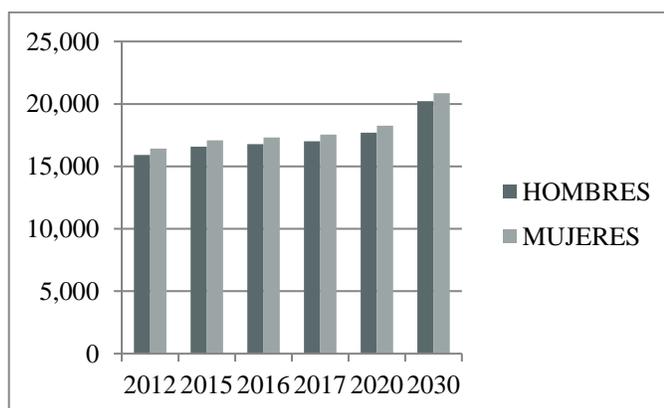


Fuente: INEI
Elaboración: Propia

En el gráfico anterior se observa que la población actual de mujeres en este distrito es mayor que la de los varones, esto se repite de manera constante en los siguientes años, siendo para el año 2030 un 335,663 (50.8%) de mujeres y 325,285 (49.2%) de varones.

Gráfico 20:

Población Estimada de la Zona 04 del distrito de comas por género proyectado al 2030



Fuente: INEI
Elaboración: Propia

En el gráfico anterior se observa que la población actual de mujeres la Zona 04 del distrito es mayor que la de los varones, esto se repite de manera constante en los siguientes años, siendo para el año 2030 un 20,863 (50.8%) de mujeres y 20,218 (49.2%) de varones.

Gráfico 21:
Población según sexo del área de estudio según proyección al 2015

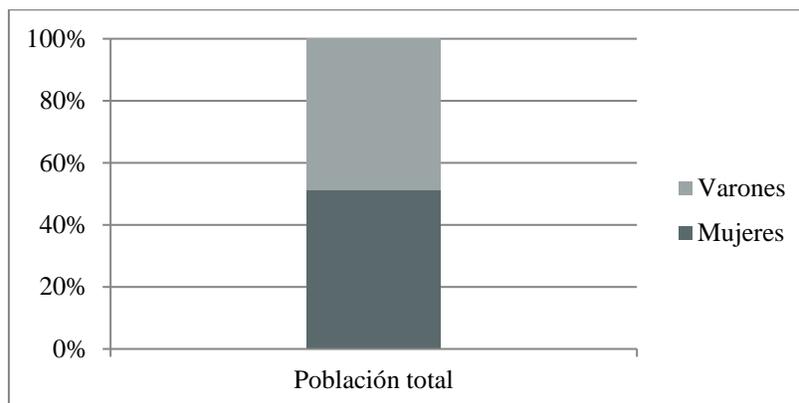


Gráfico: Elaboración propia.
Fuente: Comas plan de desarrollo concertado 2017-2021.

Gráfico 22:
COMAS: distribución poblacional por sexo , 2007

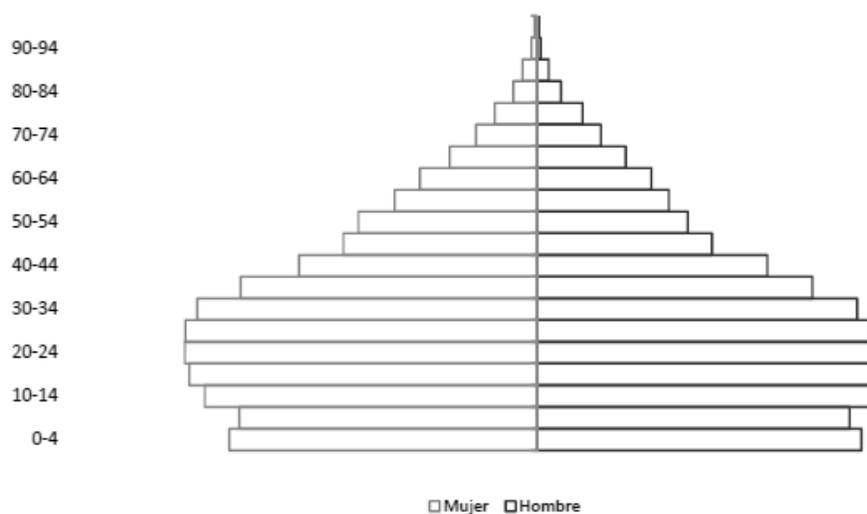


Gráfico: Observatorio Socio Económico Laboral Lima Norte.
Fuente: INEI 2010

Según el gráfico anterior se puede observar que la pirámide poblacional según edad y sexo tiene una forma rectangular de 0 hasta los 34 años, luego continúa su forma piramidal. Nos muestra también que predominan las edades desde los 24 hasta los 34 años.

El siguiente gráfico nos muestra un envejecimiento de la población juvenil entre los años 2010 y 2015. Una de las principales causas de este envejecimiento de la población es la aplicación de políticas públicas de planificación familiar, así como la prevención del embarazo en niñas y adolescentes en el distrito.

*Gráfico 23:
Total de la población (100%) en los años 2010 - 2015*

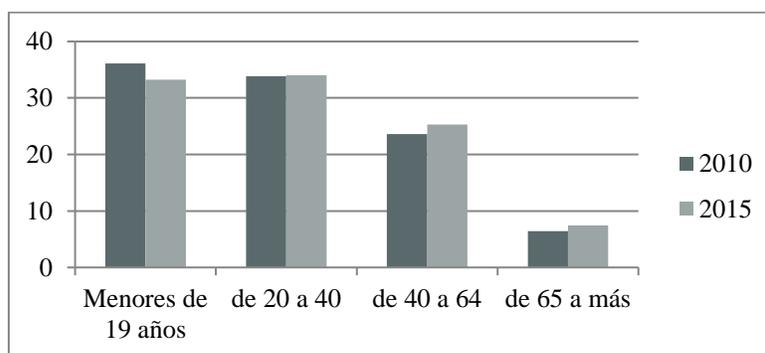


Gráfico: Elaboración propia.
Fuente: Comas plan de desarrollo concertado 2017-2020.

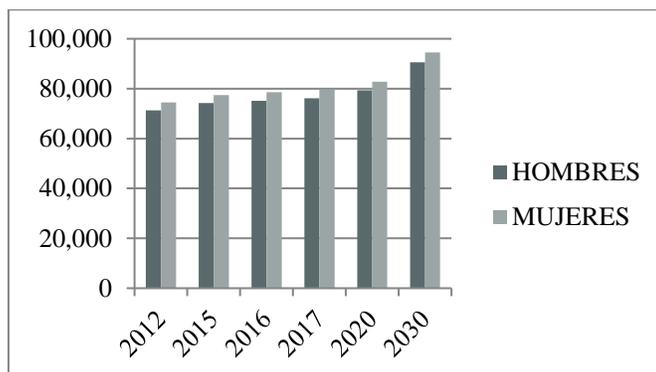
Tabla 8:
Población Estimada del área de estudio joven por género proyectado al 2030

AÑO	POBLACIÓN JOVEN COMAS		POBLACIÓN JOVEN ZONA 04	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
P2012=	71,294	74,450	4,431	4,627
P2015=	74,192	77,476	4,611	4,815
P2016=	75,184	78,512	4,673	4,880
P2017=	76,189	79,562	4,735	4,945
P2020=	79,286	82,796	4,928	5,146
P2030=	90,547	94,555	5,628	5,877

Fuente: INEI
Elaboración: Propia

Gráfico 24:

Población Estimada joven del distrito de Comas por género proyectado al 2027

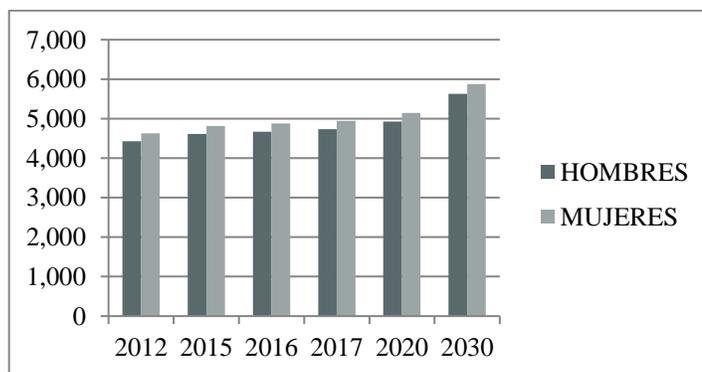


Fuente: INEI
Elaboración: Propia

En el gráfico anterior se observa que la población actual de mujeres jóvenes en este distrito es mayor que la de los varones jóvenes, esto se repite de manera constante en los siguientes años, siendo para el año 2030 un 94,555 (50.8%) de mujeres y 90,547 (49.2%) de varones.

Gráfico 25:

Población Estimada joven de la Zona 04 del distrito de comas por género proyectado al 2027



Fuente: INEI
Elaboración: Propia

El gráfico anterior se observa que la población actual de mujeres jóvenes de la Zona 04 del distrito es mayor que la de los varones jóvenes, esto se repite de manera constante en los siguientes años, siendo para el año 2030 un 5,877 (50.8%) de mujeres y 5,628 (49.2%) de varones.

3.4.3. Concentración Poblacional

Gráfico 26.
Concentración poblacional

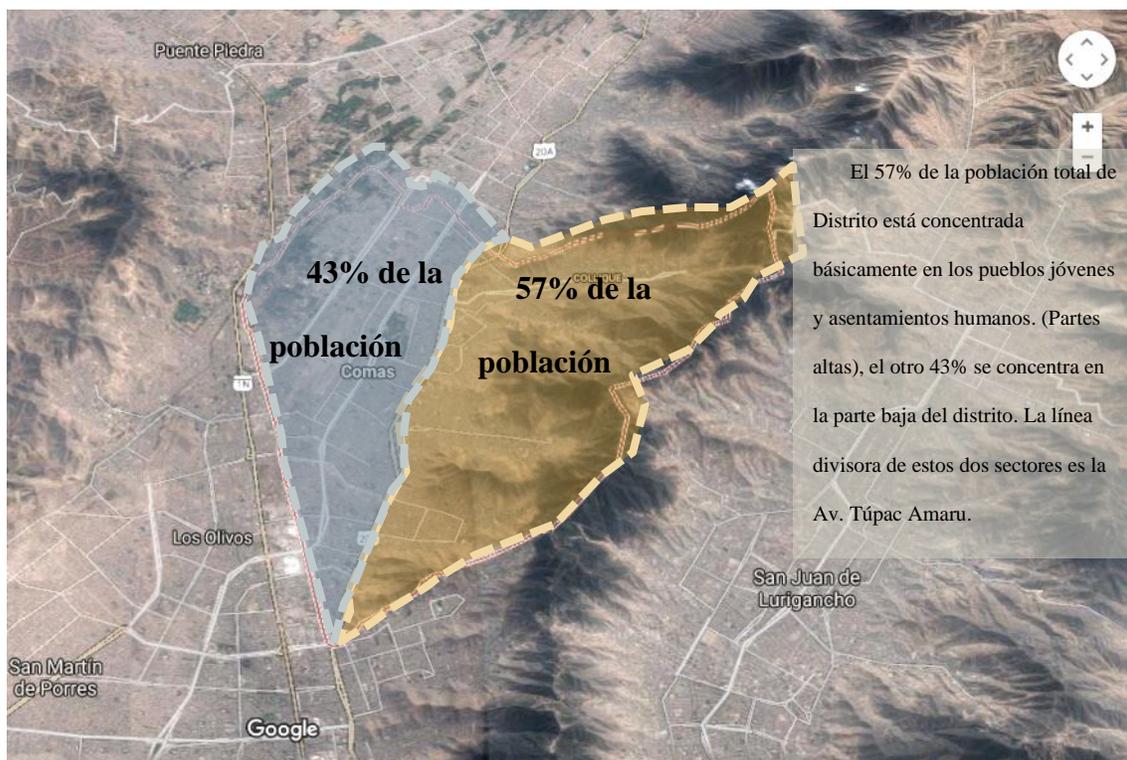


Gráfico: Google- Propio

Para obtener la tasa de crecimiento del área de estudio, consideramos a la población del distrito de Comas según el censo nacional del año 1993 y el censo poblacional del año 2007. La población al año 1993 es de 404,352 y la del 2007 es de 486,977 habitantes, ello podemos ver en la siguiente tabla:

Tabla 9:
Comas: Población Censo Nacional 2007 y Proyección 2027

Distrito	1993	2007
Comas	404,352	486,977

Fuente: INEI

El crecimiento geométrico se halla a partir de la siguiente ecuación:

$$P_f = P_i \times (1 + r / 100)^t$$

Dónde:

Pi: Población inicial

Pf: Población final del periodo

t: Tiempo en años entre Pi y Pf

r: Tasa de crecimiento intercensal observado en el periodo

Para hallar r puede medirse a partir de una tasa promedio anual de crecimiento cuya aproximación geométrica sería la siguiente:

$$r = \left(\sqrt[t]{\frac{P_f}{P_i}} - 1 \right) \times 100$$

Dónde:

t: Tiempo intercensal en años

Aplicando la fórmula se obtiene que la tasa de crecimiento poblacional es de 1.34%.

3.5. Instrumentos

Para la realización de este proyecto de tesis, de acuerdo con la metodología establecida, se tomó en cuenta los siguientes instrumentos:

- Análisis documental
- Recolección de datos
- Entrevistas
- Registro fotográfico
- Levantamiento físico

3.6. Procedimientos

Para realizar el proceso de la investigación, utilizamos el siguiente procedimiento:

3.6.1. Análisis de la información

Luego de analizar la información recopilada e identificar el problema principal de distrito de Comas, se determinó el objetivo principal y los objetivos específicos. Esto permitió un desarrollar un árbol de problemas y causas que conllevaron a un análisis de medios y acciones para generar una propuesta arquitectónica óptima.

Propuesta arquitectónica

Luego de la determinación de medios y acciones, se realizó el programa arquitectónico que permitió una zonificación del proyecto en cinco sectores fundamentales: Zona administrativa, zona de participación, zona de integración, zona de difusión y concientización, y zona complementaria.

Como consecuencia de la zonificación antes mencionada y los organigramas de relaciones y flujos realizados, se realizó un planteamiento general del “Centro de integración y desarrollo juvenil en la zona 04 del distrito de Comas”, considerando los requerimientos establecidos por la Universidad Nacional Federico Villarreal y a la vez por el asesor de tesis. Llegando a desarrollar la propuesta de manera óptima.

La propuesta arquitectónica y desarrollo contó con los siguientes planos y especialidades:

- Arquitectura
- Estructuras
- Instalaciones sanitarias
- Instalaciones electromecánicas
- Seguridad y evacuación

3.7. Análisis de Datos

3.7.1.1. Análisis de la demanda

Para realizar el análisis de la demanda se realizará la metodología sugerida por el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), la cual se muestra en el siguiente esquema:

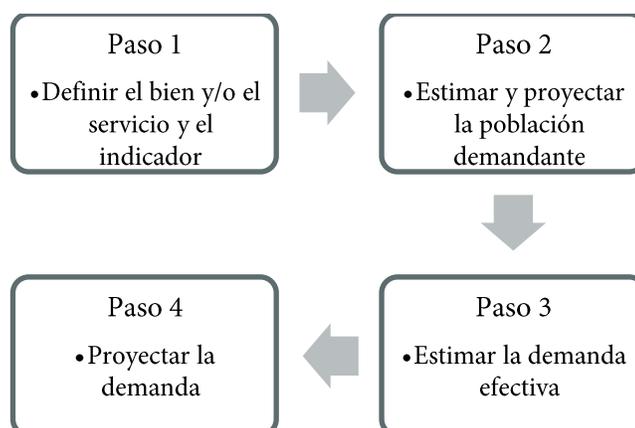


Figura 26.
Esquema de análisis de la demanda
Elaboración: Propio

3.7.1.2. Definición del servicio

La prestación del servicio del Centro de integración y desarrollo juvenil en la Zona 04 del distrito de Comas está asociada principalmente a la PARTICIPACIÓN, PREVENCIÓN, EDUCACIÓN Y RECREACIÓN.

3.7.1.3. Población de referencia

La población de referencia del proyecto, está determinada por la población del distrito de Comas, según proyecciones del INEI, se tiene para el año 2007 un total de 486,977 habitantes; para calcular la tasa de crecimiento, tenemos en cuenta la población del año 1993 el cual es 404,352 habitantes, y utilizando la ecuación de crecimiento geométrico podemos calcular la tasa:

Dónde:

Pi: Población inicial

Pf: Población final del periodo

$$P_f = P_i \times (1 + r / 100)^t$$

t: Tiempo en años entre Pi y Pf

r: Tasa de crecimiento intercensal observado en el periodo

Para hallar r puede medirse a partir de una tasa promedio anual de crecimiento cuya

aproximación geométrica sería la siguiente:

$$r = \left(\sqrt[t]{\frac{P_f}{P_i}} - 1 \right) \times 100$$

Dónde:

t: Tiempo intercensal en años

Aplicando la fórmula se obtiene que la tasa de crecimiento poblacional es 1.34%.

Tabla 10:

Cálculo de tasa de crecimiento

Distrito	1993	2007
Comas	404,352	486,977

Fuente: INEI

Elaboración: propio

Tabla 11:

Proyección de la población de referencia

Año	COMAS		ZONA 04	
	Población total	población joven	Población total	población joven
P2012=	520,412	145,745	32,346	9,059
P2015=	541,565	151,669	33,660	9,427
P2016=	548,805	153,696	34,110	9,553
P2017=	556,143	155,751	34,566	9,681
P2020=	578,748	162,082	35,971	10,074
P2030=	660,948	185,103	41,080	11,505

Fuente: INEI

Elaboración: Propia

3.7.1.4. Población demandante potencial

La población demandante potencial del "Centro De Integración Y Desarrollo Juvenil En La Zona 04 Del Distrito De Comas" sería la población juvenil de la Zona 04 del distrito de Comas.

Según los datos del INEI, para el año 2030 la población demandante sería de un total de 11,505 jóvenes, los cuales podemos ver en la siguiente tabla:

Tabla 12:
Proyección de la población de demandante potencial

AÑO	ZONA 04	
	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN JOVEN
P2012=	32,346	9,059
P2015=	33,660	9,427
P2016=	34,110	9,553
P2017=	34,566	9,681
P2020=	35,971	10,074
P2030=	41,080	11,505

Fuente: INEI
Elaboración: Propia

Según los datos del INEI, para el año 2030 la población demandante dividida por género sería de un total de 5,628 hombres jóvenes y 5,877 mujeres jóvenes, a la vez determina que la población de mujeres jóvenes es mayor a la que de los hombres; los cuales podemos ver en la siguiente tabla:

Tabla 13:
Población demandante potencial joven por género proyectado al 2030

AÑO	POBLACIÓN JOVEN ZONA 04	
	HOMBRES	MUJERES
P2012=	4,431	4,627
P2015=	4,611	4,815
P2016=	4,673	4,880
P2017=	4,735	4,945
P2020=	4,928	5,146
P2030=	5,628	5,877

Fuente: INEI
Elaboración: Propia

3.7.1.5. Población demandante efectiva

La población demandante efectiva es aquella población que hará uso de los servicios del “Centro De Integración Y Desarrollo Juvenil En La Zona 04 Del Distrito De Comas”, en este caso llegará a ser igual a la población demandante potencial, dado que es la población joven de la Zona 04 del distrito de Comas los que acudirán al ejecutarse el proyecto.

La proyección podemos ver en la siguiente tabla:

Tabla 14:
Proyección de la población demandante efectiva

AÑO	ZONA 04			demanda efectiva
	Población de referencia	Población demandante potencial	Demandante efectiva	
P2012=	32,346	9,059	9,059	9,059
P2015=	33,660	9,427	9,427	9,427
P2016=	34,110	9,553	9,553	9,553
P2017=	34,566	9,681	9,681	9,681
P2020=	35,971	10,074	10,074	10,074
P2030=	41,080	11,505	11,505	11,505

Elaboración: Propio

3.7.1.6.Demanda efectiva

La demanda efectiva del proyecto estará determinada por la cantidad servicios que requiere la población demandante efectiva. En este caso requiere de 1 servicio del “Centro De Integración Y Desarrollo Juvenil En La Zona 04 Del Distrito De Comas”, por ello la demanda efectiva es 34,110 para el año 2016, ello podemos ver en la siguiente tabla:

Tabla 15:
Determinación de la demanda efectiva del proyecto

Año	Población de referencia	Población Demandante Potencial	Población Demandante Efectiva
2,016	34,110	9,553	9,553

Fuente: INEI

Elaboración: Propia

3.7.1.7. Proyección de la demanda efectiva

Para proyectar la demanda efectiva debemos tener en cuenta que esta tiene una relación con el crecimiento de la población demandante efectiva.

Por ello para proyectar la demanda efectiva consideramos el crecimiento de la población demandante efectiva, ello podemos ver en la siguiente tabla:

Tabla 16:
Proyección de la demanda efectiva

AÑO	ZONA 04			
	Población de referencia	Población demandante potencial	Población Demandante efectiva	
P2012=	32,346	9,059	9,059	9,059
P2015=	33,660	9,427	9,427	9,427
P2016=	34,110	9,553	9,553	9,553
P2017=	34,566	9,681	9,681	9,681
P2020=	35,971	10,074	10,074	10,074
P2030=	41,080	11,505	11,505	11,505

Fuente: INEI
Elaboración: Propia

3.7.2. Análisis de la Oferta

Actualmente el distrito no cuenta con un servicio apropiado que permita brindar servicios culturales y de desarrollo juvenil en el distrito de Comas, sin embargo, existen diferentes colectivos y organizaciones culturales que no cuentan con la infraestructura adecuada para realizar sus actividades.

Tabla 17:
Centros Culturales en el Distrito de Comas

Nombre	Función Participativa	Función de Prevención	Función de Educación	Función de Recreación	Abierto al Público
1. Centro Cultural Sinchi Roca	Sí	No	Sí	Sí	No
2. Centro Cívico	Sí	No	No	Sí	Sí

Elaboración: Propio

Como se puede observar en el cuadro anterior, en el distrito no cuenta con un Centro de Integración y Desarrollo Juvenil, solo existe un Centro Cultural que está en etapa de construcción en el distrito y un Centro Cívico que se encarga básicamente de labores administrativas de la municipalidad de Comas con espacios libres para la interacción de la población.

Se debe tener presente que el proyecto propone la creación de una nueva oferta de servicios culturales, deportivos e intelectuales dirigidos a los jóvenes, la misma que recae en la creación del Centro de Integración y Desarrollo Juvenil en la Zona 04 del distrito de Comas.

Bajo este contexto, el presente estudio no presenta oferta actual ni oferta optimizada, derivando en una oferta sin proyecto equivalente a cero.

3.7.3. Brecha oferta demanda



Por lo mencionado en el análisis de la oferta, para efectos del presente proyecto, la brecha está representada por el total de la demanda con proyecto estimada.

Tabla 18:
Brecha de oferta y demanda al año 2030

AÑO	ZONA 04		
	OFERTA (O)	Demanda (D)	Brecha (O-D)
P2012=	0	9,059	-9,059
P2015=	0	9,427	-9,427
P2016=	0	9,553	-9,553
P2017=	0	9,681	-9,681
P2020=	0	10,074	-10,074
P2030=	0	11,505	-11,505

Elaboración: Propio

IV. RESULTADOS

4.1. Diagnóstico de la Situación Actual

El diagnóstico de la situación actual es fundamental para analizar las necesidades y así determinar la problemática actual y los intereses de la población objetivo (beneficiarios directos e indirectos). Así, para el caso del presente proyecto considero aspectos que me permitieron detallar las condiciones actuales en las que se brinda el servicio, así como la participación actual de la población e instituciones involucradas.

4.2. Área de Influencia y Área de Estudio

4.2.1. Área de influencia del proyecto

El área de influencia corresponde al espacio geográfico donde se ubican los beneficiarios actuales y potenciales del proyecto, en este caso corresponde a la Zona 04 del Distrito de Comas dado que los beneficiarios actuales son los jóvenes residentes de dicha zona, otros beneficiarios indirectos serían los jóvenes de las demás zonas del distrito dada las condiciones de las vías de comunicación y su proximidad entre ellas, y los potenciales será todo el distrito de Comas con sus distritos aledaños dado que al desarrollar el proyecto se mostrará el acervo cultural, deportivo e intelectual de Lima Norte.

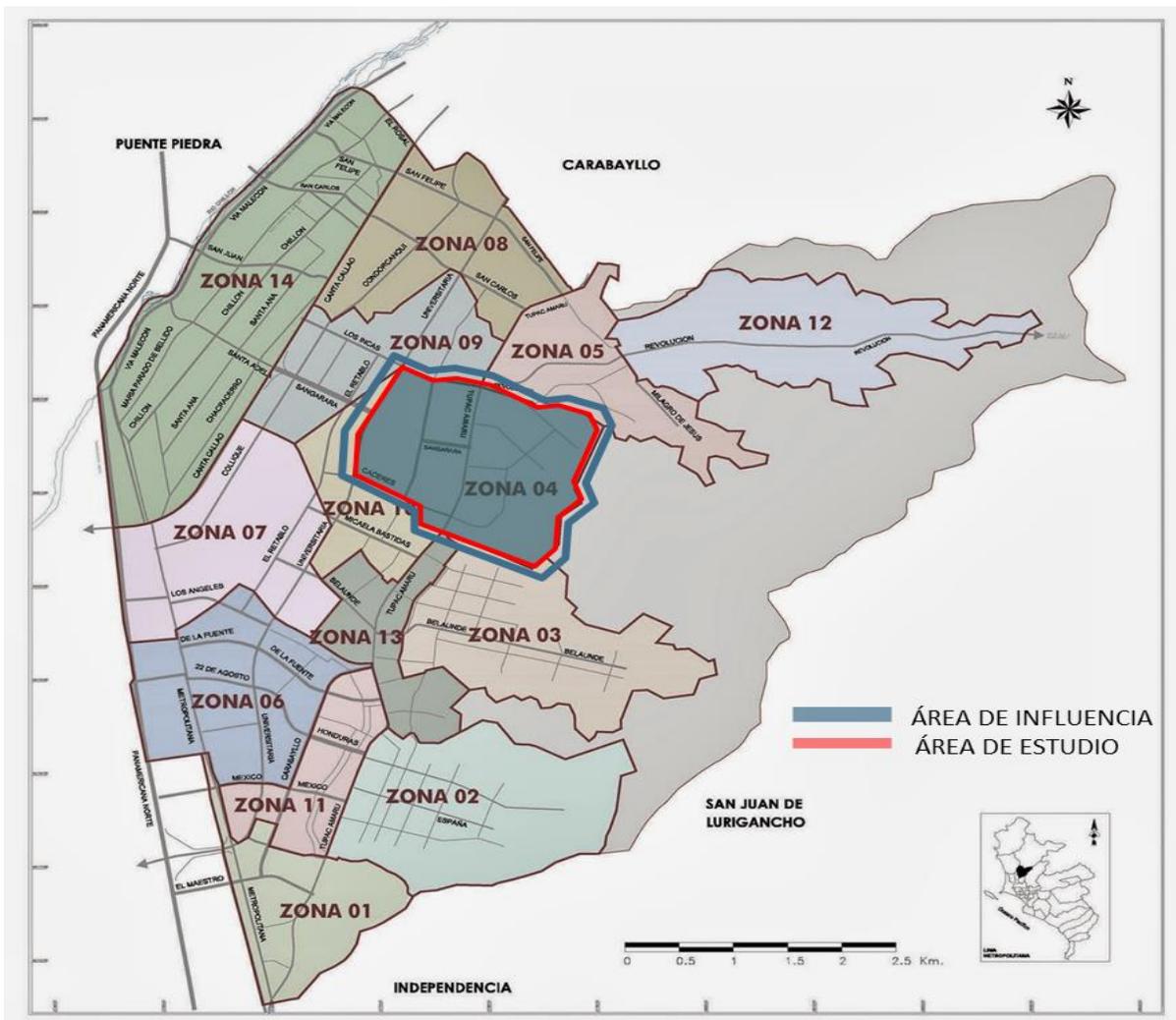
4.2.2. Área de estudio del proyecto

El área de estudio es el espacio geográfico donde se localiza la población beneficiaria del proyecto (actual y potencial) y la infraestructura propuesta. La población beneficiaria (actual y potencial) representa a los jóvenes residentes de la Zona 04 del distrito de Comas; por lo tanto, el área de estudio del proyecto vendrá a ser la Zona 04 del distrito de Comas.

Entonces se deduce que, el área de influencia y el área de estudio es el mismo.

En el siguiente gráfico, se ilustra el área de influencia y el área de estudio:

Gráfico 27.
Área de Estudio y área de influencia



Elaboración: Propio- Subgerencia De Seguridad Ciudadana De Comas

4.3. Descripción Cultural De La Población Del Área De Estudio

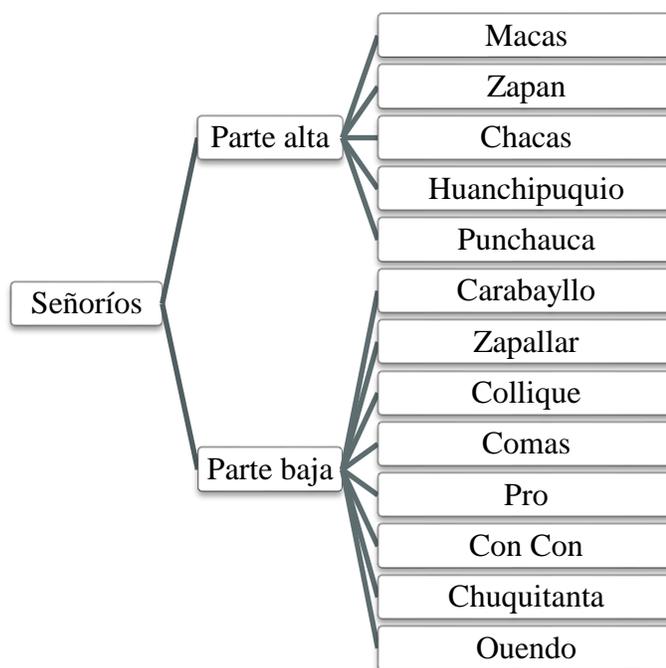
4.3.1. Reseña histórica

La historia del distrito de Comas remonta a la época del Intermedio Tardío (1100ª 1450 D.C), se desarrollaba una de las primeras culturas de Lima norte, la cultura “Colli”

Según el arqueólogo Jorge Silva Sifuentes los Colli migraron de la Sierra a la Costa por conflictos con los Yauyos.

La cultura Colli se dividía en dos señoríos: los de la parte alta y lo de la parte baja.

*Gráfico 28:
División de señoríos en la cultura Colli*



Elaboración: Propio

Fuente: sanlorenzodecochabambacantalima.blogspot.pe/p/el-valle-del-chillon.html

Gráfico 29.
Señorío de Lima Norte



Fuente: Diario El Comercio -Carmen Gallegos Pérez
Imagen: <http://nestorcomas.blogspot.pe>

Gráfico 30.
Murallas de Tungasuca



Imagen: <http://sanlorenzodecochabambacantalima.blogspot.pe/p/el-valle-del-chillon.html>

Gráfico 31.
Camino Epimural



Imagen: <http://sanlorenzodecochabambacantalima.blogspot.pe/p/el-valle-del-chillon.html>

Gráfico 32.
Fortaleza de Collique

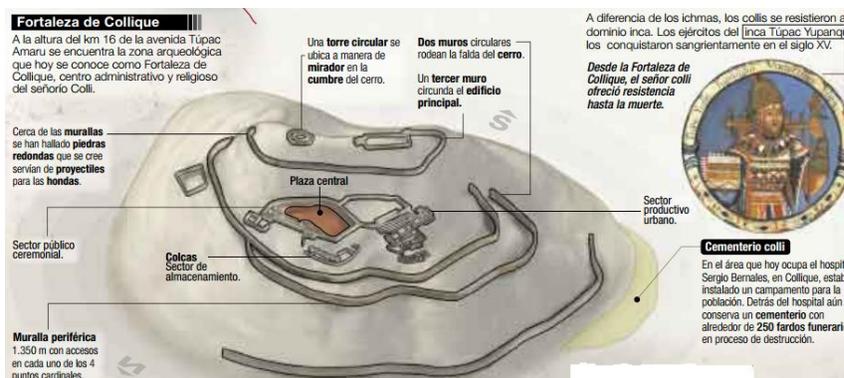


Imagen: <http://sanlorenzodecochabambacantalima.blogspot.pe/p/el-valle-del-chillon.html>

Para el arqueólogo Julio C. Tello denomina a esta fortaleza como una construcción piramidal tipo “Acrópolis” con características ceremoniales y defensivas de tipo fortaleza por su estratégica ubicación y construcción.

También es registrado por Tom Dillehay 1973 como parte de un centro ceremonial de Collique.

*Gráfico 33.
La vida de los Collis*



Imagen: <http://sanlorenzodecochabambacantalima.blogspot.pe/p/el-valle-del-chillon.html>

El distrito de Comas inicia su ocupación en el año 1950, con invasiones, esto produce un crecimiento acelerado, hasta la década del 80 y actualmente tiene una baja tasa de 1.34 y la tendencia ha ido decreciendo, pero para los años 2021 el distrito aumentará su población bordeando los seiscientos mil habitantes.

Comas se crea un 12 de diciembre de 1961 mediante el Decreto de Ley N° 13757 que oficializa esta creación del distrito con los barrios de La Merced, Santa Rosa, El Carmen y La Pascana. A partir de 1963, se empieza en el distrito a conformar urbanizaciones y asentamientos humanos, esto impulsado por la explosión demográfica que se daba en el distrito.

En los años 70 empieza la obtención de los servicios básicos como el agua, desagüe y alumbrado público, además se inaugura la avenida Túpac Amaru, esta avenida articula los distritos del Rímac, San Martín de Porres, Independencia, Comas y Carabayllo.

En los 80, el número de habitantes se incrementa, esto debido a los conflictos del país, la aparición de grupos terroristas y la crisis económica.

A partir de los años 90 hasta la actualidad el distrito ha ido surgiendo y desarrollándose gracias a los pobladores emprendedores que vieron en el distrito una oportunidad de progreso.

4.3.2. Sistema Patrimonial

Constituido por el conjunto de elementos pertenecientes al Patrimonio Cultural de la Nación. En el distrito existen diferentes agrupaciones y colectivos que rescatan los restos arqueológicos de la cultura Collic, además el distrito cuenta con agrupaciones teatrales y grupos de danza.

MONUMENTO ARQUEOLÓGICO PREHISPÁNICO	AGRUPACIONES TEATRALES	GRUPOS DE DANZA
SITIO ARQUEOLÓGICO COLLIQUE N°02	FITECA-LA LIBERTAD ZONAL 02	BALLET ARTISTICO CAPORAL
ZONA ARQUEOLÓGICA MONUMENTAL FORTALEZA DE COLLIQUE	VANGELUZ. EL CARMEN ZONAL 03	GRUPO TALENTO
ZONA ARQUEOLÓGICA CHACRA CERRO 1	HACIENDO PUEBLO. COOP. EL PARRAL	TUSYMNICHIS LLAQTA
CERRO ZORRO	FSAE. STA. LUZMILA ZONAL 06	ASOC. CULTURAL SOMOS PERU
SINCHI ROCA	NIRVANA. STA. LUZMILA ZONAL 06	ASOC. CULTURAL LLACTAY PERU
S.A. HUACA DON CARLOS 2	GENESIS. LA PASCANA ZONAL 13	REFLEJOS DEL PERÚ
SITIO ARQUEOLÓGICO ALBORADA 2	APOCALIPSIS. LA PASCANA ZONAL 13	CIA. DE ARTE FOLKLORICO "SENTIMIENTO HUANCA"
SITIO ARQUEOLÓGICO COLLIQUE	SOL DE MEDIA NOCHE. AÑO NUEVO ZONAL 04. SEÑOR DE LOS MILAGROS ZONAL 03	AGRUPACION FOLKLORICA TUSUY PERU
SITIO ARQUEOLÓGICO 3	AMISTAD. SEÑOR DE LOS MILAGROS	CENTRO CULTURAL RAZA PERUANA
MURALLA DE TUNGASUCA	E.T.C. OSCAR ROMERO. COLLIQUE	AGRUPACIÓN CULTURAL "VIRGEN DEL CARMEN"
	LA GRAN MARCHA DE LOS MUÑECOMAS	RAZA VISION CULTURAL
		CAPORALES FUERZA Y PASIÓN
		JAMY TUSUY PERU
		ASOC. CUL. JV.CU.NA.
		IMAGEN TEATRO Y DANZA
		TALLER DE TANGO (ADULTO MAYOR)
		MARINERA (ADULTO MAYOR)
		ASOC. CULTURAL DEPORTIVA VIRGEN DEL CHAPI
		ASOC. CULTURAL "IMÁGENES DEL PERÚ"

Figura 27. Relación de instituciones culturales de danza, teatro, música y monumentos arqueológicos en el distrito de Comas.

Fuente: Inf. Subgerencia de Educación y Cultura-Plan de desarrollo local concertado 2017-2021 Comas

Elaboración: Propia

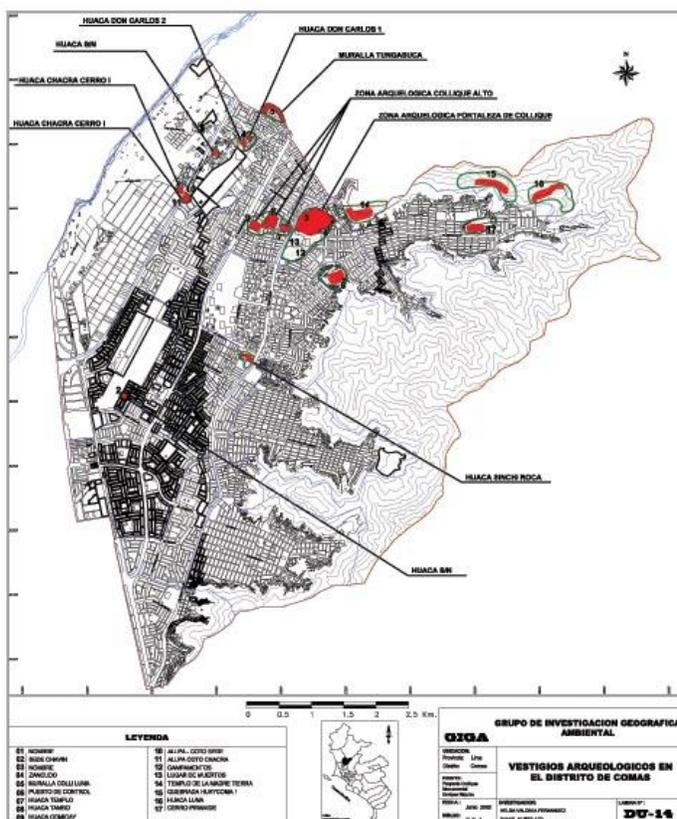
4.3.3. Sitios Arqueológicos

El distrito de Comas cuenta con 17 sitios arqueológicos ubicados en diferentes puntos del distrito.

El Ministerio de Cultura (MINCU) reconoce a 7 sitios arqueológicos como Patrimonio Cultural de la Nación en el distrito de Comas:

- 1) Cerro Zorro (RDN N° 929/INC-2000)
- 2) Chacra Cerro 1 (RDN N° 233/INC-2002)
- 3) Chacra Cerro 2 (RDN N° 233/INC-2002)
- 4) Chacra Cerro II (RDJ N° 791/INC-1990)
- 5) Fortaleza de Collique (RDN N° 233/INC-2002)
- 6) Huaca Don Carlos 2 (RDN N° 1546/INC-2005)
- 7) Muralla de Tungasuca (RDN N° 890/INC-2001)

Gráfico 34.
Vestigios arqueológicos en el distrito de Comas



Fuente: El Baúl De Los Recuerdos En Comas

4.3.4. Actividades Artísticas y Culturales

 <p>Festival Internacional de Danza “En Movimiento”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Del 25 de abril al 01 de mayo Se brindan clases para bailarines, talleres, clases para la comunidad y monólogos. • Imagen: agenciadeprensalimanorte 	<p>Fiesta Internacional de Teatro en Calles Abiertas (FITECA)</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Esta festividad se realiza del 01 de mayo hasta el 7 de mayo. Es una festividad donde los vecinos de los barrios de LA BALANZA y EL CARMEN se integran y hacen posible la organización de esta fiesta de arte y cultura. • Foto: Facebook Fiteca
<p>FIETPO - Festival Itinerante Y Encuentro De Teatro Popular En Julio</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Es un proyecto Multicultural por el desarrollo, cuyo objetivo es la transformación social a partir del fomento y circulación de propuestas artísticas en espacios convencionales y no convencionales. • Imagen: http://fietpo.blogspot.pe/ 	<p>EL FIAE - Festival Internacional De Artes Escénicas En Setiembre</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Este festival se realiza cada dos años en el distrito, donde se promueven artes como la comedia, drama, música, malabarismo, clowns, títeres, performance, fotografía, etc. Abarcando los 8 distritos de Lima Norte. • Imagen: lamula.pe
<p>Festival MUÑECOMAS En Octubre Se realiza del 5 al 10 de octubre</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Este festival, el más grande de títeres en el Perú, es organizado por los padres de familia y alumnos del Colegio Cultural Talentos junto a los vecinos de la comunidad • Imagen: Ministerio De Cultura 	<p>Festival Arte Total De Comas Para El Mundo En Octubre</p>  <ul style="list-style-type: none"> • se celebra del 1 al 10 de mayo • Fi es el festival de teatro callejero más grande de este país • Foto: Néstor Mayma Quispe

Figura 28. Actividades artísticas y culturales
Fuente: google

4.4. Características Físicas

4.4.1. Ubicación

Gráfico 35.

Ubicación del distrito de Comas respecto a Lima

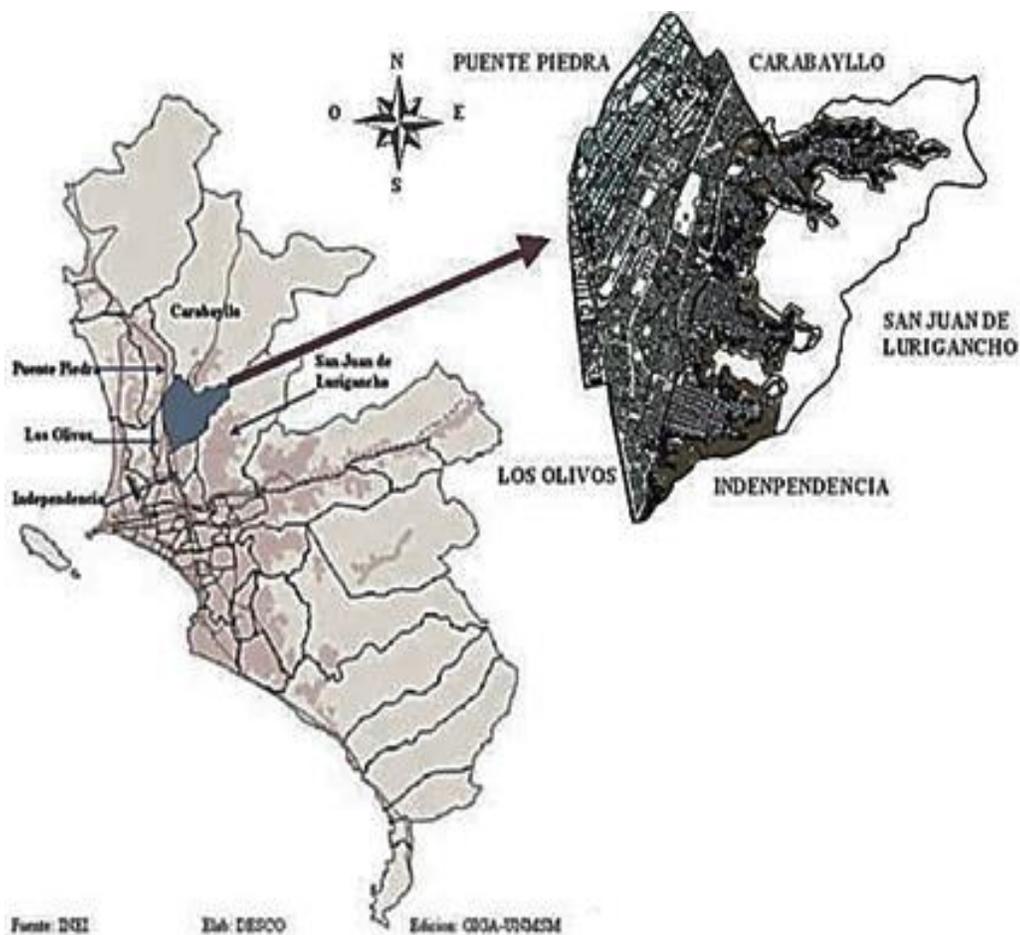


Imagen: Comas Subgerencia de Seguridad Ciudadana

Comas se encuentra localizada en Lima Norte a 12 Km de Lima Centro a una altitud de 150 a 811 m.s.n.m. por lo que está a mayor altitud que otros distritos de Lima Metropolitana.

Su latitud es Sur es de $11^{\circ}56'00''$ y su longitud Oeste es de $77^{\circ}04'00''$.

4.4.3. Límites

El Distrito de Comas, Limita de la Siguiete manera:

Tabla 19:

Límites geográficos

Oeste	Con los Distritos de Puente Piedra y Carabaylo
Sur	Con los Distritos de Independencia, Los Olivos y SJL.
Este	Con los Distritos de San Juan de Lurigancho y Carabaylo.
Norte	Con los Distritos de Puente Piedra y Carabaylo.

Elaboración: propio

El distrito se encuentra dividido en 14 zonas, de las cuales se toma la zona 04 del distrito como área de influencia.

Tabla 20.

Límites por zonas

Oeste	Zona 10
Sur	Zona 13 y Zona 03
Este	Con el distrito de SJL
Norte	Zona 09 y Zona 05

Elaboración: propio

4.4.4. Extensión

La extensión del área de estudio comprende:

Tabla 21:

Superficie del área de estudio

	Superficie (Km2)
DISTRITO DE COMAS	48.75
ZONA 04	3.03

Elaboración: Propio

4.4.5. Clima

El distrito de Comas presenta un clima templado, esto producido por su cercanía a la sierra de Canta, con temperaturas que oscilan entre los 25 a 30 grados en los meses de verano según influencia de las Corrientes Marinas de "El Niño" y "Humbolt".

En el invierno la temperatura la temperatura puede llegar hasta los 13 grados centígrados, esto depende del comportamiento de los vientos frente al frío del mar y en algunas ocasiones por la influencia *del llamado fenómeno* de "La Niña", como reporta cotidianamente el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, SENAMHI.

Gráfico 38:
Clima

Estación : COLLIQUE, Tipo Automtica - Meteorológica								
Departamento : LIMA			Provincia : LIMA			Distrito : COMAS		Ir: 2008-12 ▾
Latitud : 11° 55' 53"			Longitud : 77° 3' 53"			Altitud : 138		
Dia/mes/año	Temperatura (°c)			Humedad (%)	Lluvia (mm)	Presion (mb)	Velocidad del Viento (m/s)	Direccion del Viento
	Prom	Max	Min					
01-Dic-2008	18.3	18.3	18.3	88		1001.3	2.6	222
02-Dic-2008	20.38	22.4	18.8	76.3		1001.34	3.01	220
03-Dic-2008	19.97	22.6	18.1	79.86		999.45	3.03	217
04-Dic-2008	18.71	19.7	18.3	86.8		999.27	3.19	189

* Fuente : SENAMHI - Oficina de Estadística

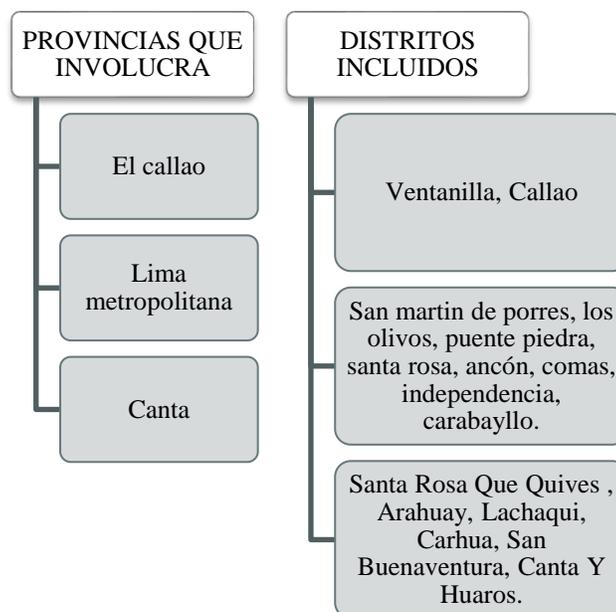
Gráfico: SENAMHI

4.4.6. Hidrografía

El distrito de comas se ubica en la cuenca del río Chillón.

El río Chillón en su curso superior, hasta la localidad de Canta, tiene una pendiente de 6%, en su curso medio, de la localidad de Canta a la de Santa Rosa de Quives, tiene una pendiente de 5% y en su curso inferior, a partir de Santa Rosa de Quives en donde el valle empieza a abrirse, la pendiente disminuye a 2%.

Gráfico 39:
Provincias y distritos que se ubican en el curso del río Chillón



Elaboración: Propio

Gráfico 40:
Caudal del río Chillón



Gráfico: SENAMHI.

Gráfico 41:
Caudal del río Chillón y del río Rímac

Río	Caudal Promedio (m³/s)		
	24 horas	48 horas	72 horas
Rímac	16.2 - 22.2	18.2 - 22.2	18.2 - 22.2
Chillón	2.7 - 3.1	2.7 - 3.3	2.7 - 3.3

Gráfico: SENAMHI.

4.4.6.1. La calidad de las aguas del río Chillón:

Según el Centro de Investigación Social y Evaluación Populas “Alternativa” señala en su guía para docentes:

Que en el año 2005 en las partes altas hasta la altura del Puente Magdalena en Santa Rosa de Quives el agua no presenta problemas de contaminantes microbiológicos, es decir, microbios capaces de producir enfermedades en las personas.

Es a partir de este punto hasta su desembocadura al mar que las aguas del Río Chillón son consideradas desde el punto de vista microbiológico de alto riesgo, es decir, pueden producir enfermedades de tipo diarreico a la población que consume esta agua y se baña en su cauce.

(p.75)

Gráfico 42.

Desagües en el rio Chillón



Imagen: Alternativa (Centro de investigación social y de educación popular).

Gráfico 43.

Contaminación en el rio Chillón



Imagen: Internet – Perú21

Esta contaminación afecta directamente a los animales como el camarón y el plancton que habitan en la cuenca, además de plantas acuáticas como el carrizo.

La falta de concientización en la población produce cada vez más este deterioro y contaminación del ecosistema.

4.4.7. Vientos

Gráfico 44.
Dirección de los vientos diurnos

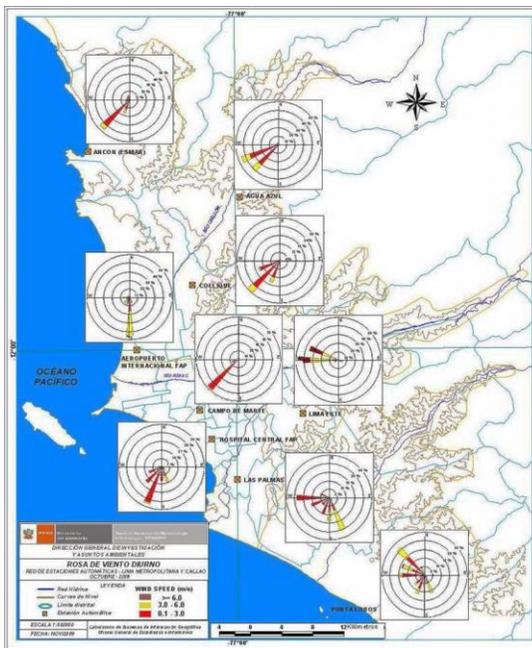


Gráfico: SENAMHI.

Gráfico 45.
Dirección de los vientos vespertino

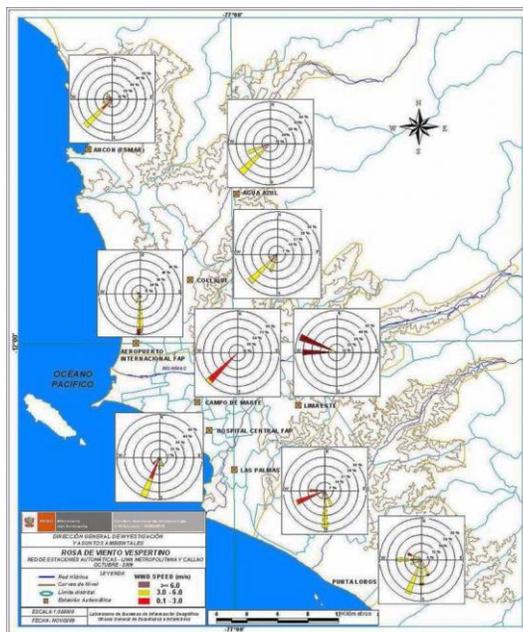
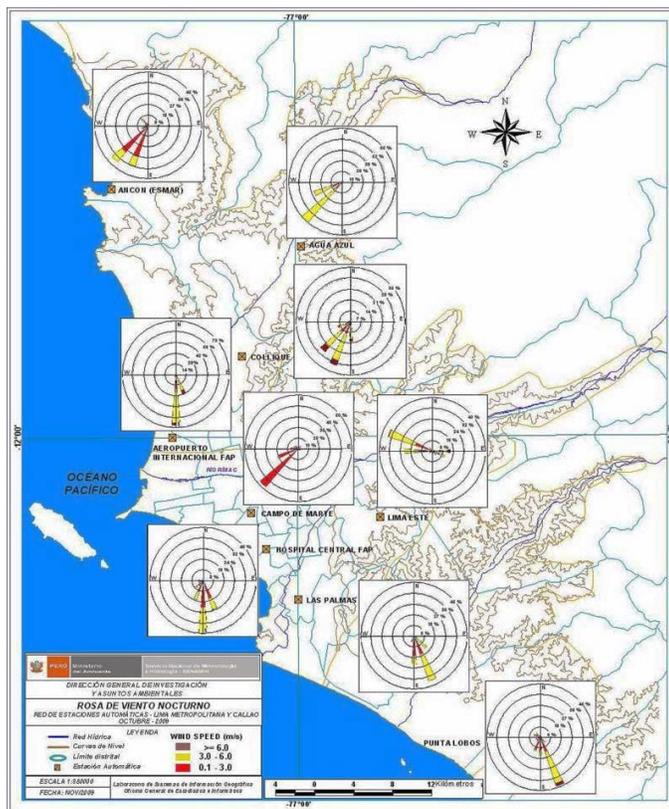


Gráfico: SENAMHI.

Gráfico 46.
Dirección de los vientos nocturnos



Como se pudo observar en los gráficos anteriores, según SEHANAMHI, la dirección predominante de los vientos en el distrito de Comas es de Suroeste-Noreste con una velocidad de entre 3 a 6 m/s.

4.4.8. Humedad

Gráfico 47.
Humedad relativa mínima

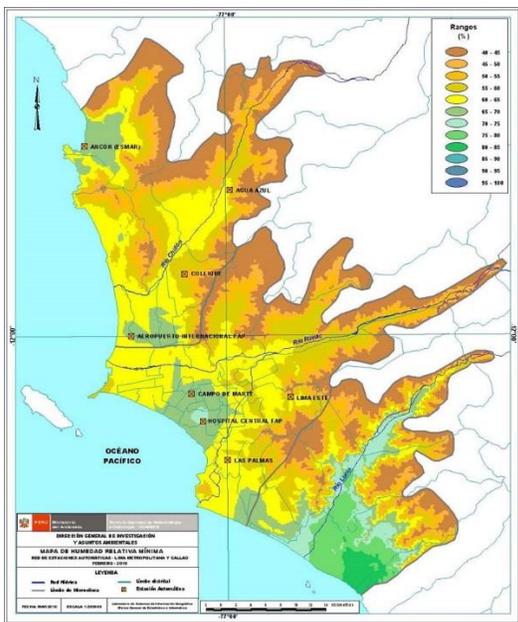


Gráfico: SENAMHI.

Según SEHANAMHI, el rango de la humedad relativa mínima en el distrito de Comas es de 40% a 50% y el rango de la humedad relativa máxima en el distrito de Comas es de 75% a 100%

Gráfico 48.
Humedad relativa máxima

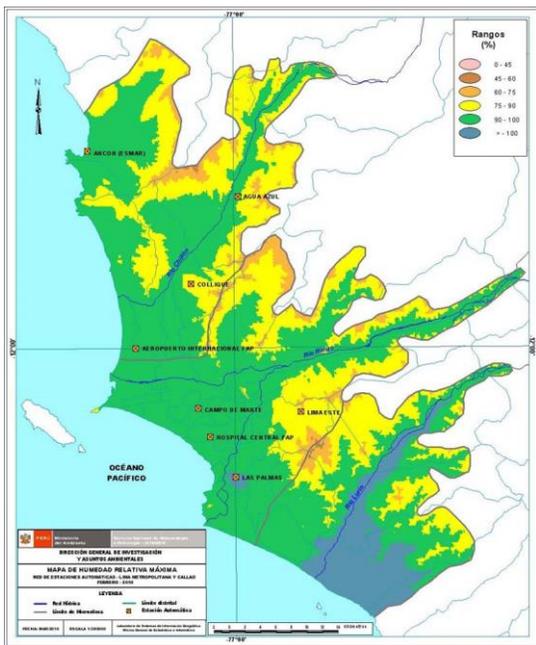


Gráfico: SENAMHI.

4.4.9. Recursos naturales

El distrito de Comas presenta 3 recursos naturales renovables que se toman en cuenta para la elaboración de este proyecto, tales como el viento, la luz solar y la humedad.

El viento, con una velocidad de 3.2 m/s, es un recurso que puede ser usado para la ventilación del edificio.

La luz solar nos permite una iluminación óptima en el día, además si es captada adecuadamente, contribuye a un ahorro energético que permite reducir el consumo de energía de la red pública.

La humedad es un recurso presente en el distrito con un 80% de rango, permite regular la temperatura en momentos de menor grado, es recomendable usar materiales donde su composición no sea afectada por este recurso.

Los recursos naturales continuos, al ser usados de manera óptima, contribuyen a un ahorro energético y esto a la vez reduce el impacto ambiental.

Existen también recursos no renovables como el agua. En el distrito de comas, uno de los principales problemas es la contaminación de este recurso, es por ello que debe ser utilizado de manera adecuada y racional, considerando métodos de reutilización y tratamiento de estas aguas para garantizar su conservación.

4.4.10. Problemas de Contaminación en el Distrito

4.4.10.1. AIRE

El distrito de Comas es uno de los más contaminados de Lima Metropolitana, ya que se encuentra ubicado al norte de ella y la dirección de los vientos lo genera como receptor de contaminantes producidos por otros distritos.

Estos contaminantes provienen de los humos industriales, quema de desechos, humos vehiculares.

Gráfico 49.

Concentración de contaminantes sólidos

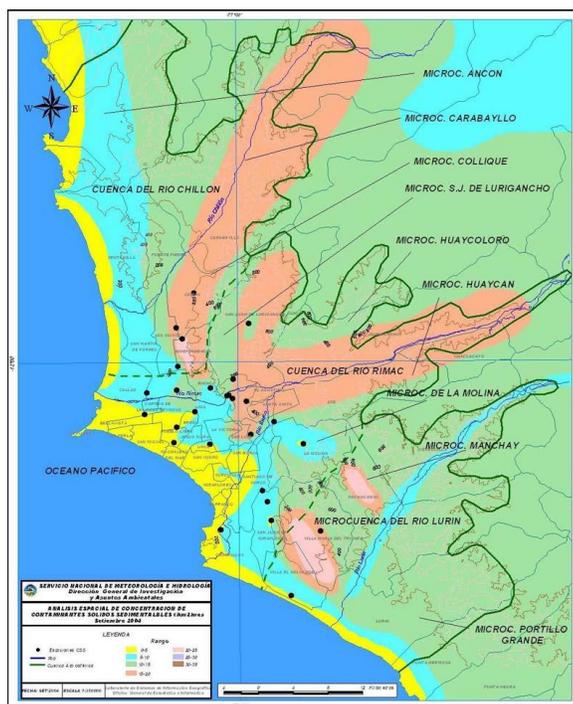


Gráfico: SENAMHI.

Como se pudo observar en el gráfico anterior, según SENAMHI, el distrito de Comas presenta un rango de 30 a 35 t/km²/mes. Esto nos indica el grado índice de contaminación atmosférica ya que según la Organización Mundial de la Salud los límites permisibles son de 5 t/km²/mes.

4.4.10.2. ACÚSTICA

La contaminación acústica en el distrito proviene principalmente por la falta de valores, como el respeto al ciudadano, las autoridades no logran erradicar este problema, la falta de conciencia y convivencia entre los habitantes es un factor que se debe atacar para solucionar este contaminante.

Podemos mencionar los siguientes contaminantes:

- Ruido producido por las bocinas de los automóviles en cualquier punto e intersección vehicular del distrito, sobre todo en los puntos de congestionamiento vehicular.
- El comercio informal y ambulatorio.
- Actividades sociales realizadas en espacios no aptos para desarrollarlas.
- El ruido producido por las discotecas y bares en lugares residenciales.
- Otro contaminante sonoro es producido también por el camión que recoge los residuos sólidos del distrito. En este punto es importante resaltar que, si hubiera una conciencia de tiempo establecido para “sacar la basura de los hogares” en una hora determinada, este problema podría evitarse (tenemos ejemplos de distritos que ponen en práctica este sistema, como Magdalena del Mar, San Miguel entre otros).

Gráfico 50.

Valores guía de ruido urbano-OMS

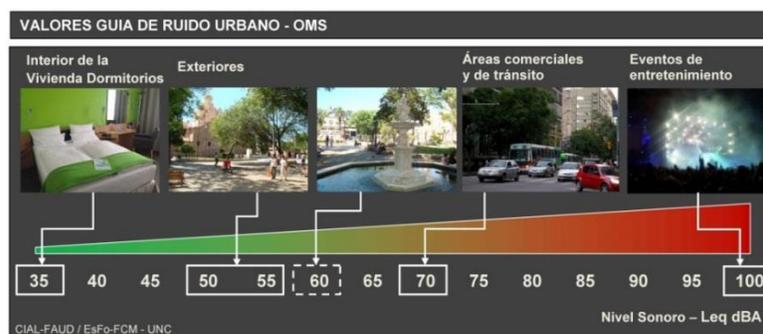


Gráfico: CIAL (Centro de Investigaciones Acústicas y luminotécnicas).

Gráfico 51.
Mapa de ruido de Lima Metropolitana 2015



Gráfico: OEFA (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental).

La OEFA (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental) en el informe de Contaminación Sonora de Lima y Callao (2105) señala que:

En Lima Norte, se pueden apreciar tres (03) núcleos con valores críticos en los distritos de San Martín de Porres, **Comas** y Carabayllo. Estos núcleos están definidos por los tres (03) puntos con mayor nivel de presión sonora en zonas comerciales, en los cuales se presenta de moderado a intenso tráfico vehicular en horas punta, así como el tránsito de vehículos menores (moto taxis) y la venta ambulatoria de alimentos. (p.29)

4.4.11. Geología

4.4.11.1. *Relieve*

Gráfico 52.
Relieve

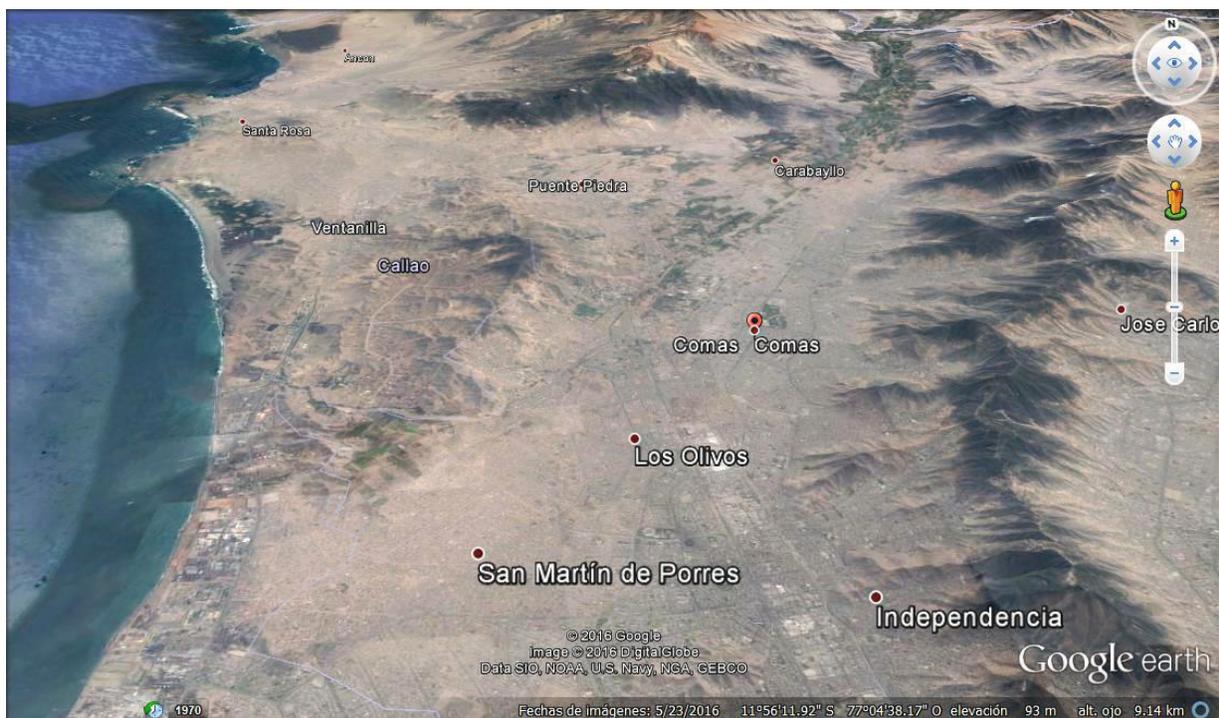


Imagen: Google earth.

Según el gráfico anterior, se observa que el distrito de Comas tiene un relieve montañoso y de pendientes medias.

Presenta unidades geomorfológicas de colinas altas, colinas bajas, conos de deyección fluviales, lecho fluvial y montaña baja.

4.4.11.2. SUELO

Como se puede observar en el siguiente gráfico, el material predominante del suelo del distrito de Comas es:

*Gráfico 53.
Suelo*



Gráfico: Propio
Imágenes: Google

De acuerdo al Mapa Geológico del Estudio de Seguridad Física de la Cuenca del Río Chillón (Año 1980) del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, se cuenta con la siguiente información:

- Collique: Corresponde a la Era Cenozoico del Sistema Cuaternario, cuya unidad litoestratigráfica pertenece a los depósitos aluviales (Q-al) y rocas intrusivas de la Super unidad Patap (KTi-gdi-p)
- Año Nuevo: Corresponde a la Era Mesozoico del Sistema Cretáceo Superior e Inferior, cuya unidad litoestratigráfica pertenece a la formación Atocongo (Km-at) y Grupo Pamplona (Ki-pm) del Grupo Quilamana (Kms-q).

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano Participativo de Comas-2010:

Las características físico naturales del distrito presenta como topografía una zona plana en la parte baja, además de laderas y quebradas con pendientes muy pronunciadas y está bordeada por el río Chillón.

Respecto al recurso suelo, por resistencia litológica se clasifican en:

- Suelo colu-aluvial
- Suelo rocoso
- Suelo coluvial
- Suelo aluvial.

Gráfico 54.

Mapa de Zonificación y tipo de suelo en Lima Metropolitana

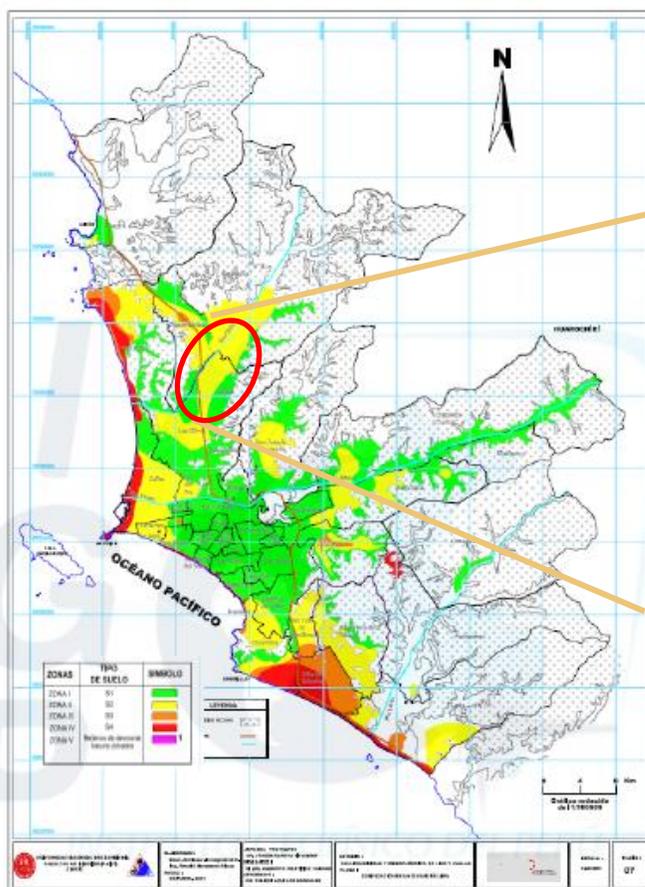


Gráfico 55. Mapa de Zonificación y tipo de suelo en Lima Metropolitana

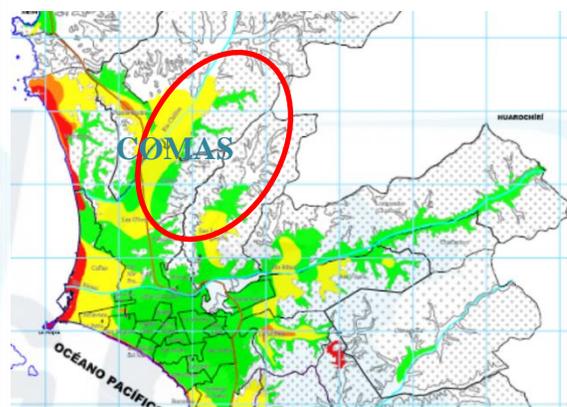


Imagen: Mapa de zonificación de tipos de suelos para Lima Metropolitana elaborado por el CISMID para la

APESEG (2005)

Gráfico 56.
Mapa de zonificación y uso de suelo en el distrito de Comas

ZONAS	TIPO DE SUELO	SIMBOLO
ZONA I	S1	
ZONA II	S2	
ZONA III	S3	
ZONA IV	S4	
ZONA V	Rellenos de desmonte basuras ubicados	 1

Gráfico: Imagen: Mapa de zonificación de tipos de suelos para Lima Metropolitana elaborado por el CISMID para la APESEG (2005)

FUENTE: Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres-CISMID 2004
<http://www.scribd.com/doc/256949/Zonificacion-geotecnica-sismica-de-42-districtos-de-Lima-y-Callao>

Según el gráfico anterior, el tipo de suelo predominante en el distrito es el S1 y S2

4.4.12. Zonificación y Uso de Suelos

Gráfico 57.
Mapa de zonificación y uso de suelos

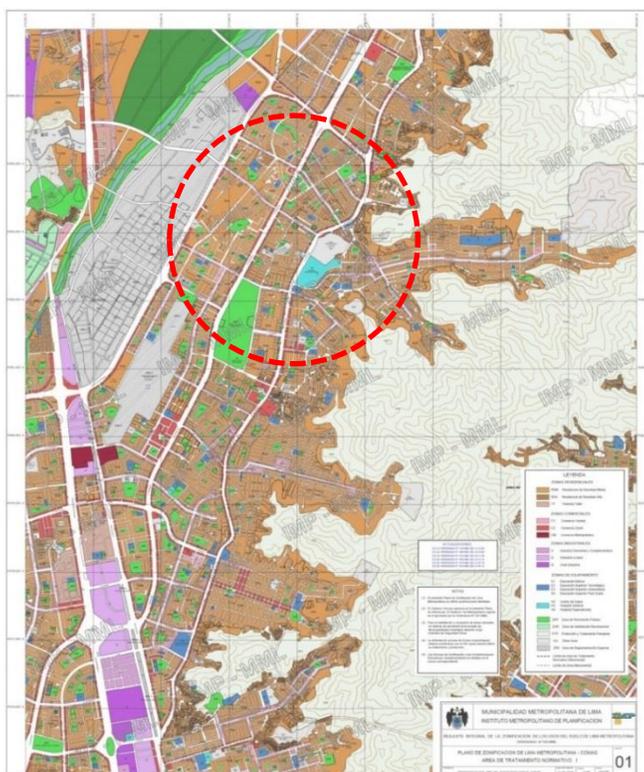


Gráfico: Municipalidad de Comas

Gráfico 58.
Mapa de zonificación y uso de suelos del terreno elegido

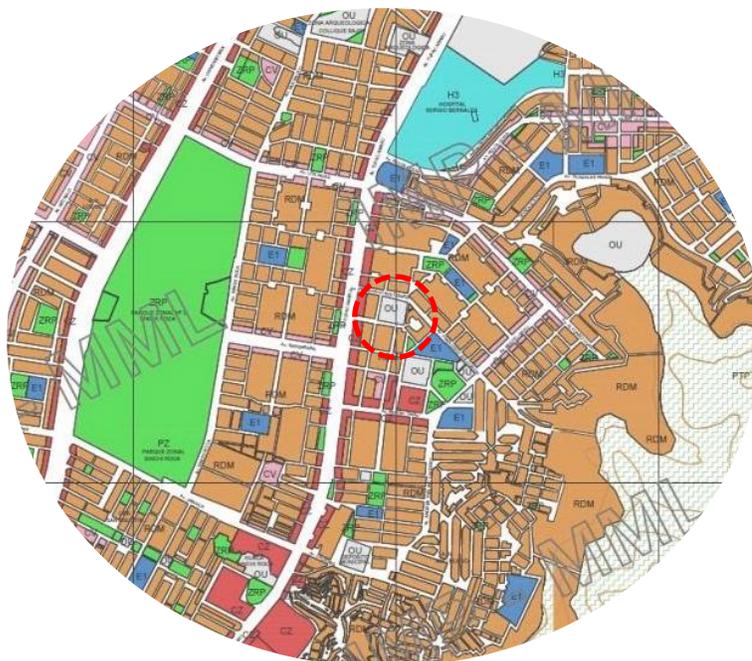


Gráfico: Municipalidad de Comas

Gráfico 59.
USO



Gráfico: Municipalidad de Comas

En Comas el suelo se usa básicamente para fines residenciales y comerciales, dejando de lado la producción agrícola, ahora en menor proporción.

Para el proyecto la zonificación del terreno pertenece a otros usos.

4.4.13. Peligros naturales en el área de estudio

La ZONA 04 del distrito de Comas presenta diversos peligros naturales, ello debido a sus características climáticas y geológicas.

Tabla 22:
Peligros naturales

Peligro Natural	Intensidad
Sismos	Alta
Deslizamientos de tierra, derrumbes, aluviones	Media
Inundaciones	Baja
Vientos	Baja
Lluvia	Baja
Huayco	Baja
Heladas	Baja
Suelos inestables	Media

Fuente: Evaluación del riesgo ambiental de tipo físico natural y su relación con el planeamiento urbano caso: distrito de Comas.

4.5. Características Sociales

4.5.1. Educación

Actualmente el distrito cuenta con un mayor número de instituciones privadas que públicas.

Según el Censo Escolar realizado por el ministerio de Educación:

Se observa un mayor crecimiento de educación privada, esta proyección se observa también a nivel de Lima Metropolitana.

Sin embargo, el número de estudiantes en instituciones públicas es mayor que el de las privadas. Las instituciones públicas cuentan con una población de 69,226 alumnos y las privadas cuentan con 52,785 alumnos, en los niveles de inicial, primaria, secundaria, especial, CEBA y CETPRO.

Tabla 23:
Estadística de instituciones educativas según modalidad

MODALIDAD	PÚBLICOS				PRIVADOS			
	IEE	ALUMNOS	DOCENTES	SECC	IEE	ALUMNOS	DOCENTES	SECC
INICIAL	60	11071	433	425	274	12308	743	844
PRIMARIA	65	27917	1168	1016	253	22430	1424	1502
SECUNDARIA	42	24959	1457	847	127	15703	1049	748
ESPECIAL	4	321	70	40	0	0	0	0
CEBA	11	3368	131	132	11	1096	52	71
CETPRO	7	1580	61	89	18	1248	56	60
Total	189	69226	3320	2549	683	52785	3324	3225

Gráfico propio
 Fuente: ESCALE/Estadística on line 2015, UGEL 04

4.5.2. Salud

El Hospital “SERGIO BERNALES” es uno de los principales hospitales de la capital y del distrito de Comas, pertenece a l Ministerio de Salud, cuenta con 48 especialidades médicas y 5 no médicas. Además, se cuenta con la Red de Salud Túpac Amaru, que a su vez está conformada por la Micro Red de Santa Luzmila y la Micro Red de Salud Collique, conformada por 14 centros de salud y 9 puestos de salud.

Cuenta también con el Hospital “MARINO MOLINA S.” el cual pertenece a ESSALUD, además del hospital de la solidaridad.

En el servicio particular tenemos a las clínicas: Clínica Versalles, Clínica Ricardo Palma, Clínica Universitaria. Y también el distrito cuenta con el local de METLAB, uno de los laboratorios clínicos más importantes del país.

Tabla 24:

Distribución de Establecimientos de Salud según Categorización

REDES	MICROREDES	CATEGORIZACIÓN					TOTAL
		I-1	I-2	I-3	I-4	II-1	EE.SS.
Distrito de Comas	2	1	8	10	3	2	24

Gráfico: Propio
Fuente: Ministerio de Salud

4.5.3. Vivienda

Según el Plan De Desarrollo Concertado 2017-2021 Del Distrito De Comas:

En el distrito existen 74,858 lotes en los diversos Asentamientos Humanos, Pueblos Jóvenes, Urbanizaciones y asociaciones Pro Vivienda, distribuidas en las 14 zonas territoriales.

Actualmente se está construyendo 2880 unidades de viviendas en lo que fue el aeródromo de Collique, la proyección es de 22,000 departamentos. Para el 2025 el distrito de Comas tendrá uno de los proyectos inmobiliarios más grandes del país.

4.5.4. Recreación

Actualmente el Parque Zonal Sinchi Roca se encuentra en remodelación, es uno de los parques más grandes de Lima, esta remodelación incluye piscinas, centro de convenciones, y demás actividades deportivas.

El distrito cuenta con 03 Estadios Municipales que no se encuentran habilitados para su uso. Estos se encuentran a cargo de la Liga Deportiva de Comas, Liga Deportiva de Collique y Liga Deportiva de Año Nuevo.

Además, el distrito cuenta con 122 Polideportivos, los cuales su infraestructura no es adecuada ni reglamentaria para desarrollar las actividades correspondientes.

Según el Plan De Desarrollo Concertado 2017-2021:

El distrito cuenta con 306 parques distribuidos en las 14 zonas. Un total de 1, 227,846.71 m² habilitados y 262,645.33 m² por habilitar.

4.5.5. Pobreza

Como se observa en el siguiente cuadro, la pobreza en el distrito aumentó de 19.3% en el 2007 al 22.3% en el 2009, esto quiere decir que aproximadamente de 94,599 habitantes pobres en el año 2007 pasaron a 113,891 en el año 2009.

Las causas son diversas, pero se pueden destacar la crisis internacional en la economía nacional y la falta de inversión privada.

Gráfico 60.

Comas: Incidencia de la pobreza 2007-2009

Incidencia	2007	2009
Incidencia de la pobreza total	19,3	22,3

Gráfico: Observatorio Socio Económico Laboral de Lima Norte
Fuente: INEI 2010

4.6. Características Económicas

4.6.1. Población Económicamente Activa (PEA):

En el año 2005, el distrito de Comas cuenta con un 55,1% de la PEA, en edades de entre 25 a 44 años, de los cuales el 53,2% cuenta con estudio educativo secundario.

En cuanto a la diferencia por sexo, el distrito de Comas se caracteriza por poseer una mayor oferta laboral masculina (58%) respecto a la femenina (41,6%).

En cuanto a la diferencia de la PEA respecto al nivel educativo, se observa que el porcentaje de personas universitarias varones es mayor a de mujeres.

Gráfico 61.

Comas: PEA según nivel educativo, 2005 (En porcentajes)

Nivel Educativo	Comas	Lima Metropolitana (p)
Sin Nivel	0.5	0.7
Primaria Completa	11.1	9.4
Secundaria Completa	53.2	53.3
Sup. No Universitaria	20.4	16.5
Superior Universitaria	14.8	20.2
Cifras relativas	100.0	100.0
Cifras absolutas	195,416	3,400,312

Fuente: Convenio MTPE – PROPOLI-UCSS, OSEL LN. Encuesta de Hogares Especializada de Niveles de Empleo 2005. MTPE Encuesta Nacional de Hogares-Especializada de Niveles de Empleo, septiembre 2005.

Elaboración: Observatorio Socio Económico Laboral de Lima Norte

4.6.2. Actividad Económica

La actividad económica del distrito de Comas se divide en diferentes sectores:

- En la zona noroeste se encuentra el mayor porcentaje de restaurantes y centros de esparcimiento, ubicados principalmente en la avenida Trapiche, estos centros son un gran potencial para el distrito ya que por su cercanía los pobladores no necesitan trasladarse a lugares alejados como Huaral, Chancay, Lurín, Asia, etc. Ahorrando así algunas horas de viaje.
- En otra de las avenidas como la avenida Universitaria se observa servicios de parque automotriz.
- En la zona sur del distrito se ubica una aglomeración de servicios educativos superiores como universidades, aunque estas pertenezcan al distrito de Los Olivos, por su cercanía al distrito de Comas representa un gran potencial para el desarrollo del distrito.
- En la avenida Túpac Amaru se ubica la mayor cantidad de negocios, en todo su recorrido, además las avenidas que intersectan como la avenida Belaunde, Micaela también se pueden observar una mayor actividad comercial, resaltando los centros comerciales ubicados en la Pascana.
- El distrito cuenta con un espacio destinado a la creación y comercialización de fuegos artificiales.

Fuente: SISTEMA ADMUNI – 2015 GDE

4.7. Análisis de Riesgos

El análisis de riesgo de desastres permite la identificación y caracterización de peligros y la evaluación de los posibles impactos, daños y/o pérdidas que pudieran generarse en el área de proyecto y en el acceso hacia el proyecto.

Riesgo= f (peligro, vulnerabilidad)

Para realizar un diagnóstico de los peligros o desastres en la que se encuentra el proyecto, se llevó a cabo una revisión de información de documentos técnicos y trabajo de campo, para tener en cuenta el conocimiento local e información prospectivas científica.

4.7.1. Análisis de peligros

Para el presente análisis se utilizó las Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastres en los Proyectos de Inversión Pública

4.7.1.1. Estimación de Peligros

De acuerdo al análisis de riesgo evaluado, en la siguiente figura, se hace la identificación de las amenazas naturales y antrópicas que pueden afectar al proyecto.

1. ¿Existen antecedentes de peligros en la zona en la cual se pretende ejecutar el proyecto?				2. ¿Existen estudios que pronostican la probable ocurrencia de peligros en la zona bajo análisis? ¿Qué tipo de Peligros?			
PELIGROS	Si	No	Comentarios		Si	No	Comentarios
Inundaciones		X		Inundaciones		X	
Lluvias Intensas		X		Lluvias Intensas		X	
Heladas		X		Heladas		X	
Friaje/Nevada		X		Friaje/Nevada		X	
Sismos	X		El área del proyecto está ubicada en la ZONA N° 4 de zonificación sísmica, zona de alta sismicidad	Sismos	X		
Sequías		X		Sequías		X	
Huaycos		X		Huaycos		X	
Derrumbes/ Deslizamientos	X			Derrumbes/Desl izamientos		X	
Tsunamis		X		Tsunamis		X	
Incendios Urbanos	X			Incendios Urbanos		X	
Derrames Tóxicos		X		Derrames Tóxicos		X	
Otros		X		Otros		X	
3. ¿Existe la probabilidad de ocurrencia de algunos de los peligros señalados en las preguntas anteriores durante la vida útil del proyecto?					SI		NO
					X		
4. ¿La información existente sobre la ocurrencia de peligros naturales en la zona es suficiente para tomar decisiones para la formulación y evaluación de proyectos					SI		NO
					X		

Figura 29.

Aspectos generales sobre la ocurrencia de peligros en la zona

Elaboración: propia

La ubicación y accesibilidad del lugar llegan a ser afectadas por los peligros identificados en la tabla anterior; estos servirán de base para el planteamiento y alcance del proyecto. En la siguiente tabla analizamos las características específicas de los peligros, para definir el grado de peligro se requiere utilizar los siguientes conceptos:

- Frecuencia: se define de acuerdo con el período de recurrencia de cada uno de los peligros identificados, lo cual se puede realizar sobre la base de información histórica o en estudios de prospectiva. Se considera bajo si es un fenómeno que ocurre cada 5 a más años como fenómeno del niño, se considera medio si ocurre cada 2 a 5 años como los sismos, se considera alto si ocurre a menudo en menos de cada 2 años.

- Severidad: se define como el grado de impacto de un peligro específico (intensidad, área de impacto).

Para realizar este análisis de riesgos en este proyecto de tesis se tomó en consideración la publicación del MEF “Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastres en los Proyectos de Inversión Pública” indica que, dada la diversidad geográfica del país, no es posible contar con parámetros generales y aplicables a todos los proyectos para definir cuándo una condición de peligro es de alta frecuencia o de baja severidad, por ejemplo. Eso quiere decir que cada formulador y/o evaluador de proyectos deberá definir específicamente qué se entiende en cada nivel de frecuencia y severidad (alta, media, baja), en función de la información con la que cuente sobre las condiciones geográficas, físicas y climáticas de la zona de ejecución del proyecto.

Para definir el grado de Frecuencia (a) y Severidad (b), utiliza la siguiente escala:

B = Bajo: 1, M = Medio: 2

Alto = Alto: 3

S.I. = Sin Información: 4.

PELIGROS	S	N	Frecuencia (a)				Severidad (b)				Resultado (c) = (a)*(b)
			B	M	A	S.I	B	M	A	S.I	
INUNDACIÓN		X									
¿Existen zonas con problemas de inundación?		X									
¿Existen sedimentación en el río o quebrada?		X									
¿Cambia el flujo del río o acequia principal que estará involucrada con el proyecto?		X									
LLUVIAS INTENSAS		X									
Derrumbes/Deslizamientos		X									
¿Existen procesos de erosión?		X									
¿Existe mal drenaje de suelos?		X									
¿Existen antecedentes de inestabilidad o fallas geológicas en las laderas		X									
¿Existen antecedentes de derrumbes/deslizamientos?	X			2			2				4
Vientos Fuertes		X									
Fenómeno del Niño		X									
Heladas		X									
Friaje/Nevada		X									
Sismos	X			2			2				4
Sequías		X									
Huaycos	X			2			2				4
Derrumbes/Deslizamientos	X			2			2				4
Tsunamis		X									
Incendio Forestal		X									
Incendio Urbano	X			2			2				4
Derrames Tóxicos		X									
Contaminación Ambiental	X			3				3			6
Plagas o enfermedades		X									
Otros		X									

Figura 30.

PARTE B. Características específicas de peligros en la ubicación del proyecto

Fuente: Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastres en los Proyectos de Inversión Pública-MEF

Conclusión: De acuerdo con los resultados de las características específicas de los peligros según la ubicación del proyecto, presenta Peligro Medio ante los desastres naturales.

4.8. Análisis de Vulnerabilidades

En cuanto al análisis de vulnerabilidad, se aplicarán los Formatos N° 02 y N° 03 de la guía general de proyectos de pre inversión, los que permitirán evaluar el grado de exposición, fragilidad y resiliencia que presentan la situación actual del terreno donde se realizará el proyecto.

Preguntas	Si	No	Comentarios
A. Análisis de vulnerabilidades por exposición (localización)			
1.- ¿La localización escogida para la ubicación del proyecto evita su exposición a peligros?	X		
2.- Si la localización prevista para el proyecto lo expone a situaciones de peligro ¿Es posible técnicamente cambiar la ubicación del proyecto a una zona menos expuesta		X	
B. Análisis de vulnerabilidades por exposición (infraestructura)			
1.- ¿La construcción de la infraestructura sigue la normatividad vigente de acuerdo con el tipo de infraestructura de que se trate? ejemplo: norma antisísmica	X		
2.- ¿Los materiales de construcción consideran las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	X		
3.- ¿el diseño toma en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	X		
4.- ¿La decisión de tamaño del proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	X		
5.- ¿La tecnología propuesta para el proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	X		
6.- ¿Las decisiones de fecha de inicio de ejecución del proyecto toman en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?	X		
C.- Análisis de vulnerabilidades por resiliencia			
1.- En la zona de ejecución del proyecto ¿existen mecanismos técnicos para hacer frente a la ocurrencia del desastre?	X		

2.- En la zona de ejecución del proyecto ¿existen mecanismos financieros para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?	X		
3.- En la zona de ejecución del proyecto ¿existen mecanismos organizativos para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?	X		
Las 3 preguntas anteriores sobre la resiliencia, en la zona de ejecución de proyecto, ahora se requiere saber si el Proyecto, de manera específica, está incluyendo mecanismos para hacer frente a una situación de riesgo			
4.- ¿El proyecto incluye mecanismos técnicos financieros y/o organizativos para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?	X		
5.- ¿La población beneficiaria del proyecto conoce los potenciales daños que se generaban si el proyecto se ve afectado por una situación de peligro?	X		

Figura 31.

Formato N°2 Lista de verificación sobre la generación de vulnerabilidades por exposición, fragilidad o resiliencia en el proyecto

Elaboración: propio

Por lo tanto, la vulnerabilidad respecto a la **exposición a peligros es baja** dado que se encuentra en un terreno adecuado y no se encuentra expuesta algún peligro; en cuanto a la fragilidad, la nueva infraestructura presenta **baja fragilidad** a peligros considerando una infraestructura que cumpla con la normatividad vigente que considera la sismo resistencia; en cuanto a la **resiliencia tiene un grado de vulnerabilidad baja**, dado que la población se encuentra organizada, con potenciales actividades económicas y con conocimiento de los desastres que pueden ocurrir en el distrito.

Tabla 25:
Formato N°3: Identificación del grado de vulnerabilidad por factores de exposición, fragilidad y resiliencia

Factor de	Variable	Grado de Vulnerabilidad		
		Bajo	Medio	Alto
Vulnerabilidad				
Exposición	(A) Localización del proyecto respecto de la condición de peligro	X		
	(B) Características del terreno	X		
Fragilidad	(C) Tipo de construcción	X		
	(D) Aplicación de normas de construcción	X		
Resiliencia	(E) Actividad económica de la zona	X		
	(F) Situación de pobreza de la zona	X		
	(G) Integración institucional de la zona	X		
	(H) Nivel de organización de la población	X		
	(I) Conocimiento sobre ocurrencia de desastres por parte de la población	X		
	(J) Actitud de la población frente a la ocurrencia de desastres	X		
	(K) Existencia de recursos financieros para respuesta ante desastres	X		

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la escala antes citada se desprende que el Nivel de Riesgo de Desastres del Proyecto es **bajo** y solo se requiere una moderada Gestión del Riesgo, basada en la propuesta que cumpla la normativa vigente de construcción en la que incluye medidas estructurales y no estructurales de reducción del riesgo para la obra.

Finalmente, y considerando los resultados de la tabla 26 donde se señalan como principales peligros a los sismos, sequías e incendios urbanos, los cuales se dan con una frecuencia media, y

una intensidad de baja a media, se determinó el nivel de peligro asociado al proyecto donde se concluye que presenta un nivel medio, y con la tabla 28 se estableció el nivel de vulnerabilidad al que está expuesto el proyecto el cual presenta resultados en exposición, fragilidad y resiliencia de nivel bajo. De esta manera, se puede determinar el nivel de riesgo al que estaría expuesto el proyecto, considerando la siguiente escala:

Tabla 26:

Escala de nivel de riesgo, nivel de peligros y vulnerabilidad

Definición de peligros/Vulnerabilidad		Grado de Vulnerabilidad		
		Bajo	Medio	Alto
Grados de Peligros	Bajo	Bajo	Bajo	Medio
	Medio	Bajo	Medio	Alto
	Alto	Medio	Alto	Alto

Fuente: Elaboración propia

Conclusión: De acuerdo con los resultados de las características específicas de los peligros según la ubicación del proyecto, presenta un riesgo **Bajo** ante los desastres como sismos, sequías e incendios urbanos, dado que existen condiciones que permiten que el proyecto no sea vulnerable.

4.8.1. Impactos ambientales generados

Con respecto al impacto ambiental que se generan con el proyecto en la zona de influencia, se deberá considerar que los trabajos de las Construcción del Centro de Integración y Desarrollo Juvenil, así como la implementación de equipamiento y mobiliario, no generarán contaminación apreciable al medio ambiente. Las etapas preliminares y de cierre de proyecto no generarán ningún efecto negativo ni alteraciones al medio ambiente. Así mismo, el proyecto no tiene ningún impacto negativo en algún Recurso Natural existente en la zona.

A continuación, se presenta la matriz de calificación de los impactos ambientales que se producirán.

Tabla 27:
Matriz de calificación de impactos

FASES Proyecto	COMPONENTES AMBIENTALES						Total general
	Air e	Agu a	Suel o	Flora	Fauna	Salud Humana	
01.Inicio	0	0	0	0	0	0	
02.Construcción	1	0	1	0	0	0	
03.Operación	0	0	0	0	0	0	
04.Cierre o Fin de Obra	0	0	0	0	0	0	
Total parcial	1	0	1	0	0	0	2

Fuente: Elaboración propia

Donde, la calificación del impacto es de 1 (Poco) a 5 (Alto) y 0 es sin impacto. La calificación total llega a 2 puntos por lo que se concluye que el impacto negativo no es significativo.

4.8.1.1.Determinación de los impactos ambientales en la etapa de construcción o implementación.

Para determinar los impactos ambientales, analizamos a los que pueden afectar en el medio ambiente al realizar la etapa de construcción, y a la sociedad con un impacto en el medio socioeconómico – cultural, de ellos podemos analizar la duración, el espacio y la magnitud de los impactos; en la última columna se concluye si los impactos tienen efectos positivos o negativos.

De la tabla siguiente se puede determinar que, al ejecutar del proyecto, los impactos en su mayoría serán negativos sobre el entorno en el corto plazo y de manera local, debido a características que presenta el proceso constructivo de la infraestructura. En cuanto a los medios socioeconómicos – culturales presenta efectos negativos y positivos, los negativos referidos al proceso constructivo (riesgo para el personal durante la construcción y afectación a terceros por la generación de desmonte). Los cuales ser verá reducidos al cumplir la normativa vigente de seguridad en el trabajo y ambiental durante la construcción haciendo que la magnitud de los efectos generados sea moderada. El proyecto presentará un efecto positivo para la población ya

que generará nuevos empleos de manera directa (mano de obra) e indirecta (comercio, transporte, etc.).

Identificación de Impactos Componentes y Variables Ambientales	Si	No	¿Por cuánto tiempo?			Espacio afectado			magnitud de efectos			Signo
			Largo	Mediano	Corto	Nacional	Regional	Local	Fuerte	Moderado	Leve	Positivo o Negativo
Medio Físico												
¿Habrá movimiento de tierras?	X				X			X			X	-
¿Se generarán ruidos?	X				X			X		X		-
¿Se contaminará el aire?	X				X			X		X		-
¿Se Incrementará el uso de agua del área?	X				X			X		X		-
¿Se generarán residuos de construcción?	X				X			X		X		-
Medio Socioeconómico - Cultural												
¿Es posible que se generen condiciones de riesgo en los procesos constructivos?	X				X			X			X	-
¿La Evacuación de material de desmonte y restos de demolición de la infraestructura, así como el transporte de materiales afectara a terceros? (instituciones y vecinos que habitan en la zona adyacente del proyecto).	X				X			X		X		-
¿Se podrá generar oportunidad de empleo para los pobladores de la zona?	X				X			X		X		+

Figura 32.

Matriz de determinación de impactos - implementación

Fuente: Elaboración propia

4.8.1.2. *Determinación de los impactos ambientales en la etapa de operación y mantenimiento*

Para determinar los impactos ambientales en la etapa de operación y mantenimiento, tendremos en cuenta afectará al medio físico y si esta mejorará la calidad de atención del servicio y para ello se considera el tiempo, el espacio y la magnitud de los efectos, Al final se concluye si los impactos son positivos o negativos.

Identificación de Impactos Componentes y Variables Ambientales	Si	No	¿Por cuánto tiempo?			Espacio afectado			magnitud de efectos			Signo Positivo/ Negativo	
			Permanente	temporal		nacional	regional	local	fuerte	moderado	leve		
				largo	mediano								corto
Medio Físico													
¿Es posible la contaminación del suelo por vertimiento de material residual durante las actividades de reparación y mantenimiento de la infraestructura?	X				X			X				X	-
Medio Socioeconómico - Cultural													-
¿Mejorará la calidad de los servicios culturales y desarrollo juvenil del distrito de Comas?	X		X					X	X				+

Figura 33.

Matriz de determinación de impactos- operación y mantenimiento

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior podemos ver que, en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, el impacto al medio físico en general será negativo sobre el entorno en el corto plazo y de manera local y la magnitud de los efectos es leve. Sin embargo, se generará un impacto positivo permanente que es el mejoramiento de la calidad de atención a los usuarios del centro de integración y desarrollo juvenil en la Zona 04 del distrito de Comas.

Los impactos determinados por componente ambiental son los siguientes:

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCION
AIRE	La alteración de la calidad del Aire puede ser generado debido a la emisión de material particulado, polvo y gases debido al movimiento de tierra ocasionado por las excavaciones, carguío y transporte de material excedente hacia los botaderos, movilización y desmovilización de materiales y equipos, y operación de equipos malogrados y mala calibración de silenciadores. Mitigación: Calibración y mantenimiento preventivo de los equipos de construcción; Humedecimiento o remojo permanente y continuo del área; Evitar caídas de elementos sueltos cubriendo los volquetes con manto de lona o mallas apropiadas.
AGUA	No hay ningún tipo de contaminación directa o indirecta de las fuentes de agua superficial ni subterránea. No existirá vertimiento alguno sobre un curso o cuerpo de agua.
SUELO	La alteración de la morfología del terreno, el perfil del suelo, la inestabilidad del terreno y la susceptibilidad a la erosión debido al movimiento de tierras será mínima. Mitigación: Se supervisará e instruirá al personal encargado de las excavaciones respecto a procedimientos seguros para las excavaciones.
FLORA	No se producirá ningún tipo impacto negativo hacia la flora en el área del proyecto. Por tratarse de una zona intervenida (predio urbano), no se ubicó la presencia de alguna especie de vegetación nativa en peligro de extinción
FAUNA	En el proyecto no causa la alteración del HABITAT de organismos vivos en el área de influencia del Proyecto. Por tratarse de una zona intervenida (predio urbano), no se han observado especies de marco fauna, como cadena ecológica.
POBLACIÓN	Causará un impacto positivo sobre la población beneficiaria en vista que: <ul style="list-style-type: none"> - Se elevará el nivel de vida de la población beneficiada. - Se dará solución al problema actual y futuro de demanda de los servicios culturales e intelectuales en el área de influencia del proyecto. - Se brindará un servicio en forma permanente y de buena calidad.

Figura 34.

Descripción de los impactos por componente ambiental

Fuente: Elaboración propia

4.9. Localización y Ubicación

4.9.1. Localización y Ubicación

El terreno se encuentra ubicado en la “ZONA 04” del distrito de Comas, cuenta con tres frentes: la av. Francisco Bolognesi, el jirón Gregorio de Miranda y pasaje Los Vencedores.

El proyecto se localiza en:

- Departamento / Región: Lima
- Provincia : Lima
- Distrito : Comas
- Localidad : Zona 04
- Región Geográfica : Costa
- Georeferencia : Lat. es S. es de 11°56'00" – Long. O.

Gráfico 62.

Mapa de Macro localización del proyecto

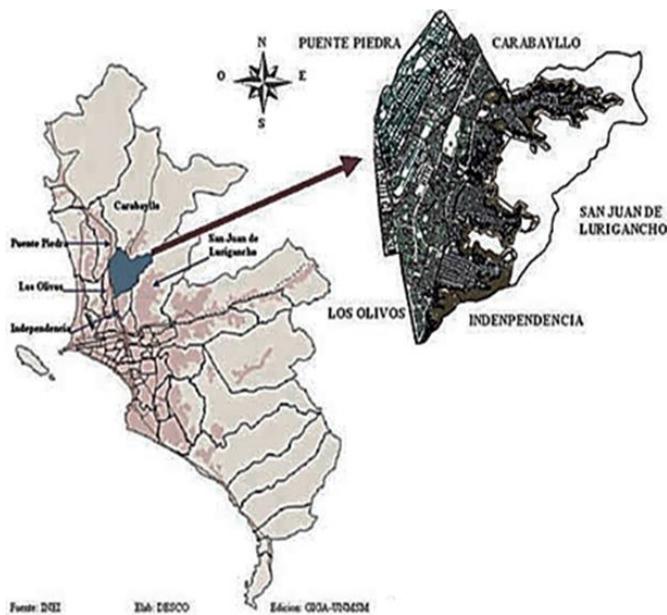


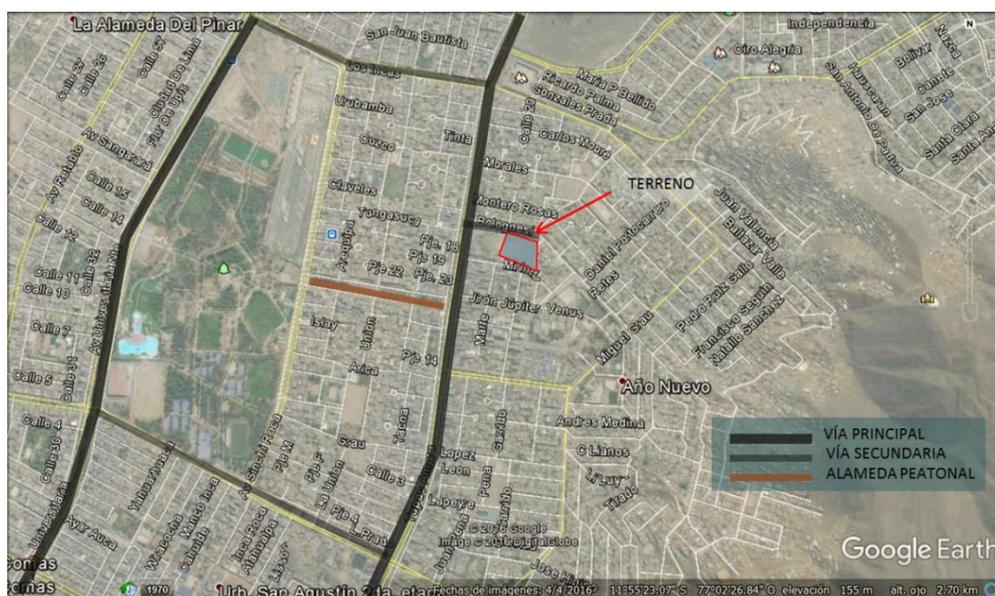
Imagen: Comas- Subgerencia de Seguridad Ciudadana

4.9.2. Accesibilidad vial al terreno

Sus calles principales de acceso son la Av. Francisco Bolognesi y el jirón Gregorio de Miranda, y estas se conectan a la vez con la AV. TÚPAC AMARU que es su principal vía de acceso.

Gráfico 63.

Mapa de Micro localización del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 64.

Vista frontal desde la Av. Francisco Bolognesi



Imagen: propia

*Gráfico 65.
Vista posterior desde el Jr., Gregorio Miranda*



Imagen: propia

*Gráfico 66.
Vista dese el pasaje Los Vencedores.*



Imagen: propia

*Gráfico 67.
Vista desde el terreno hacia AV. Túpac Amaru*



Imagen: propia

*Gráfico 68.
Vista desde el terreno hacia la Av. Bolognesi*

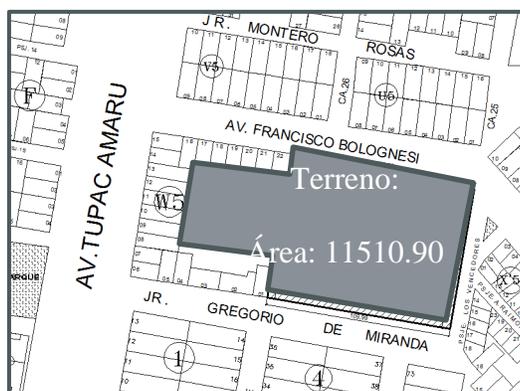


Imagen: propia

4.9.3. Área del terreno

Gráfico 69.

Área del terreno



Fuente: Elaboración propia

El proyecto cuenta con un área de 9240.00 m², los cuales tendrá áreas techadas y áreas libres correspondientes al programa de áreas.

4.10. Análisis de Infraestructura Actual

4.10.1. Ingreso al terreno

Gráfico 70.

Ingreso al terreno



Fuente: Elaboración propia

A pesar de que el terreno cuenta con 3 frentes, actualmente solo tiene un ingreso que se da por la Av. Francisco Bolognesi.

*Gráfico 71.
Vista del ingreso al Estadio.*



Imagen: propia

4.10.2. Estado Actual

Características del Estadio Teófilo Cubillas

El terreno elegido es el Estadio Teófilo Cubillas, perteneciente a la Municipalidad Distrital de Comas.

Actualmente el terreno no cuenta con la infraestructura para el uso que se le da como “Estadio”. No cuenta con graderías, servicios higiénicos, vestidores.

Se encuentra cercado con un muro ciego de concreto de 3m de alto en todo su perímetro.

No cuenta con espacios públicos.

El estadio no cuenta con canchas de césped ni losas deportivas que permitan la realización de los deportes establecidos, esto genera un peligro para los jugadores y los visitantes ya que actualmente juegan en la tierra produciendo un levantamiento del polvo que permite la transmisión de enfermedades y contaminantes.

No cuenta con vegetación.

En los alrededores del terreno se encontraron montículos de basura arrojados por los pobladores, esto genera un foco infeccioso para los usuarios.

El terreno se encuentra cercado con un muro ciego, que fomenta la inseguridad en la zona; además de la acumulación y quema de basura en los alrededores.

Figura 35. Características del Estadio Teófilo Cubillas
Fuente: Elaboración propia

4.10.2.1. Vista Interior

Gráfico 72.
Vistas interiores del Terreno



Imágenes: <http://www.antronio.cl/threads/copa-per%C3%BA-2014-etapa-nacional.1178812/page-14>

4.10.2.2. Vista Exterior

Gráfico 73.

Vistas de la Fachada Principal del terreno

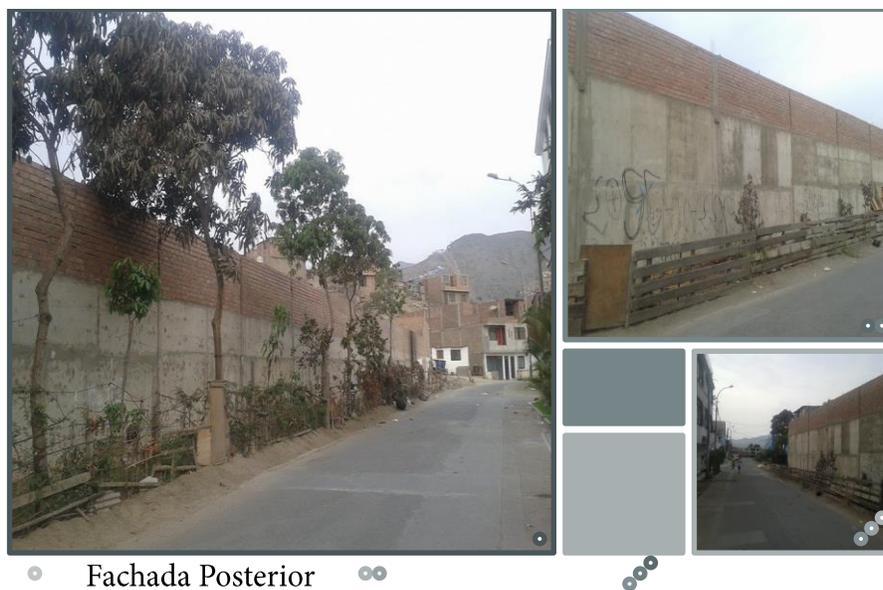


○ Fachada Principal ○○

Imágenes: Propias

Gráfico 74.

Vistas de la Fachada Posterior del terreno



○ Fachada Posterior ○○

Imágenes: Propias

4.11. Condicionantes Climáticas

La arquitectura y el clima cuentan con una relación potencial en el proyecto arquitectónico, donde podemos beneficiarnos de las bondades y condiciones climáticas para el proyecto y además este nos protege de condiciones climáticas adversas.

El clima es la estadística del tiempo atmosférico, normalmente sobre un intervalo de 30 años.

Para el proyecto se toma en consideración los siguientes factores que intervendrán en el diseño bioclimático del mismo:

Factores climáticos	Temperatura
	Radiación Solar
	Asoleamiento
	Humedad
	Vientos predominantes
	Nubosidad
	Precipitaciones

Figura 36. Factores Climáticos

Fuente: Elaboración propia

En el proyecto, según la identificación del distrito la temperatura promedio es de 25 a 30 grados en verano y 13 grados en invierno, la humedad promedio es de 75% a 100%, la velocidad del viento es de 3.00 m/s a 6m/s y la dirección del viento es de 220° Suroeste-Noroeste

Gráfico 75.

Características Climáticas del distrito de Comas

Estación : COLLIQUE , Tipo Automtica - Meteorológica								
Departamento : LIMA			Provincia : LIMA		Distrito : COMAS		Ir : 2008-12 ▾	
Latitud : 11° 55' 53"			Longitud : 77° 3' 53"		Altitud : 138			
Dia/mes/año	Temperatura (°c)			Humedad (%)	Lluvia (mm)	Presion (mb)	Velocidad del Viento (m/s)	Direccion del Viento
	Prom	Max	Min					
01-Dic-2008	18.3	18.3	18.3	88		1001.3	2.6	222
02-Dic-2008	20.38	22.4	18.8	76.3		1001.34	3.01	220
03-Dic-2008	19.97	22.6	18.1	79.86		999.45	3.03	217
04-Dic-2008	18.71	19.7	18.3	86.8		999.27	3.19	189

* Fuente : SENAMHI - Oficina de Estadística

Gráfico: SENAMHI

4.12. Vegetación

La presencia de la vegetación en el medio urbano y sobre todo en la arquitectura satisface una necesidad ecológica y psicológica, y además tiene muchos usos como mejorar el medio ambiente:

Importancia de la vegetación	Mejor la calidad del aire: lo purifica y además almacena partes contaminantes, además de proporcionar oxígeno
	En el suelo la vegetación impide la erosión y aumenta su fertilidad por la aportación de materia orgánica ya sean ramas, hojas, flores y frutos
	Genera microclimas
	Generan micro ecosistemas dentro del entorno urbano
	Sirve aislante acústico
	Mantiene los niveles de humedad adecuados en el ambiente.
	Proporciona sombras
	Redirecciona los vientos
	Genera un ambiente armonioso entre la edificación y el medio ambiente

Figura 37. Importancia de la Vegetación
Fuente: Elaboración propia

4.12.1. Vegetación en la Arquitectura

La vegetación mediante los árboles en la arquitectura se puede usar para diferentes funciones, entre las cuales tenemos:	Integrar el proyecto arquitectónico al contexto urbano
	Mimetizar el proyecto arquitectónico con la naturaleza
	Definir circulaciones y direccionar
	Articular espacios
	Unifica espacios
	Enmarca espacios
	Expande o reduce espacios

Figura 38. Vegetación en la Arquitectura
Fuente: Elaboración propia

4.12.2. Vegetación en la Ingeniería

La vegetación mediante los árboles en la ingeniería se puede usar para diferentes funciones, entre las cuales tenemos:	Controla la erosión
	Sirve como barrera acústica
	Sirve como barrera visual
	Controla la radiación solar
	Controla el brillo solar
	Controla los niveles de agua en el terreno
	Sirve como purificante del ambiente
	Reduce la velocidad del viento
	Reduce la velocidad del agua

Figura 39. Vegetación en la Ingeniería

Fuente: Elaboración propia

4.13. Sistemas Ecológicos

El “Centro de Integración y Desarrollo Juvenil en la Zona 04 de Comas,” toma en cuenta los siguientes sistemas ecológicos para el desarrollo de sus especialidades:

Sistemas ecológicos	Utilización de energía solar fotovoltaica para la generación de energía eléctrica en sus cubiertas. Esto permitirá un menor consumo de energía eléctrica por suministro.
	Luminarias exteriores con paneles fotovoltaicos que permita una renovación de energía constante sin consumir energía de la red pública.
	Utilización de biohuertos y terrazas huerto, que permitirá un aumento de área verde por habitante por m ² y además una regulación térmica en el edificio.
	Sistema de Tratamiento de aguas grises, que permitirá la optimización y reutilización del agua de consumo.

Figura 40. Sistemas Ecológicos en el Proyecto

Fuente: Elaboración propia

4.14. Regulación de la Temperatura

4.14.1. Calentamiento Pasivo

El calentamiento pasivo se da en invierno, donde se puede utilizar las condiciones climáticas de esta estación y el asoleamiento para poder regular la temperatura interior cuando la temperatura se encuentre baja. Se consideran las siguientes estrategias:

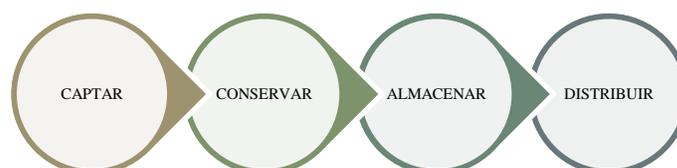


Figura 41. Estrategias de Calentamiento Pasivo

Fuente: Elaboración propia

Tipos de ganancia solar	Ganancia solar directa
	Ganancia solar indirecta
	Ganancia solar aislada
	Masa térmica

Figura 42. Tipos de ganancia Solar

Gráfico: Propio

Fuente: Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética/Chile

En este proyecto el más recomendable es usar la “Masa térmica” ya que, según el Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética de Chile, ya que permite captar el calor en los senos de los materiales y poder distribuirlo en el ambiente cuando se requiera, sin sobrecalentar el edificio.

Gráfico 76: Materiales usados en el proyecto



Figura 43. Materiales usados en el proyecto

Gráfico: Propio

Fuente: Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética/Chile

Estos materiales cuentan con la propiedad de tener mayor masa e inercia térmica, que depende del calor específico y de la conductividad térmica y relación con la cantidad de calor que puede conservar un cuerpo y la velocidad con que lo cede o absorbe del entorno.

La acumulación de calor de estos materiales permite la regulación de la temperatura entre el interior y el exterior del edificio.

Gráfico 77.

Materiales con masa térmica

Material	Densidad (Kg/m ³)	Calor específico (kJ/kg.K)	Capacidad térmica volumétrica Masa térmica (kJ/m ³ .K)
Agua	1000	4.186	4186
Concreto	2240	0.920	2060
Ladrillo	1700	0.920	1360
Piedra	2000	0.900	1800
Adobe	1550	0.837	1300
Tierra apisonada	2000	0.837	1673

Gráfico: El Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética/Chile.

4.14.2. Enfriamiento pasivo

Este proyecto será ocupado en todas las estaciones del año, por lo que necesita un sistema de ventilación y enfriamiento adecuado en los meses de mayor temperatura. Las edificaciones públicas como este proyecto cuentan con una gran carga térmica interna ya que cuentan en su interior con equipos como computadoras, equipos de sonido, equipos de iluminación, etc. Por lo que necesita un enfriamiento adecuado para conversar estos equipos, además de las personas que harán uso del mismo, necesitan un confort térmico para que puedan desarrollar sus actividades de manera óptima.

Estrategia de Ventilación Natural	Ventilación cruzada
	Ventilación Convectiva
	Ventilación Nocturna de Masa Térmica

Figura 44. Estrategias de Ventilación Natural

Gráfico: Propio

Fuente: Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética/Chile

Estrategia de Enfriamiento Pasivo	Enfriamiento Evaporativo PDEC
	Intercambiadores de Calor Geotérmicos

Figura 45. Estrategia de Enfriamiento Pasivo

Gráfico: Propio

Fuente: Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética/Chile

En el proyecto plantea la estrategia de “Ventilación Natural a través de la Ventilación por efecto Convectivo” ya que no requiere de la velocidad del viento para poder realizar el enfriamiento del edificio, y además no genera costo adicional en elementos fabricados.

Gráfico 78.

Ventilación por efecto convectivo

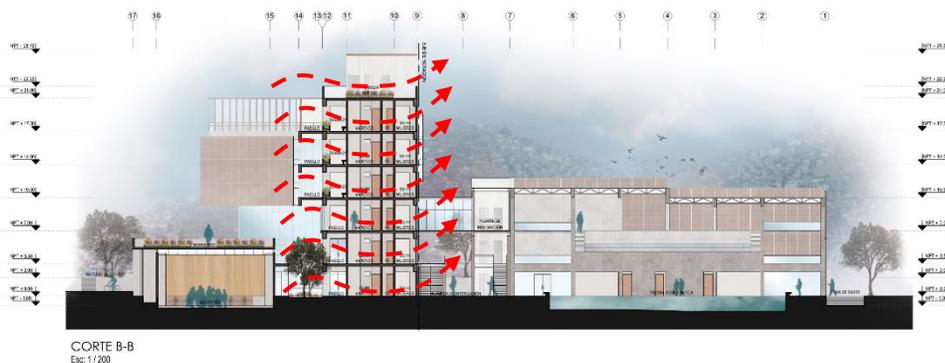


Imagen: Propia

*Gráfico 79.
Ventilación por efecto convectivo*

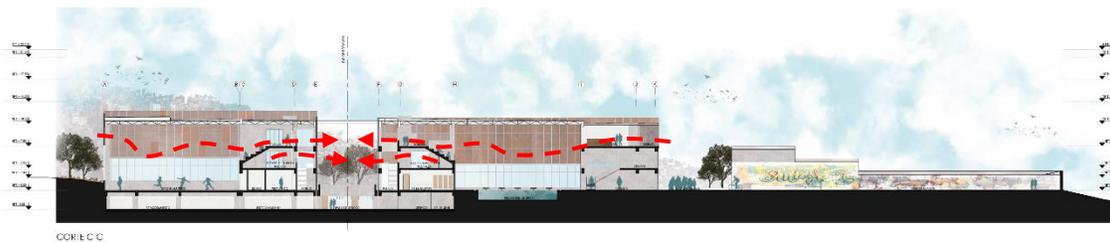


Imagen: Propia

4.15. Iluminación

Existen dos maneras de iluminar un ambiente ya sea por iluminación artificial y/o natural. Este proyecto se aprovecha al máximo la iluminación natural en el día, y permite una iluminación adecuada en los ambientes; y en las noches contará con iluminación artificial de tecnología ecológica que sea amigable con el medio ambiente, como luminarias led alimentadas de energía obtenida a través de paneles fotovoltaicos.

4.15.1. Iluminación Natural

Un proyecto iluminado naturalmente permite además de iluminar los espacios interiores, generar una conexión entre el interior y el exterior a través de sus vanos y la visual generada entre ellos. Para garantizar una optimización de la iluminación natural se debe tener en cuenta cinco estrategias:



Figura 46. Estrategias de control de Iluminación

Gráfico: Propio

Fuente: Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética/Chile

Gráfico 80.
Iluminación natural

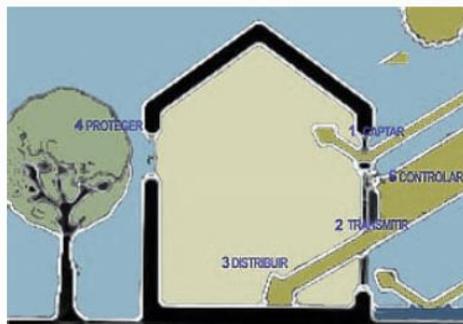
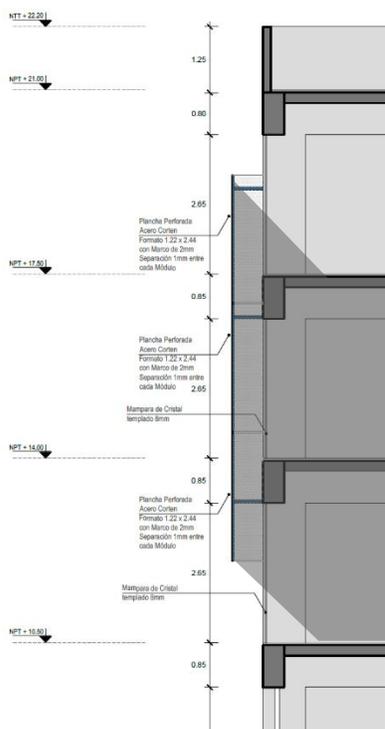


Imagen: El Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética/Chile.

En el proyecto se captará la luz combinando la luz cenital y la luz lateral de manera que el proyecto cuente con una mejor distribución e iluminación en el espacio.

El proyecto controla la iluminación del día en zonas requeridas, utilizando un envolvente de paneles perforados de Acero Corten, además permite un control del viento en dichos ambientes.

Gráfico 81.
Control de iluminación natural



Fuente: Elaboración propia

4.15.2. Iluminación Artificial

El proyecto utilizará iluminación artificial a base de luminarias LED en sus ambientes interiores y exteriores.

Estas luminarias permiten un ahorro de energía eléctrica y una mejor calidad de iluminación en los espacios. Además usando paneles solares para captar energía se optimizará el uso de la energía eléctrica y permitirá un menor consumo de la misma, siendo así amigable con el medio ambiente y además permitirá un ahorro económico en el consumo de energía.

Para los ambientes exteriores se utilizaran postes de luz con paneles solares que permitirán tener los espacios exteriores iluminados durante la noche, ya que estos postes tienen una duración de 12 horas aproximadamente como se muestra en la siguiente ficha técnica.

Gráfico 82:

Ficha técnica del poste de luz con paneles solares



	Tipo	Parámet	Vida
Los Módulos solares	Mono-paneles solares de silicio 140W cristalino		20 años
Fuente de Luz	Led	30W	20.000 horas
Batería del grupo	Vría batería de gel de tipo	100Ah	5 años
Controlador	El control de luz o de control de 20A 10 años tiempo		
Poste	Concreto	6M	10 años
El tiempo de trabajo	12 horas/días		
Luvia días	3-5 días		
Temperatura de trabajo	-30-60 Grados		
Centro de la iluminacion	10-45LUX		

Gráfico: OMPSAC.

Fuente: OMPSAC.

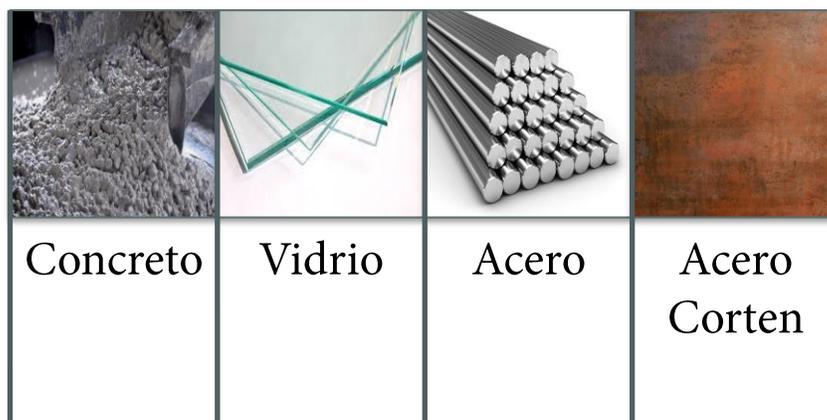
4.16. Materiales de Construcción

En este proyecto se utilizará materiales ecológicos y con masa térmica combinando técnicas de construcción vernáculas con tecnología actual generando así un edificio híbrido

El distrito se caracteriza además del alto grado de temperatura, un porcentaje de humedad de 75 a 100%, es por ello que uno de los materiales predominantes del proyecto es el acero Corten, que es adecuada para este tipo de climas, ya que su composición química permite una adecuada protección de la corrosión ante la atmósfera.

Gráfico 83:

Materiales que se emplearán en el proyecto arquitectónico



Fuente: Elaboración propia

V.DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Condicionantes de Diseño

Tabla 28:
Condicionantes de diseño

		ZONA ADMINISTRATIVA						
SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	USUARIOS		VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN	
			P	V	N	A	N	A
PÚBLICA	Recepción	Área de espera	-	10	x	-	x	-
		Recepcionista	1	-	x	-	x	-
	Servicios Higiénicos	SS.HH. Mujeres	-	-	x	x	x	x
		SS.HH. Varones	-	-	x	x	x	x
	Director ejecutivo	Oficina	1	2	x	-	x	-
	Pool de oficinas	Secretaria	1	-	x	-	x	-
PRIVADA		Unidad de Administración y Finanzas	2	4	x	-	x	-
		Unidad de Proyectos	1	2	x	-	x	-
		Unidad Operativa	1	2	x	-	x	-
		Unidad de Comunicaciones	1	2	x	-	x	-
	Sala de Juntas	Área de Reunión	8	-	x	-	x	-
		Archivo	-	-	-	x	x	x
	Kitchenette	-	-	-	x	-	x	

Aula Taller de Dibujo	-	1	12	x	-	x	-
Aula Taller de manualidades y creatividad	-	1	15	x	-	x	-
Aula Taller de Expresión artística	-	1	14	x	-	x	-
Salón de Usos Múltiples	Área de sillas	-	100	x	-	x	-
Aula de Informática	Área de tarima	-	-	x	x	x	x
	Aula	1	-	x	x	x	x
		25	-	x	x	x	x
		-	-	-	-	-	-
	Depósito	-	-	x	x	x	x
Servicios Higiénicos	SS.HH. Mujeres	-	-	x	x	x	x
	SS.HH. Varones	-	-	x	x	x	x

		ZONA DE INTEGRACIÓN						
SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	USUARIOS		VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN	
			P	V	N	A	N	A
PRIVADA-PÚBLICA	Área de Piscina	Piscina	1	10	x	-	x	x
		Zona de calentamiento	-	-	x	-	x	x
		Zona de espectadores	-	100	x	-	x	x
	Servicios Higiénicos para piscina	SS.HH. Mujeres	-	-	x	-	x	x
		Vestuarios mujeres	-	-	x	-	x	x
		SS.HH. Varones	-	-	x	-	x	x
	Juegos deportivos	Vestuarios varones	-	-	x	-	x	x
		Cancha de Usos Múltiples (Basket-Voley)	-	-	x	-	x	x
		Área de skate	-	-	x	-	x	x
		Graderías	-	100	x	-	x	-
	Servicios Higiénicos para juegos deportivos	SS.HH. Mujeres	-	-	x	-	x	x
		Vestuarios mujeres	-	-	x	-	x	x
		SS.HH. Varones	-	-	x	-	x	x
		Vestuarios varones	-	-	x	-	x	x

Gimnasio	Área de maquinas	1	25	x	-	x	-
	Área de pesas						
	Área de Baile y Artes marciales						
	SS.HH. Mujeres	-	-	x	-	x	x
	Vestuarios mujeres	-	-	x	-	x	x
	SS.HH. Varones	-	-	x	-	x	x
	Vestuarios varones	-	-	x	-	x	x
Patio de Intervención y Exploración	Zona de murales	-	-	x	-	x	-
	Plaza de la integración						
Auditorio	Foyer	-	-	x	x	x	x
	Recepción	1	-	x	x	x	x
	SS.HH. Mujeres	-	-	x	-	x	x
	SS.HH. Varones	-	-	x	-	x	x
	Área de escenario	-	-	-	x	-	x

	Zona de espectadores	-	156	-	x	-	x
	SS.HH.	-	-	x	-	x	x
	Vestuarios Mujeres	-	-	x	-	x	x
	Vestuarios varones	-	-	x	-	x	x
	Depósito	-	-	x	-	-	x
	Cuarto de sonido	1	-	-	x	-	x

PUENTE DE INTEGRACIÓN

ZONA DE DIFUSIÓN Y CONCIENTIZACIÓN								
SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	USUARIOS		VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN	
			P	V	N	A	N	A
PRIVADA-PÚBLICA	Recepción	Área de espera	-	5	x	-	x	-
		Recepcionista	1	-	x	-	x	-
	Servicios Higiénicos	SS.HH. Mujeres	-	-	x	x	x	x
		SS.HH. Varones	-	-	x	x	x	x
	Área de Atención psico-socio terapéutica	Oficina de psicología	1	2	x	-	x	-
		Oficina de orientador familiar	1	2	x	-	x	-
		Sala de terapia	1	1	x	-	x	-

	Oficina de asistente social	-	1	2	x	-	x	-
	Biohuerto	Área de parcelas	1	5	x	-	x	-
	Aula teórica	-	1	10	x	-	x	-
	Biblioteca	-	1	16	x	-	x	-
	Plaza de los Valores (principal)	-	-	-	x	-	x	-

ZONA COMPLEMENTARIA								
SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	USUARIOS		VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN	
			P	V	N	A	N	A
	Plaza	-	-	-	x	-	x	-
	Cafetería	Cocina	2	-	x	-	x	-
		Despacho	-	-	x	-	x	-
PÚBLICA		Área de mesas	-	80	x	-	x	-
		SS.HH. Mujeres	-	-	x	x	x	x
		SS.HH. Varones	-	-	x	x	x	x

	Estacionamientos	Zona de carga y descarga	-	-	x	x	x	x
		Estacionamiento para 40 autos						
		Estacionamiento para 2 buses						
	Caseta de vigilancia	Área de vigilancia	2	-	x	x	x	x
		SS.HH.						
	Cuarto de basura	-	-	-	x	x	x	x
	Oficina de Mantenimiento	-	3	-	x	x	x	x
PRIVADA	Estar del personal de mantenimiento	Estar	-	-	x	-	x	-
		Casilleros	-	-	x	x	x	x
		SS.HH. Mujeres	-	-	x	x	x	x
		SS.HH. Varones	-	-	x	x	x	x
	Grupo electrógeno	-	-	-	x	x	x	x
	Cuarto de tableros	-	-	-	x	x	x	x
	Cuarto de máquinas	-	-	-	x	x	x	x
	Cuarto de máquinas piscina	-	-	-	x	x	x	x
TOTAL DE PERSONAL								92
TOTAL DE VISITANTES								700

Fuente: Elaboración propia

5.2. Mobiliario

Tabla 29:
Mobiliario

ZONA ADMINISTRATIVA							
SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO				
			Descripción	Cantidad			
PÚBLICA	Recepción	Área de espera Recepcionista	Sillas	10			
			Escritorio	1			
			Sillas estante	1			
	Servicios Higiénicos	SS.HH. Mujeres	Inodoros	2			
			Lavabos	2			
			SS.HH. Varones	Inodoros	2		
				Lavabos	3		
				Urinarios	2		
	Director ejecutivo	Oficina	Escritorio	1			
			Sillas estante	3			
1							
PRIVADA	Pool de oficinas	Secretaria	Escritorio	1			
			Sillas	1			
			Escritorio	2			
	Sala de Juntas	Unidad de Administración y Finanzas	Unidad de Proyectos	Escritorio	1		
				Sillas	3		
			Unidad Operativa	Escritorio	1		
				Sillas	3		
				Escritorio	1		
			Sala de Juntas	Unidad de Comunicaciones	Área de Reunión	Sillas	3
						Mesa	1
Sillas	8						
Proyector	1						
Archivo	-	Estantes			4		
Kitchenette	-	Mesa	1				

ZONA DE PARTICIPACIÓN					
SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO		
			Descripción	Cantidad	
PRIVADA-PÚBLICA	Aula de Diseño Gráfico	Aula	Estantes	2	
			Mesas de 3u	8	
			Sillas	25	
			Computadoras	25	
	Aula de Ensamblaje de Computadoras	Depósito Área de Equipos Eléctricos	Estantes	2	
			Escritorio	1	
			Sillas	25	
			Mesa de 3u	8	
	Aula Taller Textil	Almacén Almacén de M. Prima	Estantes	2	
			Estantes	2	
			Área de Diseño-Trazo-Corte	Mesas Sillas	1 1
			Área de Costura	-	-
	Aula Taller de Ebanistería	Área de Accesorios Área de Planchado Área de Control de calidad Almacén de P. Terminado	Mesas	1	
			Sillas	1	
			Estantes	2	
			Estantes	2	
	Sala de Interpretación	Área de preparación de la madera Área de Máquinas Área de Pinturas Área de acabados Almacén de P. Terminado	-	-	
			Estantes	2	
			Paneles	5	

Aula Taller de Dibujo	-	Mesas	12
		Sillas	12
		Estantes	1
Aula Taller de manualidades y creatividad	-	Mesas de 3u	5
		Sillas	11
		Estantes	1
Aula Taller de Expresión artística	-	Caballetes	14
		Sillas	11
		Estantes	1
Salón de Usos Múltiples	Área de sillas	Sillas	100
	Área de tarima	Tarima	1
Aula de Informática	Aula	Estantes	2
		Mesas de 3u	8
		Sillas	25
		Computadoras	25
	Depósito	Estantes	2
Servicios Higiénicos	SS.HH. Mujeres	Inodoros	3
		Lavabos	3
	SS.HH. Varones	Inodoros	2
		Lavabos	3
		Urinarios	2

ZONA DE INTEGRACIÓN

SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO	
			Descripción	Cantidad
PRIVADA-PÚBLICA	Área de Piscina	Piscina	Piscina	1
		Zona de calentamiento	-	-
		Zona de espectadores	Asientos	100
	Servicios Higiénicos para piscina	SS.HH. Mujeres	Inodoros	4
			Lavabos	4
		Vestuarios mujeres	Lockers(9c/u)	15
			Bancas	3
			Duchas	9
		SS.HH. Varones	Inodoros	3
			Lavabos	3
	Urinarios	3		

	Vestuarios varones	Lockers	15
		Bancas	3
		Duchas	9
Juegos deportivos	Cancha de Usos Múltiples (Basket-Voley)	Red	1
		Canastas	2
	Área de skate	Pista de skate	5
	Graderías	Graderías	3
		Luminarias	12
Servicios Higiénicos para juegos deportivos	SS.HH. Mujeres	Inodoros	4
		Lavabos	4
	Vestuarios mujeres	Lockers(9c/u)	9
		Bancas	3
		Duchas	8
	SS.HH. Varones	Inodoros	4
		Lavabos	4
		Urinarios	-
	Vestuarios varones	Lockers	9
		Bancas	3
		Duchas	8
Gimnasio	Área de maquinas	Maquinas	20
	Área de pesas	Pesas	15
	Área de Baile y Artes marciales	-	-
	SS.HH. Mujeres	Inodoros	2
		Lavabos	2
	Vestuarios mujeres	Lockers(9c/u)	2
		Bancas	2
		Duchas	2
	SS.HH. Varones	Inodoros	2
		Lavabos	2
		Urinarios	2
	Vestuarios varones	Lockers(9c/u)	2
		Bancas	2
		Duchas	2
Patio de Intervención y Exploración	Zona de murales	-	-
	Plaza de la integración	Tachos de basura	10

Auditorio	Foyer	-	-
	Recepción	Mesa	1
	SS.HH. Mujeres	Inodoros	3
		Lavabos	3
	SS.HH. Varones	Inodoros	3
		Lavabos	3
		Urinarios	3
	Área de escenario	Podio	1
		Mesa	1
		Sillas	4
	Zona de espectadores	Sillas	156
	SS.HH.	Inodoros	1
		Lavabos	2
	Vestuarios Mujeres	Lockers(9c/u)	1
		Bancas	2
		Duchas	2
	Vestuarios varones	Lockers(9c/u)	1
		Bancas	2
		Duchas	2
	Depósito	-	-
	Cuarto de sonido	Equipo de sonido	1
PUENTE DE INTEGRACIÓN			

ZONA DE DIFUSIÓN Y CONCIENTIZACIÓN					
SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO		
			Descripción	Cantidad	
PRIVADA-PÚBLICA	Recepción	Área de espera	Sillas	5	
			Recepcionista	Escritorio	1
		Servicios Higiénicos	SS.HH. Mujeres	Sillas	1
				estante	1
	SS.HH. Varones		Inodoros	3	
			Lavabos	3	
			Inodoros	2	
			Lavabos	3	
			Urinarios	2	

	Área de Atención psico-socio terapéutica	Oficina de psicología	Escritorio	1
			Sillas	3
		Oficina de orientador familiar	Escritorio	1
	Sillas		3	
	Oficina de asistente social	Sala de terapia	Sillas	2
		-	Escritorio	1
			Sillas	3
	Biohuerto	Área de parcelas	Parcelas	30
			Aula teórica	-
			Sillas	20
	Biblioteca	-	Estantes	1
			Mesas	4
			Sillas	8
	Plaza de los Valores (principal)	-	Estantes	6
Tachos de basura			10	

ZONA COMPLEMENTARIA

SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO	
			Descripción	Cantidad
PÚBLICA	Plaza	-	Luminarias	10
			Tachos de basura	10
	Cafetería	Cocina	Cocina	1
			Refrigerador	1
			Lavadero	1
			Despacho	Caja registradora
	SS.HH. Mujeres	Área de mesas	Vitrina	1
			Sillas	80
			Mesas	20
			Inodoros	1
			Lavabos	1
			SS.HH. Varones	Área de mesas
	Lavabos	1		
	Urinaros	1		

PRIVADA	Estacionamientos	Zona de carga y descarga	Luminarias	10
		Estacionamiento para 40 autos		
		Estacionamiento para 2 buses		
	Caseta de vigilancia	Área de vigilancia	Mesas	2
			Sillas	2
		SS.HH.	Inodoros	1
			Lavabos	1
	Cuarto de basura	-	Contenedores	8
	Oficina de Mantenimiento	-	Escritorio	1
			Sillas	3
	Estar del personal de mantenimiento	Estar	Sillones	2
		Casilleros	lockers	3
		SS.HH. Mujeres	Inodoros	3
			Lavabos	2
			Duchas	3
		SS.HH. Varones	Inodoros	2
			Lavabos	2
			Urinarios	2
			Duchas	3
	Grupo electrógeno	-	-	-
	Cuarto de tableros	-	-	-
	Cuarto de máquinas	-	-	-
	Cuarto de máquinas piscina	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

5.3. Programa Arquitectónico

Tabla 30:
Programa Arquitectónico

ZONA ADMINISTRATIVA				
SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	ÁREA DE ESPACIO (m2)	ÁREA TOTAL DE SUB-ZONA (m2)
PÚBLICA	Recepción	Área de espera	35.00	42.50
		Recepcionista	7.50	
	Servicios Higiénicos	SS.HH. Mujeres	7.30	16.90
		SS.HH. Varones	9.60	
	Director ejecutivo	Oficina	36.48	36.48
	Pool de oficinas	Secretaria	36.48	36.48
PRIVADA		Unidad de Administración y Finanzas		
		Unidad de Proyectos		
		Unidad Operativa		
		Unidad de Comunicaciones		
	Sala de Juntas	Área de Reunión	36.48	36.48

Archivo	-	5.00	5.00
Kitchenette	-	3.00	3.00
		ÁREA TECHADA	176.84
		ÁREA NO TECHADA	0.00
		ÁREA TOTAL DE LA ZONA ADMINISTRATIVA	176.84

ZONA DE PARTICIPACIÓN				
SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	ÁREA DE ESPACIO (m2)	ÁREA TOTAL DE SUB-ZONA (m2)
	Aula de Diseño Gráfico	Aula	90.85	90.85
	Aula de Ensamblaje de Computadoras	Depósito Área de Equipos Eléctricos	102.00	102.00
	Aula Taller Textil	Almacén Almacén de M. Prima	135.00	135.00
PRIVADA-PÚBLICA		Área de Diseño-Trazo-Corte		
		Área de Costura		
		Área de Accesorios Área de Planchado Área de Control de calidad		
		Almacén de P. Terminado		

Aula Taller de Ebanistería	Almacén de M. Prima	135.00	135.00
	Área de preparación de la madera		
	Área de Máquinas		
	Área de Pinturas		
	Área de acabados		
	Almacén de P. Terminado		
Sala de Interpretación	-	107.00	107.00
Aula Taller de Dibujo	-	90.00	90.00
Aula Taller de manualidades y creatividad	-	90.00	90.00
Aula Taller de Expresión artística	-	90.00	90.00
Salón de Usos Múltiples	Área de sillas	183.00	183.00
Aula de Informática	Área de tarima		
	Aula	90.85	90.85
Depósito			

Servicios Higiénicos	SS.HH. Mujeres	10.51	20.11
	SS.HH. Varones	9.60	
		ÁREA TECHADA	1133.81
		ÁREA NO TECHADA	0.00
		ÁREA TOTAL DE LA ZONA DE PARTICIPACIÓN	1133.81

ZONA DE INTEGRACIÓN					
SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	ÁREA DE ESPACIO (m2)	ÁREA TOTAL DE SUB-ZONA (m2)	
PRIVADA-PÚBLICA	Área de Piscina	Piscina	360.00	643.00	
		Zona de calentamiento	200.00		
		Zona de espectadores	83.00		
	Servicios Higiénicos para piscina	SS.HH. Mujeres	14.00	98.00	
		Vestuarios mujeres	35.00		
		SS.HH. Varones	14.00		
		Vestuarios varones	35.00		
	Juegos deportivos	Cancha de Usos Múltiples (Basket-Voley)		703.00	986.00
				200.00	
		Área de skate Graderías	83.00		

Servicios Higiénicos para juegos deportivos	SS.HH. Mujeres	22.00	114.00	
	Vestuarios mujeres	35.00		
	SS.HH. Varones	22.00		
	Vestuarios varones	35.00		
Gimnasio	Área de maquinas Área de pesas Área de Baile y Artes marciales SS.HH. Mujeres	600.00	600.00	
	Vestuarios mujeres			
	SS.HH. Varones			
	Vestuarios varones			
	Patio de Intervención y Exploración	Zona de murales Plaza de la integración	500 500	1000

Auditorio	Foyer	176.00	567.70
	Recepción	10.00	
	SS.HH. Mujeres	12.00	
	SS.HH. Varones	18.00	
	Área de escenario	130.00	
	Zona de espectadores	167.00	
	SS.HH.	4.00	
	Vestuarios Mujeres	12.00	
	Vestuarios varones	12.00	
	Depósito	17.00	
	Cuarto de sonido	9.70	
PUENTE DE INTEGRACIÓN		361.00	361.00
	ÁREA TECHADA		3369.70
	ÁREA NO TECHADA		1000.00
	ÁREA TOTAL DE LA ZONA DE INTEGRACIÓN		4369.70

ZONA DE DIFUSIÓN Y CONCIENTIZACIÓN					
SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	ÁREA DE ESPACIO (m2)	ÁREA TOTAL DE SUB-ZONA (m2)	
PRIVADA-PÚBLICA	Recepción	Área de espera	35.00	42.50	
		Recepcionista	7.50		
	Servicios Higiénicos		SS.HH. Mujeres	10.51	20.11
			SS.HH. Varones	9.60	
	Área de Atención psico-socio terapéutica		Oficina de psicología	36.00	108.00
			Oficina de orientador familiar	36.00	
	Oficina de asistenta social		Sala de terapia	36.00	36.00
			-	36.00	
	Biohuerto	Aula teórica	Área de parcelas	586.00	100.00
			-	75.00	75.00
	Biblioteca		-	197.00	197.00
	Plaza de los Valores (principal)		-	1248.00	1248.00
				ÁREA TECHADA	478.61
			ÁREA NO TECHADA	1348.00	
			ÁREA TOTAL DE LA ZONA DE DIFUSIÓN Y CONCIENTIZACIÓN	1826.61	

ZONA COMPLEMENTARIA				
SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	ÁREA DE ESPACIO (m2)	ÁREA TOTAL DE SUB-ZONA (m2)
PÚBLICA	Plaza	-	610.00	610.00
	Cafetería	Cocina	45.00	289.50
		Despacho	4.50	
		Área de mesas	235.00	
		SS.HH. Mujeres	2.50	
		SS.HH. Varones	2.50	
	Estacionamientos	Zona de carga y descarga	1300.00	1300.00
		Estacionamiento para 40 autos Estacionamiento para 2 buses		
	Caseta de vigilancia	Área de vigilancia	9.00	9.00
	PRIVADA		SS.HH.	
Cuarto de basura		-	5.30	5.30
Oficina de Mantenimiento		-	17.00	17.00

Estar del personal de mantenimiento	Estar Casilleros SS.HH. Mujeres	110.00	110.00
	SS.HH. Varones		
Grupo electrógeno	-	27.00	27.00
Cuarto de tableros	-	11.00	11.00
Cuarto de máquinas	-	72.00	72.00
Cuarto de máquinas piscina	-	45.00	45.00
	ÁREA TECHADA		2495.80
	ÁREA NO TECHADA		610.00
	ÁREA TOTAL DE LA ZONA COMPLEMENTARIA		3105.80
	ÁREA CONSTRUIDA		7654.76
	30% DE CIRCULACIÓN Y MUROS		3227.24
	ÁREA TOTAL CONSTRUIDA		10882.00
	ÁREA TOTAL TECHADA		5178.70
	ÁREA TOTAL SIN TECHAR		6332.20
	ÁREA TOTAL DEL PROYECTO		17214.20
	ÁREA TOTAL DEL TERRENO		11510.90

Fuente: Elaboración propia

5.4. Conceptualización Arquitectónica del proyecto

5.4.1. Desarrollo Sustentable

El Instituto de Recursos Mundiales, Dimensiones de desarrollo sustentable, los Recursos Mundiales 1992-93: Una Guía al Medio Ambiente Global, pág. 2, Oxford, Nueva York, 1992.

Menciona que:

El desarrollo sustentable utiliza recursos renovables naturales de manera que ni los elimina o degrada, ni tampoco disminuye su utilidad renovable para generaciones futuras mientras mantiene acciones eficazmente constantes o recursos naturales que no disminuyen como son la tierra, las aguas freáticas, y la biomasa.

*Gráfico 84.
Sostenibilidad*



Fuente: Elaboración propia

5.4.1.1. Arquitectura Sustentable

Se define como aquel desarrollo y dirección responsable de un ambiente edificado saludable basado en principios ecológicos y de uso eficiente de los recursos. Los edificios proyectados con principios de sustentabilidad tienen como objetivo disminuir al máximo su impacto negativo en nuestro ambiente a través del uso eficiente de energía y demás recursos.

La edificación sustentable: Se define como aquella edificación que comprende aquellas construcciones que tienen los mínimos impactos adversos sobre el entorno natural y edificado, por lo que se refiere a los propios espacios arquitectónicos, a sus entornos inmediatos y, más extensamente, el escenario regional y global.

Construcción sustentable: Se define como aquellas prácticas constructivas que logran una óptima calidad integral (incluyendo el desempeño económico, el social y el medioambiental) de una manera muy amplia.

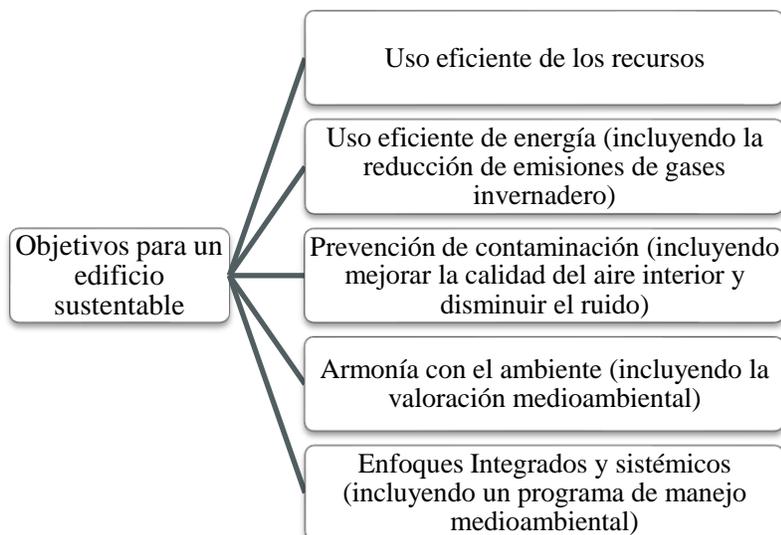
Figura 47. Edificios Sustentables

Fuente: Elaboración propia

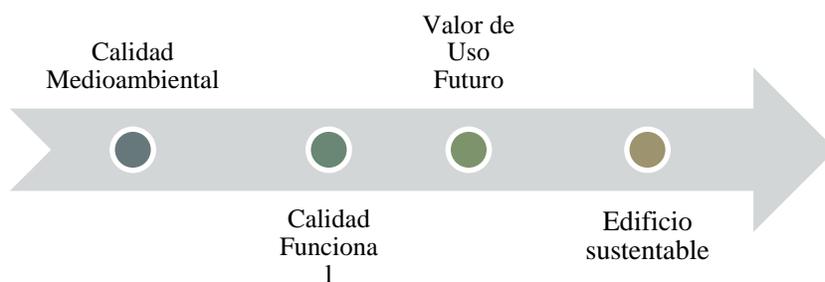
Así, el uso racional de recursos naturales y el manejo apropiado de la infraestructura e instalaciones del edificio contribuirán a la conservación de energía y a mejorar la calidad medioambiental.

Gráfico 85:

Objetivos para un edificio sustentable



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

5.4.1.2. Arquitectura Medioambiental

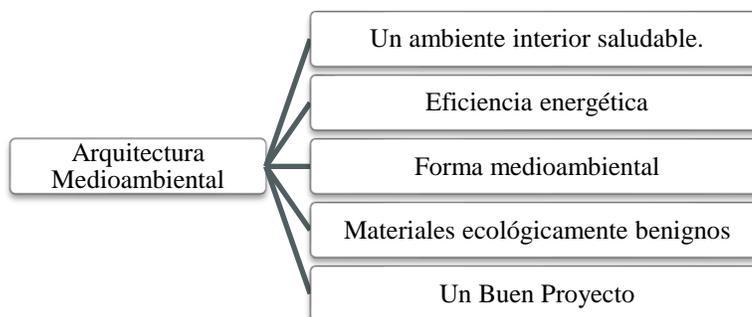
El ser humano a través del tiempo ha ido adecuándose a su entorno, ha construido edificaciones que permitan su confort y mejore su calidad de vida.

Garzón B. (2007) menciona que “El edificio de los edificios debe realizarse teniendo en cuenta el entorno y las orientaciones favorables y aprovechando los recursos naturales disponibles como: el sol, la vegetación, la lluvia y el viento, en procura de la sostenibilidad del medio ambiente”. (p.15)

Se consideran cinco principios básicos:

Gráfico 86:

Principios para una arquitectura medioambiental



Fuente: Elaboración propia

5.4.1.3. Sustentabilidad Ambiental

Es la de dejar a la tierra en las mejores condiciones posibles para las generaciones futuras. Las actividades humanas son ambientalmente sustentables cuando son desempeñadas de manera indefinida sin agotar los recursos naturales o dañar el medio físico.

Considerar:	El consumo de recursos debe ser mínimo.
	Los materiales utilizados deben estar hechos totalmente de materiales reciclados o producidos con material renovable (que fueron cosechados sin dañar al ambiente ni agotar la base de recursos).
	Debe reciclarse el mayor porcentaje del flujo de desechos.
	La energía debe conservarse, y el suministro de energía debe ser enteramente renovable y no contaminante (solar, eléctrica, eólica, biomasa, etc.).

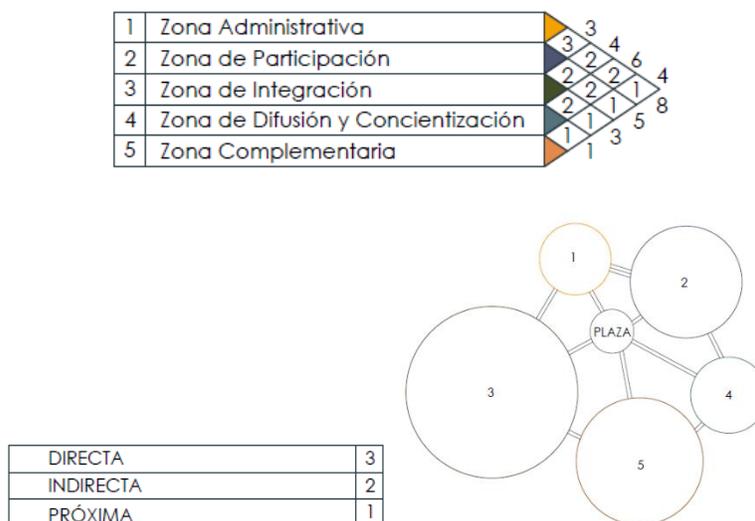
Figura 48. Sustentabilidad Ambiental
Fuente: Elaboración propia

5.5. Diagramas de Relaciones y Flujos

El proyecto se divide en 5 grandes zonas y a la vez estas zonas tienen espacios, las cuales se relacionan entre sí de manera directa, indirecta o próxima como se muestra en los siguientes diagramas:

Gráfico 87.

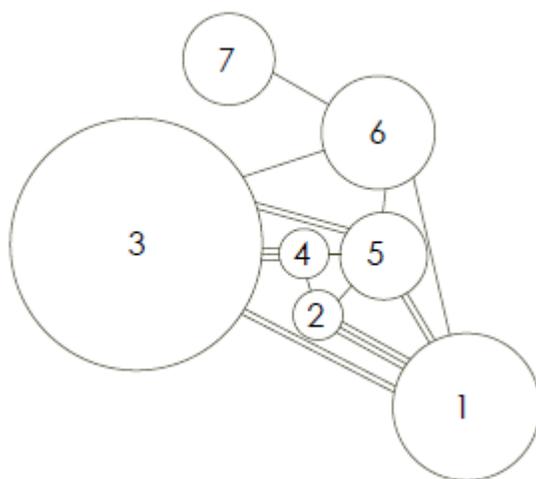
Diagrama de Relaciones y Flujos



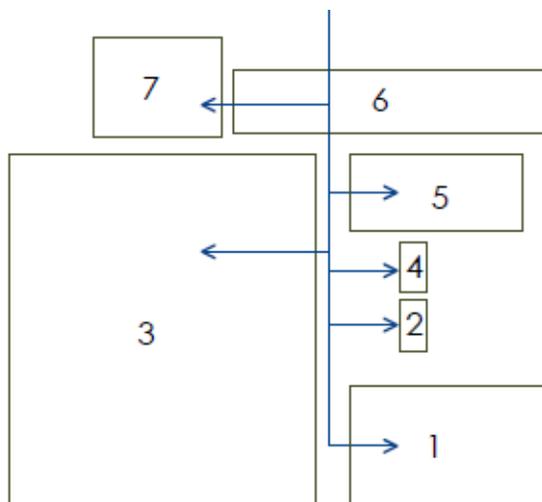
5.5.3. Zona de Integración

5.5.3.1. Diagrama de Relaciones

1	Área de Piscina	3	3	4	4	6	3	1
2	Servicios Higiénicos para Piscina	2	2	0	4	6	3	1
3	Juegos Deportivos	3	1	1	2	1	3	1
4	Servicios Higiénicos para JD	1	2	1	0	0	0	8
5	Gimnasio	1	0	1	0	0	4	
6	Patio de Intervención y Exploración	1	0	0	1	6	4	
7	Auditorio	1	1	1	1	1	1	



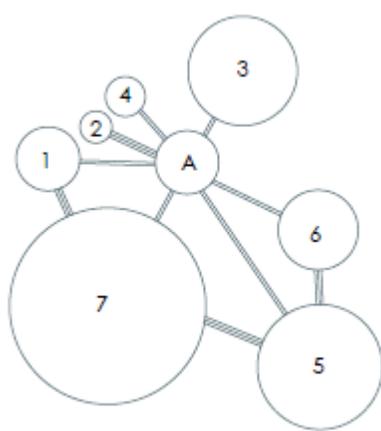
5.5.3.2. Diagrama de Flujos



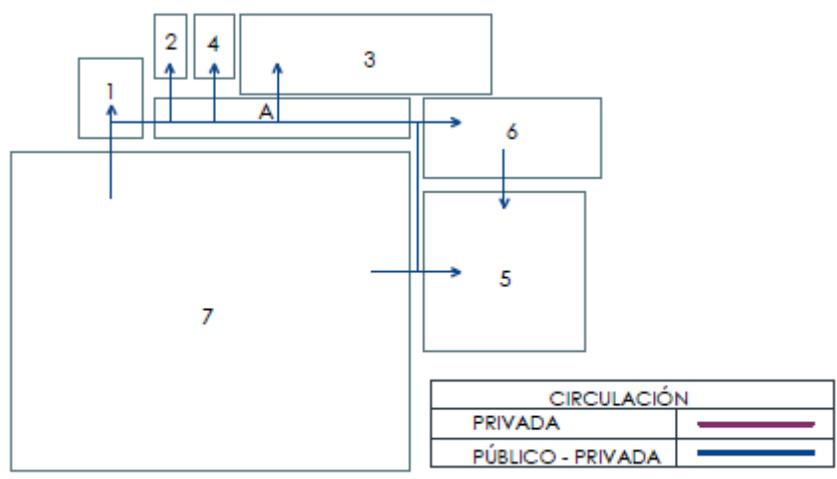
CIRCULACIÓN	
PRIVADA	
PÚBLICO - PRIVADA	

5.5.4. Zona de Difusión y Concientización

5.5.4.1. Diagrama de Relaciones

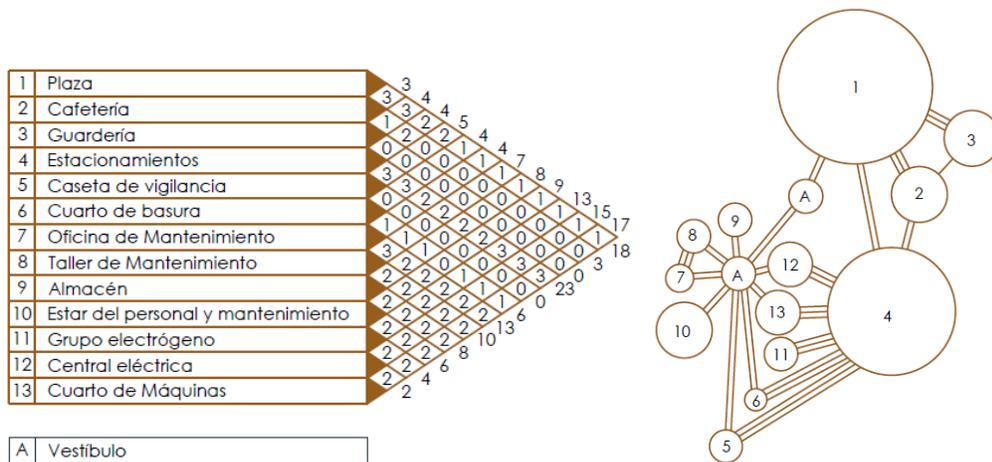


5.5.4.2. Diagrama de Flujos

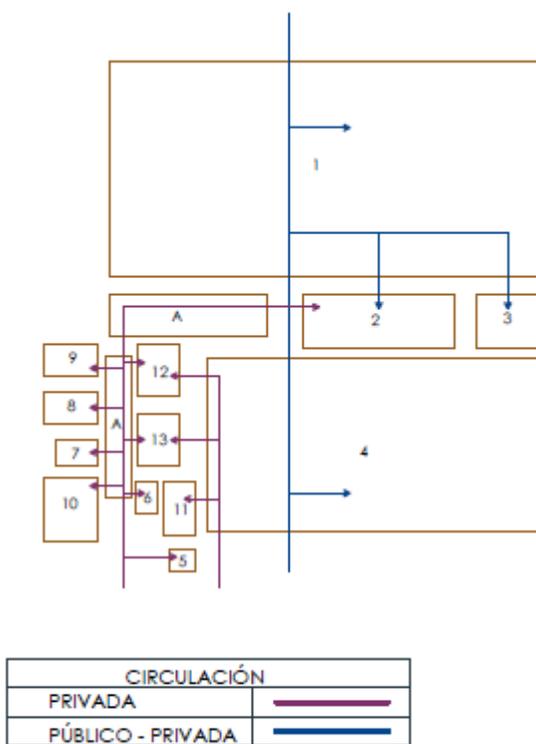


5.5.5. Zona Complementaria

5.5.5.1. Diagrama de Relaciones



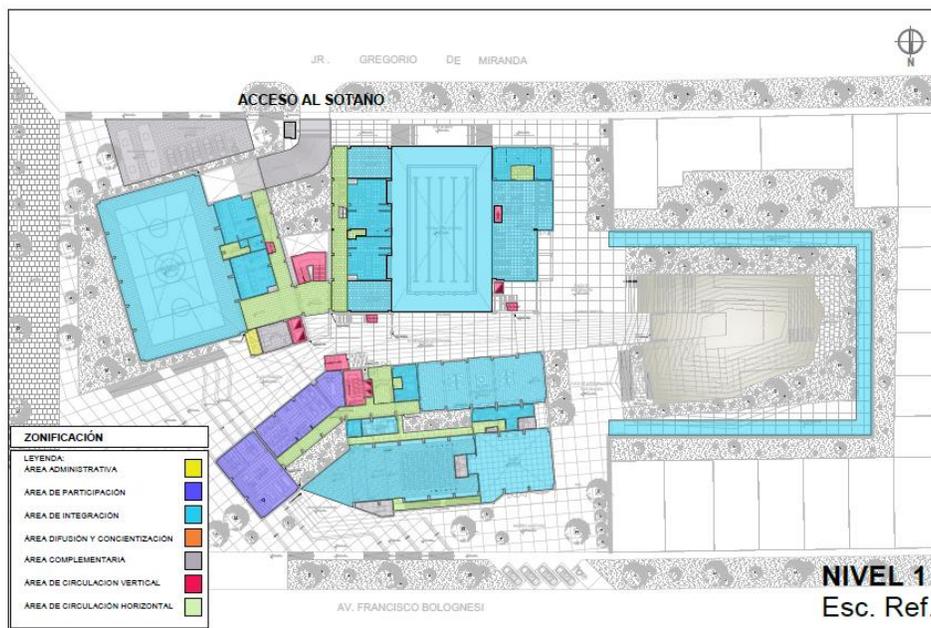
5.5.5.2. Diagrama de Flujos



5.6. Zonificación

En el Sótano se ubican los ambientes de servicios complementarios.

Gráfico 88.
Zonificación 1° Nivel



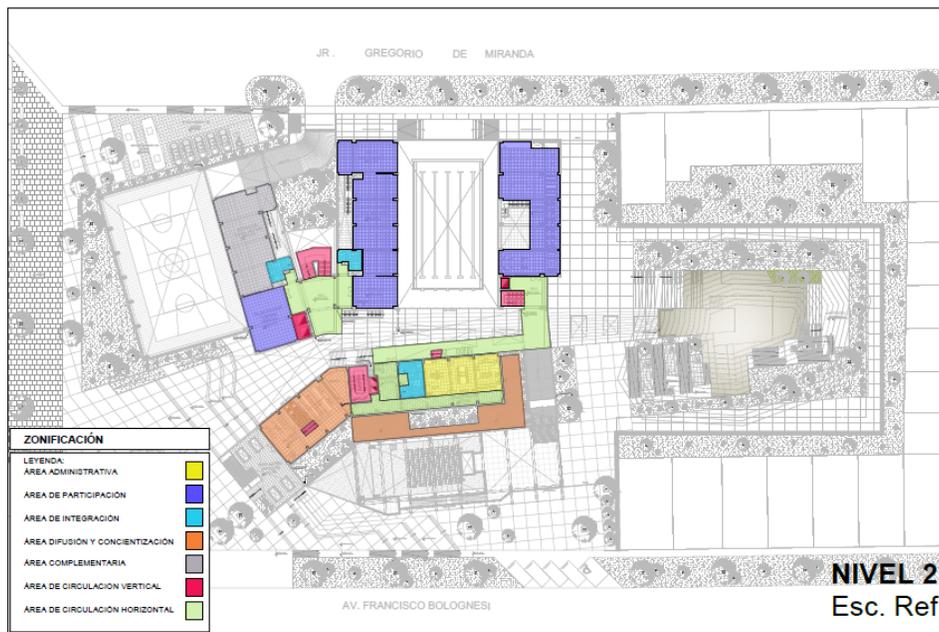
Fuente: Imagen propia

En el primer nivel, se concentra la zona de Integración, ya que cuenta con explanadas de mayores dimensiones tales como la piscina, la losa multiuso y el auditorio, ubicados estratégicamente influyendo en el recorrido y circulación de los usuarios, conectados a través de una alameda de Integración.

En el primer nivel también se ubica la zona de participación. Tenemos los Talleres de carpintería y Taller Textil, ya que estos ambientes cuentan con maquinarias pesadas.

En este nivel además se ubican las plazas y patios que permiten desarrollar diferentes actividades y ser visualizadas desde los niveles superiores. La zona de murales se ubica en la zona oeste del terreno, permitiendo un recorrido artístico en el proyecto, que puede visualizarse de distintos puntos del proyecto.

Gráfico 89.
Zonificación 2° Nivel



Fuente: Imagen propia

En el segundo nivel se ubica la zona Administrativa, zona de Participación y la zona de difusión.

La zona Administrativa se ubica en la zona norte del terreno, generando vistas hacia el interior y exterior del proyecto, además de terrazas interiores permitiendo un mejor confort en los ambientes.

La zona de Participación en este nivel se ubica en la zona sur del terreno, generando también, vistas hacia el interior y exterior del proyecto, ventilándose de manera natural a través de los paneles perforados de acero corten que cubren las fachadas de los volúmenes.

La zona de Difusión y Concientización se ubica en el ingreso principal, en este nivel tenemos la biblioteca que permite un acceso directo desde la vía pública hacia el interior, además de un acceso interior desde el segundo y tercer nivel.

Gráfico 90.
Zonificación 3° Nivel



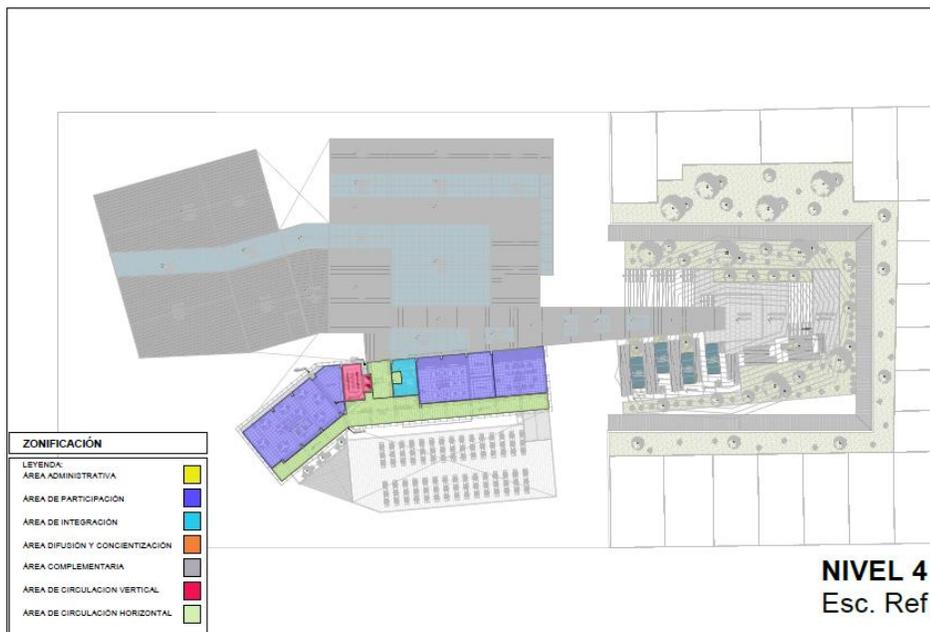
Fuente: Imagen propia

En el tercer nivel se ubica la zona de Participación, zona de Integración y zona de Difusión y Concientización; además de la cafetería que al estar ubicado en este nivel, permite una vista hacia el interior de la piscina, hacia el patio exterior y los miradores.

En la zona de Partición tenemos los ambientes de tribunas, que permite una visual directa hacia la cancha multiuso y piscina. Estas tribunas se integran a través de un hall que permite un libre acceso de los visitantes hacia cualquiera de las tribunas, y estas a su vez se integran al mirador a través del puente de integración, que además de ser un espacio de tránsito, permite en temporadas de competencia de natación, ser parte de un ambiente de control de los jurados.

En este nivel también tenemos la zona de Difusión y Concientización, con los ambiente de biblioteca y áreas de psicología y orientación. La biblioteca se integra al proyecto por medio del puente de integración y hall de acceso a esta zona. La áreas de psicología y orientación se ubican en la zona norte del proyecto, estos cuentan con terrazas interiores permitiendo un mayor confort y visual de los usuarios.

Gráfico 91.
Zonificación 4° Nivel

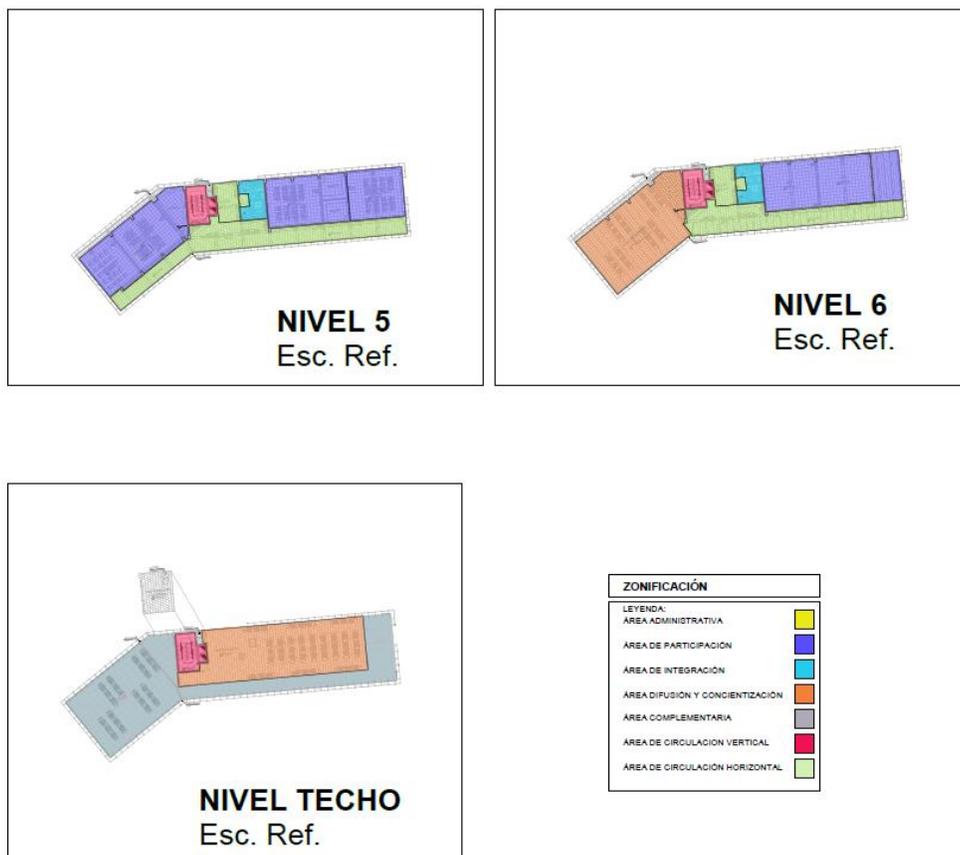


Fuente: Imagen propia

En este nivel, tenemos la zona de Participación, que incluye los ambientes de Talleres. Los talleres se ubican en la zona norte del proyecto, este nivel cuenta con un envolvente de acero corten perforado, esto permite un control de la iluminación y de los vientos hacia el interior del volumen.

En los techos del bloque deportivo, ubicamos paneles fotovoltaicos traslúcidos que permiten una iluminación cenital hacia el interior de los volúmenes deportivos y permiten un ahorro energético en el proyecto.

Gráfico 92.
Zonificación 5°, 6° nivel y Techo



Fuente: Imagen propia

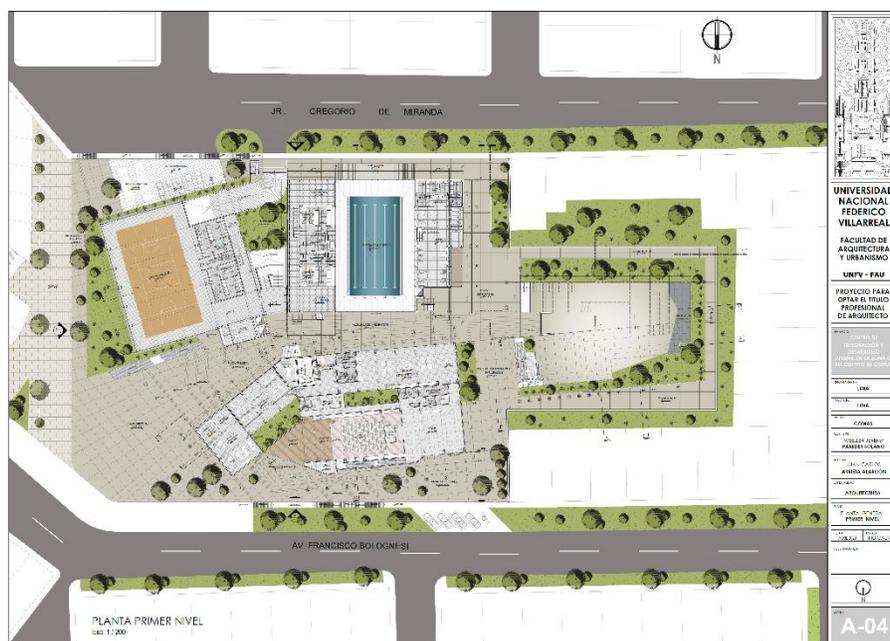
En el 5° nivel se ubica la zona de participación, con los ambientes de talleres computarizados. Este nivel cuenta con un envolvente de acero corten perforado, esto permite un control de la iluminación y de los vientos hacia el interior del volumen.

En el 6° nivel se ubica la zona de Participación y la zona de Difusión y Concientización. La zona de Participación incluye el S.U.M. que, al estar ubicado en este nivel, permite un manejo versátil del espacio usando muros plegables. Este ambiente se conecta de manera directa al área de biohuerto, permitiendo una interacción entre los visitantes y el medio ambiente.

5.7. Plantas Arquitectónicas

Gráfico 93.

Planta Arquitectónica 1° Nivel



Fuente: Imagen propia

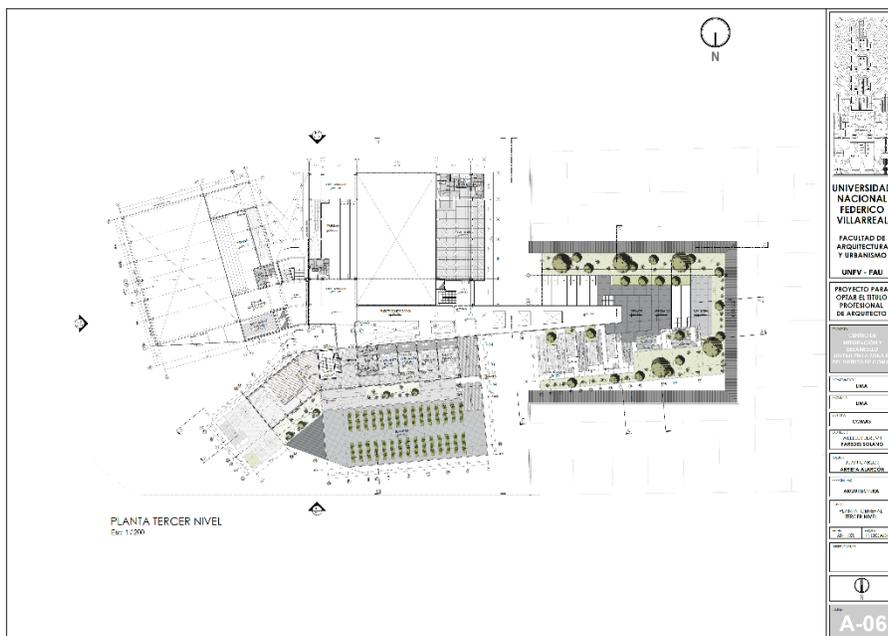
Gráfico 94.

Planta Arquitectónica 2° Nivel



Fuente: Imagen propia

Gráfico 95.
Planta Arquitectónica 3° Nivel



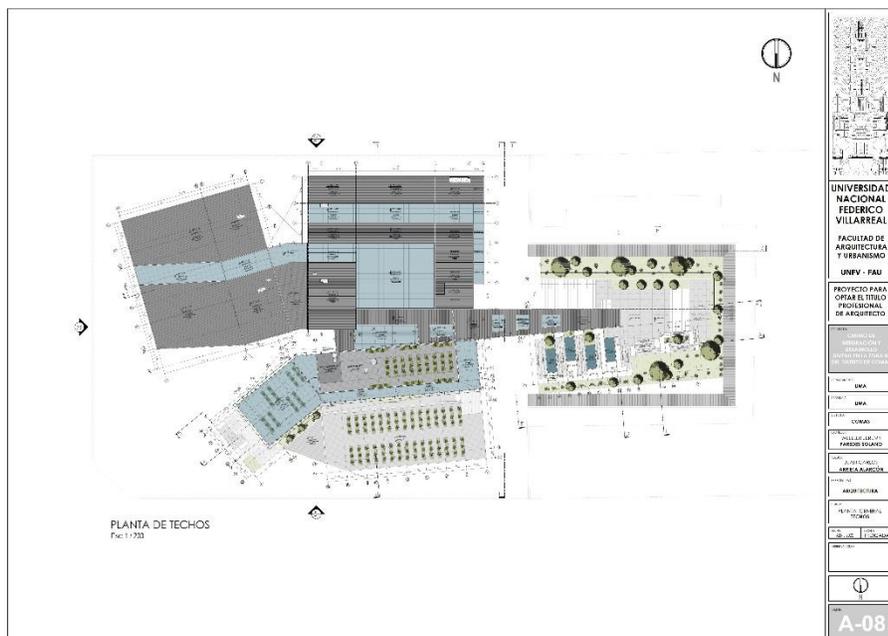
Fuente: Imagen propia

Gráfico 96.
Planta Arquitectónica 4°, 5°, 6° Nivel y Terraza



Fuente: Imagen propia

Gráfico 97.
Planta Arquitectónica de Techos



Fuente: Imagen propia

Gráfico 98.
Cortes Generales



Fuente: Imagen propia

VI. CONCLUSIONES

- El proyecto además de brindar los servicios culturales, deportivos e intelectuales en la Zona 04 del distrito de Comas, permitirá a la población concientizarse sobre la importancia de la conservación del medio ambiente, no solo con los talleres y servicios que se brindan, sino también con la edificación.
- El proyecto se localiza en una zona accesible para la población de la Zona 04 del distrito de Comas.
- El proyecto se integra al área urbana de la zona, permitiendo un manejo de espacios públicos eficientes para la población destinada además de los habitantes de la zona.
- El proyecto está destinado a la población joven de la zona 04 del distrito de Comas, sin embargo, también puede ser utilizado por los pobladores de diferente edad.
- El proyecto propone nuevos puestos de trabajo, no solo en la etapa de construcción, sino además en su etapa de operatividad.
- El proyecto contará con un área techada de 10882.00 m² distribuidos en 6 niveles incluyendo áreas libres.
- Al usar elementos modulares, el proyecto optimizará el uso de los recursos naturales y así aportará a la conservación del medio ambiente.

VII. RECOMENDACIONES

- Es de fundamental importancia que los jóvenes de la zona 04 del distrito de Comas cuenten con una infraestructura que les permita desarrollarse de manera intelectual, social y cultural, para no perder los valores y la buena convivencia ciudadana.
- Priorizar los lineamientos del Plan de Desarrollo Concertado de 2017-2021 del Distrito de Comas, para fortalecer y mejorar el bienestar del distrito y sus pobladores.
- Permitir a los jóvenes un apoderamiento del proyecto, que los identifique y sea para de ellos, para lograr una cultura de identidad y pertenencia de su distrito.
- Respetar la integración entre la edificación y el entorno urbano, al no generar cercos perimétricos, con un adecuado control espacial y visual, se logra una conexión entre el exterior y el interior, permitiendo que la población y en específico los jóvenes del distrito puedan sentir el espacio sin necesidad de ingresar el edificio.
- El Centro de Integración Juvenil en la Zona 04 del Distrito de Comas puede ser usado como un modelo para nuevos establecimientos sustentables con dicho fin en Zonas aledañas al proyecto, como en distritos que requieran cubrir una necesidad parecida a la de este proyecto.

VIII. REFERENCIAS

Alternativa Centro de Investigación Social y Educación Popular. *Metodología para docentes: Cuenca del río Chillón*. Lima, Perú.

Arroyo, D.; Ensinck, O.; Antonietti, J.; Falcone N. & Tobar F. (2012). *Prioridades para el desarrollo social, político y económico de los jóvenes*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <http://www.kas.de/wf/doc/17571-1442-4-30.pdf>

Borja Lozano S. (2016). *Centro cultural Colli en el distrito de Comas*. Tesis para optar al título de Arquitecta. Universidad Femenina Del Sagrado Corazón UNIFÉ. Lima, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/handle/20.500.11955/141>

Centro Peruano Japonés De Investigaciones Sísmicas Y Mitigación De Desastres. (2011). *Microzonificación sísmica del distrito de Comas*. Lima, Perú. Universidad Nacional de Ingeniería.

Cruz Cruz, C.J.; Alvarenga Segovia, E.M. & Castro Machado D.F. (2015). *Anteproyecto arquitectónico del centro de integración y desarrollo juvenil espacio joven, del centro recreativo Don Rúa*. Tesis para optar al título de Arquitecto. Universidad de el Salvador, San Salvador. Recuperado de: <http://ri.ues.edu.sv/7777/>

Díaz, R. (25 de octubre del 2016). *El bono demográfico de Perú se extenderá hasta 2038, dijo la CAF ¿Qué implica?* Gestión. Lima, Perú. Recuperado de: <http://gestion.pe/economia/bono-demografico-peru-se-extendera-hasta-2038-dijo-caf-que-implica-2173143>

Fuentes Freixanet, V.A. (2012). *Arquitectura bioclimática*. Ciudad de México, México. Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/102028439/Arquitectura-Bioclimatica-Victor-Armando-Fuentes-Freixanet>

Innova Chile CORFO, Dirección de arquitectura & Ministerio de Educación. (2012). *Manual de diseño pasivo y eficiencia energética en edificios públicos*. Santiago de Chile. Recuperado de: http://arquitectura.mop.cl/centrodocumental/Documents/Manual-de-diseno-pasivo-y-eficiencia-energetica-en-edif%20Publicos_Parte1.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. (2001). *Perú: Estimaciones y proyecciones de población 1950-2050*. Lima, Perú.

Jo Yarma, A. (2007). *La participación de los jóvenes en las políticas locales*. Lima, Perú. Recuperado de: http://yosoyjoven.com/assets/biblioteca/Participacion_jovenes_politicas_locales.pdf

Mayma Quispe, N. (04 de junio del 2011). *Infografía: Los Colli*. Recuperado de: <http://nestorcomas.blogspot.pe/search/label/1%20El%20per%3ADodo%20PrPrehi%3A1nico>

Mayma Quispe, N. (22 de abril del 2011). *Zonas arqueológicas en el distrito de Comas, Limas – Perú*. Recuperado de:
<http://nestorcomas.blogspot.pe/search/label/1%20El%20per%C3%ADodo%20PrPrehi%C3%A1nico>

Mayma Quispe, N. (29 de diciembre del 2013). *Muralla Colli*. Recuperado de:
<http://nestorcomas.blogspot.pe/search/label/1%20El%20per%C3%ADodo%20PrPrehi%C3%A1nico>

Ministerio de Cultura del Perú. (2012). *Lineamientos de Política Cultural 2013-2016*. Lima, Perú.

Ministerio de Economía y Finanzas. (2015). *Guía general para identificación, formulación y valuación social de proyectos de inversión pública, a nivel de perfil*. Lima, Perú.

Municipalidad Distrital de Comas. (2010). *Plan de desarrollo concertado 2011-2021*. Lima, Perú. Universidad Católica Sede Sapientiae.

Municipalidad Distrital de Comas. (2016). *Plan de desarrollo local concertado 2017-2021*. Lima, Perú.

Municipalidad Distrital de Comas. (2016). *Plan de local de seguridad ciudadana 2016*. Lima, Perú.

Municipalidad Metropolitana de Lima. (2016). *Plan de Desarrollo Local Concertado de Lima Metropolitana 2016-2021*. Lima, Perú.

Ruiz Vazquez, M. H. (2003). *Proyecto arquitectónico de un centro cultural para la heroica ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca*. Tesis para obtener el título de Ingeniero en Diseño. Universidad Tecnológica de Mixteca, Oaxaca. Recuperado de:
http://jupiter.utm.mx/~tesis_dig/8418.pdf

Salinas González, M.M. (2007). *Centro Integral Juvenil “Programa de reinserción social para la comuna de La Granja”*. Tesis para optar al título de Arquitecta. Universidad de Chile. Chile. Recuperado de:
http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2007/salinas_m2/sources/salinas_m2.pdf

Secretaría Nacional de la Juventud, Ministerio de Justicia & Universidad Privada del Norte. (2013) *Criminalidad y violencia juvenil en el Perú “Exploración en el contexto y orígenes del comportamiento trasgresor entre los jóvenes”*. Lima, Perú.

Secretaría Nacional de la Juventud. (2013). *Instructivo para la implementación de espacios de participación juvenil en los ámbitos regionales y locales*. Lima, Perú.

Secretaría Nacional de la Juventud. (2015). *Informe Nacional de las juventudes en el Perú 2015*. Lima, Perú.

Secretaría Nacional de la Juventud. (2016). *Plan estratégico nacional de la juventud 2014-2021 rumbo al bicentenario*. Lima, Perú.

Secretaría Nacional de la Juventud. (2016). *Población juvenil en el Perú cifras regionales 2015*. Lima, Perú.

IX.ANEXOS

Anexo 1. Cronograma

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
TESIS: CENTRO DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO JUVENIL EN LA ZONA 04 DEL DISTRITO DE COMAS

ACTIVIDAD	2017												2018														
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	
Proyecto de arquitectura:																											
- Anteproyecto básico.																											
- Anteproyecto definitivo.																											
- Proyecto base.																											
- Detalles constructivos.																											
- Especificaciones técnicas.																											
- Memoria descriptiva.																											
Proyecto de estructuras:																											
- Plano de cimentación.																											
- Plano de aligerados.																											
- Plano de detalles.																											
- Especificaciones técnicas.																											
- Memoria de cálculo.																											
- Memoria descriptiva.																											
Proyecto de instalaciones sanitarias:																											
- Proyecto de instalaciones sanitarias.																											
- Plano de red de agua caliente y fría.																											
- Detalles de sistema Vía tanque eleva																											
- Especificaciones técnicas.																											
- Cuadro de cálculos.																											
- Memoria descriptiva.																											
Proyecto de instalaciones eléctricas:																											
- Cuadro de cargas.																											
- Plano de alumbrado.																											
- Plano de tomacorrientes.																											
- Plano de montacables.																											
- Plano de montantes.																											
- Tablero general.																											
- Cuadro de cálculos.																											
- Especificaciones técnicas.																											
- Memoria descriptiva.																											
Proyecto de seguridad y evacuación:																											
- Plano de señalación.																											
- Plano de ruta de evacuación.																											
- Cuadro de cálculos.																											

TESISTA: PAREDES SOLANO WEELEER JEREMY

ASESOR: ARO. JUAN CARLOS ARRIETA ALARCÓN

Anexo 2. Parámetros Urbanísticos

El Peruano
Lima, lunes 14 de mayo de 2007



NORMAS LEGALES

345237

**ANEXO N° 05
CUADRO N° 04 RESUMEN DE ZONIFICACION RESIDENCIAL
AREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO II**

ZONA	USOS PERMITIDOS	LOTE MINIMO (m2)	FRENTE MINIMO (ml)	ALTURA DE EDIFICACION MAXIMA (pisos)	AREA LIBRE MINIMA	ESTACIONAMIENTO MINIMO
Residencial de Densidad Baja RDB	Unifamiliar	200	10	3	30%	1 cada 1.5 viv
	Multifamiliar	200	10	4 5 ⁽¹⁾	35%	
Residencial de Densidad Media RDM	Unifamiliar	120	6	3	30%	1 cada 1.5 viv
	Multifamiliar	120	6	3	30%	
	Multifamiliar	150	8	4 5 ⁽¹⁾	35%	1 cada 1.5 viv
	Multifamiliar	200	10	5 6 ⁽¹⁾	35%	1 cada 1.5 viv
	Multifamiliar	300	10	6 7 ⁽¹⁾	35%	1 cada 1.5 viv
	Conjunto Residencial	1600	20	8	40%	1 cada 1.5 viv
Vivienda-Taller VT	Unifamiliar y Multifamiliar	180	8	3 ⁽²⁾	35%	1 cada 1.5 viv
	Multifamiliar	300	10	8	35%	1 cada 1.5 viv
Residencial de Densidad Alta	Multifamiliar	450	10	1.5 (a+r) ⁽³⁾	40%	1 cada 1.5 viv
	Conjunto Residencial	2500	25	1.5 (a+r)	50%	1 cada 1.5 viv

(1) Frente a Parques y Avenidas con ancho mayor de 20 mts

(2) Si se destina el lote a uso de vivienda exclusivamente, se podrá construir hasta la altura señalada para el uso Residencial de Densidad Media en el presente Cuadro, según tamaño del lote y ubicación

(3) Frente a Avenidas con ancho mayor de 20 mts

Notas:

a. Se considera un área mínima de 75 m² para departamentos de 3 dormitorios. Se podrán incluir departamentos de 2 y 1 dormitorio con áreas y en porcentajes a definir. Se contará como dormitorio todo ambiente cuyas dimensiones permitan dicho uso.

b. En Zonas Residenciales se podrá construir vivienda unifamiliar en cualquier lote superior a 90 m²

c. La calificación Vivienda Taller (VT) se aplicará a aquellas áreas actualmente calificadas como I1-R4. Esta calificación permite el uso mixto de Vivienda (120 m² - 180 m²) y/o de Talleres (150 m² - 180 m²), según el Índice de Usos y los Niveles Operacionales.

En Zona de Vivienda Taller se permitirá la permanencia de aquellos establecimientos exclusivamente industriales que actualmente existen, los cuales deberán adecuarse a las condiciones de funcionamiento y plazos que se definen para tal efecto. No se permitirán nuevos establecimientos industriales.

d. Las Municipalidades Distritales podrán proponer requerimientos de estacionamiento distintos al señalado en el presente Cuadro, para su ratificación por la MML.

**ANEXO N° 06
CUADRO N° 05 RESUMEN DE ZONIFICACION COMERCIAL
AREA DE TRATAMIENTO II**

ZONA	ALTURA EDIFICACION	USO RESIDENCIAL COMPATIBLE	TAMANO DE LOTE	AREA LIBRE	ESTACIONAMIENTO (3)
CM Comercio Metropolitano	1.5 (a+r)	RDA	Existente o Según Proyecto	No exigible para uso comercial	1 cada 50 m ² (4)
CZ Comercio Zonal	1.5 (a+r)	RDA - RDM	Existente Según Proyecto	Los pisos destinados a vivienda dejarán el área libre que se requiere según el uso residencial compatible	1 cada 50 m ² (4)
CV Comercio Vecinal	5 pisos (1)	RDM	Existente o Según Proyecto		1 cada 50 m ² (4)

(1) Se permitirá hasta 7 pisos de altura en lotes mayores de 200 m² ubicados frente a Avenidas con ancho mayor a 25 ml, si se combina con el uso residencial.

(2) Se permitirá utilizar hasta el 100% del área de los lotes comerciales para uso residencial

(3) El requerimiento de estacionamiento para establecimientos especiales se regirá por lo señalado en las Especificaciones Normativas

(4) Las Municipalidades Distritales podrán proponer requerimientos de estacionamiento distintos al señalado en el presente cuadro, para su ratificación por la Municipalidad de Lima.

**ANEXO N° 07
CUADRO N° 06 RESUMEN DE ZONIFICACION INDUSTRIAL
AREA DE TRATAMIENTO II**

ZONA	LOTE MINIMO	FRENTE MINIMO	ALTURA DE EDIFICACION	AREA LIBRE	% USOS INDUSTRIALES
I3 Gran Industria	2500 m ²	30 m	según proyecto y según entorno	Según actividades específicas y consideraciones ambientales	hasta 20% de I2 hasta 10% de I1
I2 Industria Liviana	1000 m ²	20 m	según proyecto y según entorno		hasta 20% de I1
I1 Industria Elemental	300 m ²	10 m	según proyecto y según entorno		según proyecto

(1) Se considerará estacionamientos a razón de un espacio por cada 6 personas empleadas

345238


NORMAS LEGALES

 El Peruano
 Lima, lunes 14 de mayo de 2007
ANEXO N° 08

ESPECIFICACIONES NORMATIVAS DE LA ZONIFICACION CORRESPONDIENTE A LOS DISTRITOS DE SAN MARTIN DE PORRES, INDEPENDENCIA, COMAS, LOS OLIVOS Y PARTE DEL DISTRITO DEL RIMAC QUE FORMAN PARTE DE LAS AREAS DE TRATAMIENTO NORMATIVO I Y II DE LIMA METROPOLITANA

A. RELACIONADAS CON LOS PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS:

- A.1 Las alturas máximas que se indican en los Cuadros Resumen de Zonificación, serán de aplicación en lotes iguales o mayores al normativo.
- A.2 La subdivisión de lotes sólo se permitirá cuando los lotes resultantes (área y frente), sean iguales o mayores al mínimo normativo señalado en los Cuadros Resumen de Zonificación.
- A.3 Las áreas de Aportes, producto de los procesos de Habilitación Urbana, mantienen la finalidad con que fueron aprobadas, independientemente de la calificación señalada en el Plano de Zonificación.
- A.4 En las Zonas de Comercio Vecinal (CV) y Comercio Zonal (CZ), no será obligatorio destinar parte o la totalidad del predio a Uso Comercial, pudiendo destinarse el mismo íntegramente al Uso Residencial.
- A.5 Los requerimientos de estacionamiento para los usos no contemplados en las normas anteriores serán los que se indican en el Cuadro siguiente. La Municipalidad Distrital podrá proponer las modificaciones que considere necesarias, las que deberán ser evaluadas y aprobadas por Ordenanza Metropolitana.

USOS UN ESTACIONAMIENTO POR CADA

Supermercados	100 m ² de área de venta
Tiendas de Autoservicio	100 m ² de área de venta
Mercados	35 puestos
Cines, teatros y locales de Espectáculos	30 butacas
Locales Culturales, Clubes Instituciones y Similares	100 m ² de área Techada
Locales de Culto	50 m ² de área de culto
Locales Deportivos	100 espectadores
Coliseos	60 espectadores

B. RELACIONADAS CON LAS COMPATIBILIDADES DE USO:

- B.1 Los predios zonificados con Uso Educativo (E1), serán compatibles con el uso del entorno, sin requerir de Cambio Específico de Zonificación, cuando concluyan sus actividades educativas.
- B.2 En las Zonas Residenciales de Densidad Media (RDM), del Área de Tratamiento Normativo I, se permitirá en primer piso el uso complementario de Comercio a pequeña escala y Talleres Artesanales, hasta un área máxima igual al 35% del área del lote y con las actividades compatibles señaladas en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas.
- B.3. En las Zonas Industriales hasta Industria Liviana (I-2), del área delimitada por las Avenidas Túpac Amaru, Tomás Valle, Naranjal y Panamericana Norte, señaladas en el Plano de Zonificación que se aprueba en la presente Ordenanza, podrán localizarse además de las indicadas en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas, las actividades comerciales siguientes: Centros Comerciales, Galerías Comerciales, Galerías Artesanales, Centros Feriales y otros compatibles, aplicando para tal efecto los parámetros urbanísticos del uso comercial. Las actividades comerciales que se instalen y que colindan con un uso industrial; deberán dejar retiros laterales y posteriores no menor de 5ml., sin ocupación y arborizadas, como zonas de aislamiento y seguridad. Así mismo, las industrias instaladas, deberán cumplir con la presentación, aprobación e implementación del PAMA al organismo competente.
- B.4. Las Industrias existentes, localizadas en Uso Conforme y que cuentan con Licencia de Funcionamiento, pero que en el Plano de Zonificación que se aprueba en la presente Ordenanza, son calificadas con un uso distinto, podrán mantener su vigencia de uso. Esas industrias deberán contar con un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) aprobado por la autoridad competente.
- B.5. En la Zona de Habilitación Recreacional - ZHR localizada en el área del ex fundo Chuquitanta se permitirá la localización

de viveros, restaurantes campestres, cementerios ecológicos, áreas de forestación productiva, jardines botánicos, zoológicos, cultivos de flores, clubes, campos deportivos, academias deportivas, centro de recreación y otros compatibles. No se permitirá el uso industrial, agroindustrial ni cualquier actividad que atente contra la calidad del medio ambiente.

ANEXO N° 09**CLAVE Y NOTAS DEL INDICE DE USOS PARA LA UBICACION DE ACTIVIDADES URBANAS****AREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO II**

CLAVES	
<input checked="" type="checkbox"/> X	Ubicación Conforme
<input type="checkbox"/> O	Frente a Vías Expresas, Arteriales, Colectoras o Avenidas.
<input type="checkbox"/> H	Actividad a desarrollarse a nivel artesanal y con un máximo de 3 personas ocupadas
<input type="checkbox"/> R	Actividades restringidas sólo para oficinas comerciales y administrativas, no se permiten la venta ni almacenamiento de mercaderías.
<input type="checkbox"/>	Actividades que requieren estudio específico para definir su localización

NOTAS COMPLEMENTARIAS

- Las actividades urbanas señaladas como compatibles en el Índice de Usos en Zonas Residenciales RDA y RDM, deberán desarrollarse como complemento de la actividad residencial, ocupando un área máxima de 35% del área de lote.
- En Zonas Residenciales RDA ubicadas con frente a Avenidas, las viviendas unifamiliares existentes podrán destinar la totalidad del lote a la localización de actividades urbanas señaladas en el Índice de Usos, sin exigencia del uso residencial.
- En Zonas RDA y RDM ubicadas con frente a avenidas, se permitirá en el primer piso de edificios multifamiliares, la localización de actividades urbanas señaladas en el Índice de Usos, siempre y cuando éstos cuenten con ambientes especialmente diseñados para tal fin y tengan acceso independiente desde la calle.
- No se permitirá la localización de actividades urbanas en departamentos ubicados en edificios multifamiliares.
- Las Municipalidades Distritales deberán definir las condiciones específicas de funcionamiento de las actividades urbanas como son: requerimientos de estacionamiento, horarios de funcionamiento, parámetros máximos de ruidos, condiciones de seguridad física, características y acabados mínimos de las instalaciones u otras que se consideren necesarias. (niveles operacionales y estándares de calidad)

ANEXO N° 10**CUADRO N° 07: CLAVE Y NOTAS DEL INDICE DE USOS PARA LA UBICACION DE ACTIVIDADES URBANAS****AREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO I**

CLAVES	
<input checked="" type="checkbox"/> X	Ubicación Conforme
<input type="checkbox"/> O	Frente a Vías Expresas, Arteriales, Colectoras o Avenidas.
<input type="checkbox"/> H	Actividad a desarrollarse a nivel artesanal y con un máximo de 3 personas ocupadas
<input type="checkbox"/> R	Actividades restringidas sólo para oficinas comerciales y administrativas, no se permiten la venta ni almacenamiento de mercaderías.
<input type="checkbox"/>	Actividades que requieren estudio específico para definir su localización

NOTAS COMPLEMENTARIAS

- En Zonas Residenciales RDA y RDM, las actividades urbanas señaladas como compatibles en el Índice de Usos, deberán desarrollarse como complemento de la actividad residencial, ocupando un área máxima de 35% del área de lote.
- En Zonas Residenciales RDA ubicadas con frente a Avenidas, las viviendas unifamiliares existentes podrán destinar la totalidad del lote a la localización de actividades urbanas, sin exigencia del uso residencial.
- En Zonas RDA y RDM ubicadas con frente a avenidas, se permitirán actividades urbanas en el primer piso de edificios multifamiliares, siempre y cuando éstos cuenten con ambientes especialmente diseñados para tal fin y tengan acceso independiente desde la calle.
- No se permitirá la localización de actividades urbanas en departamentos ubicados en edificios multifamiliares.
- Las Municipalidades Distritales deberán definir las condiciones específicas de funcionamiento de las actividades urbanas como son: requerimientos de estacionamiento, horarios de funcionamiento, parámetros máximos de ruidos, condiciones de seguridad física, características y acabados mínimos de las instalaciones u otras que se consideren necesarias.

Anexo 3.
Memoria Descriptiva de Seguridad

MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD

**“CENTRO DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO JUVENIL EN LA ZONA 04 DEL
DISTRITO DEL COMAS”**

PROYECTO DE SEGURIDAD

ÍNDICE

I. ASPECTOS GENERALES

A. Normas Aplicables

II. INTRODUCCIÓN

III. ANÁLISIS DE RIESGO

A. Identificación del riesgo - mitigación

IV. SISTEMA DE EVACUACIÓN

V. CÁLCULO DE EVACUACIÓN HORIZONTAL

VI. CÁLCULO DE EVACUACIÓN VERTICAL

VII. CÁLCULO DE CAPACIDAD DE MEDIOS DE EVACUACIÓN

VIII. EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIO

IX. DEFINICIONES

X. SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

I. ASPECTOS GENERALES

El presente documento describe los equipos, señales, especificaciones y flujo del sistema de evacuación en el Edificio del “**CENTRO DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO JUVENIL EN LA ZONA 04 DEL DISTRITO DE COMAS**” que se encuentra ubicado en la Av. Francisco Bolognesi S/N Zona 04 del distrito de Comas, Provincia y Departamento de Lima.

El área total del terreno es de 22,667.67 m², cuyos linderos y medidas perimétricas son las siguientes:

- | | |
|---------------------------------------------|------------|
| - Por el Norte con Av. Francisco Bolognesi | 109.96 ml. |
| - Por el lado Oeste, Colindante a viviendas | 86.59 ml. |
| - Por el lado Este, Pasaje los Vencedores | 86.32 ml. |
| - Por el Sur, Jr. Gregorio Miranda | 109.99 ml |

Se trata de un edificio con 6 pisos y azotea, ubicado en un terreno de 11,510.90 m².

Este documento, es un instrumento de gestión que define los objetivos, estrategias y programas a seguir en toda instalación, para la prevención, reducción de riesgos, atención de emergencias y rehabilitación en caso de desastres, permitiendo disminuir los daños, las víctimas y pérdidas económicas que podría ocurrir a consecuencia de fenómenos naturales (Sismos, tempestades); tecnológicos (Incendios, explosiones, secuestros y atentados terroristas) o de la producción industrial potencialmente dañinos.

Por lo general, los cambios sociales conllevan a una serie de acciones para enfrentar los actos que, de una u otra manera, atenta contra la integridad física de las personas, el patrimonio y el medio ambiente.

Por otro lado, las emergencias y los desastres, solo pueden ser minimizados mediante la formulación de los Planes de Seguridad que tiendan a estimar los riesgos, para posterior rehabilitación de los servicios básicos después de un desastre y permitan el normal desarrollo de las actividades.

A. Normas Aplicables

La elaboración la Memoria Descriptiva de Seguridad, para casos de situaciones de emergencia y desastre dentro de las instalaciones donde funcionará el “**CENTRO DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO JUVENIL EN LA ZONA 04 DEL DISTRITO DE COMAS**”, obedece a la aplicación de las siguientes normas:

1. Reglamento Nacional de Edificaciones (A.040, A.070, A.080, A130)
2. NFPA 70: Nacional Electrical Code – Edición 1996, art. 760.
3. NTP 350.043
4. NFPA 10.

II. INTRODUCCIÓN

La edificación cuenta con un sistema contra incendio, compuesto por detectores de temperatura y de humo, instalados en el interior y exterior de los ambientes, así como un sistema de alarma ubicado en cada nivel de la instalación.

A fin de evacuar en caso necesario se ha previsto de un sistema de alarma contra incendio de accionamiento eléctrico, que cuenta con unas botoneras ubicadas en las áreas comunes de cada nivel, que están diseñadas para emitir señales de alarma.

Asimismo, se ha adecuado con luces de emergencia que permita una alternativa de iluminación para mantener las actividades y mantener iluminadas las vías de evacuación.

Además, comprende un sistema contra Incendios (gabinetes, rociadores y Válvulas angulares).

La presente memoria de evacuación del poblamiento, comprende en la necesidad de establecer los flujos de escape y/o salidas de evacuación de los ocupantes del predio.

III. ANÁLISIS DE RIESGO

Las condiciones de seguridad del “**CENTRO DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO JUVENIL EN LA ZONA 04 DEL DISTRITO DE COMAS**”, estarán dadas básicamente para que los usuarios actúen adecuadamente frente a situaciones de riesgo ocasionado por sismos e incendios, al comportamiento que deben de tener en los espacios funcionales que serán acondicionados y equipados para hacer frente a estas situaciones, que de acuerdo al grado de intensidad pueden ser de corta duración y de poca intensidad o exigir una inmediata evacuación por la magnitud del evento.

La seguridad que se brinde implícita en la edificación por las características constructivas que tiene, estarán dadas también por la actitud del usuario y su comportamiento para hacer frente a situaciones de emergencia, que se complementará con el sistema preventivo de seguridad y de control contra incendios, con el sistema de evacuación y con la señalización que se indica en planos, lo cual orientará al usuario para de acuerdo al grado e intensidad del siniestro pueda optar por permanecer en los ambientes, usar el equipo o evacuar por las rutas establecidas siguiendo las señalizaciones ubicadas en los ambientes y en las rutas de evacuación.

A. Identificación del riesgo – Mitigación

La edificación está ubicada en Av. Francisco Bolognesi S/N Zona 04 del distrito de Comas, Provincia y Departamento de Lima.

La zona se encuentra consolidada, con edificaciones residenciales y comerciales, que pueden significar una aglomeración de público en la zona aledaña al edificio.

En el interior de la edificación cuenta con acabados del tipo ignífugo, material con componentes retardantes a la acción del fuego que permite bajar a su mínima expresión el riesgo de incendios.

Para el caso de sobrecargas eléctricas y de riesgo de corto circuitos, cuenta con tableros de distribución de carga y los interruptores de última generación de acuerdo a las normas establecidas por el Código Nacional de Electricidad.

En caso de producirse un amago de incendio entrará en funcionamiento primero el sistema preventivo contra incendio, el cual cuenta con pulsadores, central de alarma y sirenas, así como sensores de humo y temperatura que estarán interconectados a la central de alarma del edificio con el objeto de alertar y evacuar el inmueble hacia las áreas de seguridad según sea el caso.

Para mitigar, de producirse el incendio, se utilizarán los extintores sobre la zona, además de la cisterna contra Incendios, hasta la llegada de los bomberos.

Por lo expuesto se ha calificado el “**CENTRO DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO JUVENIL EN LA ZONA 04 DEL DISTRITO DE COMAS**”, de Riesgo Moderado.

IV. SISTEMA DE EVACUACIÓN

A. “CENTRO DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO JUVENIL EN LA ZONA 04 DEL DISTRITO DE COMAS”

El sistema de evacuación está diseñado para permitir la salida del volumen de ocupantes, en el menor tiempo posible, a través de una ruta segura de escape. Para tal fin es necesario determinar la cantidad de personas esperadas y confirmar que las rutas de escape permitirán una salida sin congestionar la evacuación.

B. Capacidad Máxima de Ocupantes

El cálculo del volumen de ocupantes se realizó tomando en cuenta el uso de la edificación, en lo que concierne a la capacidad para albergar un número de usuarios; logrando que los espacios cumplan con lo establecido en las normas del R.N.E.

CUADRO RESUMEN DE AFORO TOTAL POR PISO Y POR USO

<u>NIVEL</u>	<u>AFORO</u>
SÓTANO	45
1°NIVEL	250
2°NIVEL	63
3°NIVEL	319
4°NIVEL	54
5°NIVEL	87
6°NIVEL	50
AZOTEA	2

Por tanto, la instalación materia de la presente, cuenta con un aforo total de **870 ocupantes.**

C. ESCALERAS Y VÍAS DE EVACUACIÓN

El edificio cuenta con 8 escaleras con diversos anchos:

- Escalera 1 (ancho= 1.80 m) Evacuación
- Escalera 2 (ancho= 2.50 m) Integrada
- Escalera 3 (ancho= 1.50 m) Integrada
- Escalera 4 (ancho= 3.00m) Integrada
- Escalera 5 (ancho= 1.50 m) Integrada
- Escalera 6 (ancho= 1.50 m) Integrada
- Escalera 7 (ancho= 1.50 m) Integrada
- Escalera 8 (ancho= 1.50 m) Integrada

C.1. ESCALERA DE EVACUACIÓN

Por las características de la edificación y el uso propuesto se consideró dos (1) escalera de evacuación, que va desde el Primer Nivel hasta la Azotea.

Esta escalera constituye una salida de la edificación. Su construcción ofrece un paso seguro y cada una recibe un porcentaje de los ocupantes provenientes de cada piso. Presentan dispositivos antideslizantes y pasamanos laterales.

C.1.1. Escalera N° 01

Se trata de una escalera de tipo Evacuación, cuyo ancho libre de esta escalera es de 1.80 m. Consta de dos tramos y un descanso (en forma de “U”). El ancho libre de la puerta de acceso hacia esta escalera es de 1.20 mts, cuyas hojas abren en el mismo sentido de evacuación de los ocupantes. Cumpliendo así con lo regulado en la Norma A-130 del Reglamento Nacional de Edificaciones, a razón de multiplicar el número de ocupantes que sirve por piso, por el coeficiente 0.008.

C.1.2. Escalera N° 02

Se trata de una escalera de tipo Integrada, cuyo ancho libre de esta escalera es de 2.50m. Consta de dos tramos y un descanso (en forma de “U”). El ancho libre mínimo del corredor hacia esta escalera es de 5.40 mts.

C.1.3. Escalera N° 03

Se trata de una escalera de tipo Integrada, cuyo ancho libre de esta escalera es de 1.50 m. Consta de dos tramos y un descanso (en forma de “U”). El ancho libre mínimo del corredor hacia esta escalera es de 4.50 m.

C.1.4. Escalera N° 04

Se trata de una escalera de tipo Integrada, cuyo ancho libre de esta escalera es de 3.00m. Consta de dos tramos y un descanso (en forma Recta). El ancho libre del corredor hacia esta escalera es de 3.00 m.

C.1.5. Escalera N° 05

Se trata de una escalera de tipo Integrada, cuyo ancho libre de esta escalera es de 1.50m. Consta de dos tramos y un descanso (en forma Recta). El ancho libre del corredor hacia esta escalera es de 5.00 m.

C.1.6. Escalera N° 06

Se trata de una escalera de tipo Integrada, cuyo ancho libre de esta escalera es de 1.50m. Consta de dos tramos y un descanso (en forma Recta). El ancho libre del corredor hacia esta escalera es de 5.00 m.

C.1.7. Escalera N° 07

Se trata de una escalera de tipo Integrada, cuyo ancho libre de esta escalera es de 1.50m. Consta de dos tramos y un descanso (en forma Recta). El ancho libre del corredor hacia esta escalera es de 5.00 m.

C.1.8. Escalera N° 08

Se trata de una escalera de tipo Integrada, cuyo ancho libre de esta escalera es de 1.50m. Consta de dos tramos y un descanso (en forma de “L”). El ancho libre del corredor hacia esta escalera es de 2.50m.

C.2. VÍAS DE EVACUACIÓN

Las vías de evacuación presentan pasadizos libres de obstáculos y con los anchos reglamentarios, que constan en los planos respectivos, de tal manera que permiten una rápida evacuación de los ocupantes.

C.2.1. Primer Piso

C.2.1.1. Primer Piso – RUTA N° 01.

Sirve a un aforo total de 158 personas, con una Ruta Crítica de 43 m., desde el punto más lejano hasta la zona segura (Puerta de Salida de la edificación). Cuenta con dos puertas de escape de **1.80 ml**, y se abre en el mismo sentido de la evacuación.

C.2.1.2. Primer Piso – RUTA N° 02.

Sirve a un aforo total de 7 personas, con una Ruta Crítica de 34.00 m., desde el punto más lejano hasta la zona segura (Puerta de Salida de la edificación). Cuenta con un ancho de **puerta de escape de 1.80 ml**, y se abre en el mismo sentido de la evacuación.

C.2.1.3. Primer Piso – RUTA N° 03.

Sirve a un aforo total de 10 personas, con una Ruta Crítica de 44.00 m., desde el punto más lejano hasta la zona segura (Puerta de Salida de la edificación). Cuenta con un ancho de **puerta de escape de 1.80 m**, y se abre en el mismo sentido de la evacuación.

C.2.1.4. Primer Piso – RUTA N° 04.

Sirve a un aforo total de 10 personas, con una Ruta Crítica de 30.00 m., desde el punto más lejano hasta la zona segura (Puerta de Salida de la edificación). Cuenta con un ancho de puerta de escape de 1.80 m, y se abre en el mismo sentido de la evacuación.

C.2.1.5. Primer Piso – RUTA N° 05.

Sirve a un aforo total de 13 personas, con una Ruta Crítica de 16.00 m., desde el punto más lejano hasta la zona segura (Puerta de Salida de la edificación). Cuenta con un ancho de puerta de escape de 1.80 m, y se abre en el mismo sentido de la evacuación.

C.2.2. Segundo Piso

C.2.2.1. Segundo Piso – RUTA N° 06.

Sirve a un aforo total de 17 personas, con una Ruta Crítica de 23.00 m. desde el punto más lejano hasta la zona segura en el primer nivel, (Puerta de Salida de la edificación). Cuenta con un ancho de puerta de escape de 1.80 m, y se abre en el mismo sentido de la evacuación.

C.2.2.2. Segundo Piso – RUTA N° 07.

Sirve a un aforo total de 16 personas, con una Ruta Crítica de 30.00 ml. desde el punto más lejano hasta la zona segura (Escalera de Emergencia). Cuenta con un ancho de corredor de 2.50m y un ancho de escalera de escape de 3.00 m. Cuenta, también, con un ancho de puerta de escape de 1.80m.

C.2.2.3. Segundo Piso – RUTA N° 08.

Sirve a un aforo total de 1 personas, con una Ruta Crítica de 30.00m. desde el punto más lejano hasta la zona segura (Escalera de Emergencia). Cuenta con un ancho de corredor de 6.00m y un ancho de escalera de escape de 2.5m. Cuenta, también, con un ancho de puerta de escape de 1.80m.

C.2.2.4. Segundo Piso – RUTA N° 09.

Sirve a un aforo total de 10 personas, con una **Ruta Crítica de 32.00 m.** desde el punto más lejano hasta la zona segura (Escalera de Emergencia). Cuenta con un ancho de corredor de 6.00m y un **ancho de escalera de escape de 2.50 m.** Cuenta, también, con un **ancho de puerta de escape de 1.80m.**

C.2.2.5. Segundo Piso – RUTA N° 10

Sirve a un aforo total de 13 personas, con una **Ruta Crítica de 30.00 m.** desde el punto más lejano hasta la zona segura (Escalera de Emergencia). Cuenta con un ancho de corredor de 2.50m y un **ancho de escalera de escape de 1.50 ml.**

C.2.3. Tercer Piso

C.2.3.1. Tercer Piso – RUTA N° 11.

Sirve a un aforo total de 34 personas, con una **Ruta Crítica de 30.00 m.** desde el punto más lejano hasta la zona segura, (Escalera de Evacuación). Cuenta con un ancho de corredor de 2.50 y un **ancho de escalera de escape de 1.80 ml.** Cuenta, también, con un **ancho de puerta de escape de 1.20 m.** y se abre en el mismo sentido de la evacuación.

C.2.3.2. Tercer Piso – RUTA N° 12.

Sirve a un aforo total de 100 personas, con una **Ruta Crítica de 30.00m** desde el punto más lejano hasta la zona segura, (Escalera Integrada). Cuenta con un ancho de corredor de 2.70m y un **ancho de escalera de escape de 2.5m.**

C.2.3.3. Tercer Piso – RUTA N° 13.

Sirve a un aforo total de 100 personas, con una **Ruta Crítica de 35.00m.** desde el punto más lejano hasta la zona segura, (Escalera Integrada). Cuenta con un ancho de corredor de 2.70m y un **ancho de escalera de escape de 2.5m.**

C.2.3.3. Tercer Piso – RUTA N° 14.

Sirve a un aforo total de 82 personas, con una **Ruta Crítica de 30.00m.** desde el punto más lejano hasta la zona segura, (Escalera Integrada). Cuenta con un ancho de corredor de 2.50m y un **ancho de escalera de escape de 1.5m.** Cuenta, también, con un **ancho de puerta de escape de 1.80m.**

C.2.4. Cuarto Piso

C.2.4.1. Cuarto Piso – RUTA N° 15.

Sirve a un aforo total de 15 personas, con una **Ruta Crítica de 40.00 m.** desde el punto más lejano hasta la zona segura, (Escalera de Evacuación). Cuenta con un ancho de corredor de 2.50 y un **ancho de escalera de escape de 1.80 ml.** Cuenta, también, con un **ancho de puerta de escape de 1.20 m.** y se abre en el mismo sentido de la evacuación.

C.2.5. Quinto Piso

C.2.5.1. Quinto Piso – RUTA N° 16.

Sirve a un aforo total de 26 personas, con una **Ruta Crítica de 35.00 m.** desde el punto más lejano hasta la zona segura, (Escalera de Evacuación). Cuenta con un ancho de corredor de 2.50 y un **ancho de escalera de escape de 1.80 ml.** Cuenta, también, con un **ancho de puerta de escape de 1.20 m.** y se abre en el mismo sentido de la evacuación.

C.2.6. Sexto Piso

C.2.6.1. Sexto Piso – RUTA N° 17.

Sirve a un aforo total de 100 personas, con una **Ruta Crítica de 43.00 m.** desde el punto más lejano hasta la zona segura, (Escalera de Evacuación). Cuenta con un ancho de corredor de 2.50 y un **ancho de escalera de escape de 1.80 ml.** Cuenta, también, con un **ancho de puerta de escape de 1.20 m.** y se abre en el mismo sentido de la evacuación.

C.2.7. Azotea

C.2.7.1. Azotea – RUTA N° 18.

Sirve a un aforo total de 2 personas, con una Ruta Crítica de 30.00 m. desde el punto más lejano hasta la zona segura, (Escalera de Evacuación). Cuenta con un ancho de corredor de 2.50 y un ancho de escalera de escape de 1.80 ml. Cuenta, también, con un ancho de puerta de escape de 1.20 m. y se abre en el mismo sentido de la evacuación.

V. CÁLCULO DE EVACUACIÓN HORIZONTAL

Teniendo en cuenta lo regulado por el artículo 25° de la Norma A-130 del Reglamento Nacional de Edificaciones, que los cálculos de los tiempos de evacuación sólo son aceptados como referencia y no como una base de cálculo, se procedió a efectuar un cálculo referencial por cada nivel de las rutas de salida, teniendo en cuenta los medios de evacuación horizontales hacia las zonas de refugio (escaleras), desde el punto más alejado o crítico.

A. Primer Piso

A.1. EVACUACIÓN RUTA N° 03

Se consideró esta ruta como base de cálculo, porque tiene la ruta más crítica y la mayor cantidad de Ocupantes.

Para realizar el cálculo de evacuación se ha tomado en cuenta los siguientes datos:

- Ancho promedio de pasadizo de circulación 4.00 m.
- Número de personas: 10 personas

El cálculo del tiempo de evacuación según NFPA:

1.80 cm. de luz de puerta equivale a 3 personas por segundo, es decir 60 cm. por persona.

Velocidad de desplazamiento horizontal: 1.00 m/seg.

Según formula tenemos:

$$TE = Td + Ts$$

Donde :

TE : Tiempo de evacuación

Td : Tiempo de desplazamiento

Ts : Tiempo de salida

CÁLCULO DE EVACUACIÓN

Distancia máxima de recorrido horizontal : 44.00 m.

Puerta de salida : 1 puerta 1.80 m.

Tiempo de desplazamiento

$$Td = \frac{D}{V} \quad Td = 44.00 / 1.00m / \text{seg.} = 44 \text{ seg.}$$

V

Tiempo de Salida

$$Ts = \frac{\text{N}^\circ \text{ Personas}}{\text{N}^\circ \text{ personas que pasan por una puerta en un segundo} \times \text{N}^\circ \text{ Puertas}}$$

Nº personas que pasan por una puerta en un segundo x Nº Puertas

$$Ts = (16)/(3 \times 1) = 6 \text{ seg.}$$

Tiempo de Evacuación

$$TE = Td + Ts = 44 \text{ seg.} + 6 \text{ seg.} = \underline{\underline{50 \text{ segundos (Tiempo de evacuación de personas hacia}}}$$

la Zona Segura.

B. Segundo Piso

B.1. EVACUACIÓN RUTA N° 09.

Se consideró esta ruta como base de cálculo, porque tiene la ruta más crítica.

Para realizar el cálculo de evacuación se ha tomado en cuenta los siguientes datos:

- Ancho promedio de pasadizo de circulación 6.00 m.
- Número de personas: 10 personas

El cálculo del tiempo de evacuación según NFPA:

180 cm. de luz de puerta equivale a 3 personas por segundo, es decir 60 cm. por persona.

Velocidad de desplazamiento horizontal: 1.00 m/seg.

Según formula tenemos:

$$TE = Td + Ts$$

Donde :

TE : Tiempo de evacuación

Td : Tiempo de desplazamiento

Ts : Tiempo de salida

CÁLCULO DE EVACUACIÓN

Distancia máxima de recorrido horizontal : 32.00 m.

Puerta de salida : 1 puerta 1.80 m.

Tiempo de desplazamiento

$$Td = \frac{D}{V} \quad Td = 32.00 / 1.00m / \text{seg.} = 32 \text{ seg.}$$

V

Tiempo de Salida

$$Ts = \frac{\text{N}^\circ \text{ Personas}}{\text{N}^\circ \text{ personas que pasan por una puerta en un segundo} \times \text{N}^\circ \text{ Puertas}}$$

Nº personas que pasan por una puerta en un segundo x Nº Puertas

$$Ts = (10)/(3 \times 1) = 4 \text{ seg.}$$

Tiempo de Evacuación

TE = Td + Ts = 32 seg. + 4 seg. = **36 segundos (Tiempo de evacuación de personas hacia la Escalera Integrada).**

VI. CÁLCULO DE EVACUACIÓN VERTICAL

Por recorrido de la persona más alejada:

$$T = L + (P)$$

Donde:

T = Tiempo de evacuación en segundos

L = Distancia del punto más alejado a la escalera desde Azotea

P = N° de peldaño de la Azotea° al 1° piso (06 tramos de 22 peldaños x piso)

132 peldaños = 132 peldaños

$$T = 30 + 132 \text{ seg.} = 162 \text{ seg.} = 2 \text{ minutos } 42 \text{ segundos.}$$

Se asume el mayor tiempo que es $T = 2$ minutos 42 segundos, puesto que cuando se inicie el siniestro la persona más desfavorable, es el que se encuentra en el punto más alejado de la salida, llegando a evacuar cuando ya todos han evacuado.

VII. EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIO

Los equipos de seguridad contra incendio con que se cuenta son:

Extintores

Se basan principalmente en extintores presurizados de diverso proveedor, de acuerdo al siguiente detalle:

NIVEL	CANTIDAD	TIPO	CAPACIDAD	UBICACIÓN
SÓTANO	8	PQS	9KILOS	CIRCULACIÓN
1° PISO	15	PQS	9KILOS	CIRCULACIÓN
2° PISO	10	PQS	9KILOS	CIRCULACIÓN
3° PISO	10	PQS	9KILOS	CIRCULACIÓN
4° PISO	8	PQS	9KILOS	CIRCULACIÓN
5° PISO	8	PQS	9KILOS	CIRCULACIÓN
6° PISO	6	PQS	9KILOS	CIRCULACIÓN
AZOTEA	01	PQS	9KILOS	CIRCULACIÓN

Sistema de Detección (Alarma Centralizado, Detectores de Humo y de Temperatura).

Sistema Contra Incendio (mangueras, Rociadores y Válvulas).

VIII. DEFINICIONES

ESCALERA DE EVACUACIÓN: La escalera de evacuación es aquella a prueba de fuego y humos, y sirve para la evacuación de las personas y el acceso del personal de respuesta a emergencias.

MURO CORTAFUEGO: Un muro cortafuego es un paramento que cumple con la resistencia al fuego establecida en una norma. Un paramento es un elemento de cierre que divide 2 ambientes o espacios, o que define los límites de la edificación y la separa del ambiente exterior no techado.

REQUISITOS DE SEGURIDAD:

- De acuerdo con la Norma A.130, Capítulo III, los espesores mínimos para protección al fuego en muros (paredes) y tabiquería, según el material, son:

Material de muros (paredes)	Espesor mínimo total para una Resistencia al fuego de 4 horas	
	Espesor (pulgadas)	Espesor (cm)
Concreto armado	6.50	16.51
Ladrillo de arcilla	8	20.32

Tanto los muros de concreto armado como los de ladrillo sólido (o macizo), empleados como muros cortafuego para las escaleras de evacuación del edificio proyectado, tienen un espesor igual o mayor a 17 cm, y cumplirán satisfactoriamente con su función de resistir el avance del fuego durante por lo menos 4 horas.

IX. SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

- La señalización de todo el predio se basa en la NTP, en cuanto a diseño de las señales y color de las mismas, así mismo están dispuestos de manera que orienten a los ocupantes por las vías de salida hacia un punto de reunión seguro en el predio, según lo recomendado por el INDECI.
- La zona de seguridad constituye un área de libre acceso en donde los evacuantes de la edificación llegan a fin de ubicarse y/o agruparse, permitiendo que el volumen de evacuantes mantenga una ruta de salida direccional hacia una zona pre establecido.
- Las zonas de seguridad, deben ser difundidas y su utilización entrenada de acuerdo a lo determinado por el Plan de Contingencia del edificio.
- Es recomendable que, en cada piso de la instalación, se establezcan responsables con la finalidad de orientar a todos los ocupantes y visitantes y verificar la asistencia de todos.
- La presente Memoria, conjuntamente con los planos de seguridad, están encaminados a canalizar el flujo de personas que ocuparán la edificación, a través de las señalizaciones respectivas, hacia la vía pública, para su evacuación durante un siniestro o estado de pánico colectivo.
- El edificio cuenta con señalizaciones y equipamiento adecuado, asimismo normalizado por las entidades competentes, a lo largo de las rutas de escape hacia las escaleras presurizadas y vía pública respectivamente, teniendo en consideración la cantidad de personas a evacuar.
- Los medios de circulación y escape están señalizados e identificados y se ubican adecuadamente con contraste de colores en todas las salidas.
- Los equipamientos, señalizaciones y flujos de evacuación están indicados en los respectivos planos de seguridad. Se tendrá en consideración lo estipulado por el R.N.E. y entidades competentes como son Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú y entidades competentes.

*Anexo 4.
Vistas 3D*



