



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Arquitectura Sostenible en Parques Ecológicos

Caso: San Juan de Lurigancho, 2017

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL
DE ARQUITECTO**

AUTOR:

De La Cruz Rojas, Yenifer Cristel

ASESOR

Dra. Arq. Bustamante Dueñas, Isis

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Arquitectónica

LIMA-PERÚ

2018

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don(a)
 YENIFER CRISTEL DE LA CRUZ ROJAS

cuyo título es:
ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN PARQUES ECOLÓGICOS
CASO: SAN JUAN DE LORIGANCOTO, 2017

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante,
 otorgándole el calificativo de: 15 (número) QUINCE (letras).
~~Trujillo~~ (o Filial) 17 de Agosto del 20...18...
LIMA

.....
 PRESIDENTE
 (Sr. MARIO VERA)
 Asesor LIBERTAD POLO

.....
 SECRETARIO
 Sr. JOSE ESTEBAN VACENZUSHA

.....
 VOCAL
 Sr. ROBERTO GIBSON.

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

Dedicatoria

A mis padres por apoyarme en cada decisión y paso que doy, por su amor incondicional y sus enseñanzas que me fortalecen día a día.

A mis hermanos, por su apoyo constante para lograr mis metas.

A mis amigos de la universidad por su apoyo moral, su compañerismo y su motivación.

A mi mejor amiga por acompañarme durante todo el transcurso de mi vida universitaria.

Agradecimiento

Expreso mi profundo agradecimiento a las personas que ayudaron con sus sugerencias, críticas constructivas, apoyo moral e intelectual para concretar la presente tesis.

A la Universidad “CÉSAR VALLEJO”, gratitud por darme la oportunidad de realizar mis estudios de Bachiller.

A mi asesor de tesis Arq. Isis Bustamante Dueñas, por ayudarme generosamente con su experiencia para la formulación de la Tesis.

A mis padres y mis hermanos por demostrarme su brillante ejemplo de trabajo y superación, por su ayuda moral y económica, he logrado cumplir satisfactoriamente uno de mis objetivos.

A mi mejor amiga por siempre estar a mi lado dándome su apoyo incondicional y alentándome día y noche para alcanzar la meta trazada.

A todos ellos, infinitas gracias.

Declaración de Autenticidad

Yo, Yenifer cristal De la Cruz Rojas, estudiante de la Escuela de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI 74216357, con tesis titulada Arquitectura sostenible en Parques Ecológicos. Caso: Distrito de san Juan de Lurigancho, 2017. Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) Se ha respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseadas, ni duplicados, ni copiados y por lo tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normalidad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, 14 de Febrero del 2018.


.....
De la Cruz Rojas, Yenifer Cristel

DNI. 74216357

Presentación

Señores miembros del Jurado, se presenta ante ustedes la Tesis titulada: “Arquitectura sostenible en Parques Ecológicos. Caso: Distrito de san Juan de Lurigancho, 2017”, con la finalidad de determinar la relación entre la arquitectura sostenible y Parques Ecológicos en San Juan de Lurigancho, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el título profesional de Arquitecta. Los resultados que se han obtenido durante el proceso de investigación representan a parte de un modesto esfuerzo, evidencias donde se han verificado que la arquitectura sostenible tiene un nivel de correlación positiva fuerte con los Parques Ecológicos.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

Yenifer C. De la Cruz Rojas.

INDICE

Dedicatoria	III
Agradecimiento.....	IV
Declaración de Autenticidad	V
Presentación.....	VI
Resumen.....	XVII
Abstrac	XVIII
I. INTRODUCCIÓN.....	19
1.1. Realidad Problemática.....	22
1.2. Trabajos Previos.....	26
1.2.1. Marco Teórico:	30
1.2.1.1. Teoría de la Arquitectura Orgánica (Frank Lloyd)	30
1.2.1.2. Teoría de la Arquitectura Bioclimática (Beatriz Garzón)	31
1.2.1.3. Teoría de la Imagen de la Ciudad (Kevin Lynch)	34
1.2.1.4. Teoría de los Cinco Puntos (Le Corbusier)	35
1.2.2. Marco Histórico:	36
1.2.3. Marco Conceptual:.....	39
1.2.3.1. Aislamiento térmico:	39
1.2.3.2. Arquitectura bioclimática:.....	39
1.2.3.3. Arquitectura orgánica:	40
1.2.3.4. Arquitectura sostenible:	41
1.2.3.5. Ecosistema urbano:.....	41
1.2.3.6. Físico espacial:	42
1.2.3.7. Imagen urbana:	43
1.2.3.8. Mobiliario urbano ecológico:	43
1.2.3.9. Parque cultural:	45
1.2.3.10. Parque ecológico:	46
1.2.3.11. Sostenibilidad:	48
1.2.4. Marco Normativo:.....	48
1.2.5. Referentes Arquitectónicos:	57
1.2.5.1. Eco Park Ostim	57
1.2.5.2. Parque Cultural Valparaíso.....	61

1.2.5.3. Parque Ecológico Voces Por El Clima.....	64
1.3. Formulación del problema.....	69
1.3.1. Problema General:	69
1.3.2. Problemas Específicos:.....	69
1.4. Justificación del tema.....	69
1.5. Objetivos.....	70
1.5.1. Objetivo General:.....	70
1.5.2. Objetivos Específicos:	70
1.6. Hipótesis.....	70
1.6.1. Hipótesis General:.....	70
1.6.2. Hipótesis Específicos:	70
1.7. Alcances	71
1.8. Limitaciones de la investigación.....	71
II. MÉTODO.....	72
2.1 Diseño de la investigación	73
2.2 Estructura Metodológica	74
2.3 Variables, operacionalización de variables	74
2.4 Población y muestra.....	75
2.5 Técnicas e instrumento de recolección de datos y medición de datos, validez y confiabilidad	77
2.6 Métodos de Análisis de Datos.....	80
2.7 Aspectos éticos	80
III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	81
3.1 Recursos administrativos y presupuesto	81
3.2 Financiamiento.....	81
3.3 Cronograma de ejecución	82
IV. RESULTADOS	83
V. DISCUSIÓN.....	90
VI. CONCLUSIÓN.....	94
VII. RECOMENDACIONES	95

VIII. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	96
IX. FACTORES VINCULO ENTRE INVESTIGACION Y PROPUESTA SOLUCION-ANALIS URBANO	97
9.1 Datos geográficos:	97
9.2 Análisis territorial / urbano	100
9.2.1 Ámbito, escala y dimensión de aplicación.....	100
9.2.2 Estructura urbana	102
9.2.2.1. Zonificación	103
9.2.2.2. Usos de Suelo.....	104
9.2.3. Sistema urbano.....	105
9.2.3.1. Sistema de Salud	105
9.2.3.2. Sistema educativo	109
9.2.3.3. Sistema Social	112
9.2.3.4. Sistema Recreacional.....	114
9.2.3.5. Sistema Cultural y Turístico.....	118
9.2.4. Vialidad, Accesibilidad y Transporte	120
9.2.4.1. Red Vial Urbana.....	120
9.2.4.2. Modos de transporte.....	123
9.2.5 Morfología urbana.....	125
9.2.6. Economía Urbana.....	126
9.2.7. Dinámica y tendencias.....	129
9.3 Estructura Poblacional.....	130
9.4 Organización Política, planes y gestión	132
9.5. Caracterización Urbana	136
9.5.1. Sociales	136
9.5.1.1. Agua potable	136
9.5.1.2. Desagüe.....	136
9.5.1.3. Electricidad.....	137
9.5.2. Económicas	137
9.5.2.1. Empleo	137
9.5.2.2. Mypes (Micro y pequeñas empresas).....	138
9.5.3. Ambientales.....	138
9.5.3.1. Residuos Solidos	138

9.6. Teorías Aplicadas.....	140
9.7. Conclusión	142
X. FACTORES VÍNCULO ENTRE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA SOLUCIÓN – CONCEPCION DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO	144
10.1. Estudio y definición del usuario.....	144
10.2. Programación arquitectónica.....	148
10.2.1. Magnitud, Complejidad y Trascendencia del proyecto	148
10.2.2. Consideraciones y Criterios para el Objeto Arquitectónico:	149
10.2.2.1. Funcionales:.....	149
10.2.2.2. Dimensionales:.....	153
10.2.2.3. Espaciales:	161
10.2.2.4. Ambientales:	166
10.2.2.5. Estructurales.....	168
10.2.2.6. Normativa.....	175
10.2.2.7. Económicas y Financieras	177
10.2.2.8. Tecnológicos	177
10.2.2.9. Sostenibilidad y Sustentabilidad.....	178
10.2.3 Relación de Componentes y Programa Arquitectónico	180
10.3 Estudio Del Terreno - Contextualización del Lugar:	186
10.3.1. Contexto	186
10.3.2. Ubicación y localización (Ver anexo 2)	187
10.3.3. Justificación	188
10.3.4. Áreas y linderos (Anexo 2).....	189
10.3.5. Aspectos climatológicos	190
10.3.6. Servicios Básicos	190
10.3.7. Condicionantes del terreno: topografía.....	191
10.3.8. Referencias geotécnicas.....	192
10.3.9. Zonificación y usos de suelo.....	193
10.3.10. Aplicación de la Normatividad y Parámetros Urbanísticos.....	193
10.3.11. Levantamiento Fotográfico	196
10.4. Estudio de la propuesta/ Objeto Arquitectónico	198
10.4.1. Definición del Proyecto	198
10.4.2. Plano Topográfico (Ver anexo 2)	200

10.4.3. Plano de Ubicación y Localización (Ver anexo 3)	201
10.4.4. Propuesta de Zonificación	202
10.4.5. Esquema de Organización Espacial	203
10.4.6. Accesibilidad y Estructura de flujos	204
10.4.8. Metodología y Diseño arquitectónico	206
10.4.9. Conceptualización de la propuesta	206
10.4.10. Idea Fuerza o Rectora	207
10.4.11. Adaptación y Engrampe al entorno urbano	208
10.4.12. Maqueta de Entorno Urbano con adaptación del objeto	209
ANEXOS	211
Bibliografía	229

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Casa de la Cascada.....	30
Figura 2. Elementos de la arquitectura bioclimática.....	32
Figura 3. Nodos Urbanos Kevin Lynch.....	34
Figura 4. Los 5 puntos de la Arquitectura.....	35
Figura 5. Línea de tiempo- Marco Histórico de Parques Ecológicos.....	38
Figura 6. Arquitectura bioclimática.....	40
Figura 7. Mobiliario con material reciclado.....	43
Figura 8. Tacho de basura hecho de maples.....	43
Figura 9. Mobiliario urbano.....	44
Figura 10. Banco público.....	44
Figura 11. Mobiliario urbano-Espacio urbano.....	44
Figura 12. Mobiliario Urbano II- Ciudad Alterna.....	44
Figura 13. Centro Cultural Puente Alto.....	45
Figura 14. Parque Ecológico Tapachula.....	47
Figura 15. Parques iluminados y ecológicos.....	47
Figura 16. Gestión de espacios públicos.....	49
Figura 17. Parque arqueológico.....	50
Figura 18. Ancho de camino.....	52
Figura 19. Altura minima.....	52
Figura 20. Tránsito en desnivel.....	52
Figura 21. Itinerario para mobiliarios.....	53
Figura 22. Rampas.....	53
Figura 23. Pasamanos.....	53
Figura 24. Bancos.....	54
Figura 25. Altura de fuentes.....	54
Figura 26. Papeleras.....	54
Figura 27. Proporción de mesas.....	54
Figura 28. Árboles.....	55
Figura 29. Altura de itinerarios.....	55
Figura 30.....	55
Figura 31. Postes de iluminación.....	56
Figura 32. Ostim Eco Park.....	57
Figura 33. Centro de desarrollo y tecnología.....	57
Figura 34. Ostim Eco- Park.....	58
Figura 35. Perspectiva.....	60
Figura 36. Parque Cultural Valparaíso.....	61
Figura 37. Valparaíso Cultural Park.....	61
Figura 38. Plano parque cultural Valparaíso.....	63
Figura 39. Edificio de difusión.....	63
Figura 40. Edificio de transmisión.....	63
Figura 41. Ubicación.....	64
Figura 42. Parque ecológico Voces por el clima.....	64
Figura 43. Plano general Voces por el clima.....	65
Figura 44. Voces por el Clima.....	65
Figura 45. Casa de Bambú.....	66

Figura 46. Auditorio.....	67
Figura 47. Domo Suizenergético	67
Figura 48. Gráfico de barras: VARIABLE ARQUITECTURA SOSTENIBLE	83
Figura 49. Gráfico de barras: VARIABLE PARQUES ECOLÓGICOS	84
Figura 50. <i>Ubicación y Localización</i>	97
Figura 51. <i>Planos Topográfico – Distrito San Juan de Lurigancho/ Zona IV</i>	98
Figura 52. Cono este (Lima)	100
Figura 53. Evolución de la ocupación del territorio del distrito de San Juan de Lurigancho de 1954 al 2017	102
Figura 54. Plano de Zonificación de San Juan de Lurigancho	103
Figura 55. Zonificación de San Juan de Lurigancho	103
Figura 56. Establecimientos de Salud, Red de San Juan de Lurigancho	105
Figura 57. Instituciones de Salud Privada en el distrito de San Juan de Lurigancho	105
Figura 58. Plano de establecimientos de salud	106
Figura 59. Tabla Número de Instituciones Educativas en el distrito de San Juan de Lurigancho	109
Figura 60. Tabla de Instituciones de Educación Superior en el distrito de San Juan de Lurigancho	109
Figura 61. Tabla de Programas sociales	112
Figura 62. <i>Parques zonales: área total y área habilitada</i>	114
Figura 63. Huaca Mangamarca – “Pueblo del Señor”	118
Figura 64. Distribución del área vial en Km2	120
Figura 65. Ruta del tramo 2 de la Línea 1 del Metro de Lima	123
Figura 66. Actividad económica de la población de San Juan de Lurigancho	126
Figura 67. Actividad económica de la población de San Juan de Lurigancho	127
Figura 68. Evolución de las Actividades Económicas en el Distrito, 2007 – 2012	129
Figura 69. Crecimiento Poblacional en los 15 últimos años	131
Figura 70. Proyección de la población según sexo	131
Figura 71. Población por grupo de edades	132
Figura 72. Estructura Orgánica de la municipalidad distrital de san juan de Lurigancho	135
Figura 73. Tabla de Tipo de suministro en las viviendas	136
Figura 74. Tabla de Tipo de desagüe en las viviendas	136
Figura 75: Tabla de Tipo de desagüe en las viviendas	137
Figura 76: Tabla de PEA Ocupada, según ocupación	137
Figura 77: Tabla de Establecimientos de servicios registrados en el distrito de San Juan de Lurigancho	138
Figura 78. Control anual de recojo de basura	139
Figura 79 Tabla de Control mensual del recojo de residuos sólidos año fiscal 2013	139
Figura 80. Modelo de ciudad	140
Figura 81. Modelo Núcleos Múltiples- Harri y Ullman	141
Figura 82. Diagrama de relaciones	149
Figura 83. Dimensiones de la persona	153
Figura 84. Dimensiones de personas minusválidas	153
Figura 85 Estantería	154

Figura 86. Mesas en la biblioteca.....	154
Figura 87. Sala de lectura y estantería.	155
Figura 88. Dimensión de la persona.	155
Figura 89. Sala de computo.....	155
Figura 90. Sala de exposiciones.	156
Figura 91. Consultorio médico.	156
Figura 92. Contabilidad.....	156
Figura 93. Administración.....	156
Figura 94. Secretaria.	157
Figura 95. Dirección + SS.HH.....	157
Figura 96. Taller de dibujo.....	158
Figura 97. Taller de pintura.....	158
Figura 98. Taller de dibujo	¡Error! Marcador no definido.
Figura 99. Taller de danza.....	159
Figura 100. Dimensión de la persona.	159
Figura 101. Taller de manualidades.	159
Figura 102. Cocina	160
Figura 103.Aspectos Ambientales.....	166
Figura 104. Diagrama de trayectoria solar (verano).....	167
Figura 105. Diagrama de trayectoria solar (verano).....	167
Figura 106. Diagrama de trayectoria solar (otoño).....	167
Figura 107. Diagrama de trayectoria solar (otoño).....	167
Figura 108. Diagrama de trayectoria solar (invierno)	167
Figura 109. Diagrama de trayectoria solar (invierno)	167
Figura 110. Diagrama de trayectoria solar (primavera).....	168
Figura 111. Diagrama de trayectoria solar (primavera).....	168
Figura 112. Island Resort.....	169
Figura 113. Sistema de resistencia Sísmica	171
Figura 114. Sistema de muro de bambú	171
Figura 115. Estructura de bambú.....	172
Figura 116. Sistema de pisos horizontales.	173
Figura 117. Terminaciones con corcho.....	173
Figura 118. Sistema policarbonato.....	174
Figura 119. Sistemas constructivos.....	175
Figura 120. Mampostería.....	175
Figura 121. Servicios sanitarios para edificación de recreación y deportes	176
Figura 122. Microaspesores	177
Figura 123. El corcho.	178
Figura 124. Colchón verde.....	179
Figura 125. Mobiliario ergonómico.....	179
Figura 126. Mobiliario.....	179
Figura 127. Mobiliario de Reciclaje.....	179
Figura 128. Mobiliario.....	179
Figura 129. Tacho de basura.....	179
Figura 130. Zona de administración.....	180
Figura 131. Zona de Difusión y Formación ecológica.....	180
Figura 132. Zona de Interés cultural.....	181

Figura 133. Zona de restaurante	181
Figura 134. Zona recreativa	182
Figura 135. Zona complementaria	182
Figura 136. Plano de altura de edificación.	186
Figura 137. Áreas y linderos.	189
Figura 138. Plano Topográfico del terreno	191
Figura 139. Microzonas geotécnicas San Juan de Lurigancho	192
Figura 140. Plano de zonificación- zona 4	193
Figura 141. Servicios sanitarios para edificación de recreación y deportes	194
Figura 142. Vistas de la Av. Del Parque.	196
Figura 143. Vistas de la Av. Canto Grande	196
Figura 144. Vista de la Av. Del Bosque	196
Figura 145. Vista de la Av. Del Bosque	196
Figura 146. Vista desde la Av. Canto Grande	196
Figura 147. Vista desde la Av. Canto Grande	197
Figura 148. Foto panorámica desde la Av. Del Parque	197
Figura 149. Foto desde la Av. Del Bosque	197
Figura 150. Plano de ubicación	201
Figura 151. Zonificación	¡Error! Marcador no definido.
Figura 152 Zonificación	202
Figura 153. Esquema de Organización Espacial.	203
Figura 154. Zonificación	204
Figura 155. Plano de Parque ecológico	205
Figura 156. Ubicación del predio	¡Error! Marcador no definido.
Figura 157. Ubicación del predio	205
Figura 158. Plano de Parque ecológico	205
Figura 159. Boceto de idea rectora	205
Figura 160. Boceto de idea rectora	207
Figura 161. Idea rectora	208
Figura 162. Maqueta volumétrica	210

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Programa arquitectónico:	26
Tabla 2. Programa Arquitectónico.....	28
Tabla 3. Programa arquitectónico:	29
Tabla 4. Importancia de los efectos negativos.....	33
Tabla 6. Variables y sus dimensiones	73
Tabla 7. Estructura metodológica.....	74
Tabla 8. Operacionalización de variables.....	74
Tabla 9. Operacionalización de variables.....	75
Tabla 10. Tabla de valores de Z.....	76
Tabla 11. Estadísticas de fiabilidad.....	78
Tabla 12. Baremación de la variable 1: Arquitectura Sostenible.....	78
Tabla 13. Estadísticas de fiabilidad.....	79
Tabla 14. Baremación de la variable 2: Parques ecológicos.....	79
Tabla 15. Materiales.....	81
Tabla 16. Cronograma de ejecución.....	82
<i>Tabla 17. Tabla descriptiva de la variable 1- ARQUITECTURA SOSTENIBLE.....</i>	<i>83</i>
<i>Tabla 18. Tabla descriptiva de la variable 2- PARQUES ECOLÓGICOS.....</i>	<i>84</i>
Tabla 19. El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre arquitectura sostenible y parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017.....	85
Tabla 20. El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre lineamientos arquitectónicos y parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017.....	86
Tabla 21. El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre arquitectura bioclimática y parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017.....	88
Tabla 22. El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre arquitectura bioclimática y parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017.....	89
Tabla 23. Criterios para la selección de un terreno adecuado.....	143
Tabla 24. Elección De principal usuario.....	147
Tabla 25. Programa arquitectónico.....	183
Tabla 26. Justificación de la elección del terreno	188

Resumen

La presente investigación titulada: “Arquitectura sostenible en Parques Ecológicos - CASO: Distrito de San Juan de Lurigancho” tiene como objetivo Determinar la relación existente entre arquitectura sostenible y parque ecológico en la ciudad de Lima al 2017, para disminuir el impacto ambiental. Determina la realidad problemática sobre la falta de espacios necesarios que ayuden en el crecimiento social y la importancia de contar con ambientes que satisfagan sus necesidades. En forma específica se busca proponer un parque ecológico como equipamiento arquitectónico que ayude al entretenimiento y aprendizaje y que en un futuro el distrito de San Juan de Lurigancho tenga un bajo porcentaje de contaminación ambiental.

Los objetivos planteados fueron los siguientes: Estudiar sobre los temas de la arquitectura bioclimática aplicados en el diseño de parque ecológico para mejorar la calidad de vida y disminuir la contaminación ambiental.

La presente investigación es de tipo básico, diseño no experimental, descriptivo - correlacional, cuantitativa. . El método que se empleó durante el proceso investigativo fue el hipotético deductivo

Para el procesamiento de datos se utilizó el SPSS versión 24, con una población de 30 personas del distrito de a los cuales se les realizo la encuesta acerca de las actividades, ambientes y espacios que debe tener un Parque Ecológico aplicando la escala Likert.

Para la confiabilidad del instrumento se utilizó el Alpha de Cronbach, obteniéndose para las variables experiencia curricular de Arquitectura Sostenible y Parques ecológicos, 0.870 y 0.875 respectivamente. Para determinar el grado de relación entre ambas variables se utilizó la Rho de Spearman obteniéndose 0.994, con lo cual se afirma que existe relación entre las referidas variables en base a las hipótesis planteadas.

Palabras Claves: Arquitectura Sostenible, Parque ecológico, Arquitectura bioclimática, impacto ambiental.

Abstrac

The present research entitled: "Sustainable Architecture in Ecological Parks - CASO: District of San Juan de Lurigancho" aims to determine the relationship between sustainable architecture and ecological park in the city of Lima to 2017, to reduce environmental impact. Determine the problematic reality about the lack of necessary spaces that help in social and the importance of having environments that satisfy their needs. Specifically, it seeks to propose an ecological park as architectural equipment that helps entertainment and learning and that in the future the district of San Juan de Lurigancho has a low percentage of environmental pollution.

The proposed objectives were the following: Study on the topics of bioclimatic architecture applied in the design of ecological park in the district of San Juan de Lurigancho to improve the quality of life and reduce environmental pollution.

The present investigation is of a basic type, non-experimental design, descriptive - correlational, quantitative. . The method used during the investigative process was the hypothetical deductive

SPSS version 24 was used for data processing, with a population of 30 people from the district of San Juan de Lurigancho, who were surveyed about the activities, environments and spaces an Ecological Park should have by applying the scale Likert.

For the reliability of the instrument the Cronbach's Alpha was used, obtaining for the variables the experience of the Sustainable Architecture and Ecological Parks curricula, 0.870 and 0.875 respectively. To determine the degree of relationship between both variables Spearman's Rho was used, obtaining 0.994, which states that there is a relationship between the referred variables based on the hypotheses.

Key words: Sustainable architecture, ecological park, bioclimatic architecture, environmental impact.

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se enfoca en el tema de Parques Ecológicos diseñados a partir de la problemática situacional de las ciudades generando así un objeto arquitectónico sostenible que este familiarizado con el entorno sin necesidad de estar ubicado en un ambiente natural; en lo que respecta a la ciudad de Lima existen problemas sociales, ambientales y urbanos que se tratan de mejorar; en la actualidad la contaminación ambiental es un problema grave ante la sociedad.

Para analizar y enfocarse en esta problemática es necesario de mencionar sus causas; el aumento progresivo de la población y la falta de conciencia ecológica de parte del ser humano hacia el medio ambiente.

En el capítulo I, se desarrolla antecedentes Internacionales del tema ya mencionado dando a conocer acerca del problema, objetivos, conclusiones y programas arquitectónicos.

En cuanto al Marco Referencial, se desglosan los temas en cuatro marcos: Marco teórico, donde se citan la Teoría de la Arquitectura Orgánica según Frank Lloyd, la Teoría de la Arquitectura Bioclimática de Garzón, la Teoría de la Imagen de la Ciudad de Lynch y la Teoría de los cinco puntos de Le Corbusier; el segundo denominado Marco histórico; como tercero al Marco conceptual; como cuarto al Marco normativo y por ultimo a los Referentes Arquitectónicos, lo cual recalcando como el más importante a Nivel Nacional tenemos El Parque Ecológico “Voces por el Clima” ubicado en el Distrito de Surco como el único en nuestro País.

En el Capítulo II se desprende sobre el Método de investigación de modo que, se desenvuelve el desarrollo de la justificación del tema de investigación con las variables sustraídas del problema general conjuntamente con la hipótesis presentada, asimismo se tendrá los puntos previstos para el método aplicado en el proyecto de investigación del tema principal.

De modo que, el anteproyecto de Parque Ecológico diseñado con el objetivo de contrarrestar la problemática del medio ambiente, surge además de la idea de ser parte de una ciudad legible, inspirando a las personas a vivir en un ambiente confortable en donde se genere situaciones diversas como la recreación sana, además de ser un lugar de aprendizaje y socialización. Considerando así características sustentables que se apliquen al entorno de una arquitectura sostenible que genere un ámbito amigable, mostrando un diseño arquitectónico funcional y adaptable con el entorno.

1.1. Realidad Problemática

En el mundo existen parques ecológicos que acaparan la admiración de toda persona e incluso inspiran a los niños a divertirse sanamente; valoran mucho el diseño y la funcionalidad dentro y fuera del espacio, pero sin dejar de lado el enfoque principal que es “El medio ambiente”, además sus espacios son creados con la finalidad de ser un punto de encuentro para los habitantes de una comunidad, fomentando la cultura; desarrollando así actividades culturales y promover el conocimiento de las tradiciones del lugar. Estos ambientes son áreas sin techar y dispuestos a familiarizar con la naturaleza. Pero sin embargo tras el paso del tiempo están conformados por elementos que ayudan a comprender más acerca de la definición de parque ecológico, debido a las prácticas que se realicen dentro de este espacio unificador.

Según Guerrero, L (2012) sostiene que construir estructuras o espacios ecológicos tiene como consideraciones de diseño reducir desperdicios, el uso de materiales sustentables y tendencias a través del reciclaje. En cuanto al diseño en sus espacios y mobiliarios emplean formas orgánicas; formas curvas que tienen la característica de adecuarse y ser maleables, ramificaciones que se muestra en el ambiente u otras formas que desarrolla la naturaleza, integrándolas según su función; además emplean materiales reciclados incluyendo maneras de reducir los desechos convirtiéndolo en materiales útiles para el lugar; y sistemas de compostaje.

Al respecto podemos decir que el diseño de parques ecológicos es hecho con materiales reciclados que forman parte de la arquitectura sostenible, al igual que el uso de la energía y las áreas verdes, reciclar es una acción de reducir el impacto ambiental.

Según Lara, Lira y Rivero (2003) nos menciona que los parques ecológicos deben tener:

“Entre los servicios que contempla el proyecto se pueden mencionar: juegos infantiles donde los niños aprenderán sobre la concientización ecológica, lugares de descanso para la familia, un herbario, un centro de reciclaje y senderos de

interpretación donde se darán mensajes visuales, con el propósito de concientizar a la población acerca de la protección del medio ambiente” (p.15).

Un parque ecológico para ser considerado como tal, debe estar familiarizado con la naturaleza en algún aspecto; ya sea en los ambientes, en su estructura o en su función. Se mantiene las características del lugar, en algunos casos la vegetación, aprovechando el uso de ello para realizar el diseño arquitectónico.

En distintos países estos parques ecológicos son construidos teniendo como idea las problemáticas que existen en las ciudades, es por ello de su forma y estructura; es decir, reflejan indirectamente la situación en todo el diseño, se podría visualizar el concepto base de todos estos espacios que son abiertos hacia el público. Según el blog Abilia (2014) indica que un caso en particular son los Parques recolectores de agua de lluvias en New York debido al problema de aguas residuales; en donde trabajaron en su solución para capturar las lluvias incluyendo en su diseño características; tales como, jardines elevados que ayudan a mejorar el espacio visual según la función del entorno; además de permitir un drenaje pluvial de manera descendente; y contempla pavimento poroso que permite el tránsito fluido.

En otros lugares los parques ecológicos han sido diseñados usando el material reciclado sin necesidad de ser transformado; muestran su forma del objeto como solución a lo que se observa en el entorno; según el blog Parques alegres (2016) en Japón se encuentra un parque ecológico atractivo, el Parque del Neumático que está construido a base de neumáticos desechados, dándole solución a que estos no sean arrojados. Las figuras que se encuentran es una atracción para los visitantes por su magnitud; además fomenta la recreación y educación ambiental; así como estos dos casos existen otros que emplean el medio ambiente como objetivo principal y hacen arquitectura ecológica.

Hoy en día existen parques ecológicos con un objeto arquitectónico que ayuda a socialización de los ciudadanos, teniendo un lugar de confort y aprendizaje, en donde además se muestra cultura. Según El Comercio (2015) sostiene que, Lima alberga el parque ecológico más grande de Sudamérica; además de ser el

único para 9 millones 111 mil habitantes según proyecciones del INEI, sin embargo este parque ecológico está situado en uno de los distritos más poblados, Santiago de Surco tienen 355 mil habitantes. Además según La Municipalidad de Santiago de Surco (2015) El Parque Ecológico Voces por el Clima, tiene como finalidad la concientización de las personas informando sobre el daño que generamos consciente e inconscientemente al ambiente, desarrollando así áreas de recreación e información. Su distribución muestra la problemática que es la contaminación; es por ello que, está estructurado con reciclaje en alguno de sus ambientes y elementos o mobiliarios urbanos, este proyecto ayuda al distrito y a todas las personas presenciando el proceso de transformación de los productos.

Estos los parques ecológicos ya mencionados se caracterizan por tener mobiliarios urbanos hechos creativamente con material reutilizado, puesto que son elementos importantes y atractivos para el ambiente y para la percepción agradable del visitante; además están diseñados buscando el fin de ayudar a concientizar a toda la comunidad y reducir el impacto ambiental; ya que se observa a diario la mala costumbre de algunos habitantes de cada distrito provocando así un problema grande en la ciudad, es por ellos que se quiere trabajar en un Parque Ecológico tomando como referencia la problemática transformándola en arquitectura; implementado la sostenibilidad obteniendo la forma de su diseño gracias a la naturaleza que lo rodea y aplicar la arquitectura bioclimática en su estructura, iluminando y ventilando sus espacios naturalmente.

Finalmente si hablamos del entorno local; el distrito que se estudiará como lugar idóneo para Parque de característica Ecológica, es San Juan de Lurigancho en donde no existen Parques ecológicos que ayuden al desarrollo cultural de los pobladores, si realizamos un recorrido en todo el distrito se observa la mala conciencia de los habitantes, que provocan a diario que el medio ambiente sea afectado, si bien se sabe que este distrito es el más contaminado y el más poblado en todo el Perú la gran mayoría de las zonas no cuentan con áreas verdes que ayuden a disminuir el impacto ambiental. Los pulmones verdes en las ciudades es un punto fundamental hoy en día para prevenir los efectos negativos en el ambiente, sin embargo este distrito solo cuenta con algunos parques que se encuentran en situación de abandono, y por otro lado está ubicado un Parque Zonal Huiracocha, que desarrolla espacios de recreación y cuenta con un área unificada de ambientes culturales. Sin embargo este parque sería el más grande pero no podría lograr ser un pulmón verde que sea suficiente para todo el distrito, es por ello que se quiere lograr definir un parque ecológico con ayuda del termino sostenibilidad, creando espacios no solo culturales, sino a su vez ecológicos que contemplen temas de reciclaje, como en alguno ejemplos anteriores, este parque ecológico debe desarrollar la visión de ser un pulmón verde, respetando el área destinada a recreación y lograr ser un punto de encuentro que a su vez ayude a concientizar a las personas que los elementos naturales deben de respetarse y que el entorno ayuda a su legibilidad.

1.2. Trabajos Previos

Pino, C. (s.f.)¹ ha elaborado la tesis “Centro cultural e interpretación histórica en parque temático patrimonial Lota”. La finalidad de esta tesis es generar un nuevo atractivo turístico, aprovechando su Patrimonio Industrial y rescatando su valor, según la autora este proyecto surge del problema de la relación del lugar con el visitante, pretende generar nuevos espacios en el parque, teniendo en cuenta lo económico, cultural, social y sostenible.

De sus conclusiones se resume: en el lugar de Lota se observa potencia turística, ya que actualmente cuenta con potencial en el aspecto económico, cultural y social. El anteproyecto facilitara al visitante a realizar un recorrido en la ciudad de una manera atractiva, con áreas que muestran su cultura de años atrás hasta la actualidad; todo eso también se concluye que los materiales que servirán para potenciar el Patrimonio es a través del reciclaje.

Tabla 1. Programa arquitectónico:

CENTRO DE EVENTOS CULTURAL	CENTRO DE INTERPRETACIÓN HISTÓRICA	
Permite la realización de eventos privados como reuniones de empresas, o eventos del tipo cultural, como pequeños conciertos o alguna muestra artística.	Este programa y el de Centro de Eventos Cultural, se articulan de manera complementaria, permitiendo una interacción de usos.	
<ul style="list-style-type: none"> • Espacio de Eventos • Hall Ingreso • Salas de Reuniones • Sala de Exposiciones • Área Catering • SS.HH. • Bodegas • Miradores Torre 	NIVEL 1	NIVEL 2
	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de Exposiciones • Administración • Plaza de Ingreso • SS.HH. • Librería • Cafetería • Bodegas 	<ul style="list-style-type: none"> • Oficinas • Talleres • SS. HH. • Bodegas • Sala de Exposiciones • Auditorio • Sala de Bombas y Climatización.

Fuente: Elaboración Propia

¹ Pino, C. (s.f.). Centro cultural e interpretación histórica en parque temático Patrimonial Lota. Recuperado de: http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2009/aq-pino_c/pdfAmont/aq-pino_c.pdf

López, K. (2009)² ha elaborado la tesis “Parque ecológico Villa Linda, Zona 7” para adquirir el título de arquitecto en el grado académica licenciada. El objetivo de esta tesis fue contribuir en la recreación educativa ambiental, generando un espacio abierto en contacto con la naturaleza y convivir con la misma, según la autora el problema surge a partir de saber que Guatemala se ha ido quedando sin áreas verdes y la colonia Villa Linda es víctima de invasiones de terrenos y para rescatar esta área se decide construir un parque ecológico.

De sus conclusiones se resume: el anteproyecto del autor ayuda a la población a practicar actividades recreativas que se realizan en familia, además los estudiantes de los centros educativos y los todos los pobladores de la comunidad tomarían conciencia y cuidarían el medio ambiente, pues se enseñaría de una manera distinta a los estudiantes como respetar y reusar los residuos sólidos. También se evitaría algunos espacios para el arrojido de basura como los barrancos y en ocasiones áreas verdes usados como basurero clandestinos, porque se quiere tener áreas limpias de esparcimiento educando a todos sobre el cuidado.

Cervera, O. (2013)³ ha elaborado una tesis “Parque Ecológico para la Zona Metropolitana de Mérida Yucatán” para conseguir el título de Licenciada en arquitectura. El fin de la tesis fue crear un espacio verde que sea agradable y abierto, donde las personas puedan recrearse y a su vez culturizarse, además menciona que la mayor cantidad de área debe ser verde para contrarrestar la contaminación de industrias, según el autor el problema surge del crecimiento rápido de la ciudad y debido a ello no tiene una planificación correcta, observando así la falta de espacios públicos, como parques ecológicos que ayuden a disminuir el problema de contaminación ambiental.

² López, K. (2009). Parque ecológico Villa Linda, Zona 7. Recuperado de:
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2234.pdf

³ Cervera, O. (2013). Parque Ecológico para la Zona Metropolitana de Mérida Yucatán. Recuperado de:
<http://www.acervoyucatan.com/contenidos/documento.pdf>

De sus conclusiones se resume: que se plantearon soluciones a la problemática ambiental, analizando aspectos ambientales y espaciales para poder diseñar el parque; se realizó un estudio al lugar para poder saber qué espacio tenía compatibilidad en cuanto a la naturaleza y así adaptar el proyecto, teniendo en cuenta la funcionalidad de los ambientes y los accesos al lugar.

Tabla 2. Programa Arquitectónico

ETAPAS		AMBIENTES	
PRIMERA ETAPA	✓	Administración	
	✓	Restaurante	✓ Bodega de máquinas
	✓	Kiosco	✓ Bodega de mantenimiento
	✓	Cafetería	✓ SS. HH.
	✓	Área de juegos	✓ Área de lockers
	✓	Gimnasio	✓ Área de residuos
SEGUNDA ETAPA			✓ Teatro
	✓	Kiosco	✓ Espacio para ventas
	✓	Cafetería	✓ Salón de usos múltiples
	✓	SS. HH.	✓ Área de juegos infantiles
	✓	Área de exposiciones	
TERCERA ETAPA	✓	Kioscos	✓ Área de juegos infantiles
	✓	Cafetería	✓ Estacionamiento
	✓	SS. HH.	✓ Ciclo pista
	✓	Área para perros	✓ Pista para caminar y patinar.
✓	JARDÍN BOTÁNICO		
✓	ACUARIO		
✓	AVIVARIO		
✓	MARIPOSARIO		

Fuente: Elaboración Propia

Castro, A. (2015)⁴ ha elaborado la tesis “Centro de difusión de la cultura ecológica” para alcanzar el título de arquitecto. El objeto de esta tesis fue difundir la cultura ecológica en Iquitos creando un parque ecológico incluyendo un centro cultural con interacción directa con la naturaleza, además menciona que la arquitectura sustentable sería una manera de solución a la calidad de diseño con los materiales reciclados del lugar, según el autor el problema surge de a partir de que en la comunidad existen problemas medio ambientales que se inician por los pobladores que no toman conciencia.

De sus conclusiones se resume: a través de la investigación del autor, para una buen resultado en que los habitantes tomen conciencia ecológica se debe producir espacios de calidad con arquitectura sustentable y así usar la menor energía posible, además vincular el diseño arquitectónico con el entorno teniendo en cuenta una mejor visión de paisaje, siendo agradable la estadía y convivir con la naturaleza produciendo conocimiento sensible.

Tabla 3. Programa arquitectónico

AMBIENTES/ ÁREAS					
ZONA DE RECEPCION	>	Sala de control	INVESTIGACION	>	Oficinas
	>	Tienda de productos ecológicos		>	Depósitos
	>	Recepción		>	Kitchenette
	>	Counter		>	Talleres
	>	SS.HH.		>	Camerines
ADMINISTRACION	>	Gerencia general	MEDIATECA	>	Recepción
	>	Secretaría + espera		>	Estantes de libros y revistas
	>	Salas de reuniones		>	Sala de lectura
	>	Oficina de visitas		>	Biblioteca para niños
FORMACION Y DIFUSION ECOLOGICA	>	Talleres	ZONA DE SERVICIOS	>	Sala audiovisual
	>	Laboratorios		>	Administración
	>	Sala de profesores		>	Recepción
DIFUSION COMPLEMENTARIA	>	Servicios generales	>	Estantes de libros y revistas	
	>	Hall	>	Sala de lectura	
	>	SS.HH.	>	Biblioteca para niños	
	>	Auditorio	>	Sala audiovisual	
	>	Sala de usos múltiples	>	Administración	
	>	Sala de exposiciones	>	Recepción	
	>	Cafetería		>	Camerin del personal
				>	Taller de mantenimiento
				>	Depósito de basura
				>	Lavandería general
				>	Comedor personal
				>	Grupo electrógeno
				>	Cisterna
				>	Tópico
				>	Estacionamiento

Fuente: Elaboración Propia

⁴ Castro, A. (2015). Centro de difusión de la cultura ecológica. Recuperado de: <file:///C:/Users/Luis/Downloads/Tesis%20Castro%20Aguiar.pdf>

Marco Referencial

1.2.1. Marco Teórico:

1.2.1.1. Teoría de la Arquitectura Orgánica (Frank Lloyd)⁵

Considerado uno de los maestros del siglo XX gracias a su visión de la arquitectura orgánica; desarrolló en sus obras criterios de sostenibilidad, que de cierto modo define al edificio como elemento y objeto vivo que enlaza al hombre junto con la naturaleza.

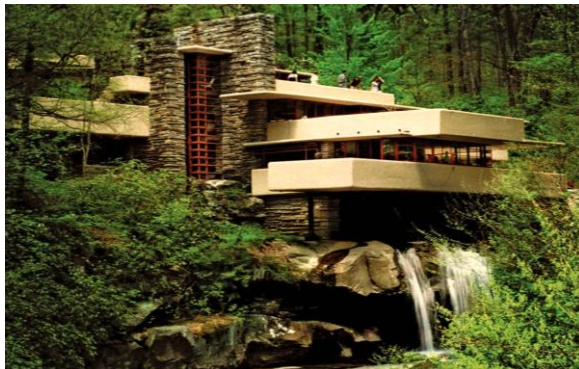


Figura 1. Casa de la Cascada
Fuente: Encyclopedia Britannica

La idea de su diseño partía de que cada objeto arquitectónico debe vincular tres aspectos fundamentales; función, entorno y materiales empleados, que son características que definen su teoría:

- Simplicidad y eliminación de lo superfluo, refleja irregularidades de la naturaleza, además de jugar con elementos rectangulares ya sean verticales u horizontales, pero a la vez con los círculos y las espirales.
- Tres elementos principales que deben unirse e integrarse; para visualizar en sus edificios armonía y sean parte de naturaleza son: La topografía del terreno, la naturaleza como parte misma del lugar y la arquitectura que desenvuelve aspectos fluidos y características de la misma.
- Los elementos deben ser naturales. Trata de armonizar el color del objeto y el entorno natural (piedra, madera y arcilla) para un mejor revestimiento. Además utilizará nuevos elementos de construcción para su decoración.

El edificio es diseñado, creando un espacio amplio con iluminación natural, evitando los cerramientos sólidos y para diferenciar sus ambientes recurre al uso

⁵ Vaquero, A. (2012). Organicismos y arquitectura de Frank Lloyd Wright. Recuperado de: https://historiaarqups.files.wordpress.com/2012/01/organicismos_y_arquitectura_frank_lloyd_wright.pdf

de diferentes materiales o hasta en su volumetría, trabaja en la altura de techos. La relación con su entorno es gracias a las terrazas y a las vidrieras horizontales.⁶

1.2.1.2. Teoría de la Arquitectura Bioclimática (Beatriz Garzón)⁷

“Es aquella que para lograr su diseño adecuado tiene en cuenta el clima y las condiciones del entorno; de manera que ayudar a generar el confort higrotérmico interior y exterior. Además esta teoría no usa sistemas mecánicos ya que busca generar menos costos y mejor acabado en cuanto a la infraestructura arquitectónica” (p. 15).⁸

El diseño de las edificaciones debe aprovechar los recursos naturales y orientarse con el entorno procurando la sostenibilidad. Para obtener un objeto bioclimático se analiza las características climáticas y los requerimientos para que el usuario alcance el confort. También se logra por la orientación, los colores, materiales, el tamaño de la abertura de las ventanas, ya sean verticales o alargadas.

⁶ Algargos, Arte e Historia. (6 de Octubre de 2014). Frank Lloyd Wright. características y obra. la arquitectura orgánica. Recuperado de:

<http://algargosarte.blogspot.pe/2014/10/frank-lloyd-wright-caracteristicas-y.html>

⁷ Garzón, B. (2007). Arquitectura bioclimática. Recuperado de:
<https://books.google.com.pe/books?id=DdkZpdiMQdcC&pg=PA15&lpg=PA15&dq=teoria+de+la+arquitectura+bioclimatica>

⁸ Garzón, B. (2007). Arquitectura bioclimática. Recuperado de:
<https://books.google.com.pe/books?id=DdkZpdiMQdcC&pg=PA15&lpg=PA15&dq=teoria+de+la+arquitectura+bioclimatica>

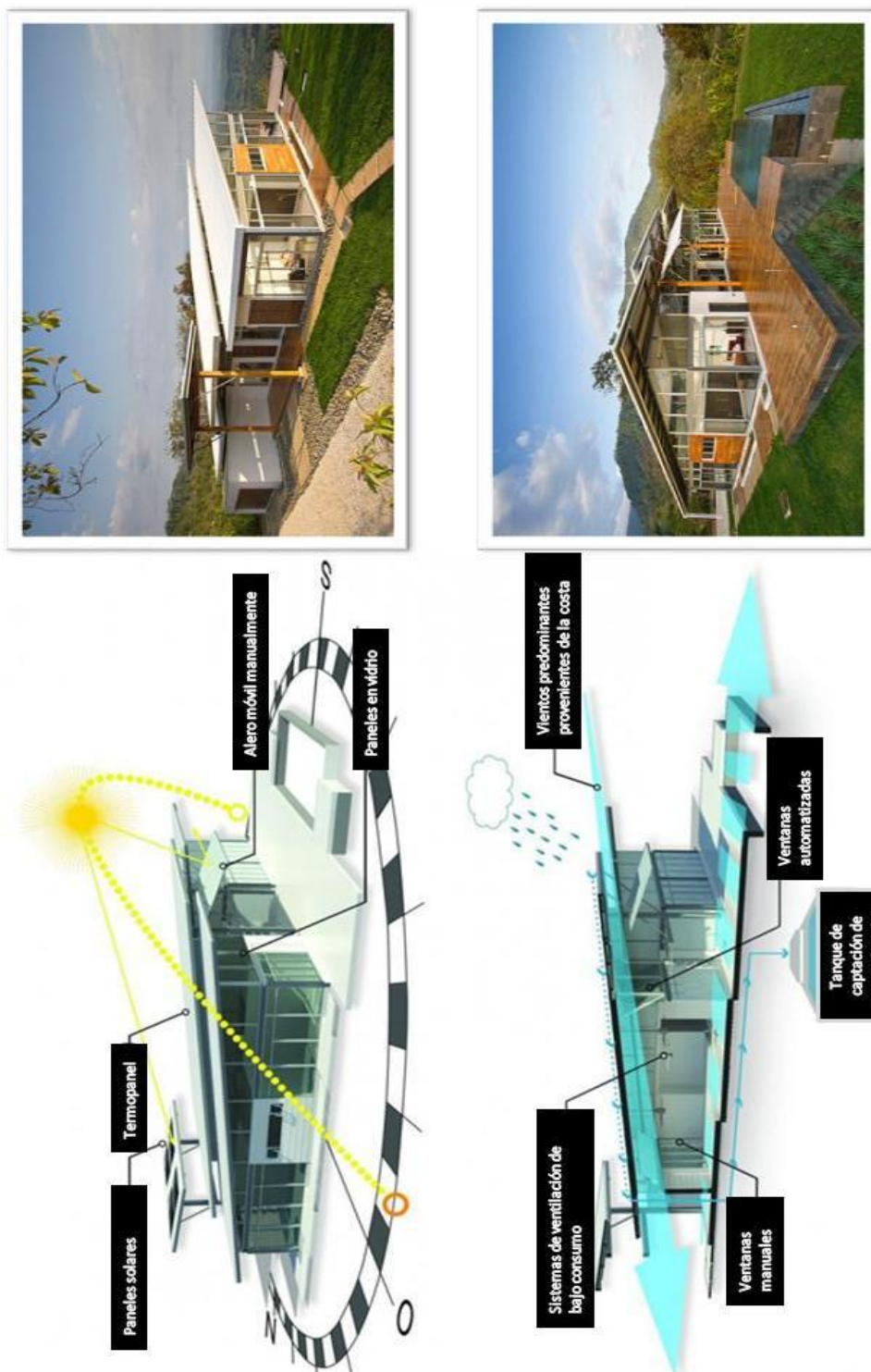


Figura 2. Elementos de la arquitectura bioclimática.
Fuente: Google imágenes.

Criterios en arquitectura:

Neila (2000) menciona que los principios bioclimáticos deben ser parte de la misma infraestructura, para ello debe considerarse un hábito en el momento de ser diseñada; se trazan objetivos que ayuden a generar una buena arquitectura con principios adecuados para cada lugar. Para ello es posible decir que: el objetivo en particular es la calidad de ambiente interno y disminuir los efectos negativos del entorno urbano.⁹

Consumos que afectan al desarrollo sostenible:

- Sustancias desprendidas: residuos sólidos urbanos, aguas sucias y gases de combustión
- Impacto del asentamiento: exceso de población y vías de acceso.
- Desarrollo sostenible del lugar: consumo de agua o de otras materias primas por encima de su capacidad de renovación.

Tabla 4. Importancia de los efectos negativos.

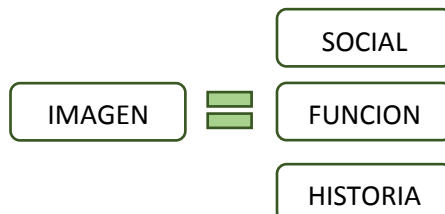
IMPORTANCIA DE SUS EFECTOS		
ASPECTOS ENERGÉTICOS	Aislamiento térmico en cerramientos. Acumulación de la energía. Orientación. Cubiertas.	Ventilación natural Ventilación cruzada Sistemas de acondicionamiento. Sistemas de alumbrado.
CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR	Empleo de materiales de acabado sanos. Temperatura, movimiento del aire y humedad interior adecuados. Sistema de distribución de energía adecuado.	Orientación de huecos. Dispositivos de distribución uniforme de la luz por la habitación. Dispositivos de penetración de la luz en locales profundos y alejados de los cerramientos.
CONTAMINACIÓN Y MEDIO AMBIENTE	Edificios no dañinos para el medio ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Gases. • Líquidos. • Sólidos. 	

Fuente: Elaboración Propia

⁹ Neila, J. (2000). Arquitectura bioclimática en un entorno sostenible: Buenas prácticas edificatorias. Recuperado de: <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n14/ajnei.html>

1.2.1.3. Teoría de la Imagen de la Ciudad (Kevin Lynch) ¹⁰

En esta teoría nos redacta en conceptos definidos que es un reflejo de imagen pública de una ciudad de muchas imágenes superpuestas al aire libre, agrupando así diversos capítulos que actúa el individuo.



LA LEGIBILIDAD

Una ciudad con esta característica permite al observador visualizar fácilmente las zonas sobresalientes, que la imagen tenga una buena calidad visual para los que residen en ella identifiquen fácilmente los espacios dentro de ella.

NODOS

Un elemento de la imagen pública son los nodos; aquellos puntos estratégicos del lugar en donde se concentran la gran mayoría de personas, núcleos donde realizan actividades y es importante por las funciones que cumplen, para ser un espacio de influencia. Un claro ejemplo son las plazas o parques, que son espacios abiertos en donde realizan diversas actividades siendo parte importante de la imagen urbana.

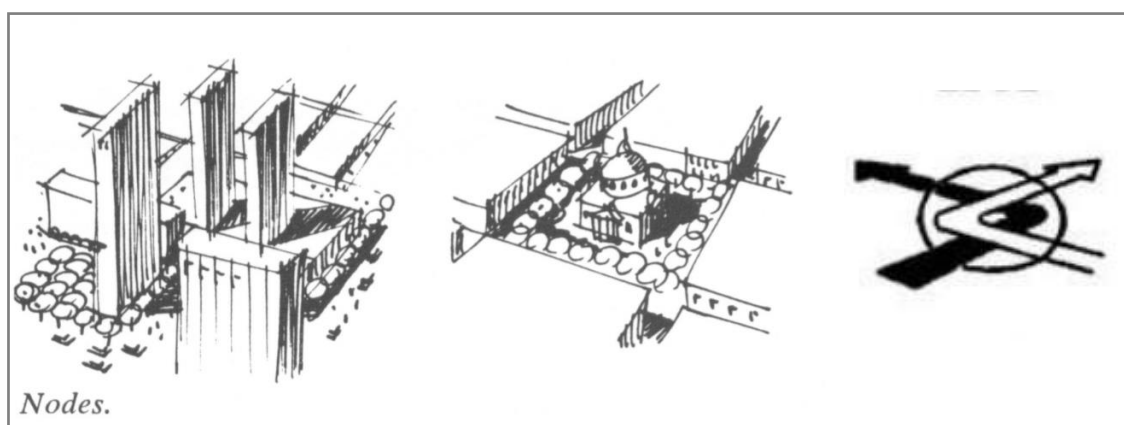


Figura 3. Nodos Urbanos Kevin Lynch.
Fuente: Google imágenes.

¹⁰ La imagen de la ciudad: Kevin Lynch. (1959). Recuperado de:
<http://blogs.unlp.edu.ar/planificacionktd/files/2014/04/La-Imagen-de-la-Ciudad-Kevin-Lynch.pdf>

1.2.1.4. Teoría de los Cinco Puntos (Le Corbusier)¹¹

Los cinco puntos demuestran un estilo de construir que parte de una edificación mínima, como es el de una vivienda hasta un objeto arquitectónico (edificio), que muestra además la definición de funcionalidad de un objeto arquitectónico según la propuesta de Le Corbusier.

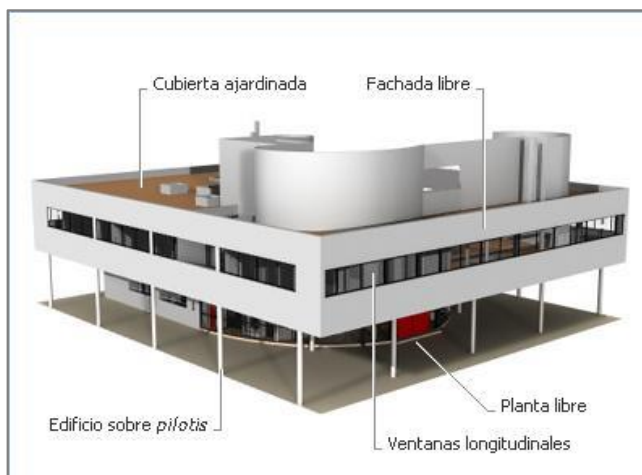


Figura 4. Los 5 puntos de la Arquitectura.
Fuente: Google imágenes.

- Los soportes. Los cimientos donde descansan el edificio ayudan en cierto modo estar separados de la humedad del suelo; tienen luz y aire.
- Los techos jardín. Permite conservar aislación térmica sobre losas de hormigón, y convierten la vivienda como espacio aprovechable.
- La planta libre. Aprovecha las características físicas del hormigón; además la superficie libre; ayuda a la primera planta liberando de condicionantes estructurales.
- Ventana horizontal. Esta forma ayuda en la iluminación de las habitaciones que a través de su fachada la luz es más fuerte que las ventadas de sentido vertical.
- Diseño de fachada libre. Es proyectar un balcón alrededor de la edificación, permitiendo que las ventanas puedan extenderse a cualquier longitud.

¹¹ Teoría de la arquitectura. (s.f.). Le Corbusier. Recuperado de:
<https://teoria-arquitectura.wikispaces.com/Le+Corbusier>

1.2.2. Marco Histórico:

Desde siempre existen los parques ecológicos en todo el mundo, considerados en sí por su conservación a la naturaleza y por el área que presentan; con el objetivo de preservar el medio ambiente y cultura de cada lugar.

SIGLO XIX



El Blog Bioenciclopedia nos hace referencia a los Parques Nacionales del siglo XIX, en donde aún no había una definición concreta ni real de las características que se desenvuelve para ser considerado un parque de esa magnitud y simplicidad.

SIGLO XX- 1969



La Unión internacional da referencia a un parque Nacional, a aquella área extensa en donde se ve reflejado la naturaleza propia y además se muestran los climas y aprecian flora y fauna; por ello generan en las personas conciencia ambiental además de interés científico, recreativo y educativo.¹²

1971



En este año la UICN, plantea las características teniendo la idea de protección a todas las áreas y zonas constituidas por el mínimo de 1,000 hectáreas; además de, tener una regla clara de prohibición en explotación.¹³

Estos parques nacionales tienen ventajas culturales, recreativas y educativas abiertas hacia los visitantes brindando lecciones de educación medioambiental, en donde aprenden a proteger el ecosistema de todo su país. Si bien antes se le daba el nombre de parques naturales o reservas ecológicas, hoy en día, gracias a las definiciones de parque y ecología se obtiene las características que puede contar este espacio, los parques ecológicos se diferencian por tener espacios que ayuden a fortalecer la educación cultural de los habitantes; teniendo en cuenta la implementación de algún equipamiento o área destinada a alguna actividad para la comunidad,

¹² Bioenciclopedia. (2014). Parques Nacionales. Recuperado de: <http://www.bioenciclopedia.com/parques-nacionales/>

¹³ Bioenciclopedia. (2014). Parques Nacionales. Recuperado de: <http://www.bioenciclopedia.com/parques-nacionales/>

además de que sus mobiliarios sean complemento y ayuda a cuidar el medio ambiente (Pérez, J. y Gardey, A; 2015)¹⁴

SIGLO XXI- 2011



Perú 21, publica en este año informándonos del primer Parque Ecológico en el Perú, ubicado en el distrito de Miraflores. Caracterizado por ser el más grande de Sudamérica y también porque no se empleara energía eléctrica en la noche.¹⁵

2012



Se apertura la construcción del parque ecológico-urbano considerado más grande del mundo, este proyecto está ubicado en México en donde se caracteriza por tener áreas extensas de infraestructura verde con la característica principal de crear u un borde ecológico.¹⁶

2015



Se inauguró el parque ecológico más grande de Sudamérica ubicado en Surco, “Voces por el clima” cuenta con 50 mil m²; con la ideología sobre el cambio climático y la finalidad de reducir el efecto invernadero y diseñado con ambientes que reflejan la problemática de todo lugar, la contaminación, trabajada también con elementos reciclados, se organiza funcionalmente con ambientes de aprendizaje sobre el medio ambiente y talleres de enseñanza y recreación.¹⁷

2017

Se muestran algunos proyectos para seguir creando parques ecológicos con espacios y equipamientos culturales que ayuden a toda población o visitante.

¹⁴ Pérez, J. y Gardey, A. (2015). Definición de parque ecológico. Publicado: 2013. Recuperado de: <https://definicion.de/parque-ecologico/>

¹⁵ Perú21. (19 de Diciembre del 2011). El primer parque ecológico en el Perú. Recuperado de: <https://peru21.pe/lima/primer-parque-ecologico-peru-8250>

¹⁶ Archdaily. (2012). El parque urbano más grande del mundo existirá en México. Recuperado de: <http://www.archdaily.pe/pe/02-190717/el-parque-urbano-mas-grande-del-mundo-estara-en-mexico>

¹⁷ El Comercio. (23 de Diciembre del 2015). Surco alberga el parque ecológico más grande de Sudamérica. Recuperado de:

<http://elcomercio.pe/lima/surco-alberga-parque-ecologico-grande-sudamerica-255724>

LÍNEA DE TIEMPO

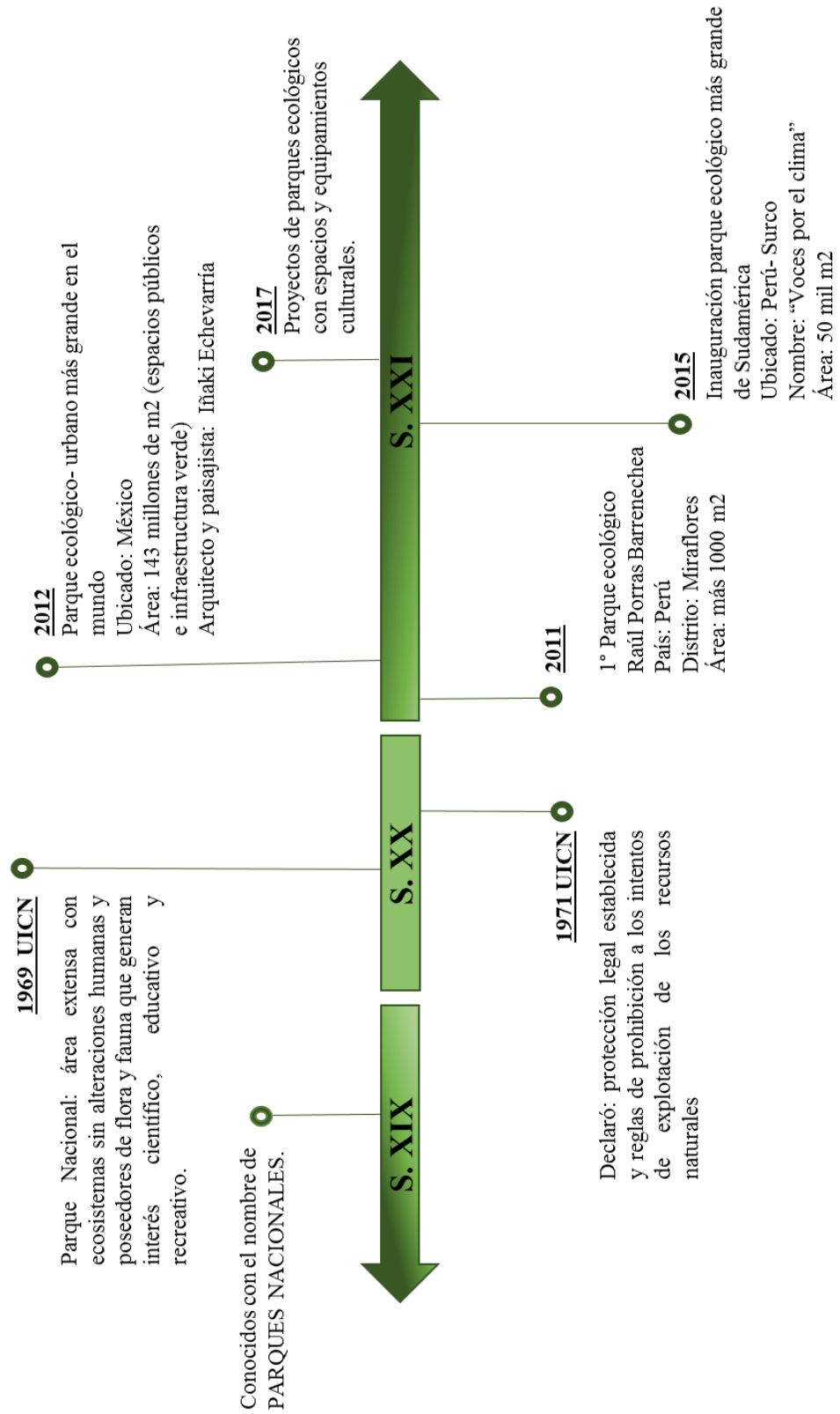


Figura 5. Línea de tiempo- Marco Histórico de Parques Ecológicos
Fuente: Elaboración propia

1.2.3. Marco Conceptual:

1.2.3.1. Aislamiento térmico:

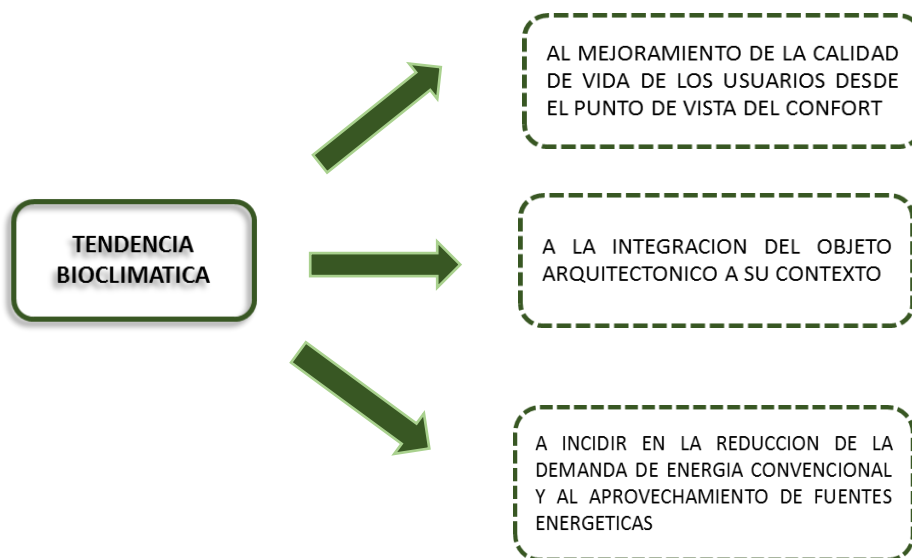
Según Castells, X. (2000) menciona que un aislamiento térmico ayuda a una edificación sea sostenible “Se dice que una pared, o pared compuesta, obtiene el comportamiento de aislante térmico en el momento que dificulta el paso de calor”. (p. 175).¹⁸

Según Paya, M. (2004) menciona que “Este concepto de aislamiento es una manera de modalidad constructiva, cuya tendencia es rescatar positivamente propiedades de resistencia de los materiales; a su vez, se emplea más el hormigón armado. Por ello, se ha reducido en los edificios los espesores de muros, tabiques y techos de los mismos”. (p. 7).¹⁹

1.2.3.2. Arquitectura bioclimática:

Según Garzón, B. (2007)²⁰ define:

La tendencia bioclimática, pues sus principios van dirigidos:



Fuente: Elaboración Propia

¹⁸ Castells, X. (2000). Reciclaje de residuos industriales. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=oA7ndthNMYQC&pg=PA165&dq=aislamiento+termico>

¹⁹ Paya, M. (2004). Aislamiento térmico y acústico. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=gdNI2Q_XWe0C&dq=aislamiento+termico&source=gbs_navlinks_s

²⁰ Garzón, B. (2007). Arquitectura bioclimática. Argentina: Buenos Aires. Editorial: Nobuko.

También menciona algunos aspectos que deben ser considerados al diseñar un ambiente para la conservación de las condiciones ambientales:

- Orientación de las fachadas principales y los espacios semicubiertos hacia el norte.
- Proporciones y dimensiones de elementos de protección solar para aberturas vidriadas.
- Aleros dimensionados para lograr protección total de la fachada.

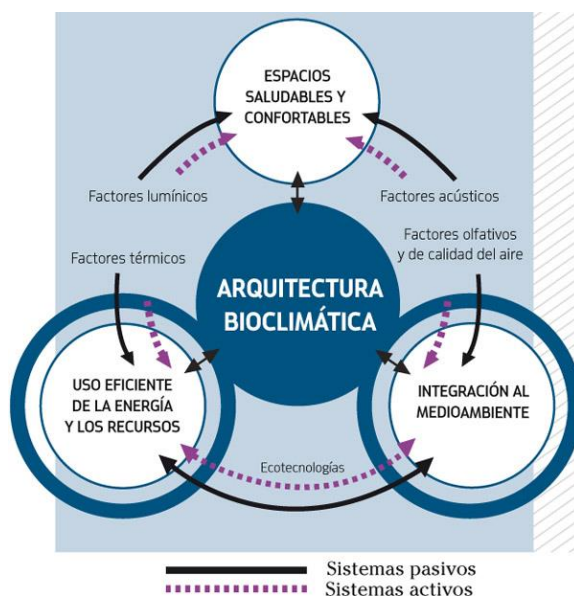


Figura 6. Arquitectura bioclimática.
Fuente: Google imágenes

1.2.3.3. Arquitectura orgánica:

Según saenz, J. (1998)²¹ menciona a Wright como pionero en la investigación de la arquitectura moderna, que se da en el siglo XX, en donde muestra un espacio sin límites y fluido en donde su diseño era dinámico, a comparación al espacio estático y cerrado; gracias a ellos aparecieron maravillosas vistas, la arquitectura orgánica se reflejó en la naturaleza usando la luz naturaleza su función. (p. 72).

²¹ Saenz, J. (1998). Arquitectura en el siglo XX: La construcción de la metáfora. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=V5TZzA_ABfgC&pg=PA66&dq=arquitectura+organica

Según Sacriste, N. (2006)²² menciona que la arquitectura orgánica es un ideal, lo aplicó Wright en sus edificaciones, presenta características que ayuden a entender su naturaleza, ya que se relaciona con el paisaje directamente; ya que una casa o una vivienda no es arquitectura sin la belleza del paisaje, además los materiales que se emplean son naturales como los troncos, las piedras, entre otros. (p. 93).

1.2.3.4. Arquitectura sostenible:

Según el blog Arquigrafico (2017)²³ define “Esta definición de arquitectura sustentable, tiene como concepto la preocupación social que genera los cambios climáticos y la desaparición de recursos naturales. En el caso de la vegetación por adecuar techos y fachadas verdes es un gasto económico y dedicación en formular la ambientación, el uso y función adecuada de ello; pero se justifica debido al resultado; ya que Disminuye el uso de refrigeración y calefacción mejorando así el confort.

1.2.3.5. Ecosistema urbano:

Según Bruchmann, E. (2008)²⁴ menciona que “el concepto general de ecosistema urbano estaría constituido por todos los factores:

1. Climáticos: temperatura, humedad, y viento.
2. Físicos: nueva geomorfología territorial.
3. Lumínicos: consideraciones relativas a la luz.
4. Equilibrio ambiental: ruidos, vibraciones, etc.
5. Paisajísticos: con el medio circundante
6. Sociales y psicológicos: de relaciones interpersonales urbanas.” (p. 21).

²² Sacriste, N. (2006). Frank Lloyd Wright: Usonia. Recuperado de:
<https://books.google.com.pe/books?id=bAKs26dr518C&printsec=frontcover>

²³ Arquigrafico. (2017). Que es la arquitectura sustentable o sostenible. Recuperado de:
<https://www.arquigrafico.com/que-es-la-arquitectura-sustentable-o-sostenible/>

²⁴ Bruchmann, E. (2008). Equistico Urbano y Suburbano Bonaerense: Contribución científica a la defensa del ambiente sano. Recuperado de:
<https://books.google.com.pe/books?id=Q6QqCETrNIIC&pg=PA21&dq=ecosistema+urbano>

Según Borderías, M. y Matín, E. (2011)²⁵ menciona que “El espacio ambiental urbano actual, busca un equilibrio entre dos tendencias aparentemente incompatibles; la necesidad de mantener un elemento nivel de interacción social, económica y cultural, que exige la civilización urbana, pero evitando los problemas de la congestión y sin perder el equilibrio con el medio, propio de menor densidad que la que existe hoy en día en las grandes ciudades” (p. 28-29).

1.2.3.6. Físico espacial:

Según Torres, E. (2015)²⁶ menciona que “Este concepto de espacialidad está asociado a las infraestructuras de servicios comunales que se encuentran en el desarrollo urbano en cuanto a las viviendas y alguna otra edificación respetando uso de suelo; también este también es definido como campo temático; ya que esta relacionado con la realidad. Está constituido por los componentes generales de la ciudad, que se componen de equipamiento, vías tanto principales como secundarias además del desarrollo organizado y funcional del territorio en el que se establece cualquier tipo de equipamiento.

Según Roulier, C. (2013)²⁷ menciona en la dimensión físico territorial y paisajístico que “Respecto al asolamiento, al ser árboles de diferentes especies y alturas, el sol llega a todos los rincones de la localidad en horarios del mediodía, y a la vez, brinda sombra en horas de la mañana y la tarde, regulando las temperaturas. La abundante vegetación permite que en verano sea posible transitar las calles y pasar tiempo al aire libre” (p. 15).

²⁵ Borderías, M. y Matín, E. (2012). Medio ambiente urbano. Recuperado de:
<https://books.google.com.pe/books?id=WgWUyDgN4iIC&pg=PA169&dq=ecosistema+urbano>

²⁶ Torres, E. (2015). Una mirada de ciudad desde los planes de desarrollo local. Recuperado de:
https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportalDelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_17/ProgramasyProyectos/Shared%20Content/Documentos/2015/MiradaPlanDlloLocal/DocumentoDimensionFisicoEspacial_UnaMiradaCiudadPDL.pdf

²⁷ Roulier, C. (2013). Diagnóstico físico-territorial y paisajístico-perceptual de la localidad de Embajador Martini -La Pampa- y Propuesta de Ordenamiento Territorial. Recuperado de:
<https://desarrollologos.files.wordpress.com/2013/07/fin-con-imagenes-diagn3b3stico-y-propuesta-de-ordenamiento-territorial-de-emb-martini.pdf>

1.2.3.7. Imagen urbana:

Según Córdova, M. (2005)²⁸ “está representada como la representación de dimensión socio-espacial de una ciudad o una zona; es decir, la visión desarrollada por sus habitantes en continuidad de un proceso de percepción teniendo en cuenta; la opción de desarrollar por un lado, la espacialidad de la ciudad y por otro lado, la dinámica socio-cultural del aglomerado humano que la habita” (p, 14).

La forma visual, según K. Lynch puede someterse en tres tipos de análisis: identidad, estructura y significado. Para la identificación completa de una imagen urbana es necesario el reconocimiento de la forma espacial; además otra característica de esta es el concepto de ambiente e y monumentalidad para el reconocimiento de imagen pública (como se cita en Trachana, A. 2008, p. 48).²⁹

1.2.3.8. Mobiliario urbano ecológico:

Delgado, C. (2010) afirma: “El mobiliario ecológico articula íntegramente con el paisaje urbano para contribuir a su imagen afectiva y humana. Aporta al paisaje urbano una visión biológica, perceptual y social. Su escala menor, lo confiere la viandante calidez y protección. Al actuar como punto focal también le da identidad, estructura y significado al espacio público” (p, 174).³⁰



Figura 7. Mobiliario con material reciclado.
Fuente: Google imágenes.



Figura 8. Tacho de basura hecho de maples.
Fuente: Google imágenes.

²⁸ Córdova, M. (2005). Quito: Imagen urbana, Espacio público, Memoria e Identidad. Editorial: Trama. Recuperado de: <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/48961.pdf>

²⁹ Trachana, A. (2008). Arquitectura y construcción de la forma urbana. 1° Edic. Buenos aires: Nobuko. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=YlfzPhNGeVMC&printsec=frontcover&dq=Arquitectura+y+construcción+de+la+forma+urbana>.

³⁰ Delgado, C. (2010). Espacios y paisajes urbanos: Reflexionar sobre su presente para proyectar su futuro. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=-g1EDgAAQBAJ&source=gbs_navlinks_s

Según Boletín informativo de ECOEMBES en el artículo N° 58, 2014 “Caminar y recorrer el entorno por una calle o un parque como espacio libre y público y sentarse a reposar en un banco confortable fabricado de material reciclado es un doble placer, para nosotros y para el medio ambiente”³¹. El mobiliario puede ser la atracción principal de los parques ecológicos, por ello una forma de diseñarlo es con material reciclado buscando el fin de ayudar a concientizar a toda la comunidad y reducir el impacto ambiental.



Figura 10. Banco público.
Fuente: Universitat Jaume



Figura 9. Mobiliario urbano.
Fuente: Ciudad Alterna.



Figura 12. Mobiliario Urbano II- Ciudad Alterna
Fuente: Google imágenes



Figura 11. Mobiliario urbano-Espacio urbano
Fuente: Pinterest

³¹ Mobiliario urbano fabricado con material reciclado. (2014). Boletín informativo de ECOEMBES N° 58. Recuperado de: https://www.ecoembes.com/sites/default/files/archivos_revista_informativa/ecoembes_boletin_58_-_noviembre_2014.pdf

1.2.3.9. Parque cultural:

Según López, C. (1999)³² menciona que “El Parque Cultural se define como espacio de conformidad e integración de patrimonio declarando el territorio que contiene elementos importantes, al paisaje pero con medidas de protección para elementos relevantes” (p. 235).

Según Borrás, G. (2012)³³ nos dice que “Los objetivos de los parques culturales son la protección, conservación y difusión del patrimonio cultural, el estímulo de las actividades culturales, la ordenación del territorio con la corrección de los desequilibrios económicos y el fomento del desarrollo rural sostenible” (p. 86).



Figura 13. Centro Cultural Punte Alto
Fuente: Archdaily

³² López, C. (1999). El patrimonio cultural en el sistema de derechos fundamentales. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=1jBM1TKESUC&pg=PA235&dq=parque+cultural+ecologico>

³³ Borrás, G. (2012). Historia del arte y patrimonio cultural: una revisión crítica. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=HaqPDAAQBAJ&pg=PA85&dq=concepto+de+parque+cultural>

1.2.3.10. Parque ecológico:

Según el blog Coldeportes (s.f.)³⁴ nos indica que las características de diseño de un parque ecológico, deben presentar funcionalidad y estética en sus espacios; pues se proyecta un ambiente que mejore la calidad de vida de las personas fomentando la conciencia ecológica. Además éste debe ser un espacio accesible, por lo tanto se tiene en cuenta la circulación agradable para los usuarios; contando así con ciclo vía, senderos peatonales y áreas verdes. Un parque ecológico constituye de cuatro zonas básicas para su funcionamiento en donde involucra al usuario y además debe ser parte de la estructuración del diseño: Zona de transición, aquella en donde se presencia la circulación de las personas; Zona de actividad, espacio en donde concurre toda actividad necesaria o evento que se realice siendo parte del desarrollo directo; Zona de control, en donde existe relación indirecta como control visual para aquellos que están realizando las actividades y por último la Zona de permanencia, aquella en donde existen espacios para el ocio, equipamientos o espacios con función múltiple.

Según Martínez, A. (2014)³⁵ no menciona que: “Los parques ecológicos pueden servir para fomentar la cultura ambiental de reúso y reciclaje, impactando en los visitantes y trabajadores, esperando que estos a su vez transmitan una conciencia ambiental a sus hijos, ya que ellos serán los sucesores del manejo ambiental en un futuro. La importancia y éxito de lo dicho anteriormente, no solo recae en cursos de concientización en materia de residuos, también es de gran apoyo que los parques cuenten, dentro de sus instalaciones, con un centro de acopio y una planta de compostaje para integrarlos en un plan de manejo de residuos sólidos”(p, 3).

³⁴ Gazia, F. (s.f.). Infraestructura para la promoción de la actividad física, parques biosaludables. Goldeportes: Propiedad para todos.

<https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiTm9bF3frXAhVLMd8KHVOsA3wQFghDMAg&url=http%3A%2F%2Fwww.coldeportes.gov.co%2F%3Fidcategoria%3D66019%26download%3DY&usg=AOvVaw19lybXqeQ2YzntXnJNIIIFP>

³⁵ Galicia, A. (2014). Dimensionamiento de una planta de compostaje y centro de acopio para un parque ecológico. México.

Ardilla (2003)³⁶ menciona que “El parque ecológico es el área de alto valor escénico y/o biológico que, por ello, tanto como por sus condiciones de localización y accesibilidad, se destina a la preservación, restauración y aprovechamiento sostenible de sus elementos biofísicos para educación ambiental y recreación pasiva”.



Figura 14. Parque Ecológico Tapachula
Fuente: Diario de palenque



Figura 15. Parques iluminados y ecológicos
Fuente: Gente de cabecera

³⁶ Ardilla, G. (2003). Territorio y sociedad: el caso del POT de la ciudad de Bogotá. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=5nlAp2P9FtcC&dq=El+parque+ecol%C3%B3gico+es+el+%C3%A1rea+de+alto+valor>

1.2.3.11. Sostenibilidad:

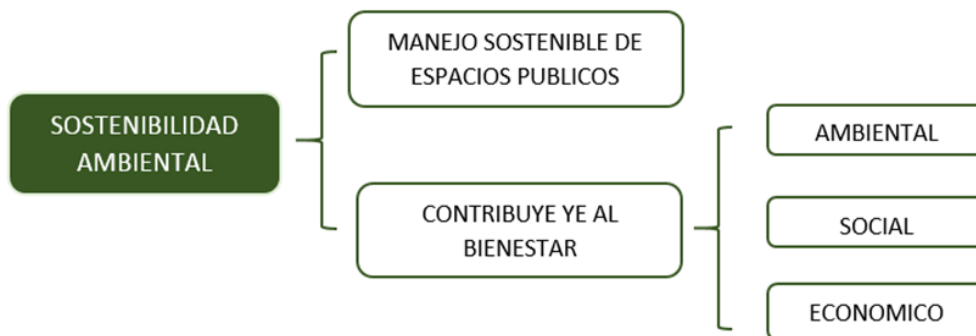
Según Cayuela, Cervantes y Sabater. (2005)³⁷ menciona que “tiene como característica ser ambiental, social y económica; por ello se considera bajo este concepto tener criterios no degradantes, ser en el aspecto social aceptada, y en la parte económica aplicar tecnología apropiada, para tener componentes adecuados para el futuro” (p. 80).

Esta definición concede en aprovechar aquellos recursos naturales de tal manera que, disminuyan el impacto de los edificios en el medio ambiente, así como la salud de los habitantes de la urbe. La eco-arquitectura intercede por el reciclaje de residuos; por el uso de energías renovables; el rehúso de aguas pluviales, las cubiertas verdes; además la iluminación que sea de bajo consumo. (Sánchez, L. 2016).³⁸

1.2.4. Marco Normativo:

LEY N° 1311- LEY DE GESTIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS³⁹

Principios generales:



³⁷ Cayuela, cervantes y Sabater. (2005). Desarrollo sostenible. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=93bdOEsyTUKC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

³⁸ Sánchez, L. (2016). Tendencias arquitectónicas que irán en aumento en 2016. Recuperado de: <http://marmoles-piedras-naturales.com/tendencias-arquitectonicas-que-iran-en-aumento-en-2016/>

³⁹ Ley de gestión de espacios públicos. (2016). Recuperado de: http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL0131120170425.PDF



Fuente: Elaboración Propia

Naturaleza de espacio público: Funciones del espacio:

FUNCIÓN SOCIAL	FUNCIÓN URBANÍSTICA Y PAISAJÍSTICA	FUNCIÓN ECOLÓGICA
Ofrecer espacios destinados a la recreación, al paseo, la contemplación, los juegos, el contacto con la naturaleza indispensable para el desarrollo de los niños y equilibrio de los adultos. Dan identidad a la ciudad.	Produce una discontinuidad entre las edificaciones, con sus alineamientos forestales que ponen valor al paisaje.	Consiste en que la vegetación actúa como regulador del microclima urbano.



Figura 16. Gestión de espacios públicos.
Fuente: Google imágenes

NORMA- Recreación y Deportes (A. 100)⁴⁰

Las edificaciones destinadas a características recreativas y deportes, requieren estudios necesarios tales como:

- a) Estudio de Impacto Vial: (Concentración más de 1,000 personas).
- b) Estudio de Impacto Ambiental (más de 3,000 ocupantes).

Por otro lado, toda aquella edificación destinada a esas actividades tendrá una ubicación ya designada según el plan urbano, o además se puede considerar:

- a) Accesible y fácil de evacuar; además de acceso a transporte.
- b) Factibilidad de los servicios necesarios (agua y energía).
- c) Orientación del terreno (asoleamiento y vientos predominantes)



Figura 17. Parque arqueológico.
Fuente: Arquipedía Blog

⁴⁰ Reglamento Nacional de Edificaciones- RNE. (2016). Recuperado de:
<http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

ORDENANZA N° 1784⁴¹**Ordenanza que aprueba el estatuto del servicio de parques de Lima-
SERPAR LIMA****Artículo 5. Finalidad:**

El SERPAR LIMA; es una ordenanza creada en la ciudad de lima con el objetivo de contrarrestar los problemas urbanos de los distritos, además de objetar proponer y gestionar el sistema de parques; a través de, programas y pequeños proyectos que promueven “EL VERDE URBANO”, ayudando a confrontar a la sociedad gris a una educación saludable.

Artículo 7. Atribuciones generales:

- Implementar políticas que se aprueba, para gestionar materia orgánica (áreas verdes- arborización urbana)
- Política de deporte y cultura en los parques.
- Formular planes y estudios para habilitar parques zonales, metropolitanos y áreas verdes bajo jurisdicción metropolitana.
- Conservar en forma directa o por terceros los parques en general (Mantener áreas conservadas)
- Actuar frente a propuestas de normas técnicas en materia de áreas verdes y servicios educativos, culturales, deportivos y recreacionales.
- Finalmente esta ordenanza N° 1784 ayuda a la programación de actividades con su entorno, que ayudan a fomentar la actividad física y de convivencia con su entorno (recreacionales – culturales- educativos y deportivos).

⁴¹ Municipalidad Metropolitana de Lima . (2015). *Manual de organización y funciones*. Obtenido de SERPAR LIMA:
<http://www.serpar.gob.pe/wp-content/uploads/2016/11/MANUAL-DE-ORGANIZACION-Y-FUNCIONES.pdf>

MANUAL DE PARQUES ACCESIBLES⁴²

1. Cómo llegar al parque

El trazado y diseño se realizará de forma que resulten accesibles y transitables por cualquier persona.

Se recomienda colocar un elemento de guía continuo para que las personas con dificultades de visión puedan conocer la dirección de desplazamiento. Puede ser un elemento propio del itinerario (bordillo, pared, valla...) o un elemento colocado para dicho fin (barandilla, franja de pavimento con textura diferente...). También se pueden incluir elementos con sonido, como fuentes, juegos de agua, en el sentido del itinerario peatonal, para facilitar a su orientación.

Cumplirán las siguientes características:

- El ancho libre mínimo será de 1.50 m, en donde se permitirá estrechamientos puntuales de 1.20 m como mínimo.

Se recomienda un ancho de 1,80 metros en aquellos itinerarios muy concurridos o en los que tengan doble sentido de circulación.

- No existirán obstáculos hasta una altura de 2,20 metros.
- Las zonas de tránsito que se separen del borde de un desnivel mediante espacios horizontales no transitables (ancho menor de 2 metros) dispondrán de pasamanos o equivalente a 0,95 metros de altura.



Figura 18. Ancho de camino
Fuente: Manual de parques accesibles



Figura 19. Altura mínima
Fuente: Manual de parques accesibles

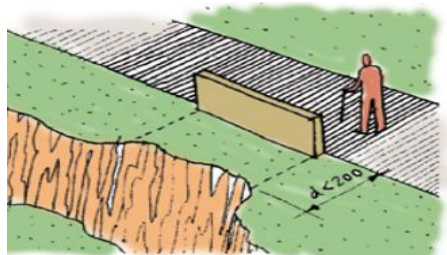


Figura 20. Tránsito en desnivel
Fuente: Manual de parques accesibles

⁴² Fernández, P., & García, M. (2008). *Manual de parques accesibles*. Obtenido de http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO20780/manual_parques_accesibles.pdf

2. Pasear por el parque

Existirá un itinerario que permita el acceso a los centros de información, a las áreas de interés adaptadas y a los aseos públicos.

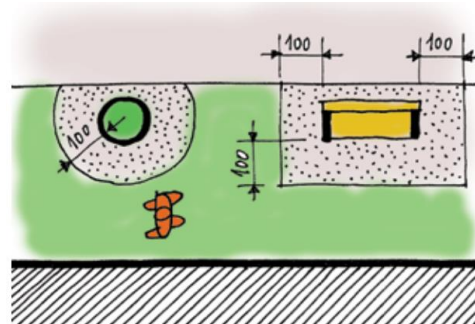


Figura 21. Itinerario para mobiliarios
Fuente: Manual de parques accesibles

Cuando haya otros itinerarios no adaptados se señalarán permanentemente con el símbolo internacional de adaptabilidad de forma que sean fácilmente visibles.

Se variará la textura y color del pavimento en las esquinas, vados, paradas de autobús y otros lugares de interés u obstáculos que se encuentren en su recorrido, con franjas de 1 metro de ancho como mínimo.

PAVIMENTOS

Los pavimentos cumplirán las características indicadas para los itinerarios de acceso.

Se recomienda cambiar el material, con cambio de textura y color para indicar: los lugares de riesgo elevado, la presencia de un obstáculo o cambio de nivel y los puntos de interés (áreas de descanso, mobiliario urbano, miradores...).

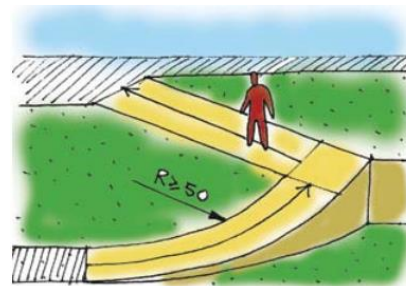


Figura 22. Rampas

Fuente: Manual de parques accesibles

RAMPA (fig. 16)

Los tramos de una rampa; tendrán que mantener la pendiente longitudinal a lo largo de su desarrollo.

PASAMANOS EN ESCALERAS Y RAMPAS

Se dotarán de doble pasamanos a ambos lados, en alturas de 70 y 95 centímetros, de diseño ergonómico, con un diámetro comprendido entre 30 y 50 milímetros y con una distancia mínima a paramentos de 40 milímetros, que permita un fácil y seguro asimiento a personas con dificultad para ello.(fig. 17)

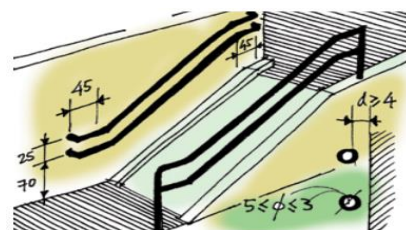


Figura 23. Pasamanos

Fuente: Manual de parques accesibles

3. Disfrutar del parque

BANCOS

La característica principal, los bancos estarán fijados al suelo y debajo libre.

FUENTES

Las fuentes como elemento de un parque recreativo está compuesto de una altura entre 70cm y 1.20m debido a que en otros casos el parque está destinado para uso público general y las personas que lo usan además son discapacitadas; es por ello, que se le debe acondicionar para todos, facilitando el uso, además así evitar colocar pedestales que interrumpen el tránsito accesible.

PAPELERAS Y BUZONES

Otro mobiliario que es necesario para el funcionamiento de un parque son las papeleras que también la altura es limitada, pues es un mobiliario que se debe tener en consideración para todo tipo de personas ya sea discapacitados o niños. Estos elementos estarán a una altura entre los 70 y 90 cm.

MESAS

Las mesas son instaladas como elementos necesarios para el uso recreativo y de descanso, ubicados en espacios públicos; estos elementos tendrán una altura adecuada para el uso de las personas de distintas edades (altura máx. 70cm. Sin obstáculos y de ancho 80cm).

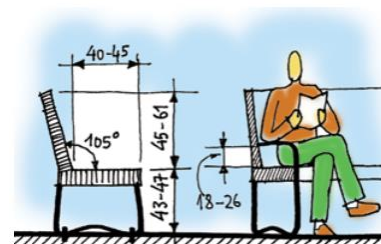


Figura 24. Bancos

Fuente: Manual de parques accesibles

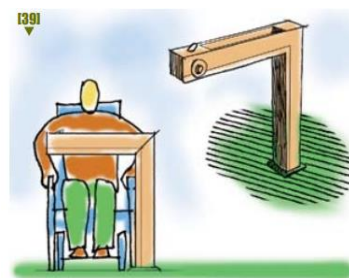


Figura 25. Altura de fuentes

Fuente: Manual de parques accesibles

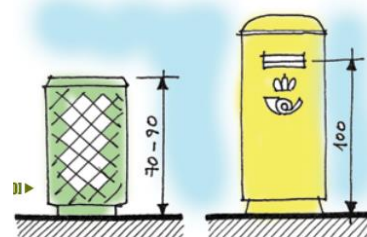


Figura 26. Papeleras

Fuente: Manual de parques accesibles

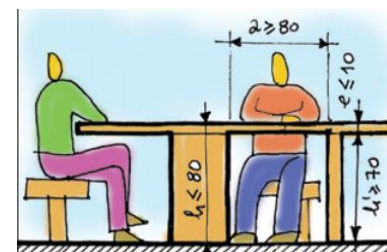


Figura 27. Proporción de mesas

Fuente: Manual de parques accesibles

PUNTO DE ENCUENTRO

No se dispondrán en ningún punto de superficie destinada a paso de peatones.

4. Jardinería

ÁRBOLES Y ELEMENTOS DE JARDINERÍA EN ESPACIOS TRANSITABLES

Los árboles como elementos importantes de la jardinería están situados en aquellos lugares en donde su tránsito es de uso público; por lo tanto:

- Aquellos que tengan una altura de 2.20m desde el suelo, serán podados para obtener un crecimiento y una figura vertical y así evitar la inclinación de los mismos.
- Los árboles que tengan alguna inclinación mayor a 20° , pasaran a estar enrejados o de otra manera que se evite inseguridad al paso del peatón. Además de ello se debe controlar y estar pendiente de sus raíces para evitar efectos en los pavimentos.

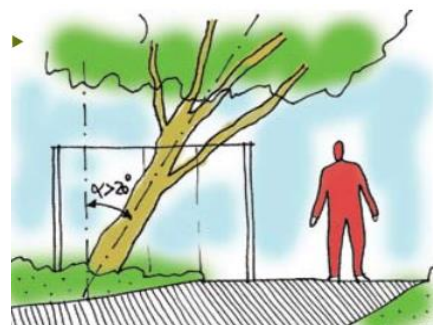


Figura 28. Árboles

Fuente: Manual de parques accesibles



Figura 29. Altura de itinerarios

Fuente: Manual de parques accesibles

Se recomienda no plantar cerca de los itinerarios adaptados árboles cuyas raíces puedan comportar daño.

TIESTOS Y JARDINERAS

Los tiestos y jardineras deberán dejar entre ellos un espacio mínimo de 80 centímetros evitando que las plantas que contengan invadan el citado espacio.



Figura 30.

Fuente: Manual de parques accesibles

5. Iluminación

POSTES DE ILUMINACIÓN



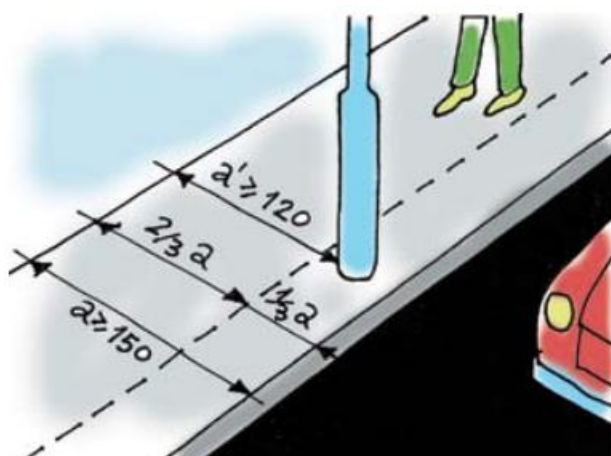
Se dispondrán en el tercio exterior de la acera si el ancho libre restante es igual o superior a 1.20m.



Si la anchura libre es menor de 1.20m se colocaran junto a la alineación de la fachada.



No se dispondrán de obstáculos verticales en ningún punto de superficie destinada a paso de peatones.



Deberá asegurarse una iluminación correcta en todo el parque, de al menos 10 lux en las zonas de tránsito de vehículos o mixtas y en las escaleras, y de 5 lux como mínimo en el resto de los itinerarios y zonas de interés. Este nivel de iluminación será medido a nivel del suelo.

Figura 31. Postes de iluminación
Fuente: Manual de parques accesibles

1.2.5. Referentes Arquitectónicos:

1.2.5.1. Eco Park Ostim⁴³

El Eco-Parque Ostim es un espacio agradable creado con la finalidad clara por su aspecto verde; minimizar el impacto en el paisaje natural, dejando la mayor parte verde; en donde los usuarios puedan compartir muy aparte de estar en los espacios de experimentos de sostenibilidad.

Diseñado: ONZ Architects
Equipo: Onat Öktem, Zeynep Öktem, Okan Can
Año de diseño: 2014
Zona: 84.639 m ²
Público: No
Ciudad - País: Ankara-Turquía

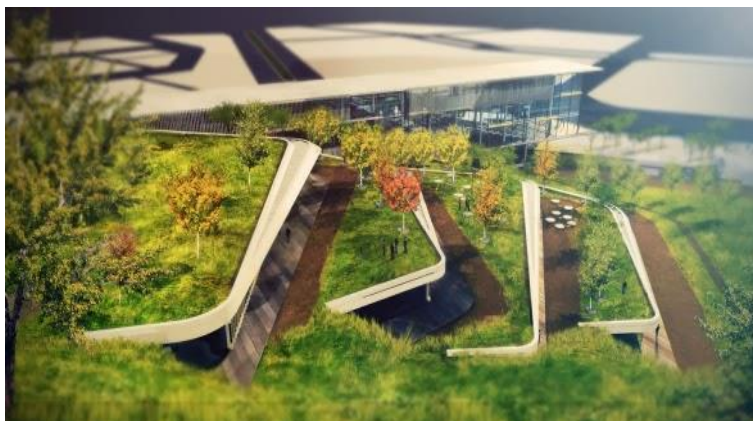
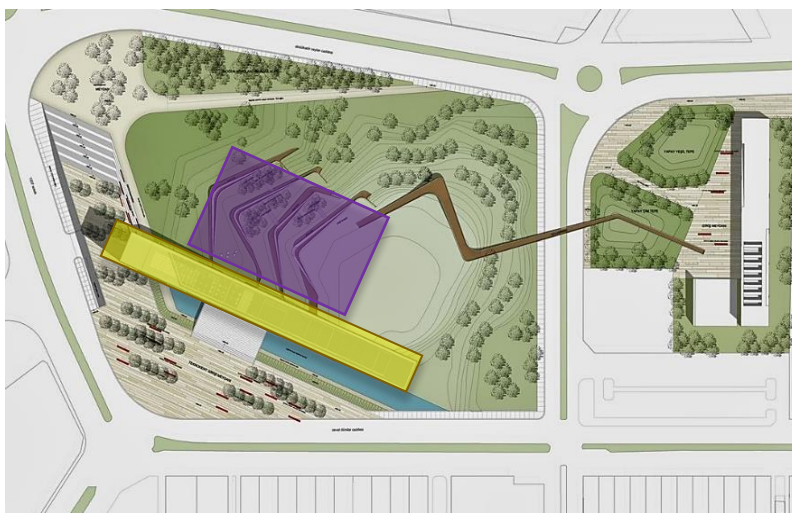


Figura 32. Ostim Eco Park.
Fuente: Inhabitat Blog

Función:



	AREA DE OFICINAS
	AREA ESPARCIMIENTO
	AREA VERDE

Figura 33. Centro de desarrollo y tecnología.
Fuente: ONZ Architects- Elaboración Propia

⁴³ Rinaldi, M. (2014). Ostim Eco- Park de ONZ ARCHITECTS. Recuperado de: <http://aasarchitecture.com/2014/01/ostim-eco-park-by-onz-architects.html>

Forma: ⁴⁴

En cuanto a la forma de esta edificación, actúa de manera de zonificación debido a, como entrada principal al complejo, se ubica un edificio principal de característica abierto y vidrioso. Por otro lado al interior alberga espacios de trabajo; las oficinas administrativas y ambientes para exposiciones educativas sobre temas relacionados al medio ambiente y la sostenibilidad que debemos crear en el ámbito urbano.

El edificio contempla una infraestructura de espacio flexible y adaptable desde actividades pequeñas como estudio hasta conferencias. Además cuenta con sensores de control para la iluminación y la temperatura, reduciendo el consumo de energía. Por último los muros que se muestran en la edificación o en el contorno del mismo son de cristal, la cual permite iluminación natural durante el día.

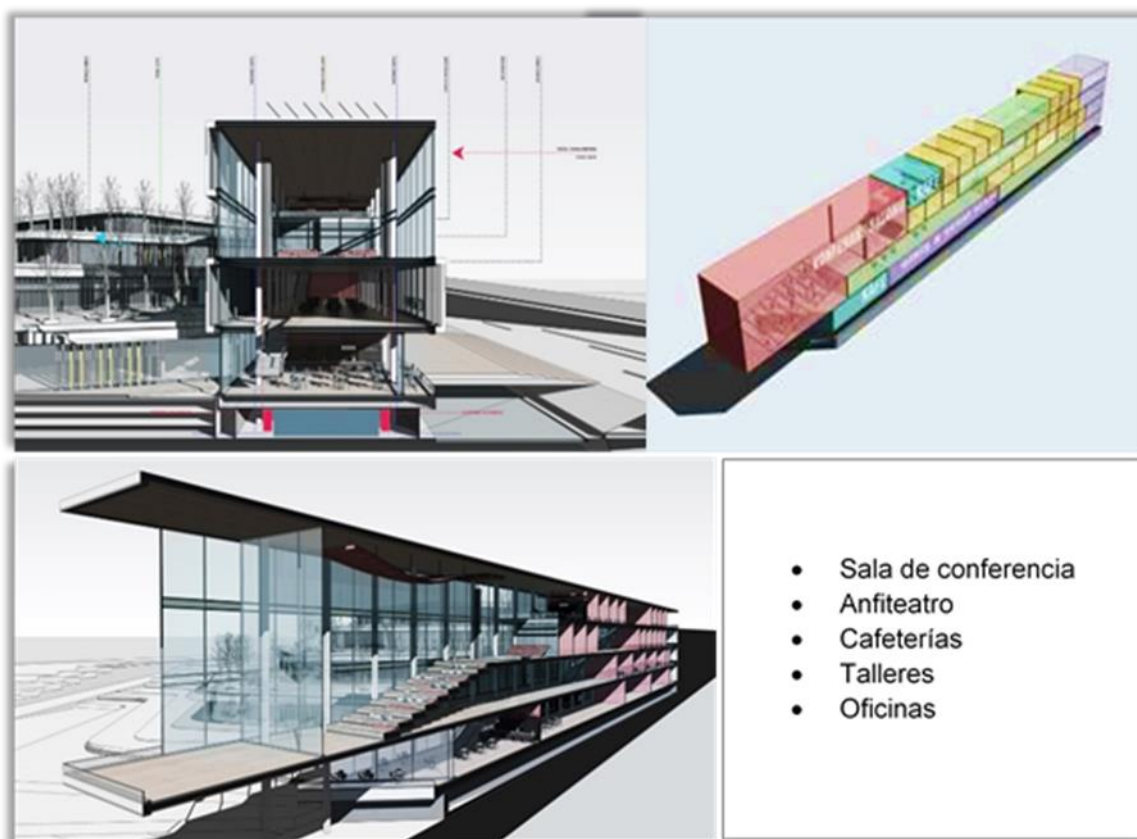


Figura 34. Ostim Eco- Park.
Fuente: Archinect

⁴⁴ Arquitectura con conciencia. (2014). Eco- park Ostim. Recuperado de: <http://arquitecturaconeficiencia.blogspot.pe/2014/01/eco-parque-ostim.html> (Valparaíso, s.f.) (Valparaíso, s.f.)

Arquitectura bioclimática:⁴⁵

Proyecto Ostim Eco-Park incorpora varias características sostenibles en su diseño, así como medidas para mejorar la iluminación, la ventilación, la calefacción, el confort visual y la calidad del aire interior para garantizar la satisfacción del usuario y eficacia.

- **Iluminación:** La iluminación y el control de la temperatura en los edificios son proporcionados por sensores colocados en la fachada además la fachada se apoya con el desplazamiento de los paneles de malla que proporciona sombra a la parte deseada del edificio. Iluminación y control de temperatura se logra también a través de la vegetación. Árboles de hoja caduca permiten más luz en invierno y sombra en verano.
- **Aislamiento térmico:** Bombas de calor geotérmicas son considerados para la calefacción y la refrigeración. Los techos verdes de los edificios de la terraza contribuyen al aislamiento de la construcción y para la mejora de la calidad del aire, ayudando así a reducir la temperatura del aire y la lucha contra el efecto isla de calor. Este diseño también crea una continuación de la textura natural de toda la localidad.
- **Ventilación:** el sistema de pasillo en ambos lados del bloque de oficina crea un efecto de invernadero en invierno por lo tanto contribuyen a la calefacción del medio ambiente. El aire caliente en los pasillos circula en los espacios de trabajo a través de las salidas de aire y proporciona calefacción pasiva. Los sensores de CO₂ automáticos activados por las concentraciones de CO₂ por encima de 1.000 ppm crean así una mejor calidad de aire en interiores avala la satisfacción del usuario y la eficiencia de trabajo.

⁴⁵ Paiz, C. (15 de Enero de 2014). Parque Ecológico para la investigación y tecnología sostenible. Obtenido de: <https://mrmannoticias.blogspot.pe/2014/01/parque-ecologico-para-la-investigacion.html>

Un perímetro de árboles también filtra la luz de manera adecuada en los meses de verano e invierno. El eco-parque de Ostim por ONZ Arquitectos armoniza con la naturaleza para crear un ambiente de trabajo bien equilibrado, ya que un espacio sin vegetación no sería ideal, un ambiente que no represente la belleza natural y que sus espacios conjuguen con la forma natural no sería arquitectura. En este caso el diseño se adecua al entorno y refleja flexibilidad con el lugar.



Figura 35. Perspectiva.
Fuente: Google imágenes.

1.2.5.2. Parque Cultural Valparaíso⁴⁶

Es un complejo arquitectónico proyectado a partir de una idea rectora unificando un conjunto de edificios y recursos culturales orientados a un parque abierto, fluido y relacionado a actividades características de Valparaíso.

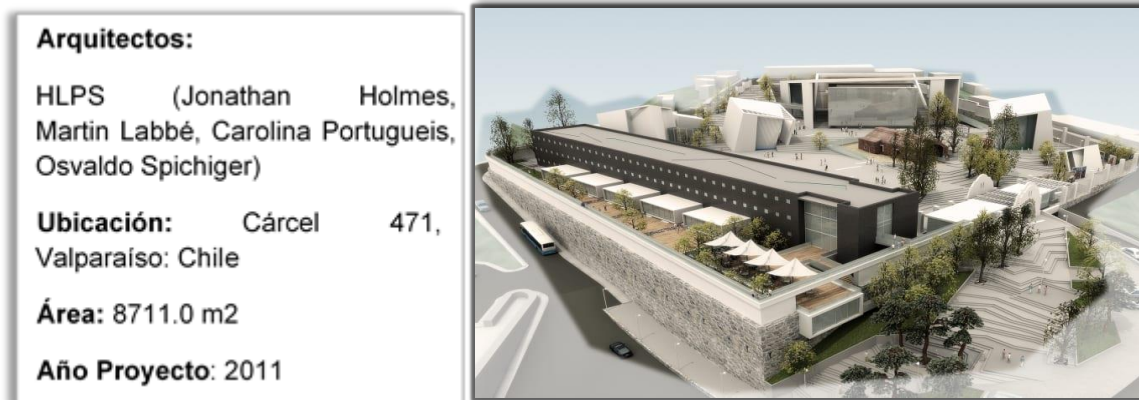


Figura 36. Parque Cultural Valparaíso.
Fuente: Google imágenes.

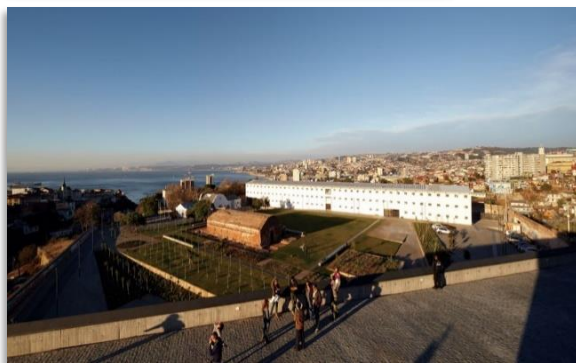


Figura 37. Valparaíso Cultural Park.
Fuente: Archdaily

Los 8711 m², han sido divididos en:

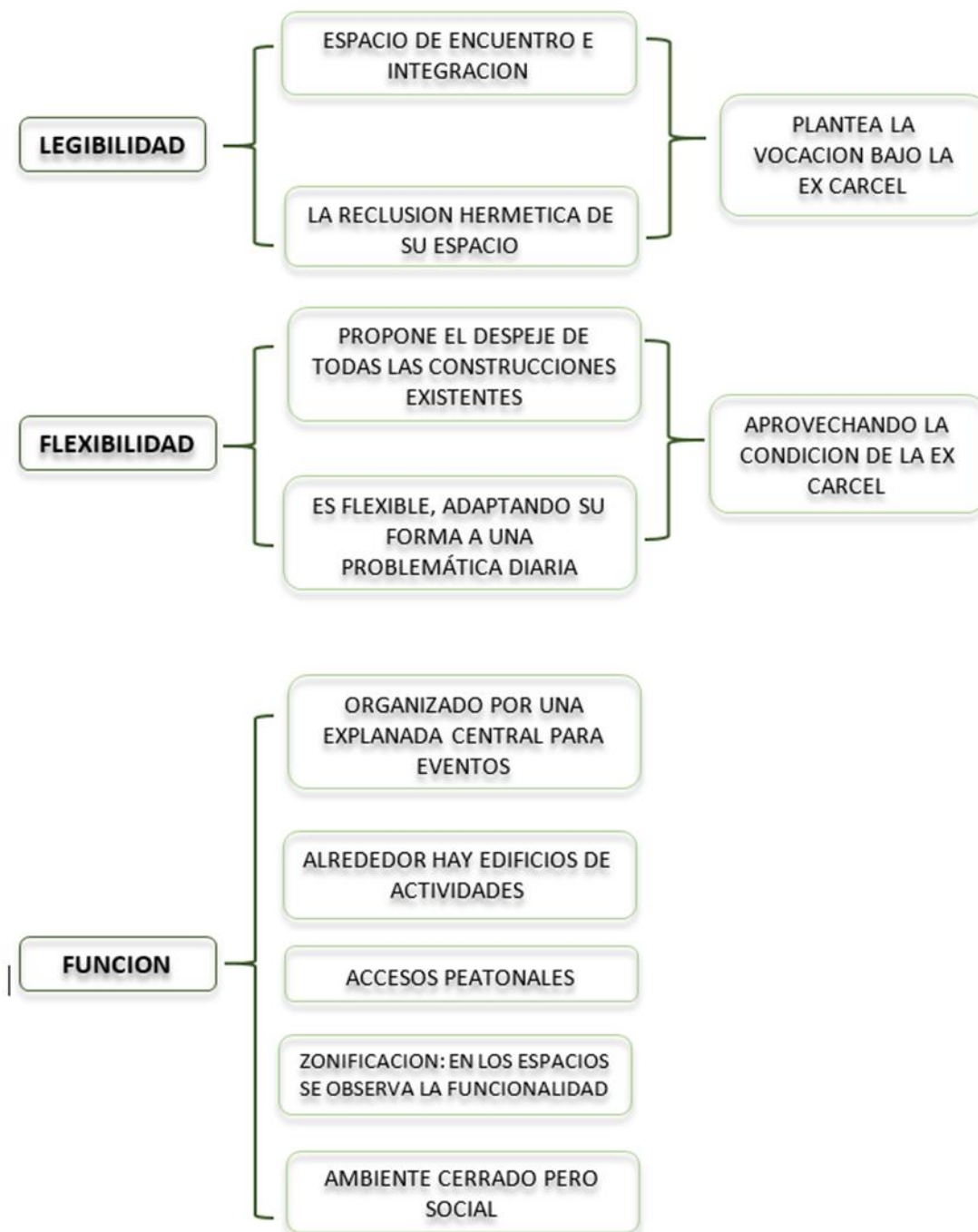
- Área de Administración y Servicios 1.300 m²
- Área de Formación 1.200 m²
- Área de Difusión 3.500 m²
- Circulaciones e Instalaciones 1.000 m²
- Áreas Verdes 1.711 m²

Material estructura:

- **Edificio de difusión:** Predomina el hormigón armado con moldaje hormigón pulido.
- **Edificio de formación:** Estructura mixta de hormigón armado, además incluyendo la estructura metálica, para refuerzos.
- **Parque y plaza de acceso:** Adoquines sobre terreno compactado.

⁴⁶ Parque Cultural Valparaíso. (s.f.). Recuperado de:
<http://parquecultural.cl/parque/parque-cultural/>

Lineamientos Arquitectónicos:⁴⁷



Fuente: Elaboración Propia

⁴⁷ Obras y proyectos. (s.f.). Parque Cultural Valparaíso. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/arq/n73/art08.pdf>

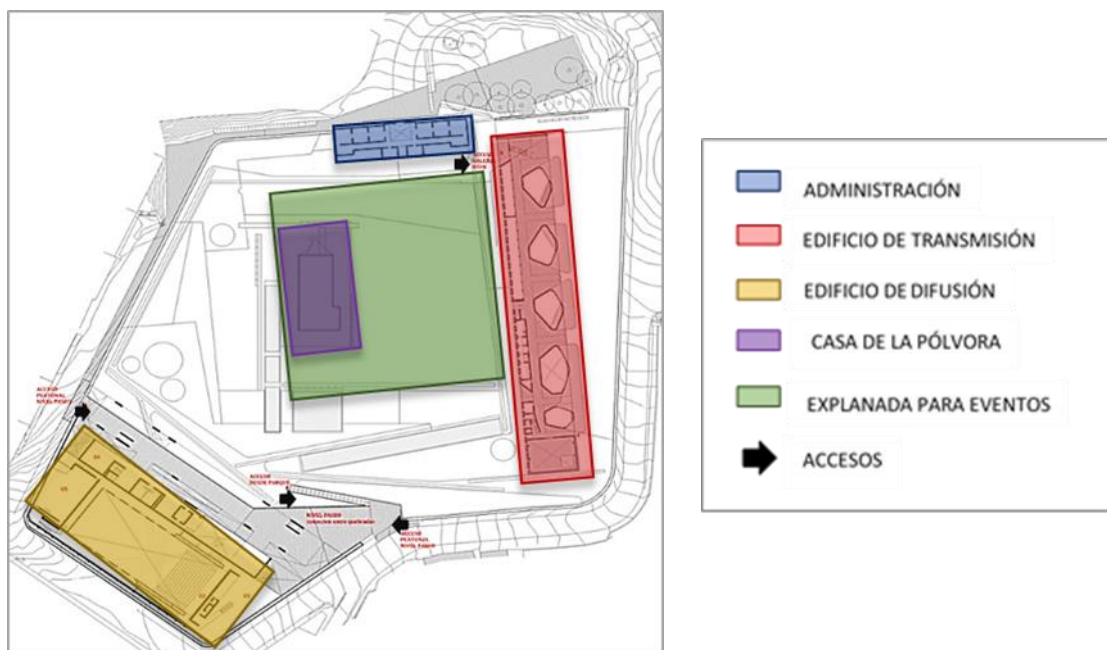


Figura 38. Plano parque cultural Valparaíso.
Fuente: Archdaily- Elaboración propia

Forma:⁴⁸

Este proyecto se plantea con la idea de no ser un centro o un espacio volcado a su interior, sino un elemento de la ciudad; teniendo en cuenta la forma lineal que reflejaba el encierro. Es por ello que, las zonas del parque cultural son bloques que mantienen su forma recta, con diferentes niveles de piso, y en algunas zonas hasta de dos pisos de altura y el parque es una gran superficie plana.

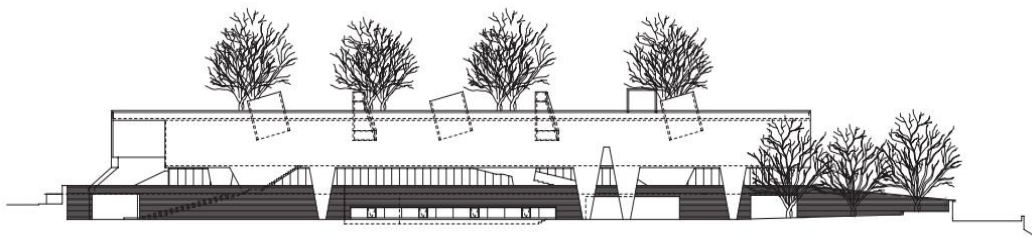


Figura 39. Edificio de difusión
Fuente: Archdaily

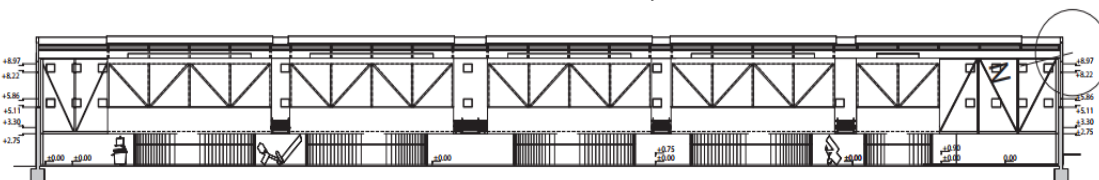


Figura 40. Edificio de transmisión.
Fuente: Archdaily

⁴⁸ Carreño, C. (2013). El Parque Cultural de Valparaíso y su operación de investidura de sentido. Recuperado de: <http://www.observatoriodecomunicacion.cl/sito/wp-content/uploads/2015/12/Carre%C3%B1o-Araya-Claudia-2014.pdf>

1.2.5.3. Parque Ecológico Voces Por El Clima⁴⁹

“Voces por el Clima” ubicado en el Perú y sujeto a ser un ambiente o espacio amplio para actividades peculiares y de cambio; además de, como país anfitrión de la COP20, ofrece ambientes diversos como áreas de exposición e intercambio para comunicar y sensibilizar al público sobre la importancia del cambio climático. Además facilita espacios de dialogo que ayuda a sensibilizar a los visitantes visualizando los avances y propuestas sobre el ambiente.

Ubicación: Av. Los Castillos, Santiago de Surco 15063



Figura 41. Ubicación
Fuente: google maps



Figura 42. Parque ecológico Voces por el clima.
Fuente: Google imágenes.

⁴⁹ Voces por el clima: punto de encuentro por el cambio climático. (2014). Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/247759150/Voces-Par-El-Clima>

Zonificación:

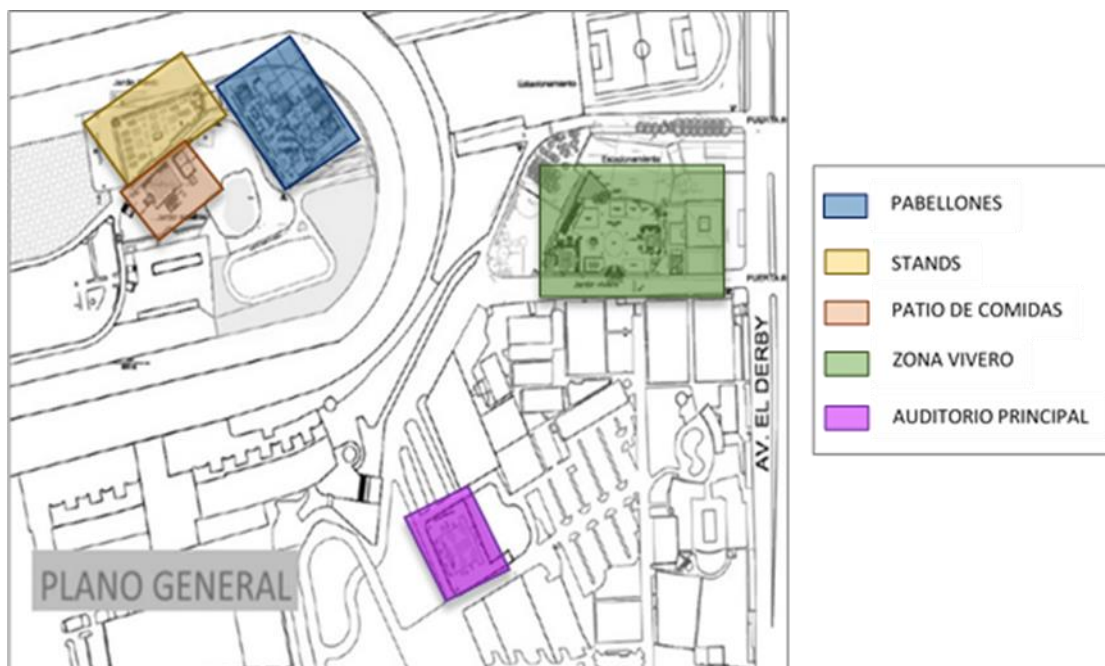


Figura 43. Plano general Voces por el clima.
Fuente: Scribd- Elaboración propia

Forma:

Este espacio tenía como características:

- Concepción arquitectónica ecológica.
- Concepción creativa dinámica.
- Reutilizable
- Materiales reciclados.



Figura 44. Voces por el clima.
Fuente: Google imágenes.

Arquitectura orgánica:⁵⁰

El referente arquitectónico Parque Ecológico Voces por el Clima es un establecimiento enfocado al público con la preocupación de ser el primer parque ecológico que ayude en la problemática de la ciudad; según el MINAM (s.f.) este proyecto tuvo en cuenta la arquitectura orgánica ya que su diseño arquitectónico considera el uso de material amigable con el ambiente, como se muestra en sus estructuras hechas de bambú y las parihuelas en donde determinaron el material adecuado como la madera, lo que permite que el espacio este iluminado y ventilado naturalmente; por otro lado, su zonificación y en algunos casos la orientación de los vanos permite también que sea un ambiente confortable ventilado naturalmente, además de estar elaborado con materiales reciclados y mobiliario urbano ecológico que ayudan contribuyendo a disminuir el impacto ambiental.

Por parte de, el ministro del Ambiente Manuel Pulgar-Vidal nos menciona que, “consideró que el Domo Suizenergía es trabajado para que sirva como guía para otros proyectos en donde exista la característica de energía sostenible pues es de característica de acumular energías curvas que hacen que finalmente se mantenga una energía natural en la zona”.⁵¹ Este domo además representa la oportunidad de contrarrestar el cambio climático.

Casa de Bambú:



Figura 45. Casa de Bambú.
Fuente: Scribd.

⁵⁰ Ministerio del Ambiente MINAM. (s.f.) Obtenido de:
<http://www.minam.gob.pe/vocesporclima/que-es-el-parque/>


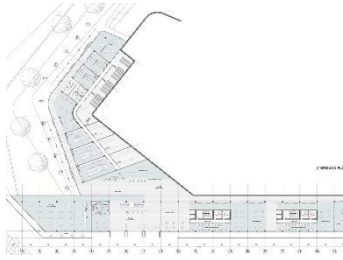

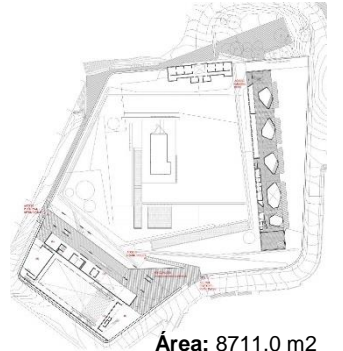

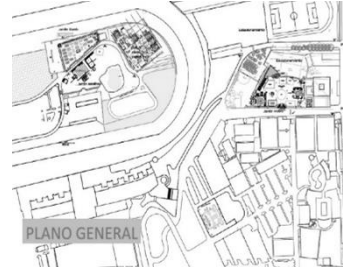
⁵¹ Ministerio del Ambiente MINAM. (2 de Marzo de 2016). Domo Suizenergía promueve uso de energías limpias en Voces por el Clima. Obtenido de:
<http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/domo-suizenergia-promueve-uso-de-energias-limpias-en-voces-por-el-clima/>



Figura 46. Auditorio.
Fuente: MINAM



Figura 47. Domo Suizenergético
Fuente: MINAM

	REFERENTES ARQUITECTÓNICOS	ZONAS	AREAS	DIMENSIONES/ INDICADORES	CONCLUSIÓN
ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN PARQUES ECOLÓGICOS	OSTIM ECO PARK 	<ul style="list-style-type: none"> Área de oficinas Área de esparcimiento Área verde 	 Área: 84.639 m2	ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA Iluminación: <ul style="list-style-type: none"> Paneles de malla Vegetación(árboles de hoja caduca) Aislamiento térmico: <ul style="list-style-type: none"> Techos verdes Textura natural Ventilación: <ul style="list-style-type: none"> Sistema de pasillo Orientación de las ventanas 	<p>Después de discutir estos referentes podemos determinar qué áreas o ambientes son fundamentales para un parque ecológico y como debe ser el diseño de éste.</p> <p>Tener en cuenta qué características de la arquitectura sostenible nos ayuda a desarrollar un ambiente confortable y poder aplicar nuevas tendencias.</p> <p>Lograr un Parque ecológico legible ante la sociedad.</p>
	PARQUE CULTURAL VALPARAÍSO 	<ul style="list-style-type: none"> Área de administración y servicios. Área de formación. Área de difusión. Área verde 	 Área: 8711.0 m2	LINEAMIENTOS ARQUITECTÓNICOS Legibilidad: <ul style="list-style-type: none"> Espacio de encuentro e integración. Reconocido por los habitantes. Flexibilidad: <ul style="list-style-type: none"> Adapta su forma a la problemática. Aprovecha la superficie horizontal. Función: <ul style="list-style-type: none"> Organizado por una zona central Diferentes accesos peatonales. Zonificación adecuada. 	
	PARQUE VOCES POR EL CLIMA 	<ul style="list-style-type: none"> Pabellones Stands Patio de comidas Zona de vivero Auditorio principal 	 Área: 4.5 Ha.	ARQUITECTURA ORGÁNICA Material de construcción: <ul style="list-style-type: none"> Parihuelas de madera Estructura de bambú Mobiliario urbano ecológico: <ul style="list-style-type: none"> Bancas Casetas de seguridad Tachos de basura Adornos Reciclaje: <ul style="list-style-type: none"> Plástico Cartón Papel 	

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema General:

¿Cuál es la relación entre arquitectura sostenible y parques ecológicos en la ciudad de Lima, 2017?

1.3.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuáles son los lineamientos arquitectónicos aplicados en parque ecológico en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017?
- ¿La arquitectura bioclimática contempla temas aplicados a parque ecológico en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017?
- ¿La arquitectura orgánica contempla elementos aplicados a parque ecológico en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017?

1.4. Justificación del tema

Teórica

La presente investigación se realiza con el objetivo de contribuir con el conocimiento sobre diferentes teorías y lineamientos arquitectónicos sostenibles, como instrumento suficiente para diseñar un parque ecológico, donde los usuarios sientan confort y crear conciencia ecológica en ellos. Además teniendo en cuenta los objetivos y problemáticas que se dan en una ciudad sobre la mala planificación y la falta de espacios públicos verdes que tengan en consideración los criterios de diseños arquitectónicos, teniendo en cuenta la arquitectura sostenible que se aplica en los parques ecológicos que ayuda a disminuir el impacto ambiental.

Metodológica

Para cumplir con el objeto del estudio, se realizó dos instrumentos de medición, para la variable 01 Arquitectura sostenible y su relación en la variable 02 Parque ecológico. Este trabajo se desarrollará mediante encuestas, en donde se obtendrá datos específicos para una propuesta arquitectónica y tener conocimiento que áreas específicas se tomara como prioridad para la enseñanza y práctica de algunas actividades en el parque ecológico, es fundamental que se realice el estudio con los habitantes del lugar. Este instrumento fue formulado y antes de su aplicación filtrada por el juicio de expertos para luego ser tamizados mediante la confiabilidad y la validez. A través de la aplicación de los instrumentos de medición

y su procesamiento en el SPSS, se buscó conocer el nivel de relación entre las variables.

Práctica

Los resultados del presente trabajo servirán para que el proyecto que se ha planteado, disminuya el problema ambiental en el distrito, teniendo en cuenta la existencia de un solo establecimiento de este tipo en la ciudad de Lima, surge la necesidad de crear un espacio agradable y funcional, que permita la integración de actividades y habilidades de los pobladores; fundamentando los lineamientos arquitectónicos y servir como guía para futuras investigaciones de parques ecológicos, demostrando así que lineamientos y teorías mejoran el diseño de un objeto arquitectónico sustentable.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General:

Determinar la relación existente entre arquitectura sostenible y parque ecológico en la ciudad de Lima al 2017, para disminuir el impacto ambiental.

1.5.2. Objetivos Específicos:

- Investigar sobre los lineamientos arquitectónicos que puedan ser utilizados en el diseño de parque ecológico en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017.
- Estudiar sobre los temas de la arquitectura bioclimática aplicados en el diseño de parque ecológico en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017.
- Identificar los elementos de la arquitectura orgánica aplicados en diseño de parque ecológico en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis General:

Existe relación significativa entre arquitectura sostenible y parque ecológico que ayudan a disminuir el impacto ambiental en la ciudad de Lima, 2017.

1.6.2. Hipótesis Específicos:

- Los lineamientos arquitectónicos aplicados en parque ecológico son función, flexibilidad y legibilidad en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017.
- La orientación de las ventanas (alargadas y verticales), aislamiento térmico y ventilación cruzada; además de iluminación natural y ventilación natural, es aplicada a la arquitectura bioclimática en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017.

- Los elementos de la naturaleza como troncos, piedras, arcilla, los residuos sólidos y mobiliarios ecológicos, son aplicadas a la arquitectura orgánica en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017.

1.7. Alcances

- Este trabajo de investigación se está basando en las tesis encontradas de otros países:
 - Parque ecológico Villa Linda, Zona 7.
 - Parque Ecológico para la Zona Metropolitana de Mérida Yucatán.
 - Centro de difusión de la cultura ecológica.
 - Centro cultural e interpretación histórica en parque temático patrimonial Lota
- La información sobre los casos guía que nos ayudan a tener idea del concepto de parques ecológicos son hasta el año 2015.
- Datos estadísticos proporcionados por Instituto Nacional de Estadística e Informática- INEI (2015-2021).

1.8. Limitaciones de la investigación

En el desarrollo de la investigación se presentaron las siguientes limitaciones:

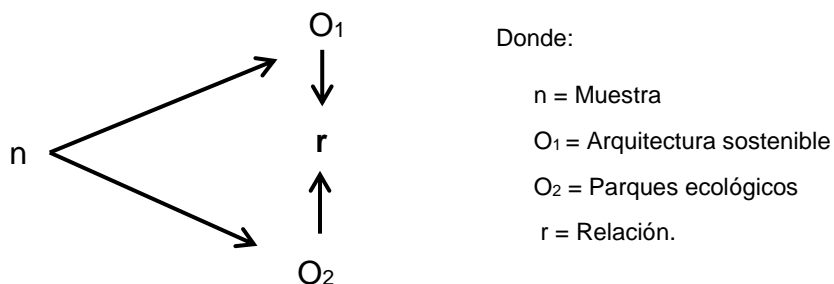
- Tiempo de investigación comprende de 4 meses, lo cual genera un grado de dificultad.
- La información base son casos de otros países y solo se estudia un caso existente en Lima.
- Falta de instrumentos disponibles para mediciones técnicas (medición de contaminación de químicos, humedad, ruido, etc.).
- Falta de normas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Falta de información sobre los espacios de un parque en la Ley de gestión de espacios públicos.

II. MÉTODO

2.1 Diseño de la investigación

El diseño de investigación que se ha aplicado es el no experimental y de carácter transaccional. Se considera no experimental porque no se ha manipulado las variables de estudio; y es transaccional porque se ha aplicado la encuesta en un solo acto o momento a la muestra estudiada.

Simbología:



El enfoque que tiene la investigación es Cuantitativo porque se han medido a través de encuestas las variables para poder comprobar la hipótesis y se ha usado la recopilación de datos para poder probarla con base en la medición numérica y el análisis estadístico. La investigación es de tipo descriptiva porque pretende detallar las características, propiedades y perfiles observados de las variables Arquitectura sostenible y Parques ecológicos; y correlacional porque se ha dado a conocer la relación que existe entre las variables de estudio.

Las variables de estudios son:

Tabla 5. Variables y sus dimensiones

Variable 1	Variable 2
Arquitectura sostenible	Parques ecológicos
Dimensiones de la variable 1	Dimensiones de la variable 2
Lineamientos arquitectónicos	Físico espacial
Arquitectura bioclimática	Socio cultural
Arquitectura orgánica	Ecosistema urbano

2.2 Estructura Metodológica

Tabla 6. Estructura metodológica

ESTRUCTURA METODOLOGICA				
INVESTIGACIÓN NO EXPERIMENTAL	DISEÑO TRANSECCIONAL O TRANSVERSAL	TIPO	CARACTERÍSTICA	
			Recolección de datos en un único momento	
			Descriptivo	Indagar la incidencia en que se manifiestan las variables.
			Correlacional causal	Pretende analizar relaciones de causalidad entre las variables.

2.3 Variables, operacionalización de variables

Tabla 7. Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR/ ESCALA	INSTRUMENTO
ARQUITECTURA SOSTENIBLE	Lineamientos Arquitectónicos	<ul style="list-style-type: none"> • Legibilidad • Flexibilidad • Función 		DIMENSIÓN 1: 3 PREGUNTAS
	Arquitectura Bioclimática	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación e iluminación natural • Orientación de ventanas • Aislamiento térmico 	ORDINAL / LIKERT 1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo 4. Poco de acuerdo 5. En desacuerdo	DIMENSIÓN 2: 3 PREGUNTAS
	Arquitectura Orgánica	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales de construcción • Mobiliario urbano ecológico • Reciclaje 		DIMENSIÓN 3: 3 PREGUNTAS

Tabla 8. Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR/ ESCALA	INSTRUMENTO
PARQUES ECOLÓGICOS	Físico espacial	<ul style="list-style-type: none"> • Urbano • Arquitectura • Componentes espaciales 		DIMENSIÓN 1: 3 PREGUNTAS
	Socio cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Integración social • Talleres • Zonas sociales 	ORDINAL / LIKERT 1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, Ni en desacuerdo 4. Poco de acuerdo 5. En desacuerdo	DIMENSIÓN 2: 3 PREGUNTAS
	Ecosistema urbano	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio verde • Sensaciones en el medio • Condiciones climáticas 		DIMENSIÓN 3: 3 PREGUNTAS

2.4 Población y muestra

- **Población:** Habitantes del distrito de San Juan de Lurigancho entre las edades 20-50 años, los cuales son 606,270 habitantes (Plan de desarrollo local Concertado 2015 - 2021).
- **Muestra:** Posee las siguientes características estadísticas: margen de error de 5%, nivel de confianza de 95% y una probabilidad de ocurrencia de 50%. Se obtiene el tamaño muestra a través de la siguiente fórmula estadística.

Para calcular el tamaño muestral se aplicó la fórmula de proporción poblacional de población conocida cuyo resultado fue ciudadanos y se ha obtenido con el siguiente procedimiento:

Algunos valores también usados:

Tabla 9. Tabla de valores de Z

Nivel de confianza	99,73 %	99%	98%	96%	95,45%	95%	90%
Valores de Z	3,00	2.58	2,33	2,05	2,00	1,96	1,645

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

NOTAS:

1. Cuando no se especifica el nivel de confianza, se puede tomar el 95%, al cual se le considera un valor estándar de 1,96

2. Cuando se desconoce el valor de "p" se considera $p = 0,05$ como valor estándar.

3. Cuando se desconoce el error, se considera un 5% (0,05).

DONDE:

n: tamaño de la muestra
 Z: nivel de confianza: 1.96
 p: variabilidad positiva: 50%
 1-p: variabilidad negativa: 50%
 N: tamaño de la población de estudio 606,270
 e: precisión o error: 5%

$$n = \frac{(606,270)(1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(606,270- 1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5) (1-0.5)}$$

$$n = \frac{582,261.708}{1,516.6329}$$

$$n = 384 \text{ habitantes.}$$

Explicación:

La fórmula aplicada dio como resultado 384 personas; según Hernández, R. (2014)⁵² menciona que para la investigación de tipo cuantitativo de diseño transaccional, el tamaño muestral debe ser 30 personas a través de la selección aleatoria aplicados en el distrito de San Juan de Lurigancho teniendo en cuenta los criterios de selección.

CRITERIOS DE SELECCIÓN	
Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<ul style="list-style-type: none"> - Personas entre 20 a 60 años de edad. - Pobladores de sexo femenino y masculino. 	<ul style="list-style-type: none"> - Personas de la tercera edad o senectud. - Personas con deficiencia sensorial.

Fuente: Elaboración Propia

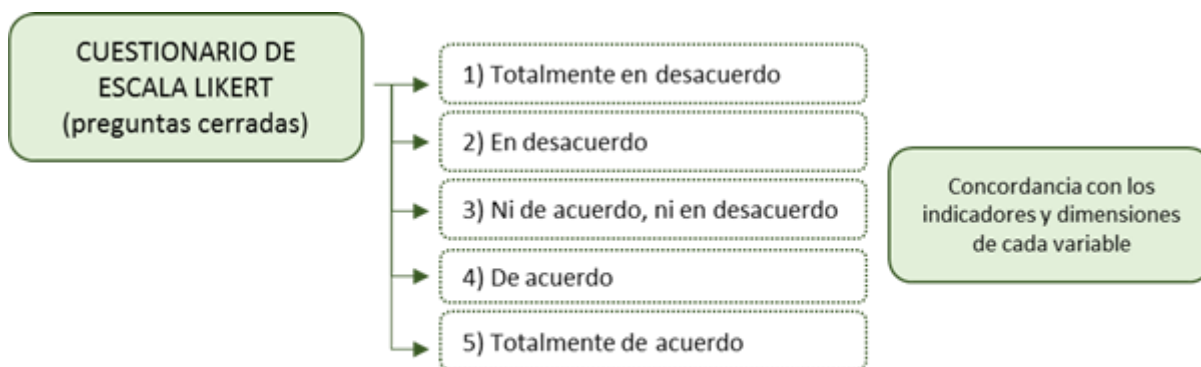
2.5 Técnicas e instrumento de recolección de datos y medición de datos, validez y confiabilidad

Técnicas: Las técnicas científicas principales que se han utilizado para esta investigación son:

- ❖ Bibliografía: Compendiar información de diversas fuentes escritas.
- ❖ Internet: Ubicar información nacional o internacional referentes a las variables de estudio propuestos.
- ❖ Encuesta: Recaudar datos o información de campo (participación ciudadana)
- ❖ Estadística: Procesar datos de campo y presentar los resultados correspondientes (programa SPSS=22).

⁵² Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico D.F.: MC Graw. Obtenido de <https://josedominguezblog.files.wordpress.com/2015/06/metodologia-de-la-investigacion-hernandez-sampieri.pdf>

Instrumento de medición de datos:



Fuente: *Elaboración Propia*

Ficha técnica:

Para medir la variable: Arquitectura Sostenible

Autora: De la Cruz Rojas Yenifer

Procedencia: Perú

Administración: Individual

Duración: 1 hora

Aplicación: Pobladores del distrito de San Juan de Lurigancho.

Confiabilidad: Estadístico de prueba aplicado: Alfa de Cronbach.

Tabla 10. Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,870	9

Baremo:

Tabla 11. Baremación de la variable 1: Arquitectura Sostenible

NIVELES	INTERVALOS	VALOR ASIGNADO
5	41--48	Totalmente de acuerdo
4	33--40	De acuerdo
3	25--32	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
2	17--24	En desacuerdo
1	9--16	Totalmente en desacuerdo

Ficha técnica:

Para medir la variable 2: Parques Ecológicos

Autora: De la Cruz Rojas Yenifer

Procedencia: Perú

Administración: individual

Duración: 1 hora

Aplicación: Pobladores del distrito de San Juan de Lurigancho.

Confiabilidad: Estadístico de prueba aplicado: Alfa de Cronbach.

Tabla 12. Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,875	9

Baremo:

Tabla 13. Baremación de la variable 2: Parques ecológicos

NIVELES	INTERVALOS	VALOR ASIGNADO
5	41—48	Totalmente de acuerdo
4	33—40	De acuerdo
3	25—32	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
2	17—24	En desacuerdo
1	9—16	Totalmente en desacuerdo

Validez de contenido:

Se ha medido con el juicio de expertos, 2 en total de docentes temáticos y metodólogos de la escuela de arquitectura; Cuyos resultados se observan en la tabla siguiente.

EXPERTO	CALIFICACIÓN	PORCENTAJE
Príncipe Cotillo Guillermo	Aplicable	100%
Reyna Ledesma Víctor Manuel	Aplicable	100%
Cervantes Veliz Fredy	Aplicable	100%

Interpretación: El instrumento es aplicable porque los expertos han coincidido en su aplicación

2.6 Métodos de Análisis de Datos

- Se realizó la base de datos para las dos variables. En donde se guardaron aquellos valores que resultaron a través de los instrumentos de medición, para después usarse en el análisis descriptivo e inferencial mediante el programa SPSS versión 22 y el Excel.
- Para presentar los resultados de la investigación, se realizó *tablas de frecuencia* con la finalidad de resumir informaciones de las variables de estudio y a través de ellas, se hizo *figuras estadísticas* con el propósito de conseguir un rápido análisis visual donde ofrezca la mayor información.
- No se empleó las medidas de tendencia central, porque el análisis estadístico ha sido no paramétrico. Es decir, los datos obtenidos son del rango o conteos de frecuencia (Wayne, 2011, p. 376).
- Asimismo, para llevar a cabo la prueba de hipótesis, se realizó con el estadístico de Rho de Spearman ya que se trabajó con escalas ordinales y este sustento es confirmado por Guillen (2013, p. 91) quien menciona “es una prueba estadística que permite medir la correlación o asociación de dos variable y es aplicable cuando las mediciones se realizan en una escala ordinal, aprovechando la clasificación por rangos”.

2.7 Aspectos éticos

Por cuestiones éticas no se mencionaron los nombres de los propietarios que han constituido las unidades de análisis de la investigación. Dicha información es de privacidad del investigador, además, fue necesario elaborar los documentos de consentimiento informado a cada persona encuestada, donde autorizan su conocimiento del trabajo investigativo como: los objetivos de estudio, el uso que se hará de los datos que proporcionen, la forma en la que se difundirán los resultados y las características necesarias para que ellos participen y tomen decisiones informadas al acceder o no a participar en el estudio y declaren por escrito de manera explícita su consentimiento de participar, donde no se recibió ninguna respuesta y se dio por aceptada la toma de encuestas a dichos propietarios.

Asimismo, antes de la administración de la prueba, se informó que podrían cambiar de opinión a decir que la investigación no concuerda con sus intereses y preferencias y retirarse voluntariamente. Del mismo modo, se hizo alusión a las encuestadas que al término del proceso investigativo se informará sobre los resultados de la investigación.

III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1 Recursos administrativos y presupuesto

El presupuesto de todos los materiales, así como la encuadernación final de la investigación y la pensión de la Universidad se encuentran en el siguiente cuadro:

Tabla 14. Materiales

MATERIALES	PRESUPUESTO
Laptop	3000.00
Fotocopia	30.00
Bitácora	14.00
Lapiceros	3.00
USB	25.00
SERVICIOS	PRESUPUESTO
Internet	600.00
Transporte	320.00
Alimentación	200.00
Anillado	20.00
Impresiones	300.00
UNIVERSIDAD	PRESUPUESTO
Pensión	3500.00
Carpeta	1200.00
TOTAL	9212.00

3.2 Financiamiento

	APODERADO	YO
Materiales	3025.00	47.00
Servicios	1220.00	220.00
Universidad	2200.00	2500.00
		9212.00

IV. RESULTADOS

Tabla 16. Tabla descriptiva de la variable 1- ARQUITECTURA SOSTENIBLE

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	2	6,7	6,7	6,7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	30,0	30,0	36,7
De acuerdo	14	46,7	46,7	83,3
Totalmente de acuerdo	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

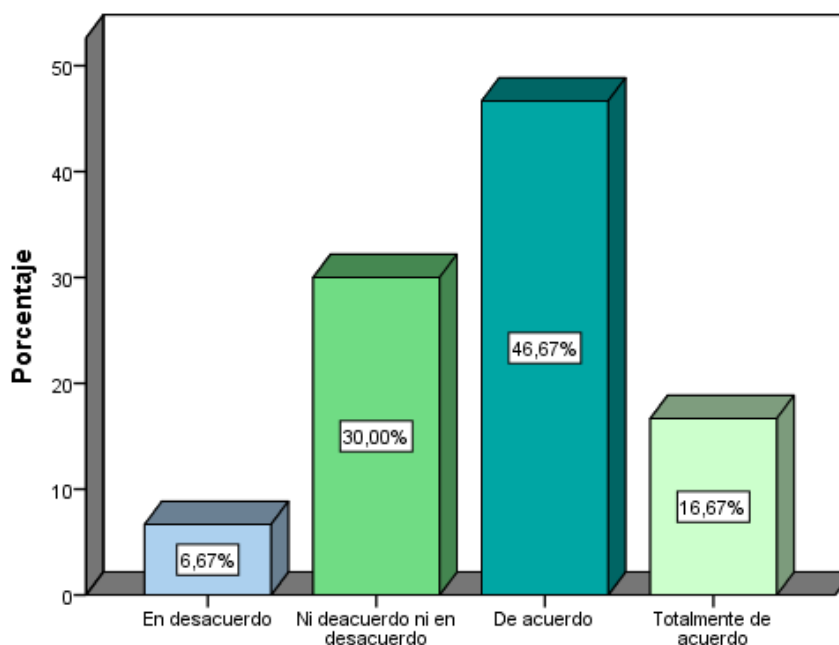


Figura 48. Gráfico de barras: VARIABLE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Fuente: SPSS Statistics Visor

Interpretación

En la figura 48 y en la tabla 16 los resultados de la variable 1: Arquitectura Sostenible, son encuestadas 30 personas, de las cuales 2 se están en desacuerdo con el 6.67%, 9 de ellas se muestran ni acuerdo ni en desacuerdo con el 30%, 14 personas menciona que están de acuerdo 46.67%; por otro lado 5 participantes de la encuesta menciona que están totalmente de acuerdo con el 16.67%.

Tabla 17. Tabla descriptiva de la variable 2- PARQUES ECOLÓGICOS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	2	6,7	6,7	6,7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	33,3	33,3	40,0
De acuerdo	12	40,0	40,0	80,0
Totalmente de acuerdo	6	20,0	20,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

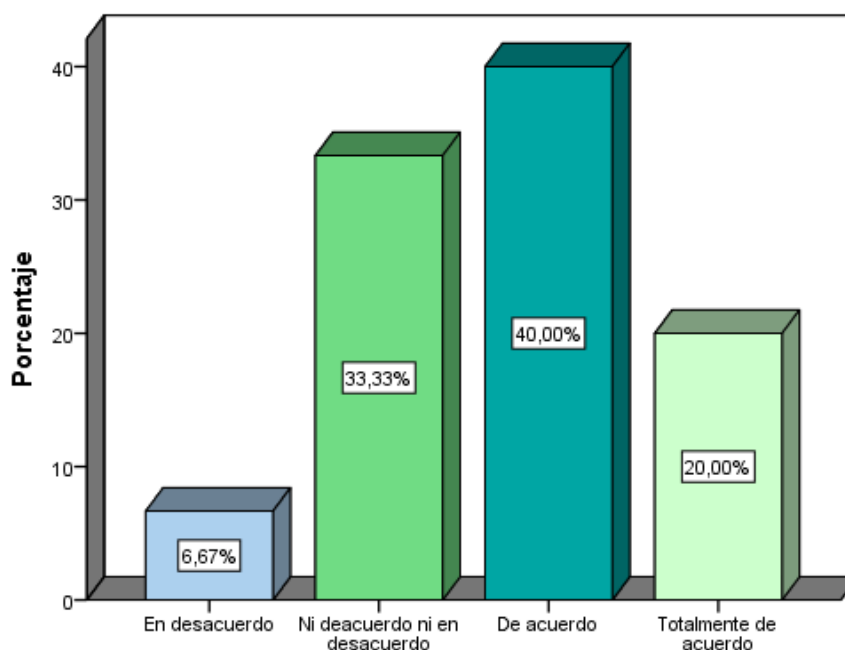


Figura 49. Gráfico de barras: VARIABLE PARQUES ECOLÓGICOS

Fuente: SPSS Statistics Visor

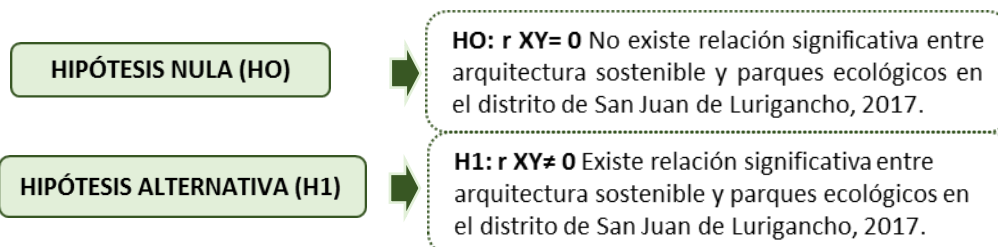
Interpretación

En la figura 49 y en la tabla 17 los resultados de variable 2: Parques Ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho, se da a conocer la opinión de 30 personas encuestadas, 2 se muestran en desacuerdo con el 6.67%, 10 de ellas están ni acuerdo ni en desacuerdo con 33.33%, 12 participantes se muestran de acuerdo con 40%; y por lo tanto, 6 de ellos se muestran muy de acuerdo con 20%.

Estadística inferencial

Hipótesis general

1. Se formula la hipótesis nula y la alternativa



2. Asumimos el nivel de confianza = 90%

3. Margen de error = Al 10% (0.1)

4. Regla de decisión

$$p \geq \alpha = \text{acepta } H_0$$

$$p < \alpha = \text{rechaza } H_0$$

5. Prueba de hipótesis general

Tabla 18. El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre arquitectura sostenible y parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017.

			ARQUITECTURA SOSTENIBLE	PARQUES ECOLOGICOS
Rho de Spearman	ARQUITECTURA SOSTENIBLE	Coefficiente de correlación	1,000	,994**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	30	30
	PARQUES ECOLOGICOS	Coefficiente de correlación	,994**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	30	30

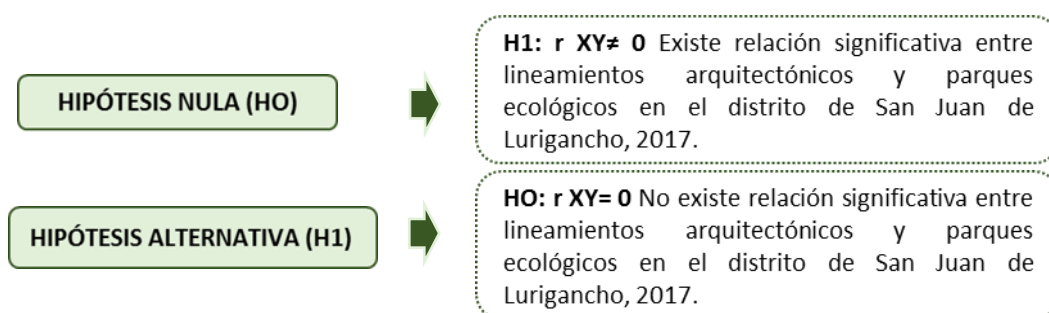
** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

6. Decisión estadística

El resultado del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es igual a 1,000 puntos por lo que se determina que existe una correlación positiva perfecta de la variable 1: Arquitectura sostenible sobre la variable 2: Parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho y de acuerdo a los resultados de la correlación de Rho de Spearman, donde se evidencia que el nivel de significancia ($\text{sig} = 0.000$) es menor que el p valor 0.1 entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

Hipótesis específica 1

1. Se formula la hipótesis nula y la alternativa



2. Asumimos el nivel de confianza = 90%

3. Margen de error = Al 10% (0.1)

4. Regla de decisión

$$p \geq \alpha = \text{acepta } H_0$$

$$p < \alpha = \text{rechaza } H_0$$

5. Prueba de hipótesis general

Tabla 19. El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre lineamientos arquitectónicos y parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017.

			PARQUES ECOLOGICOS	LINEAMIENTOS ARQUITECTONICOS
Rho de Spear man	PARQUES ECOLOGICOS	Coeficiente de correlación	1,000	,776**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	30	30
	LINEAMIENTOS ARQUITECTONICOS	Coeficiente de correlación	,776**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	30	30

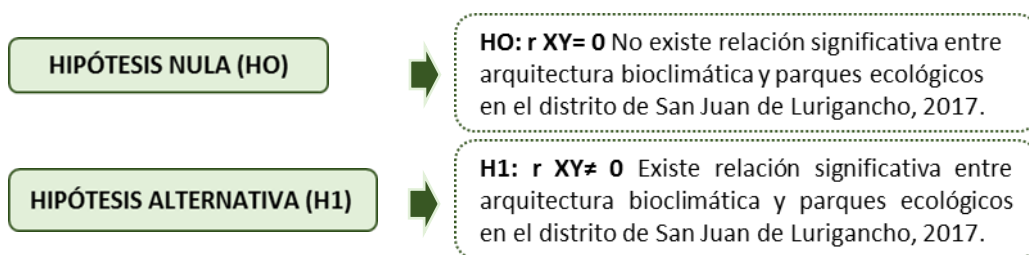
** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

6. Decisión estadística

El resultado del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es igual a 1,000 puntos por lo que se determina que existe una correlación positiva perfecta de la dimensión específica 1: Lineamientos arquitectónicos sobre la variable 2: Parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho y de acuerdo a los resultados de la correlación de Rho de Spearman, donde se evidencia que el nivel de significancia ($\text{sig} = 0.000$) es menor que el p valor 0.1 entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

Hipótesis específica 2

1. Se formula la hipótesis nula y la alternativa



H1: $r_{XY} \neq 0$ Existe relación significativa entre arquitectura bioclimática y parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017.

2. Asumimos el nivel de confianza = 90%

3. Margen de error = Al 10% (0.1)

4. Regla de decisión

$p \geq \alpha = \text{acepta } H_0$

$p < \alpha = \text{rechaza } H_0$

5. Prueba de hipótesis específica 2

Tabla 20. El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre arquitectura bioclimática y parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017.

			PARQUES ECOLOGICOS	ARQUITECTURA BIOCLIMATICA
Rho de Spearman	PARQUES ECOLOGICOS	Coeficiente de correlación	1,000	,921**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	30	30
	ARQUITECTURA BIOCLIMATICA	Coeficiente de correlación	,921**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	30	30

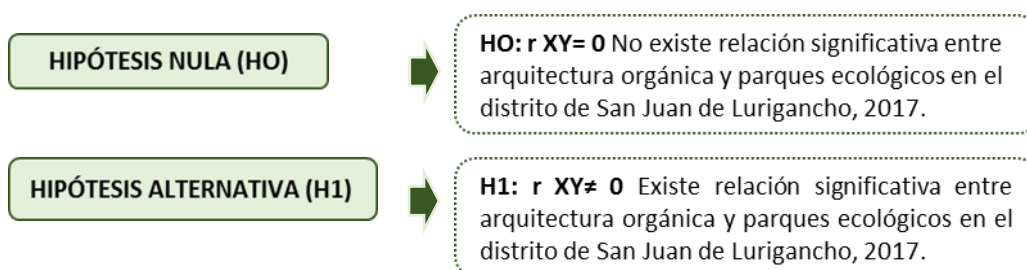
** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

6. Decisión estadística

El resultado del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es igual a 1,000 puntos por lo que se determina que existe una correlación positiva perfecta de la dimensión específica 2: Arquitectura bioclimática sobre la variable 2: Parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho y de acuerdo a los resultados de la correlación de Rho de Spearman, donde se evidencia que el nivel de significancia (sig = 0.000) es menor que el p valor 0.1 entonces se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1).

Hipótesis específica 3

1. Se formula la hipótesis nula y la alternativa



2. Asumimos el nivel de confianza = 90%

3. Margen de error = Al 10% (0.1)

4. Regla de decisión

$p \geq \alpha =$ acepta H_0

$p < \alpha =$ rechaza H_0

5. Prueba de hipótesis específica 3

Tabla 21. El análisis del coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre arquitectura bioclimática y parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017.

			PARQUES ECOLOGICOS	ARQUITECTURA ORGANICA
Rho de Spearman	PARQUES ECOLOGICOS	Coeficiente de correlación	1,000	,906**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	30	30
	ARQUITECTURA ORGANICA	Coeficiente de correlación	,906**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	30	30

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

6. Decisión estadística

El resultado del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es igual a 1,000 puntos por lo que se determina que existe una correlación positiva perfecta de la dimensión específica 3: Arquitectura orgánica sobre la variable 2: Parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho y de acuerdo a los resultados de la correlación de Rho de Spearman, donde se evidencia que el nivel de significancia (sig = 0.000) es menor que el p valor 0.1 entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

V. DISCUSIÓN

Primera. En relación a la hipótesis general que plantea identificar la relación entre Arquitectura sostenible y parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017, el resultado obtenido mediante la prueba de Rho de Spearman es de 0,994 puntos a un nivel del 0,10, permite demostrar que el nivel de significación de la prueba estadística es igual a 0.000, esto es; menor que 0.10.

Según el blog Arquigrafico (2017)⁵³ define “La arquitectura sostenible surge por la preocupación social que han generado los cambios climáticos, la disconformidad habitacional. La vegetación y el uso de energías renovables son relevantes. En el caso de la vegetación el esfuerzo económico por lograr techos y fachadas verdes, se justifica. Disminuye el uso de refrigeración y calefacción, limita la producción de CO₂, mejorando el confort del usuario, y crea áreas verdes”; asimismo Ardilla (2003)⁵⁴ menciona que “El parque ecológico es el área de alto valor escénico y/o biológico que, por ello, tanto como por sus condiciones de localización y accesibilidad, se destina a la preservación, restauración y aprovechamiento sostenible de sus elementos biofísicos para educación ambiental y recreación pasiva”.

En relación a los antecedentes internacionales citamos a Cervera, O. (2013)⁵⁵ ha elaborado una tesis “Parque Ecológico para la Zona Metropolitana de Mérida Yucatán”. El autor formula la siguiente conclusión: se plantearon soluciones a la problemática ambiental, analizando aspectos ambientales y espaciales, además de características de arquitectura sostenible para poder diseñar el Parque Ecológico; se realizó un estudio al lugar para poder saber qué espacio tenía compatibilidad en cuanto a la naturaleza y así adaptar el proyecto, teniendo en cuenta la funcionalidad de los ambientes y los accesos al lugar.

⁵³ Arquigrafico. (2017). Que es la arquitectura sustentable o sostenible. Recuperado de: <https://www.arquigrafico.com/que-es-la-arquitectura-sustentable-o-sostenible/>

⁵⁴ Ardilla, G. (2003). Territorio y sociedad: el caso del POT de la ciudad de Bogotá. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=5nlAp2P9FtcC&dq=El+parque+ecol%C3%B3gico+es+el+%C3%A1rea+de+alto+valor>

⁵⁵ Cervera, O. (2013). Parque Ecológico para la Zona Metropolitana de Mérida Yucatán. Recuperado de: <http://www.acervoyucatan.com/contenidos/documento.pdf>

Por otro lado Castro, A. (2015)⁵⁶ ha elaborado la tesis “Centro de difusión de la cultura ecológica”, en donde el autor concluye: a través de la investigación del autor, para un buen resultado en que los habitantes tomen conciencia ecológica se debe producir espacios de calidad con Arquitectura Sustentable y así usar la menor energía posible, además vincular el diseño arquitectónico con el entorno teniendo en cuenta una mejor visión de paisaje, siendo agradable la estancia y convivir con la naturaleza produciendo conocimiento sensible y creando un espacio de descanso como un Parque que acompañe el centro cultural y ayude a disminuir energía.

Segunda. En relación a la primera hipótesis que plantea identificar la relación entre Lineamientos arquitectónicos y parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017, el resultado obtenido mediante la prueba de Rho de Spearman es de 0,776 puntos a un nivel del 0,10, permite demostrar que el nivel de significación de la prueba estadística es igual a 0.000, esto es; menor que 0.10.

Según la teoría de la imagen de la ciudad nos muestra la relación que existe los lineamientos arquitectónicos, que priorizan algunas características para el diseño de un elemento; un objeto arquitectónico de imagen pública en la ciudad establecida debe actuar socialmente para toda la comunidad. La característica principal es la legibilidad ante los demás, y sea un punto estratégico además de público. Por otro lado la teoría de los cinco puntos de Le Corbusier, también es un argumento que fundamenta los lineamientos de un objeto construido, mostrando las características que se debe seguir para un buen desarrollo del diseño, incluyendo los aspectos de funcionalidad y soluciones a las características climáticas de un lugar.

Los cinco puntos demuestran un estilo de construir que parte de una edificación mínima, como es el de una vivienda hasta un objeto arquitectónico (edificio), que muestra además la definición de funcionalidad y flexibilidad de un objeto arquitectónico según la propuesta de Le Corbusier.⁵⁷

⁵⁶ Castro, A. (2015). Centro de difusión de la cultura ecológica. Recuperado de: <file:///C:/Users/Luis/Downloads/Tesis%20Castro%20Aguiar.pdf>

⁵⁷ Teoría de la arquitectura. (s.f.). Le Corbusier. Recuperado de: <https://teoria-arquitectura.wikispaces.com/Le+Corbusier>

El referente arquitectónico Parque Cultural Valparaíso Es un proyecto que se plantea con la idea de no ser un centro o un espacio volcado a su interior, sino un elemento de la ciudad; teniendo en cuenta la forma lineal que reflejaba el encierro; en su diseño considera lineamientos arquitectónicos que se respetan para que pueda ser atracción del público y sea legible; como espacio abierto hacia la sociedad o a la población es flexible, adaptando su forma a una cierta problemática que acontecía a diario. Pero a la vez en cuanto a su zonificación se podía observar los espacios que tenían como fin la funcionalidad dentro y fuera del espacio arquitectónico, que por otro lado tenía la característica de ser un ambiente cerrado pero social.⁵⁸

Tercera. En relación a la segunda hipótesis que plantea identificar la relación entre Arquitectura bioclimática y parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017, el resultado obtenido mediante la prueba de Rho de Spearman es de 0,921 puntos a un nivel del 0,10, permite demostrar que el nivel de significación de la prueba estadística es igual a 0.000, esto es; menor que 0.10.

Según Garzón, B. (2007)⁵⁹ define “Si se parte de la premisa que la arquitectura es un trabajo social, se debe enfatizar la tendencia bioclimática, pues sus principios van dirigidos: Al mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios desde el punto de vista del confort, a la integración del objeto arquitectónico a su contexto y a incidir en la reducción de la demanda de energía convencional y al aprovechamiento de fuentes energéticas alternativas, como resultado del concepto ecológico que enmarca esta tendencia.”

A demás la teoría de Garzón, muestra la relación existente; ya que menciona que la arquitectura bioclimática ayuda a obtener confort en los espacios del parque ecológico, y gracias a esta no se usan sistemas mecánicos y ayudan al diseño del espacio arquitectónico orientado a la sostenibilidad. Las características que nos muestra esta teoría es que no solo por la orientación de los vanos se logra un buen

⁵⁸ Carreño, C. (2013). El Parque Cultural de Valparaíso y su operación de investidura de sentido. Recuperado de: <http://www.observatoriodecomunicacion.cl/sitio/wp-content/uploads/2015/12/Carre%C3%B1o-Araya-Claudia-2014.pdf>

⁵⁹ Garzón, B. (2007). Arquitectura bioclimática. Argentina: Buenos Aires. Editorial: Nobuko.

diseño, sino que también los colores y los materiales que se usan interfieren en el resultado de la calidad del ambiente.⁶⁰

El referente arquitectónico Eco Park Ostim “El edificio principal, que sirve como entrada al complejo, es abierto y vidrioso, emulando la filosofía de un intercambio abierto de ideas. El interior alberga las oficinas administrativas del Ostim Eco-Park, así como espacios con exposiciones educativas sobre la sostenibilidad, accesibles al público. El edificio fue diseñado con muros móviles y un espacio flexible, permitiendo que se adapte fácilmente para grandes foros y pequeñas conferencias. Los sensores de control de la iluminación y de control de temperatura en la azotea del edificio, reducen significativamente el consumo de energía. Los muros de cristal ofrecen una gran iluminación natural durante el día, mientras bloquean la captación solar”.⁶¹ Es por ello que en cuanto a su diseño rescata la arquitectura bioclimática considerando principalmente el área verde como elemento amigable y contribuyen al aislamiento térmico de la construcción y para la mejora de la calidad del aire, ayudando así a reducir la temperatura del aire.

Cuarta. En relación a la tercera hipótesis que plantea identificar la relación entre Arquitectura orgánica y parques ecológicos en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017, el resultado obtenido mediante la prueba de Rho de Spearman es de 0,906 puntos a un nivel del 0,10, permite demostrar que el nivel de significación de la prueba estadística es igual a 0.000, esto es; menor que 0.10.

Según Saenz, J. (1998)⁶² menciona a Wright definiendo arquitectura orgánica en donde muestra un espacio sin límites y fluido en donde su diseño era dinámico, a comparación al espacio estático y cerrado; gracias a ellos aparecieron maravillosas vistas, la arquitectura orgánica se reflejó en la naturaleza usando la luz naturaleza su función.

⁶⁰ Garzón, B. (2007). Arquitectura bioclimática. Recuperado de:
<https://books.google.com.pe/books?id=DdkZpdiMQdcC&pg=PA15&lpg=PA15&dq=teoria+de+la+arquitectura+bioclimatica>

⁶¹ Arquitectura con conciencia. (2014). Eco- park Ostim. Recuperado de:
<http://arquitecturaconciencia.blogspot.pe/2014/01/eco-parque-ostim.html> (Valparaíso, s.f.) (Valparaíso, s.f.)

⁶² Saenz, J. (1998). Arquitectura en el siglo XX: La construcción de la metáfora. Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?id=V5TZzA_ABfgC&pg=PA66&dq=arquitectura+organica

Vaquero, A. (2012)⁶³ menciona que con la teoría de la arquitectura orgánica desarrollada por Lloyd afirma la relación que existe; debido a que nos muestra los criterios de sostenibilidad que conecta al hombre y a un espacio natural, por ello se toman aspectos vinculados a su funcionalidad, entorno y materiales naturales. Además nos menciona sus diseños como propios de un espacio natural, familiarizado con el entorno en el que se encuentre ubicado.

El referente arquitectónico Parque Ecológico Voces por el Clima es un establecimiento enfocado al público con la preocupación de ser el primer parque ecológico que ayude en la problemática de la ciudad; según el MINAM (s.f.) este proyecto tuvo en cuenta la arquitectura orgánica ya que su diseño arquitectónico considera el uso de material amigable con el ambiente, como se muestra en sus estructuras hechas de bambú y las parihuelas en donde determinaron el material adecuado como la madera, lo que permite que el espacio este iluminado y ventilado naturalmente; por otro lado, su zonificación y en algunos casos la orientación de los vanos permite también que sea un ambiente confortable ventilado naturalmente, además de estar elaborado con materiales reciclados y mobiliario urbano ecológico que ayudan contribuyendo a disminuir el impacto ambiental.⁶⁴

VI. CONCLUSIÓN

Las conclusiones a las que llegamos están en concordancia con los objetivos, hipótesis, marco teórico y la aplicación de instrumentos. Dichas conclusiones son las siguientes:

Primera. Se determina que existe una correlación positiva muy fuerte de 0,994 puntos entre la variable Arquitectura sostenible sobre la variable parques ecológicos. Permite indicar que los parques ecológicos deben implementar ambientes confortables creando un espacio ambiental urbano a través de la arquitectura sostenible. Además de ser una solución de disminuir el problema ambiental de la ciudad y tener una mejor visión de paisaje.

⁶³ Vaquero, A. (2012). Organicismo y arquitectura de Frank Lloyd Wright. Recuperado de: https://historiaarqups.files.wordpress.com/2012/01/organicismo_y_arquitectura_frank_lloyd_wright.pdf

⁶⁴ Ministerio del Ambiente MINAM. (s.f.) Obtenido de: <http://www.minam.gob.pe/vocesporclima/que-es-el-parque/>

Segunda. Se determina que existe una correlación significativa moderada de 0,776 puntos entre la dimensión Lineamientos arquitectónicos sobre parques ecológicos. Permite indicar que a través de los lineamientos arquitectónicos el diseño de un parque ecológico debe tener en cuenta la articulación de los ambientes destinados a un uso específico para ser funcional y flexible, además de ser un elemento de la ciudad siendo atracción al público y caracterizarse por su legibilidad.

Tercera. Se determina que existe una correlación positiva muy fuerte de 0,921 puntos entre la dimensión Arquitectura bioclimática sobre parques ecológicos. Este resultado permite indicar que la Arquitectura bioclimática interviene en el diseño de los ambientes de parques ecológicos; ya que reduce la demanda de energía convencional y mejora la estadía del usuario desde el punto de vista del confort orientado a la sostenibilidad.

Cuarta. Se determina que existe una correlación positiva muy fuerte de 0,906 puntos entre la dimensión Arquitectura orgánica sobre parques ecológicos. Este resultado permite indicar que la Arquitectura orgánica muestra espacios fluidos y dinámicos reflejados en su función, familiarizado con la naturaleza; por lo tanto influye en el diseño de los ambientes de parques ecológicos, con el objetivo de minimizar el impacto ambiental, equilibrando la actividad del hombre con la vegetación, y los materiales que se usen para el diseño de un elemento arquitectónico que se diseñe en función al entorno.

VII. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se sugieren están en relación a los resultados de la investigación y como sigue:

Primera. Se recomienda que el parque ecológico debe implementar un objeto arquitectónico con espacios confortables como talleres medio ambientales, capaces de atraer visitantes y convertir este espacio en un lugar turístico.

- Segunda.** Se recomienda plantear lineamientos normativos o reglamentos que definan un mejor diseño de parque ecológico, debido a que solo existen normas generales de parques y características que se basan en el concepto de cómo debería ser un parque para lograr ser funcional o se cumpla la estrategia de ser flexible con el entorno.
- Tercera.** Se recomienda tener en cuenta para el diseño de los ambientes de un parque ecológico, los criterios de arquitectura bioclimática; relacionados con la altura, material de construcción, el empleo de la vegetación para crear espacios de sombra y la dirección de los vientos para espacios confortables.
- Cuarta.** La municipalidad de San Juan de Lurigancho debe desarrollar e implementar en su gestión planes que ayuden a colaborar en el manejo de residuos sólidos y además proponer programas participativos para inculcar el reciclaje en cada hogar, haciéndoles partícipes de utilizar materiales reciclables para mobiliario exterior, lo que ayudará a una mejor integración con el conjunto y se mantendrá la idea de un proyecto sustentable.

VIII. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

El déficit de espacio público con un objeto arquitectónico que ayude a las personas a desarrollar diversas actividades en un mismo lugar es un problema en la ciudad y en la mayoría de los casos se presenta en zonas de bajos recursos. El plan considera una real oportunidad de tener un tiempo de ocio constructivo, con escenarios de aprendizaje y recreación, procura que el espacio social articule con el usuario y se vuelva parte de su cotidianidad.

La propuesta de establecer un Parque Ecológico en el distrito de San Juan de Lurigancho enfoca en primer lugar a la problemática ambiental de la ciudad ya que tiene en cuenta la arquitectura sostenible, por otro lado el interés de que las personas de la comunidad interactúen y que éste espacio forme parte de su vida cotidiana. La finalidad enfatiza en que otros distritos planteen este equipamiento como solución a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en el aspecto medioambiental, además como prevención de muchos efectos tanto al ser humano como en la ciudad.

IX. FACTORES VINCULO ENTRE INVESTIGACION Y PROPUESTA SOLUCION- ANALIS URBANO

9.1 Datos geográficos:⁶⁵

Ubicación:

El distrito de San Juan de Lurigancho está ubicado al noreste de la Provincia de Lima, se desarrolla desde la margen derecha del río Rímac hasta las elevaciones del Cerro Colorado Norte, flanqueando hacia el este por divisoria de Cerro Mirador, Ladrón, Pirámide y Cantería, por el oeste la divisoria la definen los Cerros Balcón, Negro y Babilonia.

- Limites
 - **Norte:** Distrito de San Antonio (provincia de Huarochirí)
 - **Sur:** Distrito del Agustino (teniendo como línea divisoria al río Rímac)
 - **Este:** Distrito de Lurigancho – Chosica
 - **Oeste:** Distrito del Rímac, Independencia, Comas y Carabayllo

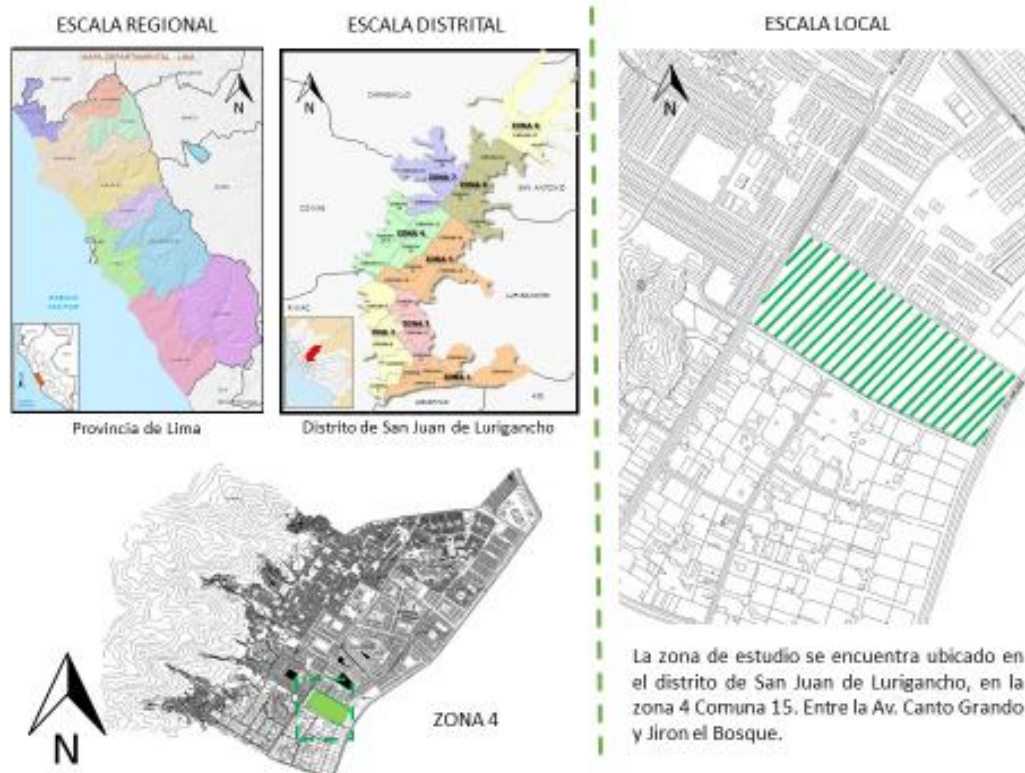


Figura 50. Ubicación y Localización

Fuente: Propia

⁶⁵ Plan de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho - PDC 2015-2021

- **Superficie:**

El distrito de San Juan de Lurigancho tiene una superficie de 131.25 Km², constituyendo el 4.91% del territorio de la Provincia de Lima y el 0.38% del Departamento de Lima.

- **Altitud:**

La altura del territorio del distrito de San Juan de Lurigancho varía en los 2240 m.s.n.m., en las cumbres del Cerro Colorado Norte y de 179.90 m.s.n.m. que alcanza la rivera del río Rímac.

- **Morfología**

Caracterizado por ser una zona de micro cuencas. Con suelos pobres, de material erosionado y meteorizado que se ha depositado en las zonas de menor elevación. Las laderas que circundan las cuencas se encuentran en proceso erosionable, no solo por el clima seco sino por acción del hombre. El relieve de su suelo es poco accidentado en más del 60% del área de la cuenca, lo que ha permitido el desarrollo del núcleo urbano en forma longitudinal desde la ribera del río hacia las elevaciones superiores a los 350 m.s.n.m.

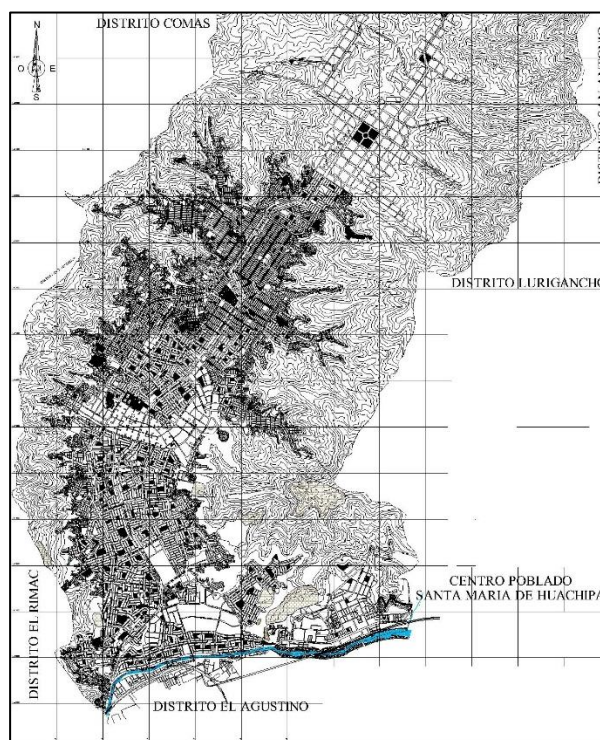


Figura 51. Planos Topográfico – Distrito San Juan de Lurigancho/ Zona IV
Fuente: Elaboración propia

- **Clima**

El distrito de San Juan de Lurigancho se encuentra ubicado de acuerdo a la clasificación de Holdridge, en la zona de vida Desierto Desechado Subtropical. En esta zona de biotemperatura media anual máxima es de 22.2° C y la media mínima de 17.9° C. El promedio anual de precipitación total por año es de 44mm y el promedio mínimo de 22mm. El distrito presenta un clima de tipo desértico, con temperatura media oscilante entre 17° C a 19° C. Siendo húmedo en la parte baja (Zárate) y seco en la parte alta (Canto Grande). Por otro lado debido al calentamiento global que viene desarrollando el planeta las temperaturas en San Juan de Lurigancho han llegado a los 25° C.

- **Hidrografía**

El distrito de San Juan de Lurigancho pertenece a la Cuenca del Río Rímac que es la más importante fuente de agua con la que cuenta la capital peruana (Lima).

El Río Rímac está ubicado en Perú, perteneciente a la vertiente del Pacífico, en el que desemboca tras bañar las ciudades de Lima y Callao, con el río Chillón, por el norte y el río Lurín por el sur. Tiene una longitud de 160 km y una cuenca de 3312 km² de la cual 2237.2km² es cuenca húmeda. La cuenca tiene en total 191 lagunas, de las cuales solamente 89 han sido estudiadas.

En 1998 se creó la Zona Reservada del Valle del río Rímac, la cual se encuentra ubicado entre los distritos del Cercado de Lima, Chaclacayo, San Juan de Lurigancho y Ate – Vitarte de la Provincia de Lima, que intenta cuidar la limpieza y el ambiente paisajístico de la zona. Su extensión es la que cubre una franja de 28 km. Actualmente se viene trabajando en sus márgenes, en distintas zonas, a fin de recuperar su belleza.

9.2 Análisis territorial / urbano

9.2.1 Ámbito, escala y dimensión de aplicación⁶⁶

Lima Metropolitana tiene una superficie de 2,672 Km², y el distrito de San Juan de Lurigancho es uno de los distritos de mayor extensión, puesto que ocupa 131.3 Km² del total de la capital, teniendo una densidad poblacional de 8,490 hab/km², siendo el distrito más poblado de Lima metropolitana con 1'069,566 habitantes.

El distrito está ubicado en el Cono Este (Lima) está conformado por siete distritos:

- San Juan de Lurigancho
- Cieneguilla
- Chaclacayo
- Agustino
- Lurigancho
- Santa Anita
- Ate

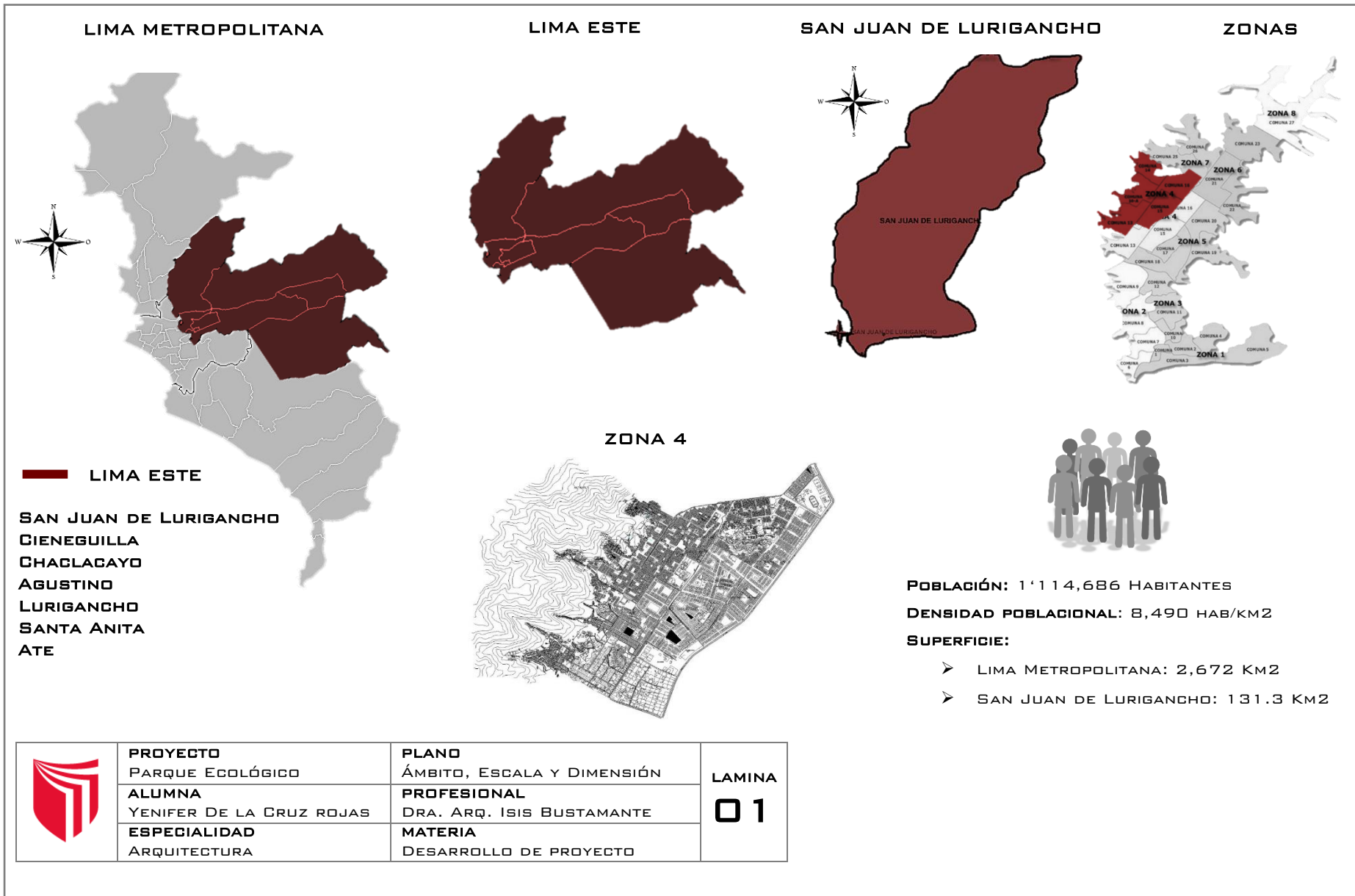


Figura 52. Cono este (Lima)

Fuente: Google imágenes

El predio de intervención está considerado dentro de la zona recreacional. El proyecto a realizar es un Parque Ecológico dirigido a toda la población del distrito, el terreno está ubicado en el distrito de San Juan de Lurigancho en la zona 4, Comuna 15 en la zona de residencial de densidad media, alrededor se encuentran establecimientos de educación, centro de salud y comercio, además de algunas áreas verdes que no se encuentran en buen estado, este parque ecológico tiene una escala distrital pero a su vez algunas personas de los distritos aledaños que son El Agustino, Rímac, Comas y Carabayllo podrían visitar y participar de las actividades que se realizaran.

⁶⁶ *Evaluando la gestión en Lima y Callao*. (Octubre de 2017). Obtenido de <https://es.scribd.com/document/364945389/Lima-Como-Vamos-2017-Septimo-Informe-de-Gestion-en-Lima-y-Callao-2016>



9.2.2 Estructura urbana⁶⁷

A partir de los años sesenta, San Juan de Lurigancho empezó a urbanizarse dividiendo las antiguas haciendas en cuatro etapas, reservando una zona industrial más otra etapa para la urbanización de Mangomarca. Paralelamente a este crecimiento “formal”, fueron apareciendo las barriadas en las faldas de los cerros. Hasta la década de 1980, cuatro fuerzas actuaron en el crecimiento de San Juan de Lurigancho: la iniciativa privada, el Estado, los grupos de invasores y las asociaciones de pobladores.



Figura 53. Evolución de la ocupación del territorio del distrito de San Juan de Lurigancho de 1954 al 2017
Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2005-2015

De esta figura; se puede observar que la expansión poblacional del distrito en los últimos 50 años ha sido más que considerable, y se ha expandido mayormente al noreste del distrito que comprende en la actualidad las Urbanizaciones Mariscal Cáceres, Cruz de Motupe, Ramón Castilla, 10 de Octubre y Jicamarca.

⁶⁷ Palomino, J. (2016). *Albergue para niños*. Obtenido de http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/815/1/lozada_r.pdf

9.2.2.2. Usos de Suelo








ITEM 1		DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO					CRITERIO 5
Zona	Comuna/ Ubicación	Zonificación	Riesgos	Vías de acceso	Servicios básicos	Población	
Zona 1	 Comuna: 1 - 5 Ubicación: Extremo Sur del distrito, por donde colinda con el Río Rimac. Por el Norte, bordea las Lomas de Mangomarca y las Av. Lurigancho y Próceres de la Independencia.	Entorno: Educación, C. Zonal, C. Vecinal, Industria liviana, Salud, Otros usos y RDM Perfil urbano: Viviendas mayormente de 2 a 3pisos	Tipo de vulnerabilidad en viviendas: Daño leve	Las vías se encuentran consolidadas en un 80%.	cuentan con servicio de luz, agua y desagüe	Población estimada actual: 89,560 hab.	
Zona 2	 Comuna: 6-9 Ubicación: Se desarrolla entre la Av. Próceres por el Este y las laderas bajas de los cerros Observatorio, San Jerónimo, Canteras y Angostura por el Oeste, por el Norte con la Av. El Sol.	Entorno: Educación, C. Zonal, C. Vecinal, Industria liviana, Salud, Otros usos y RDM Perfil urbano: Viviendas mayormente de 3 a 3pisos	Tipo de vulnerabilidad en viviendas: Daño leve	Las vías se encuentran consolidadas en un 80%.	cuentan con servicio de luz, agua y desagüe	Población estimada actual: 129,280 hab.	
Zona 3	 Comuna: 10-12 Ubicación: Al Norte de la Zona 1 y Este de la Zona 2, limitada al Este por las Lomas de Matcaballo Chico; por el Norte con la Av. El Sol y su prolongación hasta el Piscal de San Pedro.	Entorno: Educación, Comercio Vecinal, industria liviana Perfil urbano: Viviendas mayormente de 2 a 3pisos	Tipo de vulnerabilidad en viviendas: Daño Moderado	Las vías se encuentran consolidadas en un 80%.	cuentan con servicio de luz, agua y desagüe	Población estimada actual: 77,100 hab.	
Zona 4	 Comuna: 13 -16 Ubicación: Limita al Sur con la Av. El Sol, al Este con la Av. Wiese (prolongación de Próceres de la Independencia), por el Norte con la Av. Bayóvar y por el Este con las laderas de Los Corrales, Almoguera y Angostura.	Entorno: Educación, Salud, Comercio Zonal, RDM, Vin. Taller, zona industrial elemental y liviana. Perfil urbano: Viviendas mayormente de 3 a 5 pisos	Tipo de vulnerabilidad en viviendas: Daño Moderado	Las vías se encuentran consolidadas en un 85%.	cuentan con servicio de luz, agua y desagüe	Población estimada actual: 156,190 hab.	
Zona 5	 Comuna: 17 -20 Ubicación: Limita al Sur con la Av. El Sol, al Oeste con la Av. Wiese (prolongación de Próceres de la Independencia), por el Norte con la Av. Mariátegui - Bayóvar y por el Este con las laderas de Lomas de Matcaballo Grande y Verdolaga.	Entorno: Educación, Comercio Zonal, RDM, Otros usos y salud Perfil urbano: Viviendas mayormente de 1 a 2 pisos	Tipo de vulnerabilidad en viviendas: Daño Severo	Las vías se encuentran sin asfaltar en un 70%.	cuentan con servicio de luz y agua	Población estimada actual: 93,500 hab.	
Zona 6/7	 Comuna: 20 - 23 Ubicación: Limita al Sur con la Av. Mariátegui - Bayóvar, al Este con la Av. Wiese, por el Norte con la Urb. Cáceres 3er. sector y por el Oeste con las laderas del cerro Pico de Loro. Comuna: 24 - 26 Ubicación: Limita al Sur con la Av. Bayóvar, al Oeste con la Av. Wiese y el A.H. Cruz de Motupe, por el Este colinda con las laderas de Cerro Negro y por el Norte con la calle 25, al Sur de Jicamarca	Entorno: Educación, Comercio Zonal y RDM Perfil urbano: Viviendas mayormente de 2 a 3 pisos	Tipo de vulnerabilidad en viviendas: Daño Severo	Las vías se encuentran sin asfaltar en un 40%.	Cuentan con servicio de luz y con respecto al agua y desagüe se encuentra abastecida pero en forma limitada	Población estimada actual: 157,590 hab.	
Zona 8	 Comuna: 27 Ubicación: Al Norte de la calle 25 de Jicamarca, abarca toda el área ocupable y semi ocupada hasta las laderas de los cerros que circundan la cabecera del valle.	Entorno: Educación, Comercio Zonal, RDM y otros usos Perfil urbano: Viviendas mayormente de 2 a 3 pisos	Tipo de vulnerabilidad en viviendas: Colapso	Las vías se encuentran sin asfaltar en un 80%.	No cuentan con servicios	Población estimada actual: 10,860 hab.	

Figura 50. Usos de Suelo de San Juan de Lurigancho

Fuente: Elaboración propia

9.2.3. Sistema urbano

9.2.3.1. Sistema de Salud⁶⁹

La Red de Salud de San Juan de Lurigancho, actualmente cuenta con 34 establecimientos de salud ubicados en zonas estratégicas y cuenta con 1 hospital, que es un establecimiento sanitario donde se atiende a los enfermos para proporcionar los diagnósticos y tratamiento que necesitan. Los establecimientos de salud son las siguientes:

ESTABLECIMIENTOS DE SALUD		
Micro Red Piedra Liza	Micro Red San Fernando	Micro Red J.C.Mariátegui
C.S.Piedra Liza	C.S. San Fernando	C.S. José Carlos Mariátegui
C.S. Caja de Agua	C.S. San Hilarión	C.S. Cruz de Motupe
C.S. Azcarrunz Alto	P.S. Santa Rosa	C.S. Enrique Montenegro
C.S. Zarate	C.S. La Libertad	C.S.10 de Octubre
C.S. Mangamarca	C.S. La Huayrona	P.S. Su Santidad Juan Pablo II
C.S. Campoy	P.S. Santa Fe de Totorita	P.S. JCMVetapa
P.s .Campoy Alto	P.S. 15 de Enero	P.S. Mariscal Cáceres
		P.S. Cesar Vallejo
Micro Red Ganimedes	Micro Red Jaime Zubieta	HOSPITAL
C.S. Ganimedes	C.S. Jaime Zubieta	Hospital de San Juan de San Juan de Lurigancho
C.S. Huáscar II	C.S. Bayovar	
C.S. Huáscar XV	P.s. Túpac Amaru II	
P.S. Medalla Milagrosa	P.S. Proyectos Especiales	
P.S. Ayacucho	P.S. Sagrada Familia	

Figura 56. Establecimientos de Salud, Red de San Juan de Lurigancho

Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

Asimismo, en el distrito existen 465 consultorios y 47 clínicas y/o policlínicos privados. Desde el año 2007 al 2012 el número de establecimientos de salud privado viene incrementando desmesuradamente, siendo los consultorios en mayor número comparado con las clínicas y/o policlínicos, llegando a un total de 512 establecimientos de salud privado en nuestro distrito.

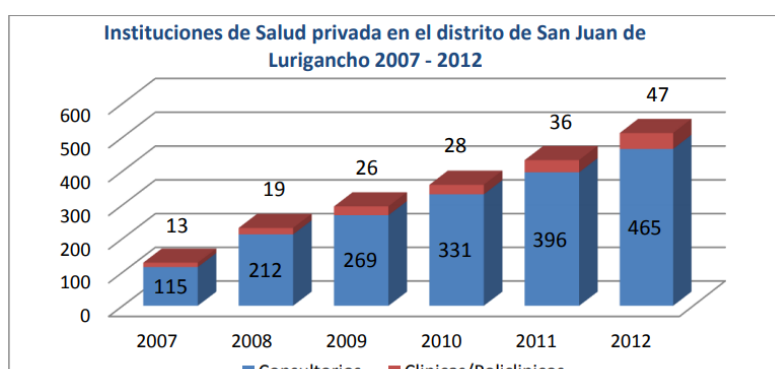


Figura 57. Instituciones de Salud Privada en el distrito de San Juan de Lurigancho

Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

⁶⁹ Municipalidad de San Juan de Lurigancho. (2015). *Plan de desarrollo municipal distrital concentrado 2015 - 2021*.

El establecimiento de salud, efectúa actividades de atención integral de salud de baja complejidad enfocados en los aspectos preventivo-promocionales, con la participación los actores sociales y de la comunidad, constituyéndose en el referente espacial de su ámbito de responsabilidad.

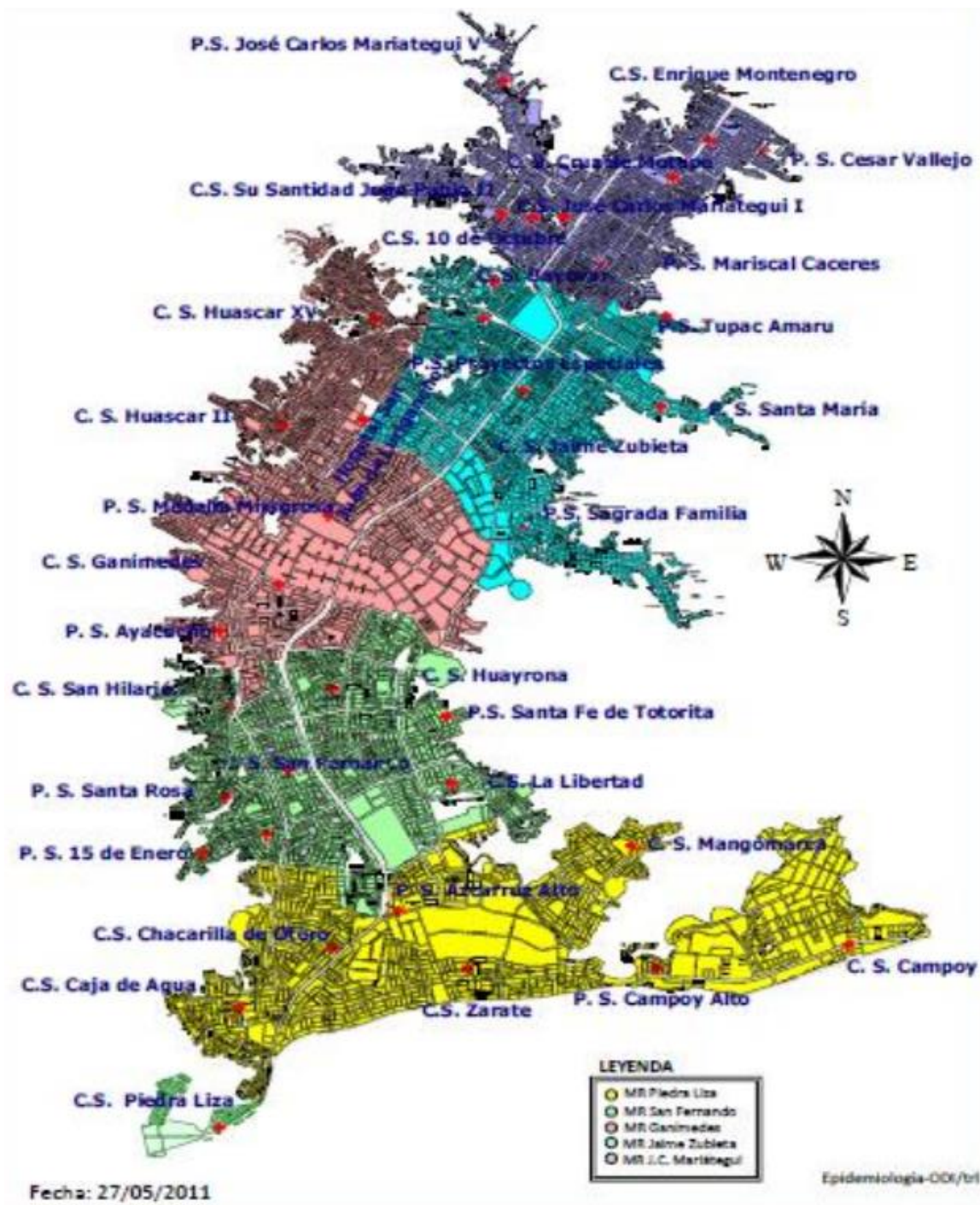
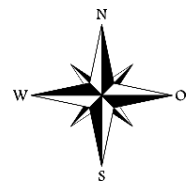
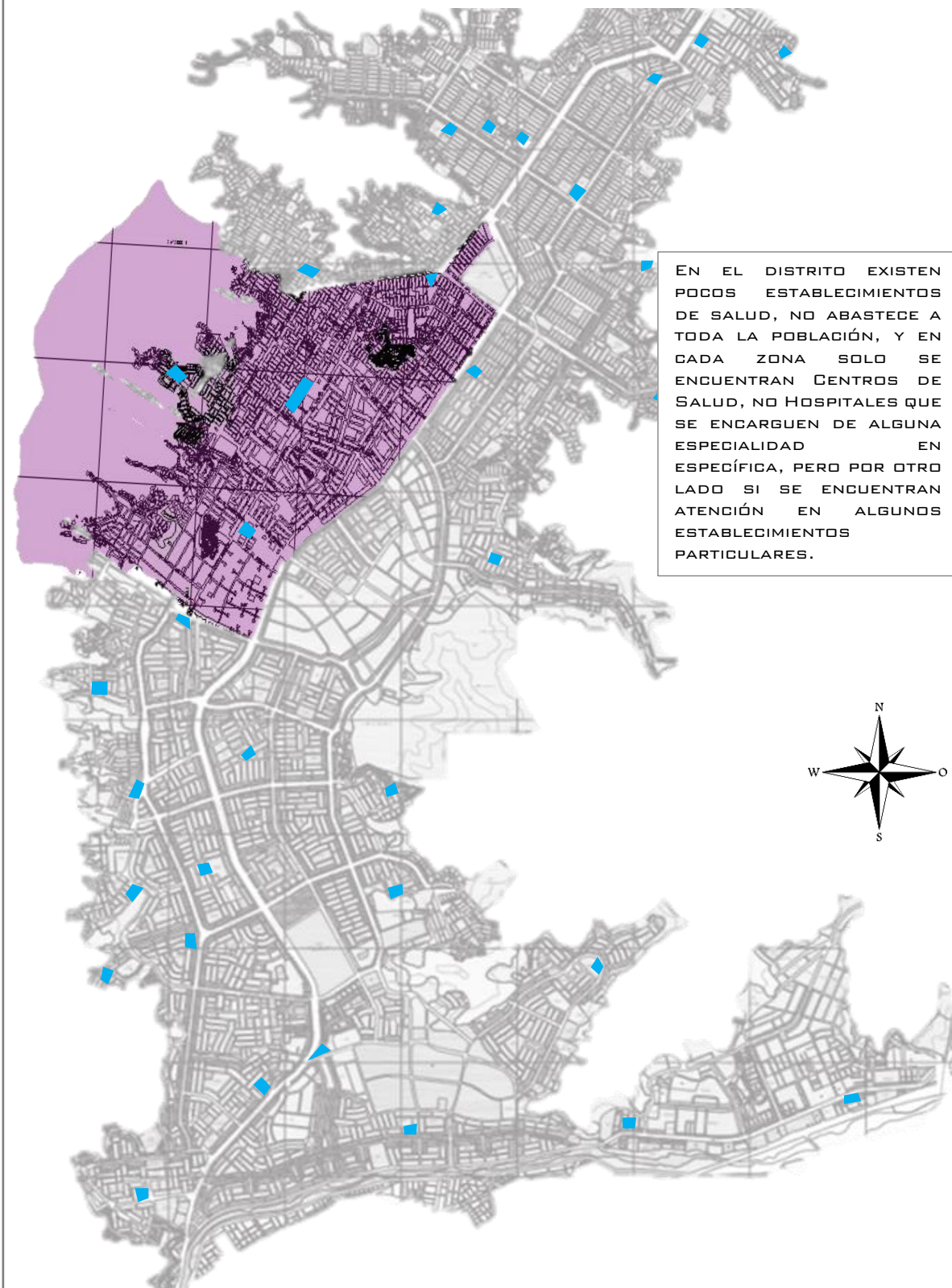

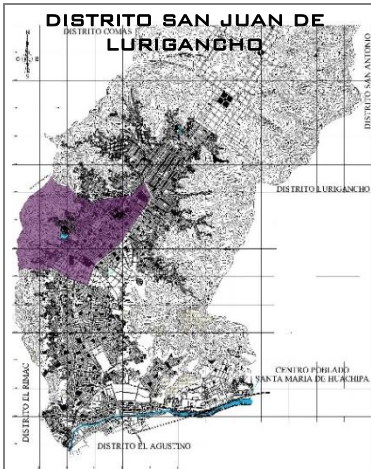
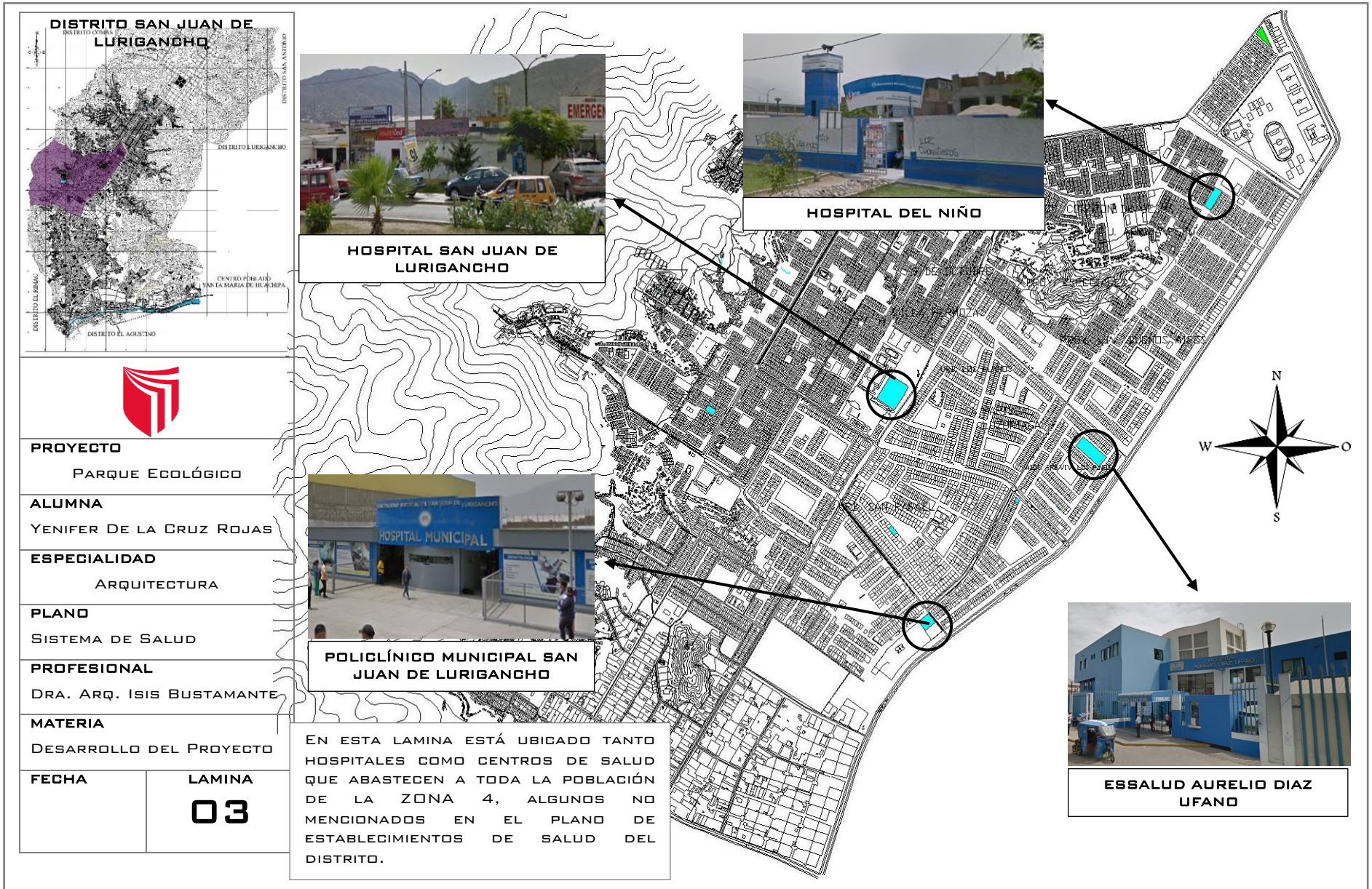


Figura 58. Plano de establecimientos de salud
 Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO



	PROYECTO PARQUE ECOLÓGICO	PLANO SISTEMA DE SALUD	LAMINA 02
	ALUMNA YENIFER DE LA CRUZ ROJAS	PROFESIONAL DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE	
	ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	MATERIA DESARROLLO DE PROYECTO	



PROYECTO PARQUE ECOLÓGICO	
ALUMNA YENIFER DE LA CRUZ ROJAS	
ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	
PLANO SISTEMA DE SALUD	
PROFESIONAL DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE	
MATERIA DESARROLLO DEL PROYECTO	
FECHA	LAMINA 03



HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO



HOSPITAL DEL NIÑO



POLICLÍNICO MUNICIPAL SAN JUAN DE LURIGANCHO



ESSALUD AURELIO DIAZ UFANO

EN ESTA LAMINA ESTÁ UBICADO TANTO HOSPITALES COMO CENTROS DE SALUD QUE ABASTECEN A TODA LA POBLACIÓN DE LA ZONA 4, ALGUNOS NO MENCIONADOS EN EL PLANO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL DISTRITO.

9.2.3.2. Sistema educativo⁷⁰

Básica Regular

El distrito de San Juan de Lurigancho cuenta con un total de 1702 Instituciones Educativas entre públicas y privadas, predominando el número de instituciones privadas, siendo el nivel primaria con mayor cantidad de Instituciones Educativas Privadas, 409. El nivel inicial y primaria son aquellos niveles educativos que cuentan con el mayor número de instituciones educativas existentes en el distrito, 911 y 502 respectivamente.

ETAPA, MODALIDAD Y NIVEL EDUCATIVO	AÑO FISCAL 2013		
	TOTAL	GESTIÓN	
		PÚBLICA	PRIVADA
Básica Regular	1,702	652	1,050
Inicial	911	481	430
Primaria	502	93	409
Secundaria	289	78	211

Figura 59. Tabla Número de Instituciones Educativas en el distrito de San Juan de Lurigancho
Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

Educación Superior, Técnica y Academias

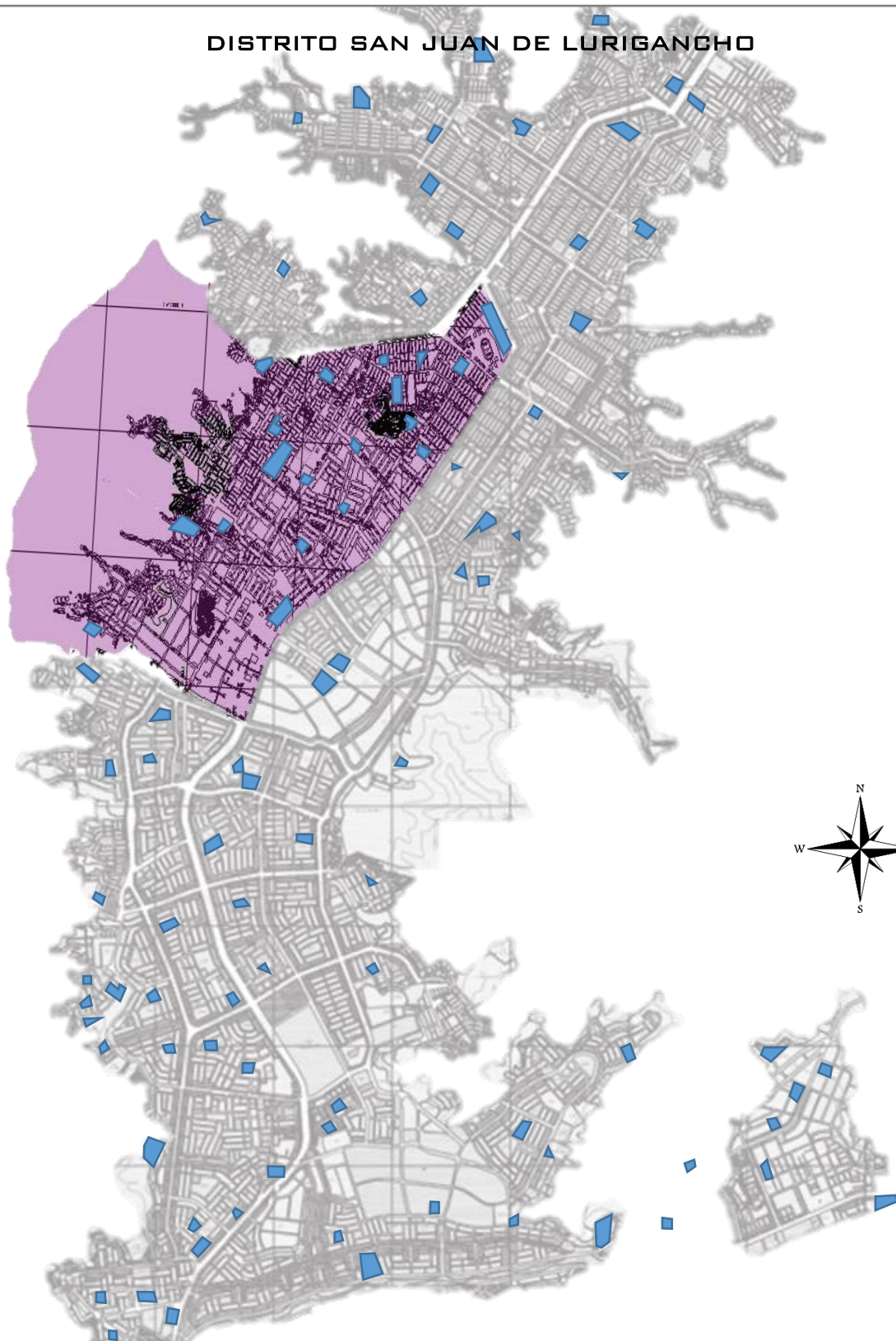
El sistema de educación superior en el distrito de San Juan der Lurigancho ha crecido en las últimas décadas de una manera rápida y explosiva. La población de jóvenes entre las edades de 15 y 40 años fue el doble a comparación de años pasados, otro dato importante es el número de postulaciones a las universidades; ya que se multiplicó en veinte veces. Actualmente el número de trabajadores con educación superior representa casi el 30% de la fuerza de trabajo. Entre los centros de enseñanza superior y técnica que destacan en el distrito están las siguientes:

UNIVERSIDADES	INSTITUTOS SUPERIORES	ACADEMIAS DE PREPARACION PRE-UNIVERSITARIA
Universidad Privada Cesar Vallejo (UCV)	Servicio Nacional de Adiestramiento para el Trabajo Industrial – SENATI	Centro Pre-Universitario de la UNMSM
Universidad Privada María Auxiliadora (UMA)	Instituto Superior Tecnológico Público Manuel Seoane Corrales	Academia Pitágoras
Universidad Nacional Mayor de San Marcos: Escuela de Ingeniería Agroindustrial, Centro de Idiomas (UNMSM)	Instituto de Formación Bancaria - IFB	Academia Pamer
Universidad Privada Santo Domingo de Guzmán	Instituto Superior SISE	Academia Aduni y Cesar Vallejo
Universidad Telesup	Asociación Cultural Peruano-Británico - BRITÁNICO	Academia Makarenko
	Instituto Cultural Peruano Norteamericano – ICPNA (2015)	

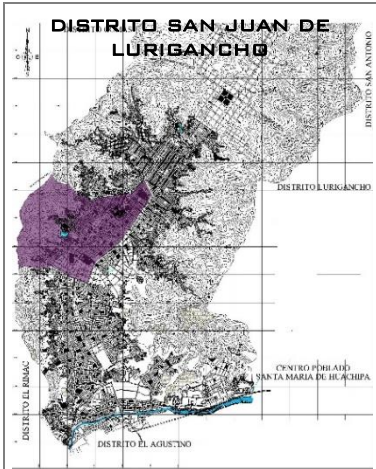
Figura 60. Tabla de Instituciones de Educación Superior en el distrito de San Juan de Lurigancho
Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

⁷⁰ Municipalidad de San Juan de Lurigancho. (2015). *Plan de desarrollo municipal distrital concentrado 2015 - 2021*.

DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO



PROYECTO PARQUE ECOLÓGICO	PLANO SISTEMA DE EDUCACIÓN	LAMINA 04
ALUMNA YENIFER DE LA CRUZ ROJAS	PROFESIONAL DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE	
ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	MATERIA DESARROLLO DE PROYECTO	



PROYECTO
PARQUE ECOLÓGICO

ALUMNA
YENIFER DE LA CRUZ ROJAS

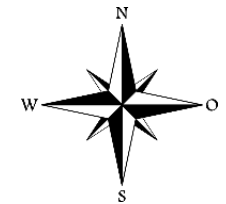
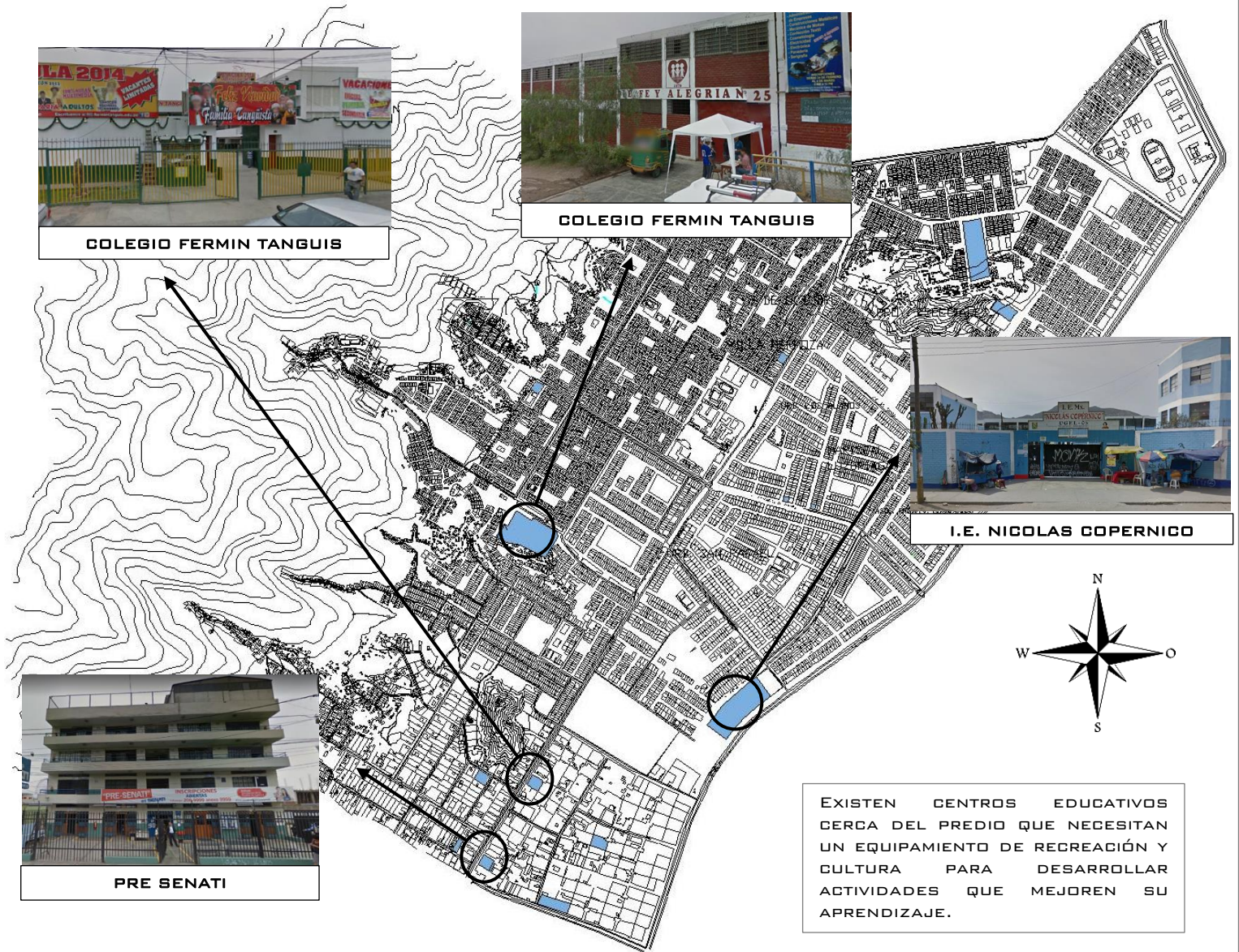
ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

PLANO
SISTEMA DE EDUCACIÓN

PROFESIONAL
DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE

MATERIA
DESARROLLO DEL PROYECTO

FECHA
LAMINA
05



EXISTEN CENTROS EDUCATIVOS CERCA DEL PREDIO QUE NECESITAN UN EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN Y CULTURA PARA DESARROLLAR ACTIVIDADES QUE MEJOREN SU APRENDIZAJE.

9.2.3.3. Sistema Social⁷¹

En las intervenciones del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, el Programa Nacional Pensión 65 tiene 380,000 usuarios a nivel nacional, y en el distrito de San Juan de Lurigancho con 419 usuarios; el Programa Nacional Cuna Más dirigido a niños y niñas en servicios de cuidado diurno cuenta con 53,785 niños y niñas atendidos a nivel nacional, y en el distrito de San Juan de Lurigancho con 1,055 niños y niñas, asimismo existen 68 centros de cuidado diurno; también el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma a nivel nacional cuenta con 2'313,829 niños y niñas atendidos; y en el distrito de San Juan de Lurigancho con 40,706 niños y niñas atendidos.

PROGRAMA	UNIDAD DE MEDIDA	NACIONAL	LIMA PROVINCIA	LIMA METROPOLITANA	SAN JUAN DE LURIGANCHO
JUNTOS	Hogares abonados	-	-	-	-
PENSIÓN 65	Usuarios	380,000	16,428	8,799	419
FONCODES	Hogares HakuWiñay en	27,046	-	-	-
	Proyectos culminados	91	4	-	-
	Proyectos en ejecución	465	4	2	
CUNA MAS	Niños y niñas en servicio de cuidado diurno	53,785	9,356	5,959	1,055
	Familias en el servicio de acompañamiento a familias	48,444	-	-	-
	Número de centros de cuidado diurno	4,138	631	394	68
QALI WARMA	Niños y niñas atendidos	2'313,829	287,108	232,548	40,706
	Número de IE atendidas	42,476	1,651	768	101

Figura 61. Tabla de Programas sociales

Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

⁷¹ Municipalidad de San Juan de Lurigancho. (2015). Plan de desarrollo municipal distrital concentrado 2015 - 2021.

DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO



ASOCIACION TALLERES DE LOS MENORES

EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO CUENTA CON SOLO TRES ALBERGUES PARA NIÑOS Y/O ADOLESCENTES, SIN EMBARGO NO ES SUFICIENTE PARA TANTOS NIÑOS ABANDONADOS EN EL LUGAR.

SE PUEDE DETERMINAR TAMBIÉN LA FALTA DE UN ESTABLECIMIENTO DE AYUDA PARA EL MENOR. OBSERVANDO ADEMÁS QUE ESTÁN UBICADOS EN ZONAS DISTINTAS.



CENTRO SHAMA



ALDEA INFANTIL SOS - ZARATE



	PROYECTO PARQUE ECOLÓGICO	PLANO SISTEMA SOCIAL	LAMINA 06
	ALUMNA YENIFER DE LA CRUZ ROJAS	PROFESIONAL DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE	
	ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	MATERIA DESARROLLO DE PROYECTO	

9.2.3.4. Sistema Recreacional⁷²

En el distrito de San Juan de Lurigancho existen 425 parques que sirven como lugar de esparcimiento y recreación de los ciudadanos. Cabe señalar que el distrito está sectorizado en 17 comunas, lugares que cuentan con distintos números de parques., en la comuna 6 existe 65 parques y 96,893 m² de área verde considerándose la comuna con mayor cantidad de parques, seguido por la comuna 4 con 54 parques y 66,002 m² de áreas verdes, comuna 12 con 44 parques y 16,581 m² de áreas verdes, comuna 8 con 35 parques y 32,343 m² de áreas verdes, comunas 3 y 5 con 29 parques cada uno y un total de 166,586 m² de área verde, comuna 10 y 14 con 28 parques cada uno y un total de 47,018 m² de área verde, comuna 7 con 25 y 41,375 m² de áreas verde, entre otros.

COMUNA	NÚMEROS DE PARQUES	M ² DE ÁREA TOTAL	M ² DE ÁREA VERDE (RIEGO)
Comuna 1	10	45,473	12,650
Comuna 2	14	97,899	35,976
Comuna 3	29	129,389	98,867
Comuna 4	54	117,862	66,002
Comuna 5	29	156,628	67,719
Comuna 6	65	260,093	96,893
Comuna 7	25	97,801	41,375
Comuna 8	35	200,299	32,343
Comuna 9	8	22,243	18,044
Comuna 10	28	166,643	30,437
Comuna 11	17	74,462	4,999
Comuna 12	44	100,087	16,581
Comuna 13	16	32,168	11,889
Comuna 14	28	32,612	16,581
Comuna 15	6	11,920	674
Comuna 16	5	21,500	20,538
Comuna 17	12	36,414	9,479
TOTAL POR COMUNAS	425	1,603,492	588,274

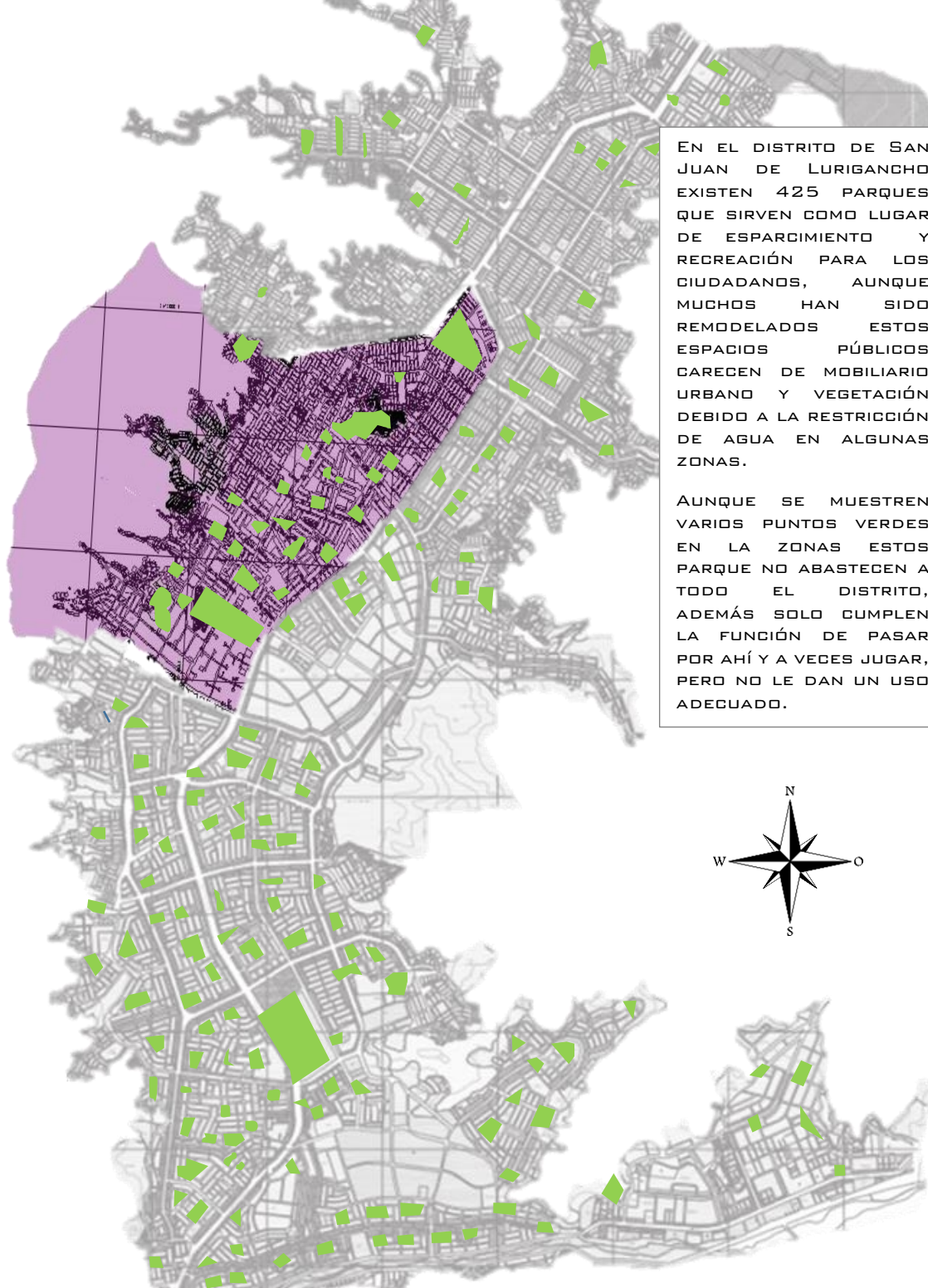
Figura 62. Parques zonales: área total y área habilitada

Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

En Lima Metropolitana existen 8 parques zonales, de ellos el Parque Zonal Huiracocha ubicado en el Distrito de San Juan de Lurigancho, cuenta con un área total de 234,764 m², administrado por el Servicio de Parques de Lima – SERPAR.

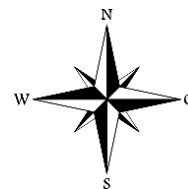
⁷² Municipalidad de San Juan de Lurigancho. (2015). *Plan de desarrollo municipal distrital concentrado 2015 - 2021*.

DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO



EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO EXISTEN 425 PARQUES QUE SIRVEN COMO LUGAR DE ESPARCIMIENTO Y RECREACIÓN PARA LOS CIUDADANOS, AUNQUE MUCHOS HAN SIDO REMODELADOS ESTOS ESPACIOS PÚBLICOS CARECEN DE MOBILIARIO URBANO Y VEGETACIÓN DEBIDO A LA RESTRICCIÓN DE AGUA EN ALGUNAS ZONAS.

AUNQUE SE MUESTREN VARIOS PUNTOS VERDES EN LA ZONAS ESTOS PARQUE NO ABASTECEN A TODO EL DISTRITO, ADEMÁS SOLO CUMPLEN LA FUNCIÓN DE PASAR POR AHÍ Y A VECES JUGAR, PERO NO LE DAN UN USO ADECUADO.



	PROYECTO PARQUE ECOLÓGICO	PLANO SISTEMA DE RECREACIÓN	LAMINA 07
	ALUMNA YENIFER DE LA CRUZ ROJAS	PROFESIONAL DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE	
	ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	MATERIA DESARROLLO DE PROYECTO	

DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO



SE OBSERVA QUE EXISTE UN PARQUE ZONAL UBICADO EN LA ZONA 3 DEL DISTRITO. ES UN ESTABLECIMIENTO PARA LOS 1'114,686 HAB. Y PARA DISTRITOS ALEDAÑOS; ES DECIR, NO ABASTECE PARA TODA LA POBLACIÓN.

CUENTA CON AMBIENTES QUE DESARROLLAN CULTURA CON EL NUEVO PROGRAMA DE CREALIMA. EL ÚNICO CON ESTAS CARACTERÍSTICAS.



UBICACIÓN: AV. PRÓCERES DE LA INDEPENDENCIA CUADRA 12, S.J.L. LIMA – PERÚ

ÁREA: 23.47 HECTÁREAS

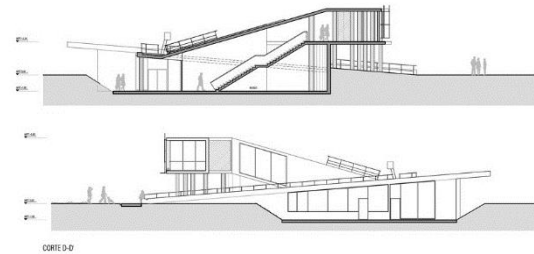
PARQUE ZONAL HUIRAGOCHA

INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

- ZONA DEPORTIVA Y SKATE PARK
- MINIGYMS
- COMPLEJO DE PISCINAS
- ZONA PARA NIÑOS
- PATIO DE COMIDAS Y KIOSKOS
- SERVICIOS
- LAGUNA Y TREN RECREATIVOS
- ZONA DE PICNIC Y PARRILLAS
- ESTACIONAMIENTO

CREAHUIRAGOCHA

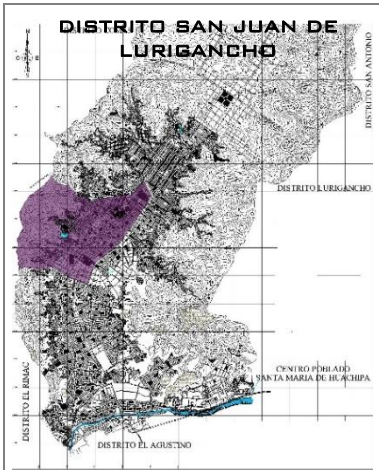
- BIBLIOTECA
- LUDOTECA
- ANFITEATRO
- SALA DE EXPOSICIÓN



CREAHUIRAGOCHA



	PROYECTO PARQUE ECOLÓGICO	PLANO SISTEMA DE RECREACIÓN	LAMINA 08
	ALUMNA YENIFER DE LA CRUZ ROJAS	PROFESIONAL DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE	
	ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	MATERIA DESARROLLO DE PROYECTO	



PROYECTO
PARQUE ECOLÓGICO

ALUMNA
YENIFER DE LA CRUZ ROJAS

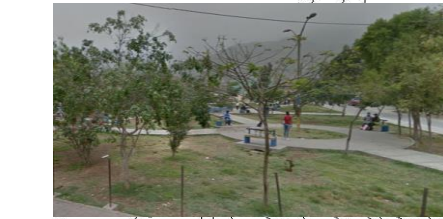
ESPECIALIDAD
ARQUITECTURA

PLANO
SISTEMA DE RECREACION

PROFESIONAL
DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE

MATERIA
DESARROLLO DEL PROYECTO

FECHA
LAMINA
09



ALAMEDA VALLE SAGRADO



PARQUE CANTO SOL

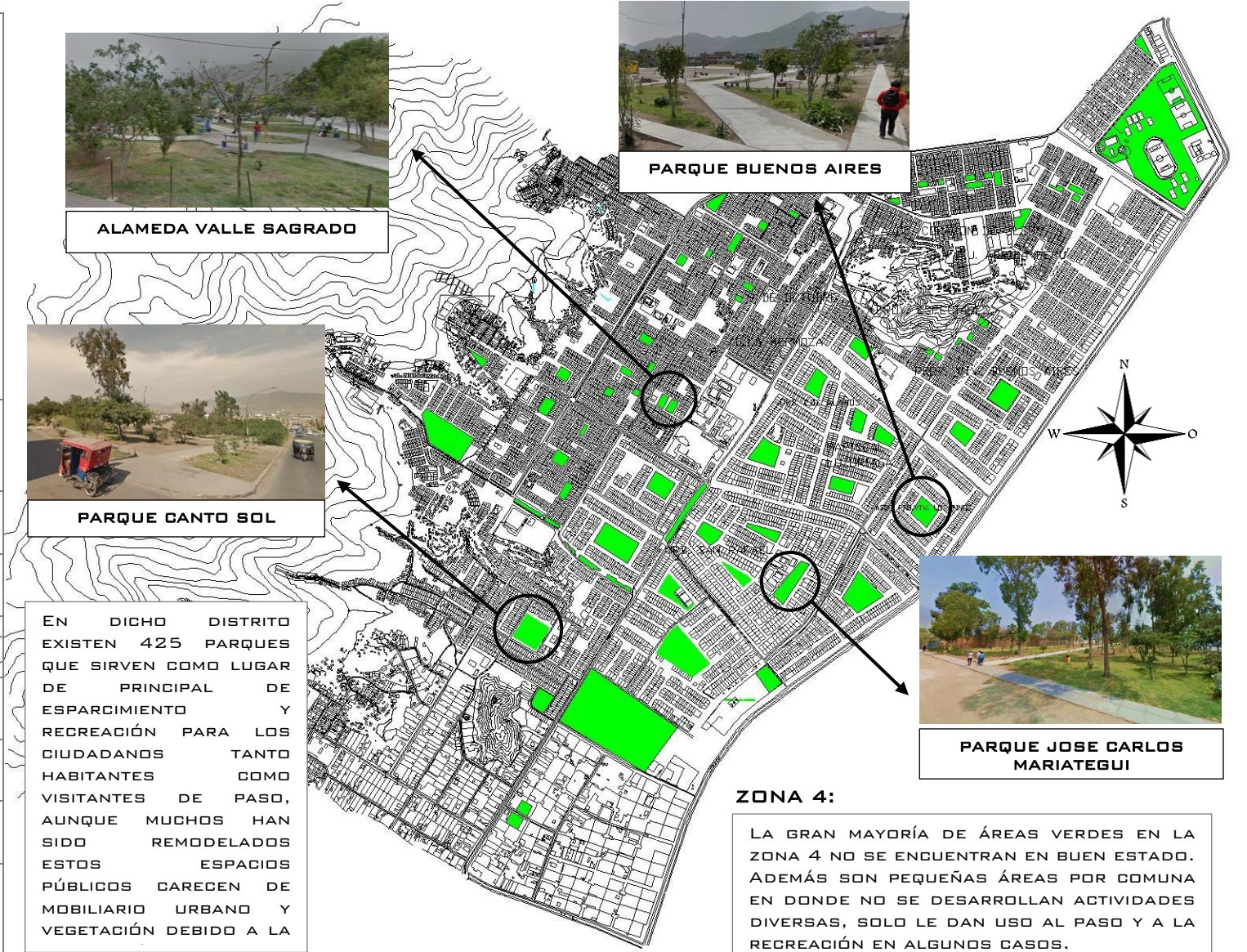
EN DICHO DISTRITO EXISTEN 425 PARQUES QUE SIRVEN COMO LUGAR DE PRINCIPAL DE ESPARCIMIENTO Y RECREACIÓN PARA LOS CIUDADANOS TANTO HABITANTES COMO VISITANTES DE PASO, AUNQUE MUCHOS HAN SIDO REMODELADOS ESTOS ESPACIOS PÚBLICOS CARECEN DE MOBILIARIO URBANO Y VEGETACIÓN DEBIDO A LA



PARQUE BUENOS AIRES



PARQUE JOSE CARLOS MARIATEGUI



ZONA 4:

LA GRAN MAYORÍA DE ÁREAS VERDES EN LA ZONA 4 NO SE ENCUENTRAN EN BUEN ESTADO. ADEMÁS SON PEQUEÑAS ÁREAS POR COMUNA EN DONDE NO SE DESARROLLAN ACTIVIDADES DIVERSAS, SOLO LE DAN USO AL PASO Y A LA RECREACIÓN EN ALGUNOS CASOS.

9.2.3.5. Sistema Cultural y Turístico⁷³

El distrito cuenta con zonas arqueológicas las cuales forman parte del pasado histórico del mismo que constituye un gran potencial turístico. A continuación se describe algunos:

Huaca de Canto Chico

Fueron zonas de viviendas del periodo intermedio tardío, se remonta a 1300 años d.C. aproximadamente. Su estructura son rectangulares y el material que se utilizó para esta construcción de sus viviendas fue una mezcla homogénea entre el barro y piedras pequeñas. Conocida como tapia. Su área aproximada es de unos 1000 m². Fue considerado como una población importante que mando construir el poderoso señorío Ychma (Pachacamac).

Huaca de Mangamarca

Su estructura piramidal escalonada esta levantada sobre un mamelón rocoso y su arquitectura es una mezcla de barro con pequeñas piedras, denominada tapia, se dice que allí funcionó un conjunto residencial del periodo tardío. En esta huaca destacan grandes muros masivos de contención, existe un complejo sistema de recintos y pasadizos, rodeado por un muro de circunvalación de tapia. Estas características según los estudiosos habrían sido una Huaca Templo o una Huaca Palacio.

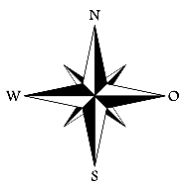


Figura 63. Huaca Mangamarca – “Pueblo del Señor”

Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

⁷³ Municipalidad de San Juan de Lurigancho. (2015). *Plan de desarrollo municipal distrital concentrado 2015 - 2021*.

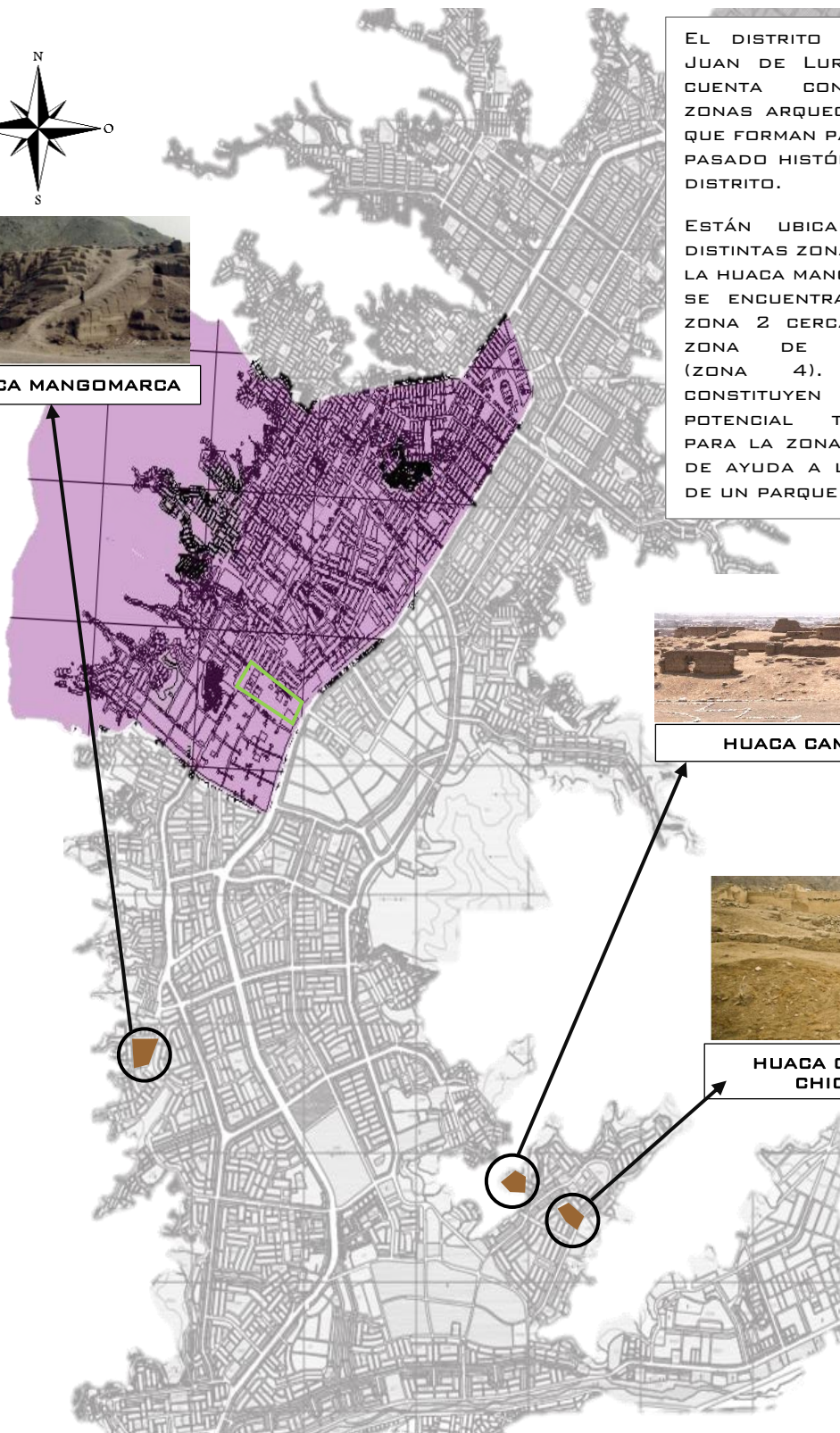
DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO



HUACA MANGOMARCA

EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO CUENTA CON TRES ZONAS ARQUEOLÓGICAS QUE FORMAN PARTE DEL PASADO HISTÓRICO DEL DISTRITO.

ESTÁN UBICADOS EN DISTINTAS ZONAS, SOLO LA HUACA MANGOMARCA SE ENCUENTRA EN LA ZONA 2 CERCA DE LA ZONA DE ESTUDIO (ZONA 4). ESTAS CONSTITUYEN UN POTENCIAL TURÍSTICO PARA LA ZONA Y SIRVE DE AYUDA A LA VISITA DE UN PARQUE.



HUACA CAMPOY



HUACA CANTO CHICO

	PROYECTO PARQUE ECOLÓGICO	PLANO SISTEMA CULTURAL Y TURÍSTICO	LAMINA 10
	ALUMNA YENIFER DE LA CRUZ ROJAS	PROFESIONAL DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE	
	ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	MATERIA DESARROLLO DE PROYECTO	

9.2.4. Vialidad, Accesibilidad y Transporte⁷⁴

9.2.4.1. Red Vial Urbana

En el distrito de San Juan de Lurigancho de los cuatro tipos de vías, actualmente no tiene ninguna vía expresa que le permita movilizar a sus pobladores de forma rápida y masiva hacia y desde el resto de la ciudad. Solo tiene vías arteriales y colectoras.

- ❖ **Vías Arteriales:** En el distrito de San Juan de Lurigancho, es el eje formado por la Av. Próceres de la Independencia y la Av. Wiese.
- ❖ **Vías Colectoras:** En el distrito de San Juan de Lurigancho, la Av. Flores de Primavera, Av. 13 de Enero, Av. Los Postes y Av. José Carlos Mariátegui.
- ❖ **Ejes vías principales:** comprendidos por la Av. Próceres de la Independencia, Av. Las Flores de Primavera y Av. Canto Grande; complementariamente los Ejes Jr. Chinchaysuyo, Av. 13 de Enero, Av. Santa Rosa, Av. Central; asimismo en las intersecciones viales de mayor importancia en la Av. Próceres de la Independencia son las siguientes: Av. Malecón Checa, Av. Lima, Av. Lurigancho, Av. Los Jardines Oeste, Av. Los Postes, Av. San Hilarión, Av. Jorge Basadre, Av. El Sol, Av. El Bosque, Av. Del Parque, Av. San Martín de Porras, Av. Santa Rosa y Av. Bayovar.

A nivel de Lima Metropolitana, el área vial de la ciudad es aproximadamente de 144.81 km² y a nivel del distrito de San Juan de Lurigancho la red vial es de 10.35 Km², su distribución se muestra en el siguiente cuadro.

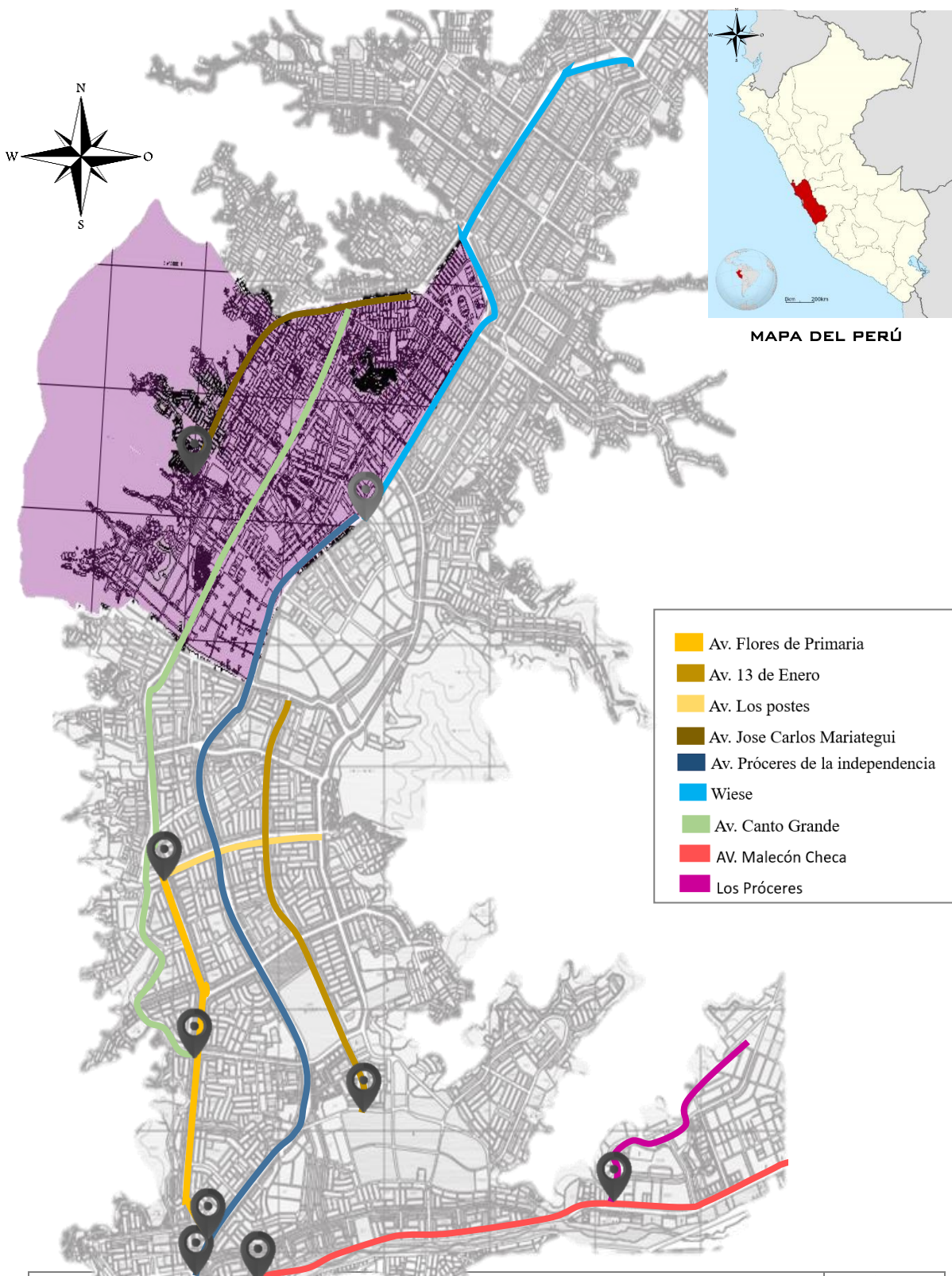
DISTRITOS - CUENCA	ÁREA VIAL KM ²
Cono Norte	10.08
Callao Norte	8.20
Independencia Los Olivos	21.53
San Juan de Lurigancho	10.35
Cono Este	21.38
El Callao	5.12
Oeste	14.28
La Molina	8.13
Centro	9.53

Figura 64. Distribución del área vial en Km²

Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

⁷⁴ Municipalidad de San Juan de Lurigancho. (2015). *Plan de desarrollo municipal distrital concentrado 2015 - 2021*.

VIALIDAD DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO



	PROYECTO PARQUE ECOLÓGICO	PLANO VIALIDAD ACCESIBILIDAD Y TRANSPORTE	LAMINA 11
	ALUMNA YENIFER DE LA CRUZ ROJAS	PROFESIONAL DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE	
	ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	MATERIA DESARROLLO DE PROYECTO	



ACCESIBILIDAD AL DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO



ACCESO DESDE EL RIMAC

1. AV. PROLONGACIÓN TACNA (TÚNEL SANTA ROSA)
2. AV. 9 DE OCTUBRE



ACCESO DESDE EL AGUSTINO

PUENTE CHINCHAYSUYO



ACCESO DESDE LURIGANCHO

AV. LOS CISNES



PROYECTO PARQUE ECOLÓGICO	
ALUMNA YENIFER DE LA CRUZ ROJAS	
ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	
PLANO ACCESIBILIDAD	
PROFESIONAL DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE	
MATERIA DESARROLLO DEL PROYECTO	
FECHA	LAMINA 1 2

9.2.4.2. Modos de transporte

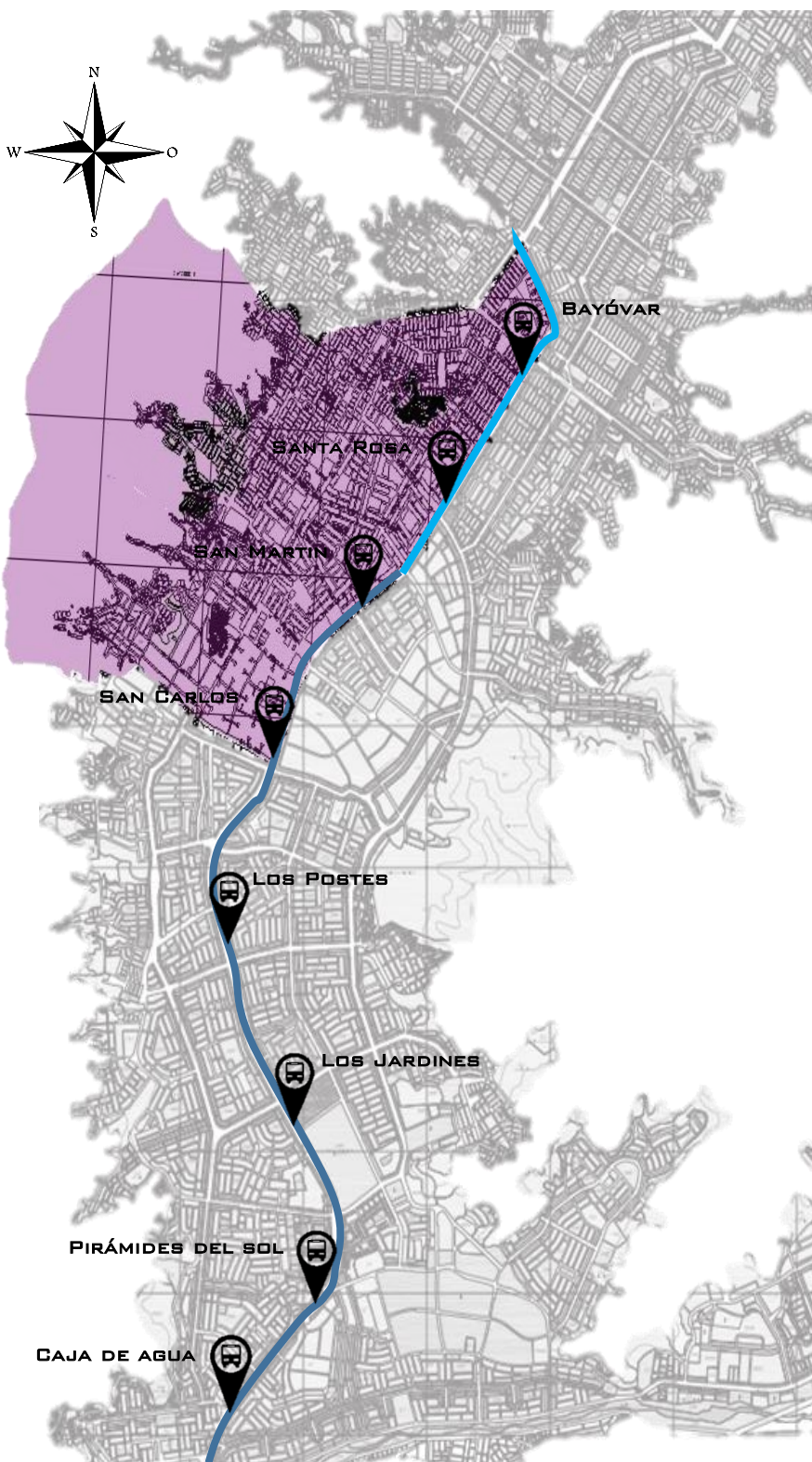
En el distrito de San Juan de Lurigancho el medio de transporte más utilizado a nivel distrital son los vehículos menores (mototaxis), considerando que en el año 2010 circularon 4,047 mototaxis autorizados, en el 2011 circularon 4,181 mototaxis, en el año 2012 circularon 4,209 vehículos menores autorizados y en el año 2013 circularon 4,232 mototaxis autorizados.

También está el sistema eléctrico, el distrito cuenta con el segundo tramo de la Línea 1 del Tren Eléctrico de Lima que beneficia al distrito de San Juan de Lurigancho, es transcendental para su desarrollo social y económico, tiene 12,5 Km de extensión con viaducto elevado, 10 estaciones y 2 grandes puentes que cruzan el río Rímac y la Vía de Evitamiento, este se inicia en el cruce de las Avenidas Aviación y Grau. La Línea 1 cruza 11 distritos limeños entre Villa El Salvador y San Juan de Lurigancho, uniendo ambos extremos en aproximadamente 45 a 50 minutos, contras las casi tres horas que toma actualmente en horas punta. Con la inclusión de este segundo tramo de la Línea 1 se espera trasladar a 500 mil personas por día.





Figura 65. Ruta del tramo 2 de la Línea 1 del Metro de Lima
Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-20

DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO METRO DE LIMA/ LINEA 1

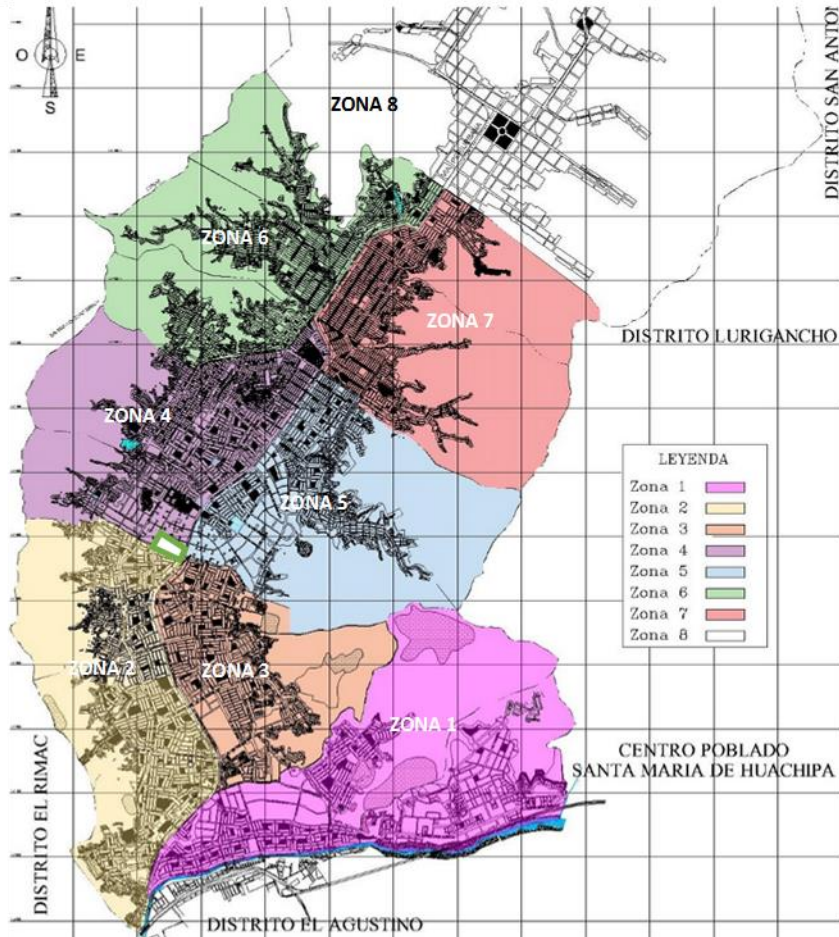


MAPA DEL PERÚ

	Av. Próceres de la independencia
	Wiese

	PROYECTO PARQUE ECOLÓGICO	PLANO VIALIDAD ACCESIBILIDAD Y TRANSPORTE	LAMINA 13
	ALUMNA YENIFER DE LA CRUZ ROJAS	PROFESIONAL DRA. ARG. ISIS BUSTAMANTE	
	ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	MATERIA DESARROLLO DE PROYECTO	

**DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO
SECTORIZACION**



TRAMA URBANA



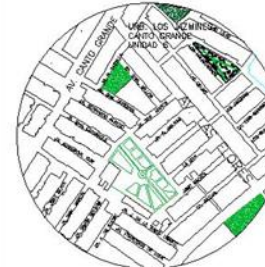
**ZONA 1: SE OBSERVA
UNA TRAMA ORTOGONAL**



**ZONA 2: SE OBSERVA
UNA TRAMA IRREGULAR**



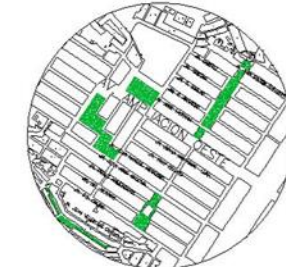
**ZONA 3: SE OBSERVA
UNA TRAMA IRREGULAR**



**ZONA 4: SE OBSERVA
UNA TRAMA IRREGULAR**

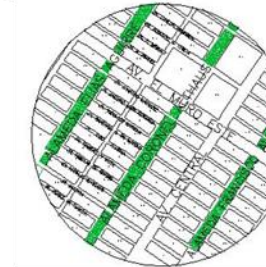


**ZONA 5: SE OBSERVA
UNA TRAMA IRREGULAR**

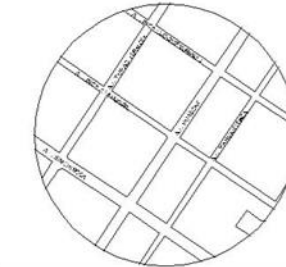


**ZONA 6: SE OBSERVA
UNA TRAMA LINEAL**

LA TRAMA DEL DISTRITO
DE SAN JUAN DE
LURIGANCHO FUE
PRODUCTO DE LAS
INVASIONES DE LOS
INMIGRANTES



**ZONA 7: SE OBSERVA
UNA TRAMA LINEAL**



**ZONA 8: EN ESTA
ZONA SE OBSERVA UNA
TRAMA ORTOGONAL**



PROYECTO PARQUE ECOLÓGICO	PLANO MORFOLOGÍA URBANA
ALUMNA YENIFER DE LA CRUZ ROJAS	PROFESIONAL DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE
ESPECIALIDAD ARQUITECTURA	MATERIA DESARROLLO DE PROYECTO

LAMINA
14

9.2.6. Economía Urbana

Actividad Económica de la Población⁷⁵

En el siguiente grafico se demuestra el porcentaje de cada categoría (PEA Ocupada, PEA Desocupada y No PEA) del Distrito de San Juan de Lurigancho, en la cual la Categoría de No PEA ocupa el mayor porcentaje con 50.20%, seguido de la categoría PEA Ocupada con un porcentaje de 48.05% y por ultimo de encuentra la categoría de PEA Desocupada con un porcentaje de 1.75%.

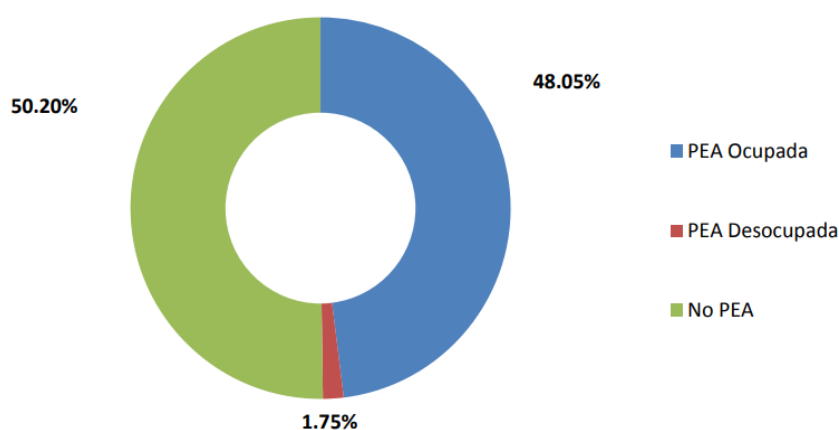


Figura 66. Actividad económica de la población de San Juan de Lurigancho
Fuente: Plan estratégico institucional de San Juan de Lurigancho 2011-2014

Las actividades económicas se localizan en función de las facilidades espaciales, accesos, valor del suelo, variación en el mercado, así mismo las grandes empresas, en su entorno generan aglomeraciones en un área de influencia de 10 cuadras a la redonda que hace que sus habitantes pueden potencialmente realizar alguna actividad económica, conectada directa o indirectamente a la gran empresa. Las actividades económicas se localizan en función de las facilidades espaciales, accesos, valor del suelo, variación en el mercado, así mismo las grandes empresas, en su entorno generan aglomeraciones en un área de influencia de 10 cuadras a la redonda que hace que sus habitantes pueden potencialmente realizar alguna actividad económica, conectada directa o indirectamente a las Micro y Pequeña empresas que están en pleno crecimiento, por esa razón en el Distrito de San Juan de Lurigancho se ha delimitado diversos tipos de negocios, como, el de alimentos y bebidas, cueros y calzado, artesanía,

⁷⁵ Municipalidad de San Juan de Lurigancho. (s.f.). *Plan estratégico institucional (2011-2014)*. Obtenido de <http://munisjl.gob.pe/transparencia/plan-estrategico-institucional-2011-2014.pdf>

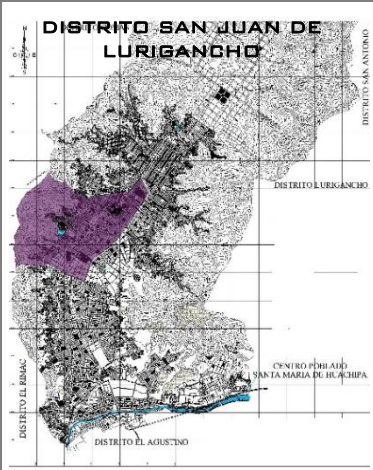
textiles, muebles y accesorios, metalurgia, maquinaria y equipo, agropecuaria, industria, servicio y otros. En la siguiente imagen se establece los diversos tipos de negocios durante los años 2007, 2008, 2009 y 2010, en el cual se muestra las diversas variaciones que ha surgido al pasar estos años.

MYPES				
	2007	2008	2009	2010
Alimentos y Bebidas	149	0	980	31
Cueros y Calzados	1	19	38	18
Artesanía	1	0	9	4
Textiles	5	105	77	38
Muebles y Accesorios	3	21	81	37
Metalurgia	5	0	20	0
Maquinaria y Equipo	2	0	106	42
Agropecuaria	0	0	0	2
Industria	0	138	0	2
Servicio	0	527	495	514
Otros	0	0	0	0
Total	166	810	180	688

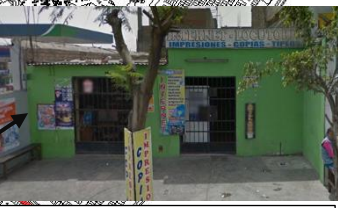
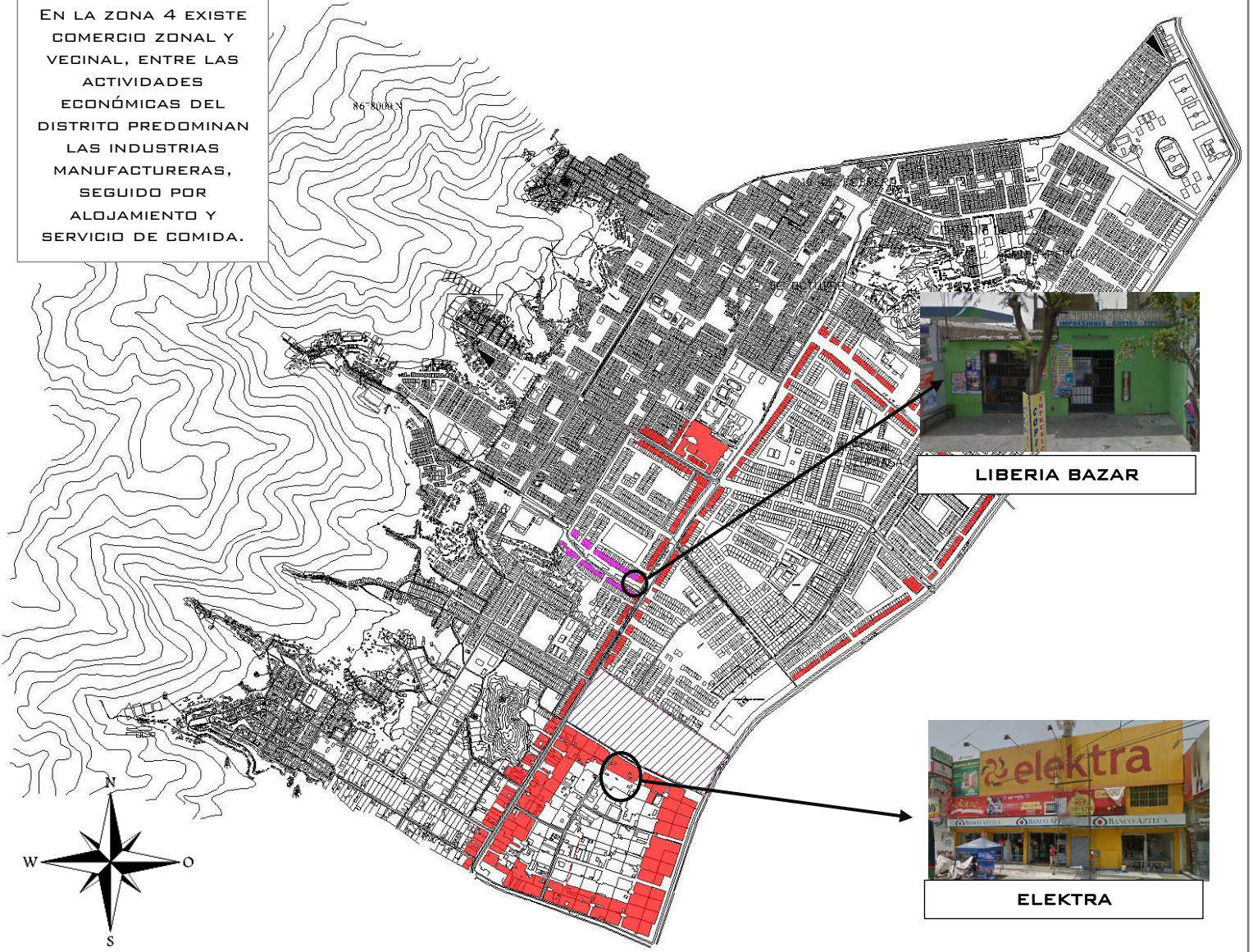
Figura 67. Actividad económica de la población de San Juan de Lurigancho
Fuente: Plan estratégico institucional de San Juan de Lurigancho 2011-2014

San Juan de Lurigancho tiene recursos físicos y humanos antes que recursos naturales. Como recursos naturales tienen canteras de piedras y materiales para la construcción. San Juan de Lurigancho se ha creado sobre las antiguas haciendas con lo cual el recurso tierra se ha perdido irreversiblemente por la ocupación y habilitación de viviendas.

- ❖ **Recursos industriales:** cuenta con fábricas principalmente de confecciones, bombas centrífugas, pinturas, muebles de madera, ladrillos y cuero. Además, envasadoras de gas, plásticos, equipos electrodomésticos, artículos de cobre, cocinas industriales, escobillas de ropa, embutidos y alimentos. Pymes - Mypes: confecciones, calzado, artículos de carpintería, metal mecánica, artesanías y bisutería.
- ❖ **Comercio:** ferias de muebles, centros comerciales modernos, mercados comunales, bodegas, ferreterías, boticas.
- ❖ **Servicios:** se posee una variedad servicios en alimentos y hostales, así como imprentas, líneas de transporte público, cabinas de informática e Internet, agencias bancarias, librerías, peluquerías, empresas de seguridad



EN LA ZONA 4 EXISTE COMERCIO ZONAL Y VECINAL, ENTRE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL DISTRITO PREDOMINAN LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, SEGUIDO POR ALOJAMIENTO Y SERVICIO DE COMIDA.



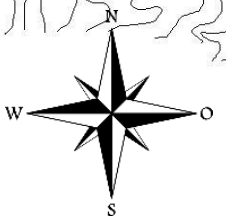
LIBERIA BAZAR



ELEKTRA



PROYECTO	
PARQUE ECOLÓGICO	
ALUMNA	
YENIFER DE LA CRUZ ROJAS	
ESPECIALIDAD	
ARQUITECTURA	
PLANO	
ECONOMÍA URBANA	
PROFESIONAL	
DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE	
MATERIA	
DESARROLLO DEL PROYECTO	
FECHA	LAMINA
	15



9.2.7. Dinámica y tendencias⁷⁶

Las actividades económicas que más predominan en el distrito son las siguientes: la Industria Manufacturera con 2156 establecimientos, seguido por Alojamiento y Servicios de Comida con 2142 establecimientos, Información y Comunicación con 1860 establecimientos y otros servicios con 1658 establecimientos, de un total de 24,452 actividades económicas.

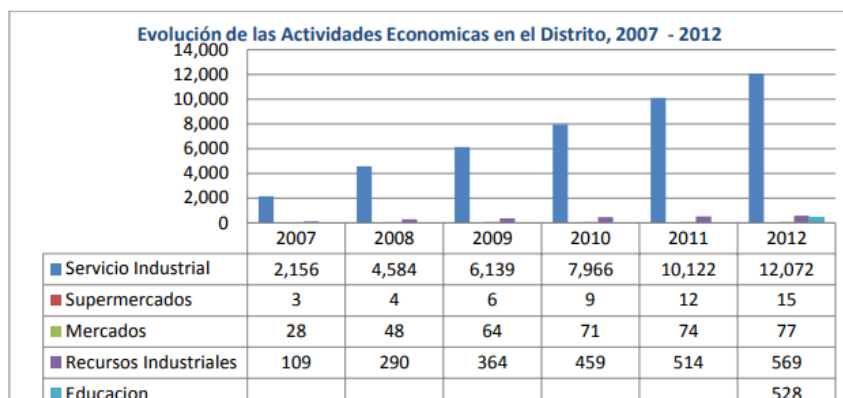


Figura 68. Evolución de las Actividades Económicas en el Distrito, 2007 – 2012
Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

En cuanto a la evolución de las actividades económicas, el Servicio Industrial es el que más ha incrementado desde el año 2007 al 2012; seguido de los Supermercados y Mercados, asimismo los Recursos Industriales permitieron el cambio en la configuración del distrito.

La dinámica del crecimiento del distrito está caracterizada por seguir los patrones de crecimiento periférico, las zonas se constituyeron a partir de invasiones a las faldas de los cerros, y luego fueron unificándose sobre ellos, es por ello de que algunos AA.HH. cuentan con pendientes; San Juan de Lurigancho es un distrito amplio en extensión, la informalidad en el uso de suelo se ha desarrollado en terrenos eriazos, en lugares donde la topografía propia del lugar es un inconveniente y también propiedades públicas, originando una fusión entre las zonas agrícolas y las quebradas del distrito.

En cuanto al ámbito de infraestructura educativa y salud; estos espacios destinados a dicho uso, se muestra en el distrito que está ubicado en diferentes zonas debido a la necesidad y a consecuencia del aumento de la población, hoy en día se pueden encontrar en los Asentamientos Humanos la existencia de estos

⁷⁶ Municipalidad de San Juan de Lurigancho. (2015). *Plan de desarrollo municipal distrital concentrado 2015 - 2021*.

equipamientos, en donde predominan las instituciones de educativas inicial, primaria y secundaria; y por otro lado en cuanto al equipamiento de salud, en el distrito más se abastecen de Centros de Salud y Clínicas.

En cuanto a los ámbitos residenciales que se muestra en el distrito, hoy en día se pueden encontrar asentamientos humanos, habilitaciones urbanas, programas de vivienda, cooperativas, parcelaciones semi – rústicas, entre otros. Este tipo de barrios se ha distribuido en tipo “racimo de uvas”, en el que la estructura vial ha determinado las diversas ocupaciones en el suelo urbano.

Hoy en día se encuentran a disposición de los habitantes instalaciones de cultura en donde los jóvenes desarrollan sus habilidades culturales, pero sin embargo si nos enfocamos en los espacios públicos, las áreas destinadas a recreación se encuentran en estado de abandono y no cumplen la función de parque. El distrito cuenta con un Parque Zonal principal Parque Zonal Huiracocha en donde se desarrollan actividades de carácter cultural, debido al programa SERPAR, pero sin embargo en otras zonas del distrito están ubicados áreas grandes destinadas a realizarse otros parques de gran magnitud como los Parques Zonales semejante a otros distritos.

9.3 Estructura Poblacional⁷⁷

La población actual del distrito de San Juan de Lurigancho asciende, según información brindada por el INEI, a 1'069,566 habitantes, con un crecimiento de la población de 3.14 %, siendo considerada como uno de los distritos con mayor población por encima de algunas provincias, lo cual refleja una mayor demanda por parte de los habitantes a servicios de educación, alimentación y servicios básicos que tendrá que ser atendidos por el sector público y privado. Actualmente el distrito de San Juan de Lurigancho mantiene aproximadamente el 11% de la población de Lima lo cual lo convierte en uno del distrito más atractivo para la inversión de centros comerciales, industrial, transporte y otros.

⁷⁷ Municipalidad de San Juan de Lurigancho. (2015). *Plan de desarrollo municipal distrital concentrado 2015 - 2021*.

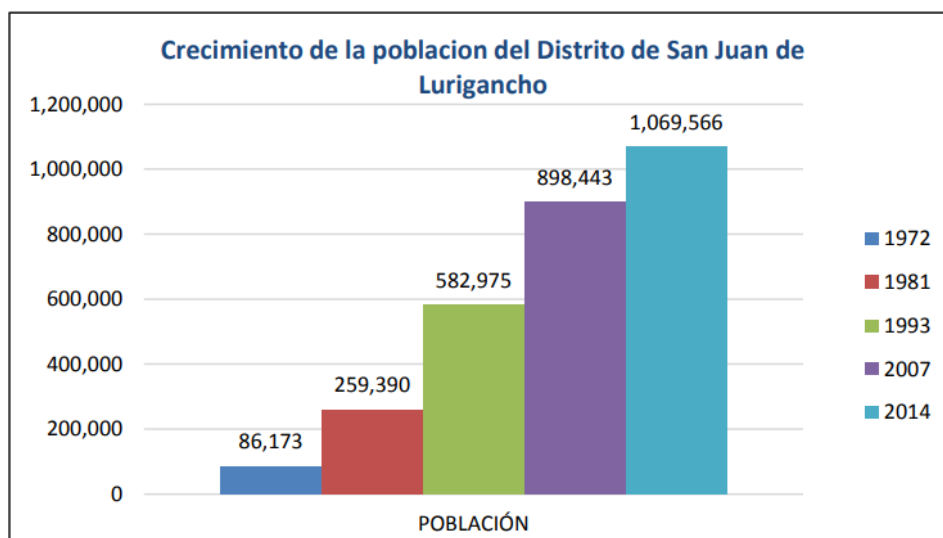


Figura 69. Crecimiento Poblacional en los 15 últimos años
 Fuente: Plan de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

De acuerdo a la ilustración, el crecimiento de la población presenta una tendencia creciente, por la cual implica implementar políticas públicas de desarrollo debido a que se va a presentar la necesidad de viviendas de ubicación vertical, al no contar con espacios para la ubicación espacial.

La proyección de la población del Distrito según sexo, en el año 2014, 538,215 son de sexo masculino y 531,351 de sexo femenino, considerando los datos la cantidad de habitantes del sexo masculino es mayor en comparación al sexo femenino con una diferencia de 6864 habitantes; que en comparación desde el año 2007 al 2014 la cantidad de habitantes ha ido incrementando progresivamente.

SEXO	2007	2014
Hombres	449,532	538,215
Mujeres	448,911	531,351
Total	898,443	1'069,566

Figura 70. Proyección de la población según sexo
 Fuente: Plan de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

Población del distrito por grupo de edades En el distrito de San Juan de Lurigancho es una población joven, según el censo poblacional del año fiscal 2007, la población del grupo de edad de 20 – 29 años representa el 21.61%, en comparación a la proyección del 2014, siendo el pico máximo de la población entre las edades de 20 a 24 años que representa el 10.97%, de 25 a 29 años representa el 9.34%, seguida en las edades de 30 a 34 representa el 8.4% con la cual concluimos que el distrito es netamente joven como lo podemos observar en los siguiente cuadros.

CATEGORIA	CASOS	PORCENTAJE
De 0 a 9 años	159,221	17.72%
De 10 a 19 años	174,986	19.48%
De 20 a 29 años	194,131	21.61%
De 30 a 39 años	142,706	15.88%
De 40 a 49 años	100,939	11.23%
De 50 a 59 años	68,090	7.58%
De 60 a Mas	58,360	6.5%
TOTAL	898,443	100.00%

Figura 71. Población por grupo de edades

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

9.4 Organización Política, planes y gestión⁷⁸

- **ORGANOS DE ALTA DIRECCION**
 - **Concejo Municipal**
 - **La Alcaldía**
 - **Gerencia Municipal**
- **ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL**
 - **Órgano de Control Institucional**
- **ÓRGANOS DE ASESORÍA**
 - **Gerencia de Asesoría Jurídica**
 - **Gerencia de Planificación**

⁷⁸ Horna, C. (2007). *Reglamento de organizacion y funciones municipal distrital de San Juan de Lurigancho*. Obtenido de <http://munisjl.gob.pe/transparencia/reglamento-de-organizacion-y-funciones.pdf>

- **ÓRGANOS DE APOYO:**
 - **Gerencia de Administración y Finanzas**
 - Sub Gerencia de:
 - ✓ Recursos Humanos
 - ✓ Parques y Jardines
 - ✓ Servicios Generales

- **ÓRGANOS DE LÍNEA:**
 - **Gerencia de Servicios a la Ciudad**
 - Sub Gerencia de:
 - ✓ Limpieza Pública
 - ✓ Parques y Jardines
 - ✓ Seguridad Ciudadana
 - **Gerencia de Desarrollo Económico**
 - Sub Gerencia de:
 - ✓ Formalización y Promoción Empresarial
 - ✓ Control, Operaciones y Sanciones
 - ✓ Defensa Civil
 - ✓ Transporte, tránsito y Vialidad
 - **Gerencia de Desarrollo Urbano**

El Gerente de Desarrollo Urbano es el encargado de este órgano, que tiene como objetivo orientar la transformación, ocupación, cambio y uso del territorio, organizando el espacio físico y el tipo de uso de suelo de acuerdo a aquellas Estrategias de desarrollo social, económico y cultural con el objetivo claro de dotar a la población de adecuadas condiciones del hábitat y establecer un confort social, además de contar con un ordenamiento y desarrollo del distrito. Asimismo contribuye con orientar y difundir a los servicios administrativos requeridos para la ejecución de obras públicas, obras privadas, nomenclatura y catastro; autorizaciones, certificaciones y elaborando los planes urbanos, las habilitaciones y renovación urbana.

- Sub Gerencia de:
 - ✓ Planeamiento Urbano y Catastro
 - ✓ Inversión Pública

- ✓ Obras Privadas
- ✓ Habilitaciones Urbanas
- **Gerencia de Desarrollo Social.**
 - Sub gerencia de:
 - ✓ Desarrollo humano
 - ✓ Programas Sociales
- **Órganos Desconcentrados**
 - ✓ Agencia Municipal

Tiene como encargado a un Funcionario Público denominado Sub Gerente de Agencia Municipal, que su función depende de un jefe superior (Gerente Municipal), es un órgano desconcentrado, tiene como objetivo la atención de los servicios municipales, la participación vecinal y el planeamiento del desarrollo municipal concertado, en el ámbito territorial de su jurisdicción.

- ✓ Parques Zonales

Este órgano también tiene como encargado a un Funcionario Público denominado Sub Gerente de Parques Zonales, son órganos desconcentrados tiene como objetivo administrar los bienes, recursos y servicios con los que cuentan los Parques Zonales en el distrito, así como hacer de los Parques Zonales principales polos de desarrollo ambiental, educativo, cultural y recreativo en el Distrito, brindando servicios de calidad para sus usuarios.

• **PROYECTOS ESPECIALES**

La Estructura Orgánica de la Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho se representa de manera gráfica en el Organigrama, el cual está contenido en hoja anexa, formando parte integrante de esta Ordenanza.

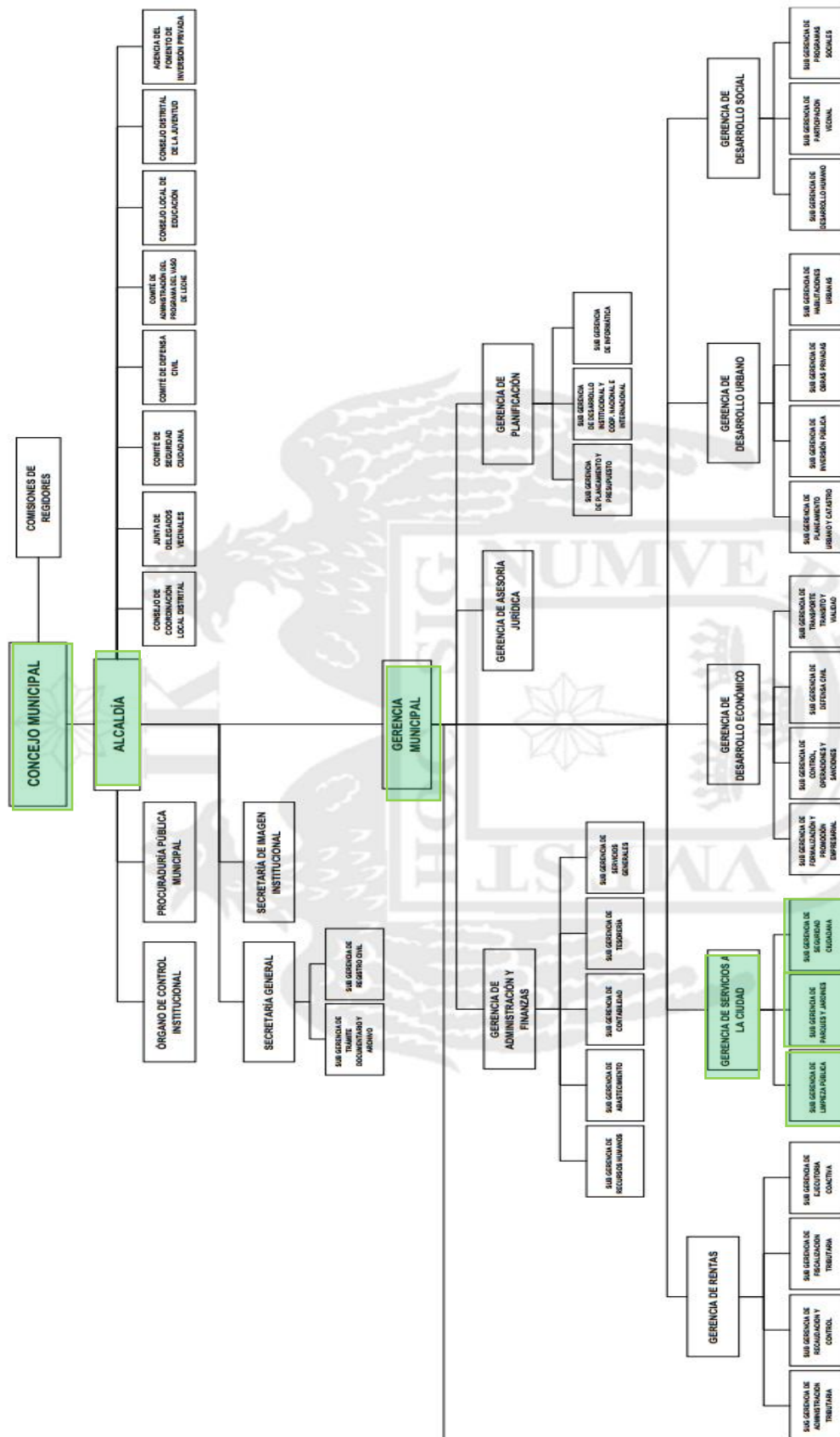


Figura 72. Estructura Orgánica de la municipalidad distrital de san juan de Lurigancho
 Fuente: Plan estratégico institucional de San Juan de Lurigancho 2011-2014

9.5. Caracterización Urbana⁷⁹

9.5.1. Sociales

9.5.1.1. Agua potable

En el distrito de San Juan de Lurigancho el 72.27% de las viviendas cuenta con red pública de agua potable dentro de la misma vivienda, seguida de un 9.36% se abastece de camión cisterna, el 9.26% se abastece de pilón de uso público, mientras que el 5.52% se abastece con red pública fuera de la vivienda (agua potable), un 0.60% se abastece de pozo, un 0.03% se abastece de río, 2.41% de acequia y 0.56% de otros.

TIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	CASOS	% DE CASOS
Red Pública dentro de la vivienda (agua potable)	137,070	72.27%
Red Pública fuera de la Vivienda (agua potable)	10,472	5.52%
Pilón de uso público	17,566	9.26%
Camión cisterna	17,749	9.36%
Pozo	1,129	0.60%
Río, acequia	55	0.03%
Vecino	4,576	2.41%
Otros	1,154	0.56%
TOTAL	189,671	100%

Figura 73. Tabla de Tipo de suministro en las viviendas

Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

9.5.1.2. Desagüe

En el Distrito, el 73.86% de viviendas cuentan con red pública de desagüe (dentro de la vivienda) y 5.99% (fuera de la vivienda); por otro lado, el 9.46% de viviendas cuentan con pozo ciego o negro/letrina, mientras que el 5.43% de viviendas no tienen desagüe y el 5.15% de viviendas cuentan con pozo séptico.

TIPO DE DESAGÜE	CASOS	% DE CASOS
Red Pública de desagüe (dentro de la vivienda)	140,090	73.86%
Red Pública de desagüe (fuera de la Vivienda)	11,363	5.99%
Pozo séptico	9,764	5.15%
Pozo ciego o negro/letrina	17,950	9.46%
Río, acequia o canal	198	0.10%
No tiene	10,306	5.43%
Total	189,671	100%

Figura 74. Tabla de Tipo de desagüe en las viviendas

Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

⁷⁹ Municipalidad de San Juan de Lurigancho. (2015). *Plan de desarrollo concertado 2015-2021*. Obtenido de <http://munisjl.gob.pe/transparencia/plan-de-desarrollo-concertado-2015-2021.pdf>

9.5.1.3. Electricidad

El servicio de alumbrado en el distrito de San Juan de Lurigancho, 173,838 viviendas cuentan con alumbrado eléctrico, que representa el 91.65% y 15,833 viviendas no cuentan con alumbrado eléctrico, que representa el 8.35% del total de viviendas con alumbrado.

DEPARTAMENTO, PROVINCIA, DISTRITO, AREA URBANA Y RURAL, TIPO DE VIVIENDA Y TOTAL DE OCUPANTES PRESENTES	TOTAL	DISPONE DE ALUMBRADO ELÉCTRICO POR RED PÚBLICA	
		SI	NO
Distrito de San Juan de Lurigancho			
URBANA			
Viviendas particulares	189,671	173,838	15,833
Ocupantes presentes	886,537	836,227	50,310

Figura 75: Tabla de Tipo de desagüe en las viviendas

Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

9.5.2. Económicas

9.5.2.1. Empleo

La población económicamente activa ocupada, es aquella que se encuentra realizando alguna actividad económica. En el distrito de San Juan de Lurigancho la PEA Ocupada, según actividad principal el 22.1% representa a trabajos de servicio personal y vendedores de comercio y mercado; el 20.6% representa a trabajos no calificados como servicio, peón, vendedores, ambulantes y afines; el 18.1% representa a obreros y operadores minas, industrias, manufacturas y entres otros. Quiere decir que la gran cantidad de la población del distrito se dedica al comercio.

OCUPACIÓN	PEA OCUPADA SEGÚN OCUPACIÓN PRINCIPAL			
	PROVINCIA LIMA		SAN JUAN DE LURIGANCHO	
	CIFRAS	PORCENTAJE	CIFRAS	PORCENTAJE
Miembros p. ejec. y leg. direct., adm. púb. y emp.	10,875	0.3%	467	0.1%
Profesionales, científicos e intelectuales	424,336	13.0%	30,197	7.9%
Técnicos de nivel medio y trabajos asimilados	341,568	10.4%	28,511	7.4%
Jefes y empleados de oficina	261,233	8.0%	22,105	5.8%
Trab. deserv. pers y vend. del comercio y mercado	634,631	19.4%	84,762	22.1%
Agricult. trabaj, calif. agrop y pesqueros	17,444	0.5%	1,181	0.3%
Obreros y oper. minas., canti. ind. manuf. Y otros	418,703	12.8%	69,222	18.1%
Obreros construcción, conf. papel, fab, instr.	389,944	11.9%	52,028	13.6%
Trabajo no calificadoserv., peón, vend., amb, y afines	616,567	18.8%	78,740	20.6%
Otra	47,790	1.5%	4,521	1.2%
Ocupación no especificada	111,882	3.4%	11,249	2.9%

Figura 76: Tabla de PEA Ocupada, según ocupación

Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

9.5.2.2. Mypes (Micro y pequeñas empresas)

En el distrito de San Juan de Lurigancho, existen Mypes dedicados al comercio y servicio, 1293 establecimientos dedicados al rubro de restaurant (venta de comida), 220 hospedajes, 12 agencias de viajes, 48 empresas de transporte, 3 empresas de alquiler de auto, 184 entidades financieras y de seguros, 205 peluquerías y salones spa, 18 empresas de juegos de casino y máquinas tragamonedas y entre otros.

TIPO DE ESTABLECIMIENTO	SAN JUAN DE LURIGANCHO
Hospedaje (hoteles, hostales y otros)	220
Restaurantes	1293
Agencias de viaje	12
Empresas de transporte	
Turístico	0
Interprovincial	8
Urbano	40
Aéreo	0
Acuático	0
Empresas de alquiler de autos	3
Empresas de servicios de seguridad privada	0
Entidades financieras y de seguros	184
Establecimientos de venta de artesanía	1
Peñas	9
Juegos de casinos y máquinas tragamonedas	18
Peluquería y salones spa	205
Gimnasios	8

Figura 77: Tabla de Establecimientos de servicios registrados en el distrito de San Juan de Lurigancho
Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

9.5.3. Ambientales

9.5.3.1. Residuos Sólidos

Conforme al control anual del recojo de residuos sólidos (TN), en el año 2007 se recogió 168,931.95 toneladas de residuos sólidos; 202,996.09 toneladas en el año 2008; 211,230.31 toneladas en el año 2009; 228,890.53 toneladas en el año 2010; 239,547.76 toneladas en el año 2011; 241,330.40 toneladas en el año 2012 y 264,631.35 toneladas de residuos sólidos en el año 2013, como podemos observar en imagen 55, el proceso de recojo de residuos sólidos ha ido aumentando gradualmente en cada año.

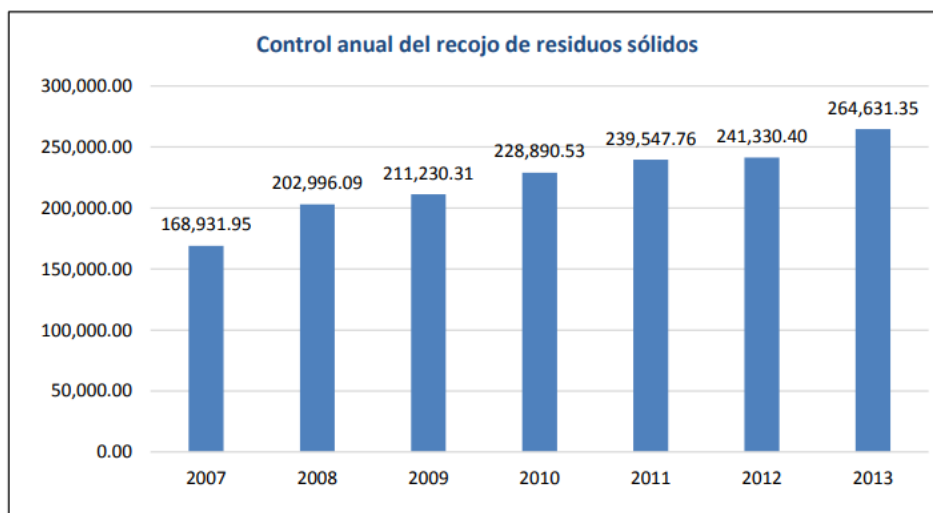


Figura 78. Control anual de recojo de basura

Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

El servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de San Juan de Lurigancho, se encuentra dividido entre la empresa PETRAMAS y la Municipalidad, en la siguiente imagen 56, podemos observar el control mensual de residuos sólidos recolectados, por la Municipalidad un total de 99,442.80 toneladas de residuos sólidos y por la empresa PETRAMAS un total de 165,188.46 toneladas de residuos sólidos en el año 2013, dando un total de 264,631.35 toneladas de residuos sólidos recogidos.

MES	MUNICIPALIDAD	PETRAMAS	TOTAL
Enero	12,761.76	10,609.87	23,371.63
Febrero	10,234.90	9,478.13	19,713.03
Marzo	11,289.55	11,498.01	22,787.56
Abril	7,390.54	13,709.50	21,100.04
Mayo	7,045.30	14,372.82	21,418.12
Junio	6,794.48	13,923.09	20,717.57
Julio	7,030.98	14,420.21	21,451.19
Agosto	7,444.66	14,543.97	21,988.63
Setiembre	6,799.65	14,482.84	21,282.49
Octubre	6,977.42	15,525.15	22,502.57
Noviembre	6,854.22	15,435.96	22,290.18
Diciembre	8,819.43	17,188.91	26,008.34
TOTAL	99,442.89	165,188.46	264,631.35

Figura 79 Tabla de Control mensual del recojo de residuos sólidos año fiscal 2013

Fuente: Plan Integral de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho 2015-2021

9.6. Teorías Aplicadas⁸⁰

La estructura urbana de las ciudades se componen gracias a dos elementos básicos: Centro urbano y sistema de transporte, además de los aspectos económicos y sociales, para enfatizar el espacio geométrico y funcional de la ciudad.

Existen tres modelos de ciudad, que tiene una característica en particular cada una y se zonifica de acuerdo a las características ya mencionadas.

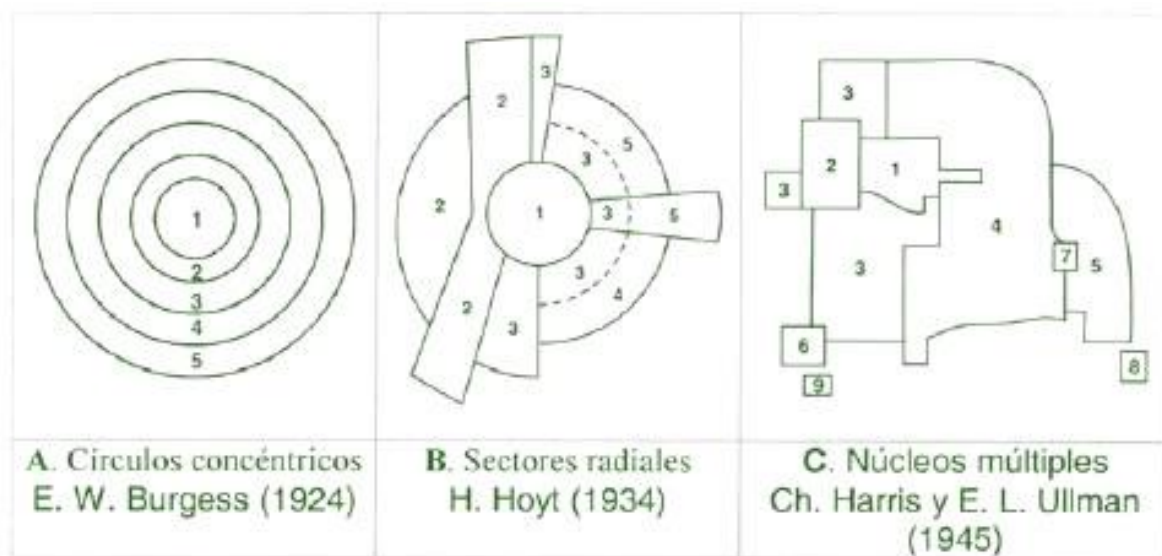


Figura 80. Modelo de ciudad
Fuente: Scielo

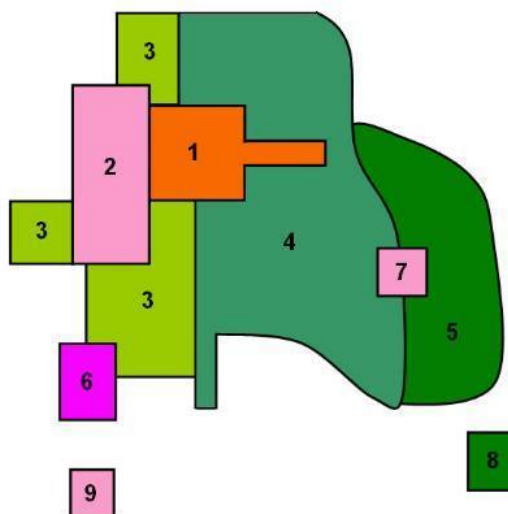
En el caso del distrito de San Juan de Lurigancho, se podría decir que de acorde a su estructura urbana, éste desarrolla la tercera teoría de Harris y Ullman, debido a que su característica principal es que, no se forma a partir de un núcleo central, sino que a diferencia de los otros modelos su expansión se debe a la formación de núcleos múltiples y se desarrollan actividades diversas en cada uno de ellos ya que identifican áreas más comunes y los asocian a los distintos grupos; es decir, si lo relacionamos con San Juan de Lurigancho podemos identificar que, éste se fue formando por zonas y comunas con infraestructuras (salud, educación,

⁸⁰ García, D. (2014). *Teorías y modelos explicativos de la estructura de la ciudad*. Obtenido de <http://arquimas.wixsite.com/arquitectura/ciudad-ideal>

recreación, cultural, entre otros.) de acorde a la necesidad de la población y a los usos diversos que son importantes para los habitantes.

Este modelo de ciudad no tomó en cuenta el carácter social, por la jerarquización de cargos de las personas de la ciudad, y su teoría ignora aspectos relevantes como los conflictos de poder, y pautas que especifican el orden de organización de las áreas en cuanto a su orden de formación. Al igual que San Juan de Lurigancho en donde su expansión territorial se debe a las invasiones en las zonas periféricas del distrito, debido a la necesidad de vivencia y el crecimiento de la población este se fue estructurando por diversos grupos múltiples separados a cierta distancia y poco a poco se fue unificando formando así el distrito que es hoy en día; éste además muestra una forma irregular semejante a la figura de esta teoría, en donde los colores diferencian los grupos múltiples que se aprecian como concepto de ciudad.

Harris and Ullman's multiple-nuclei model of urban land use



- 1 CBD
- 2 Wholesale, light manufacturing
- 3 Low-class residential
- 4 Medium-class residential
- 5 High-class residential
- 6 Heavy manufacturing
- 7 Outlying business district
- 8 Residential suburb
- 9 Industrial suburb

Figura 81. Modelo Núcleos Múltiples- Harri y Ullman

Fuente: Pinterest

9.7. Conclusión



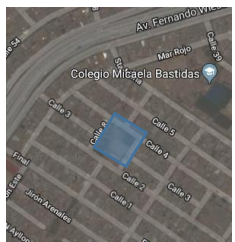
El distrito San Juan de Lurigancho en estos últimos años se ha expandido poblacionalmente, es por ello que hoy en día es considerado como el distrito más poblado del Perú contando con 1'069,566 habitantes. En cuanto a su economía, desarrolla sus actividades en micro empresas y/o empresas industriales, además de dedicarse mayormente al comercio vecinal.

Existen equipamientos que ayudan a desarrollar la actividad diaria de cada poblador; en el caso del sistema de educación se encuentran establecimientos educativos básica regular y educación superior, con lo que respecta a la zona de estudio estos centros educativos cerca del predio necesitan un equipamiento de recreación y cultura para desarrollar actividades que mejoren su aprendizaje. Por otro lado, el sistema social desarrolla el tema de los albergues; existen solo tres ubicados en distintas zonas, pero 2 de ellos en la zona 4, como se entiende que no es suficiente para abastecer a todos los niños del lugar, además de que sería factible para ellos un equipamiento destinado a su desarrollo cultural. Desarrollar el sistema cultural permite saber que la Huaca Mangamarca sería un potencial turístico para un parque ecológico, permitiendo la visita de personas aledañas al lugar, además de ser dirigido al distrito.

Por último el sistema recreacional ayuda a concluir que todos los parques del distrito solo cumplen con la misma función y es ser usado como esparcimiento; estas áreas verdes carecen de mobiliarios urbanos y en algunos casos de mantenimiento.

Si bien tras el análisis urbano de todo el distrito y la zona escogida (zona 4) podemos determinar diversas características favorables para el distrito; como el fácil acceso de los distritos colindantes hacia la zona 4 donde estaría ubicado la propuesta de proyecto de parque ecológico. Por otro lado, podemos determinar que a diferencia del Parque Zonal Huiracocha, no existe otro establecimiento que tenga como característica un objeto arquitectónico que ayude a desarrollar actividades culturales de la población; además de contar con zonas como talleres de conciencia ambiental.

Tabla 22. Criterios para la selección de un terreno adecuado

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE UN TERRENO ADECUADO											
	ITEM 1		CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	CRITERIO 6	CRITERIO 7	CRITERIO 8	CRITERIO 9
	Área	Ubicación Zona/comuna	Zonificación	Riesgos	Vías	Servicios básicos	Uso de suelo	Población	Pendiente	Radio de acción de Parque zonal	Resultado
Terreno 1		Jr. Los Rubies Zona 3 comuna 11	Entorno: Educación, Comercio Vecinal, industria liviana Perfil urbano: Viviendas mayormente de 2 a 3pisos	Tipo de vulnerabilidad en viviendas: Daño Moderado	Las vías se encuentran consolidadas en un 80%.	Cuentan con servicio de luz, agua y desagüe	Zona de Recreación	Población estimada actual: 129,280 hab.	El terreno no cuenta con pendiente	En un radio de 500 metros encontramos: El club Zonal Huiracocha I	24
			1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Terreno 2		Av. Canto Grande Zona 4 comuna 15	Entorno: Educación, Salud, Comercio Zonal, RDM, Viv. Taller, zona industrial elemental y liviana. Perfil urbano: Viviendas mayormente de 3 a 5 pisos	Tipo de vulnerabilidad en viviendas: Daño Moderado	Las vías se encuentran consolidadas en un 85%.	Cuentan con servicio de luz, agua y desagüe	Zona de Recreación	Población estimada actual: 156,190 hab.	El terreno no cuenta con pendiente	En un radio de 500 metros solo encontramos parques con falta tratamiento.	29
			1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Terreno 3		Calle 13 Zona 6 comuna 21	Entorno: Educación, Comercio Zonal, RDM Perfil urbano: Viviendas mayormente de 2 a 3 pisos	Tipo de vulnerabilidad en viviendas: Daño Severo	Las vías se encuentran sin asfaltar en un 40%.	Cuentan con servicio de luz y con respecto al agua y desagüe se encuentra abastecida pero en forma limitada	Zona de Recreación	Población estimada actual: 157,590 hab.	El terreno no cuenta con pendiente	En un radio de 500 metros encontramos parques con falta tratamiento	22
			1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

Fuente: Elaboración Propia

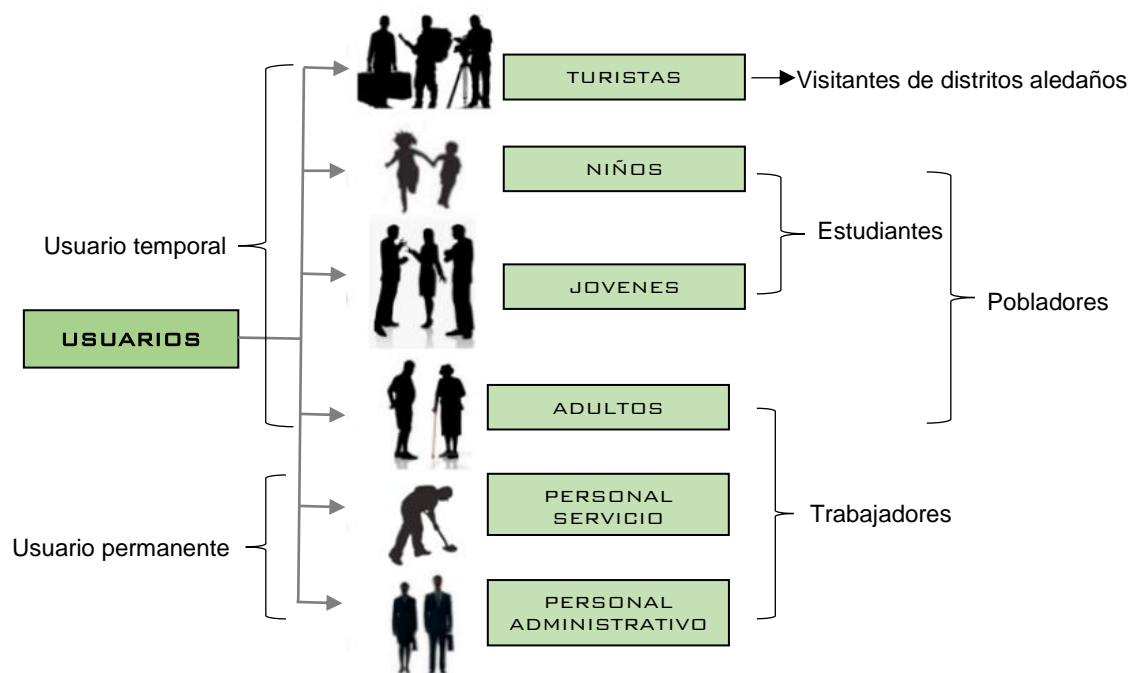
X. FACTORES VÍNCULO ENTRE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA SOLUCIÓN – CONCEPCION DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

10.1. Estudio y definición del usuario⁸¹

El distrito de San Juan de Lurigancho necesita de un parque ecológico con característica de un objeto arquitectónico cultural dirigido hacia un público general; a los diferentes rangos de edades, sexo o posición social. El proyecto es planteado para toda aquella persona, que busque un espacio de confort, recreación y aquellas que están ansiosas de adquirir conocimiento y desarrollar habilidades que aún no han sido explotadas o potenciar las habilidades que tienen.

Clasificación de usuarios

El público objetivo está compuesto por 6 distintos grupos, los cuales debido a sus distintos comportamientos, características y necesidades diversas, necesitarán espacios y actividades diversas.



Fuente: Elaboración propia

⁸¹ Abramovitz, N. (2015). *Centro de Desarrollo Cultural, incentivo de la cultura y formación del poblador*. Obtenido de <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/592555/1/CENTRO+CULTURAL+.pdf>

USUARIOS TEMPORALES⁸²

Turistas: Pobladores de los otros distritos aledaños como Rímac y El Agustino, los cuales si cuentan con un Parque Zonal con implementación cultural, pero acuden al distrito de San Jun de Lurigancho para proveerse de la actividad faltante en su distrito. Son aquellos usuarios que utilizarán permanentemente el espacio destinado, tanto como un punto de encuentro inter distrital.

Niños (0-12 años):

- Niños de 2 a 4 años:

Los niños se encuentran en la etapa inicial de su vida, ansiosos de conocer cosas nuevas e ir desarrollándose con ayuda del medio en el que se encuentran. Es una etapa en la cual deben aprender a compartir, comunicarse y socializar con los demás niños.

- Niños de 5 a 12 años (niñez media):

En esta etapa de formación ya es distinto debido a que ya se encuentran en el colegio (primaria). Tienen mayor curiosidad de conocer el "porqué" de las cosas y comienzan a hacer trabajos manuales y artísticos.

Juventud (13- 34 años):

- Adolescentes de 13 a 18 años:

Los jóvenes en esta etapa están en un periodo de cambios, formación y desarrollo. En plena fase de descubrir lo que quieren hacer con su vida. Es en esta etapa que hay que inculcarle al joven todas las posibilidades de desarrollo y que se pueda desarrollar tanto académica como culturalmente. A demás necesitan lugares en los cuales reunirse con sus amigos, dialogar y relacionarse.

⁸² Abramovitz, N. (2015). *Centro de Desarrollo Cultural, incentivo de la cultura y formación del poblador*. Obtenido de <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/592555/1/CENTRO+CULTURAL+.pdf>

- Jóvenes de 19 a 34 años:

Jóvenes que se encuentran en edad universitaria. Buscan en diversos sitios de entretenimiento o lugares en los cuales desarrollarse de alguna manera y expresarse libremente. Es una edad en la cual se termina de definir la identidad y lo que cada uno quiere en la vida. El parque ecológico tiene como objetivo ser parte de una gama de posibilidades en la cual el joven pueda desarrollar su capacidad de análisis, lógica y síntesis de diversas maneras, además de consolidar sus relaciones sociales.

Adultos (35; 65 a más):

- Adultos 35 a 65 años:

Algunos de ellos son personas trabajadoras y se encuentran en una etapa de su vida en la cual buscan lugares de recreación en los cuales puedan reforzar su interacción social.

Adultos de 50 a más:

Los usuarios de esta edad están en una etapa en la cual han vivido muchas experiencias y ya están en proceso de retiro con lo cual constan de mucho tiempo libre para distintos tipos de actividades. Además, han sido testigos del desarrollo del distrito de San Juan de Lurigancho, es decir, se identifican fuertemente con su lugar.

USUARIOS PERMANENTES

Personal administrativo y de servicio:

El personal de servicio y administrativo debe ser tomado en cuenta debido a que cada uno de estos rubros tiene requerimientos especiales que deben ser tomados en cuenta. Este grupo de usuarios son de tipo sedentario ya que la mayoría pasan 8 horas diarias (promedio de horas de trabajo) en el Parque Ecológico, es por eso que requieren áreas de servicio y descanso además de las áreas generales. Cada uno de estos grupos tiene accesos determinados a diversos establecimientos del lugar, ya que cada uno tiene una función específica.

En cuanto al personal administrativo: Cumplen un rol importante en cuanto al funcionamiento del Centro Cultural. Es gente encargada del correcto funcionamiento del centro.

- Gerente general (1)
- Secretaria (2)
- Administrador (1)
- Contador (2)
- Administrador Biblioteca (1)
- Encargado de auditorio (1)
- Encargado de talleres (2)

En cuanto al personal de servicio: cumplen el rol de dotar a los usuarios de seguridad, limpieza y mantenimiento del lugar.

- Personal de limpieza: Biblioteca –Talleres- Auditorio - Cafetería
- Personal de seguridad + vigilantes
- Personal de cafetería

Tabla 23. Elección De principal usuario

	EDAD	POBLACIÓN	CARACTERIZACIÓN SOCIAL	TIPOS DE USUARIO
NIÑOS	0-12	209,294	Estudiantes (Inicial/ Primaria)	Temporal
ADOLESCENTES	13-18	104,370	Estudiantes (secundaria y universitarios)	Temporal / Permanente
JÓVENES	19-34	293,544	Estudiantes universitarios/ Trabajadores	Temporal / Permanente
ADULTOS	35-64	253,126	Trabajadores	Temporal
ANCIANOS	65 a más	39,100	Jubilados	Temporal

El cuadro nos indica la cantidad de población por edades que existe en el distrito de san Juan de Lurigancho, resaltando además que la mayoría de la población del distrito es joven (19-34 años), y es un usuario permanente, debido a que en algunos casos son trabajadores como personal de servicio o administrativo; y por otro lado se caracterizan por ser usuarios temporales, ya que visitan el parque

ecológico por algunas instalaciones recreativas o participan de algún taller cultural y/o ecológico que se encuentran en dicho parque ecológico.

10.2. Programación arquitectónica

10.2.1. Magnitud, Complejidad y Trascendencia del proyecto

El proyecto de Parque Ecológico que propongo como equipamiento recreacional y cultural no solo tiene como público usuario a los pobladores del distrito de San Juan de Lurigancho; sino también a los pobladores de los distritos aledaños; Rímac, El Agustino y Lurigancho, que cuentan con Parque Zonal, pero en este caso el parque ecológico contara con áreas que ayuden a satisfacer la actividad del poblador en distintos rangos de edad. Es decir, este proyecto es de magnitud interdistrital y distrital, porque no solo es para el distrito de San Juan de Lurigancho sino para los distritos colindantes.

El Parque ecológico se caracterizará por ser un proyecto complejo siendo un ambiente que no solo contará con áreas agradables de vegetación; sino que será un Parque Ecológico tomando como referencia la problemática del distrito transformando en arquitectura, adaptando el paisaje en la forma de su diseño, teniendo en cuenta las actividades que puedan sugerir el poblador y logrando ser una edificación que este familiarizado con el perfil del lugar. Compuesto por diversas zonas que contaran con todos los servicios necesarios para brindar confort a los usuarios.

Como primer ambiente la Zona de administración, donde se acogerá al público y se le brindara información. Se desarrollan además ambientes de aprendizaje como la Zona de formación y difusión ecológica; y la Zona de interés cultural, en donde en ambos casos se tendrá en cuenta diversos talleres de acuerdo a las habilidades que quiera desarrollar cada persona, además estará conformado por una biblioteca y un auditorio.

El parque contara con una Zona de ventas y comida para que los usuarios no salgan al exterior y su permanencia sea más duradera; tendrá una Zona recreativa que se clasificara de acorde a las edades, para los niños habrá una ludoteca que ayude a desarrollar sus habilidades y realicen actividades didácticas y sea un ambiente de entretenimiento; y además estará compuesto por

infraestructuras de recreación. Por ultimo contara con Zona complementaria que desarrolla espacios de área de servicios y estacionamientos tanto para el usuario permanente y temporal.

El proyecto de Parque Ecológico tendrá una trascendencia en el distrito de San Juan de Lurigancho, porque será el primer parque ecológico en este distrito que cuente con un centro cultural y a su vez un área de recreación y aprendizaje que ayuden a concientizar indirectamente a los pobladores acerca del impacto ambiental que se da en el distrito. Además de cumplir el propósito de ser un núcleo cultural reconocido como hito en el distrito.

10.2.2. Consideraciones y Criterios para el Objeto Arquitectónico:

10.2.2.1. Funcionales:

DIAGRAMA DE RELACIONES

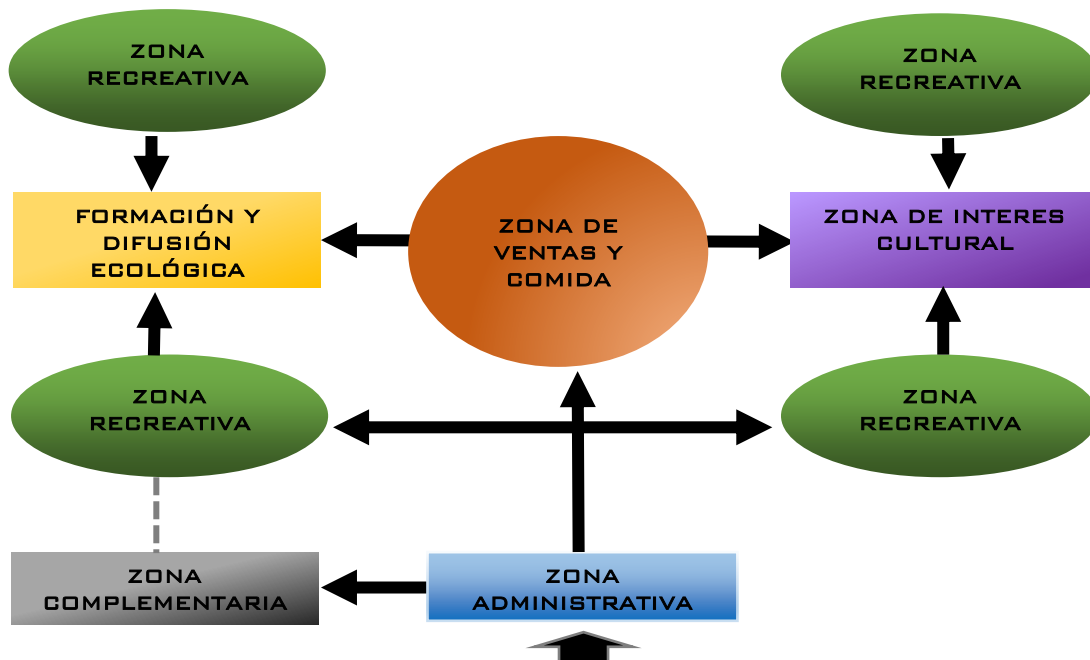
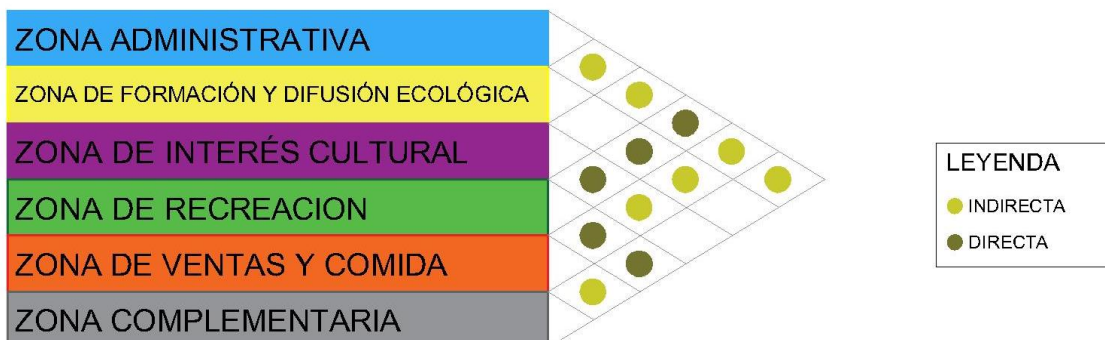


Figura 82. Diagrama de relaciones
Fuente: Elaboración Propia

RED DE RELACIONES



CUADRO DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES POR ZONA

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	MOBILIARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	
ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN	Hall	Muebles de sala, barra y sillas	Esperar y sentarse	Informar	
		Dirección general + SS.HH.	Muebles, mesas, sillas, 01 inodoro y 01 lavatorio	Brindar estabilidad, dirigir a la entidad	Dirigir	
		Secretaría	Sillas y escritorio	Atender al público, recepcionar archivos	Atender y recepcionar	
		Administración	Muebles, mesas y sillas	Realizar funciones de gestión, aplicar disposiciones necesarias para cumplimiento de normas	Administrar	
		Contabilidad	Muebles, mesas y sillas	Gestionar los desembolsos necesario	Gestionar y dirigir	
		Archivo	Archivadores	Guardar y sacar archivos	Guardar	
		Caja	Mesa y sillas, caja	Cobro	Vender	
		Sala de reuniones	Muebles, mesas y sillas	Reunirse, proyectar y dialogar	Reunir y dialogar	
		SS.HH. Varones	Inodoro, lavatorio y Urinario	Defecar y orinar	Fisiológicas	
		SS.HH. Damas	Inodoro y Lavatorio	Defecar y orinar	Fisiológicas	
		SS.HH. Discapacitados	Inodoro y Lavatorio	Defecar y orinar	Fisiológicas	
		ZONA MEDICA	Tópico	Mesa, silla, Camilla	Revisar al paciente y dialogar	Curar
		FORMACIÓN Y DIFUSIÓN ECOLÓGICA	HALL	Hall	Muebles	Esperar y sentarse
SALA DE EXPOSICIONES	Sala de exposiciones		Sillas, mesa estrado	Exponer e interactuar con los demás	Exponer	
	Taller de reciclaje		Mesas y sillas	Educación ambiental, reducir, reutilizar y reciclar	Aprender	
TALLERES	Taller de manualidades		Mesas y sillas	Desarrollar su capacidad de observación, observación e imaginación	Aprender	
	Taller botánico		Mesas y sillas	Conocer, aprender	Aprender	
	Depósito de materiales		Stands	Guardar y sacar materiales	Guardar	
	Vivero		Compostaje, macetas	Regar	Exhibir	
	Biohuerto		Plantas	Sembrar	Sembrar	
AUDITORIO	Foyer		Muebles	Esperar	Esperar	
	Sala de butacas		Butacas	Sentarse y observar	Sentarse	
	Escenario		Podio	Interactuar	Interactuar	
	Vestidores		Bancas	Vestirse	Vestirse	
	Sala de ensayos		Equipo de sonido	Ensayar o practicar las actividades	Ensayar	
	SS.HH. Varones		Inodoro, lavatorio y Urinario	Defecar y orinar	Fisiológicas	
	SS.HH. Damas		Inodoro y Lavatorio	Defecar y orinar	Fisiológicas	
	SS.HH. Discapacitados		Inodoro y Lavatorio	Defecar y orinar	Fisiológicas	

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	MOBILIARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD
ZONA DE VENTAS Y COMIDA	RESTAURANTE-CAFETERÍA	Caja + recepción	Barra y silla	Recepcionar y pagar algún monto	Pagar
		Comedor	Mesas y sillas	Comer	Alimentarse
		Cafetería	Mesas y sillas	Esperar y sentarse	Beber
		Bar	Barra	Esperar y sentarse	Beber
		Cocina	Cocinas, mesas de trabajo y hornos	Preparar y servir	Preparar
		Deposito/ Almacén	-	Guardar y sacar alimentos	Guardar
		SS.HH. Varones	Inodoro, lavatorio y Urinario	Defecar y orinar	Fisiológicas
		SS.HH. Damas	Inodoro y Lavatorio	Defecar y orinar	Fisiológicas
ZONA DE INTERES CULTURAL	BIBLIOTECA	Recepción + control	Mesa y sillas	Controlar el ingreso y recepcionar material	Controlar
		estantería	Stands	Guardar y exhibir	Guardar y exhibir
		Zona de lectura	Mesas y sillas	Leer y comprender las lecturas fácilmente	Comprender
		Zona de computo	Mesas , sillas y computadoras	Buscar información	Buscar
		SS.HH. Varones	Inodoro, lavatorio y Urinario	Defecar y orinar	Fisiológicas
		SS.HH. Damas	Inodoro y Lavatorio	Defecar y orinar	Fisiológicas
		SS.HH. Discapacitados	Inodoro y Lavatorio	Defecar y orinar	Fisiológicas
	TALLERES CULTURALES	Taller de pintura+ deposito	Mesas y sillas	Pintar y/o dibujar	Aprender
		Taller de cerámica+ deposito	Mesas y sillas	Realizar elementos de cerámica	Aprender
		Taller de danza	Espejos	Aprender a expresarse de manera corporal	Aprender
		Taller de música+ almacén	Escritorio, sillas, pizarra y pedestales	Aprender a tocar distintos instrumentos musicales y leer partituras	Aprender
		SS.HH. Varones	Inodoro, lavatorio y Urinario	Defecar y orinar	Fisiológicas
		SS.HH. Damas	Inodoro y Lavatorio	Defecar y orinar	Fisiológicas
		SS.HH. Discapacitados	Inodoro y Lavatorio	Defecar y orinar	Fisiológicas

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	MOBILIARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD
ZONA RECREATIVA	LUDOTECA	Hall	Muebles de sala, barra y sillas	Esperar y sentarse ; ocio	Esperar
		SS.HH. Niños	Inodoro, lavatorio y Urinario	Defecar y orinar	Fisiológicas
		SS.HH. Adultos	Inodoro, lavatorio y Urinario	Defecar y orinar	Fisiológicas
		Zona de colchonetas	Colchonetas	Ocio	Entretenimiento
		Zona de lectura	Mesas y sillas	Leer y comprender las lecturas fácilmente	Entretenimiento
		Zona de juegos	Juegos didácticos	Ocio.	Entretenimiento
	RECREACION	Piscina+ vestuarios	Asientos y duchas	Bañarse y nadar	Divertirse
		Zona de picnic	-	Comer	Divertirse
		Losas deportivas	-	Jugar	Divertirse
		Juegos infantiles	Balancín, subí baja, columpio, entre otros	Ocio	Entretenimiento
		Gimnasio	Máquinas de ejercicios	Ejercitarse	Ejercitarse
	ZONA COMPLEMENTARIA	ESTACIONAMIENTO	Est. Público	-	Estacionar
Est. Personal de servicio.			-	Estacionar	Estacionar
SERVICIOS Y MANTENIMIENTO		Guardianía	Barra y silla	Controlar el ingreso y salida de los niños	Controlar
		Patio de maniobras	-	Embarco y desembarco	Embarco y desembarco
		Cuarto de maquinas	Grupo Electrónico y de bombas	Generar servicios básicos	Generar servicios básicos
		Depósito general	-	Almacenar	Almacenar
ZONA DE SERVICIO		Comedor	Mesa y sillas	Comer	Alimentarse
		Lavandería	Muebles altos y bajos	Organización de ropa	Almacenar
		SS.HH. Varones	Inodoro, lavatorio y Urinario	Defecar y orinar	Fisiológicas
		SS.HH. Damas	Inodoro y Lavatorio	Defecar y orinar	Fisiológicas
		Vestuarios	Bancos	Vestirse	Vestirse

10.2.2.2. Dimensionales:

La importancia de la antropometría radica en que es imposible diseñar un ambiente sin tomar en cuenta las características del cuerpo humano, pues es para el hombre que se diseñan estos espacios. Los ambientes de un parque ecológico deben ofrecer confort siendo un ambiente agradable con relación a su escala.

- Espacio ocupado por el hombre en diferentes posiciones.

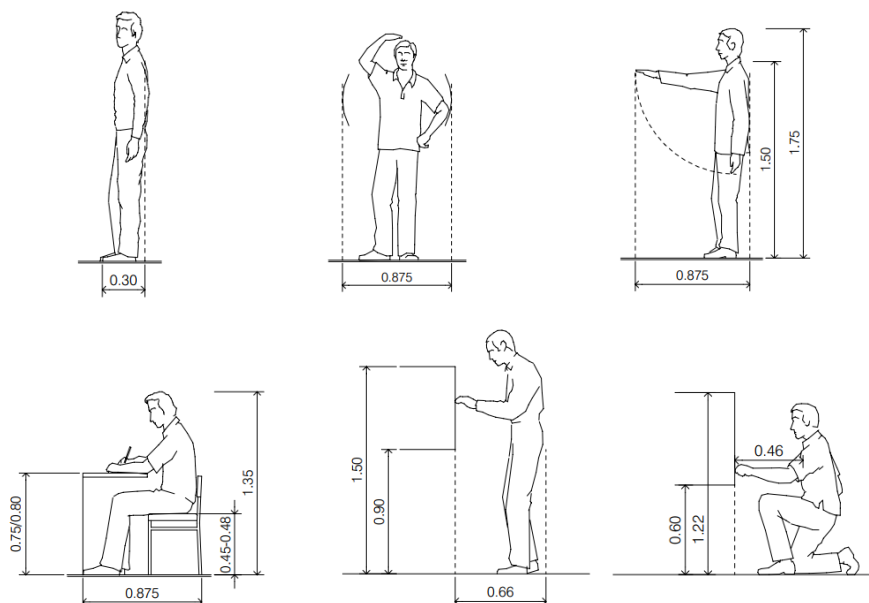


Figura 83. Dimensiones de la persona.
Fuente: Bibliotecas públicas

- Espacio ocupado por los minusválidos.

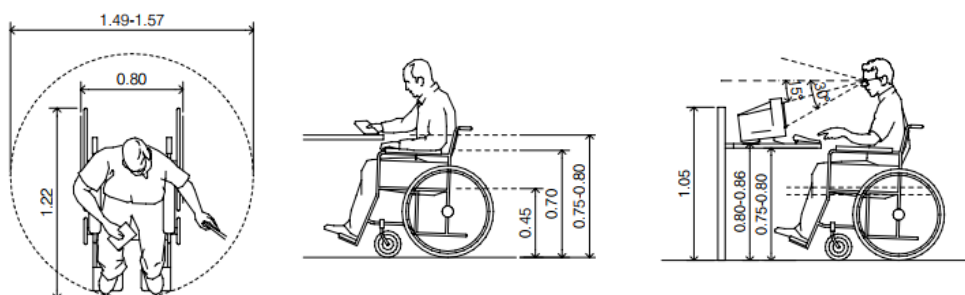


Figura 84. Dimensiones de personas minusválidas.
Fuente: Bibliotecas públicas

- Biblioteca:⁸³

Espacio ocupado por el hombre entre los muebles y otros elementos fijos.

Requerimientos básicos en estanterías:

- Funcionalidad: Adaptados a la función para la cual han sido construidos.
- Movilidad: Facilidad de desplazamiento para alternar actividades en un mismo espacio.
- Modular
- Ergonomía: Cada elemento de mobiliario está diseñado para una actividad determinada. Las proporciones y la estructura deben adaptarse a las posturas recomendadas para el cuerpo humano cuando ejecuta esta actividad.

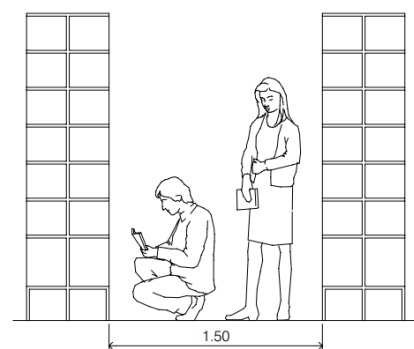
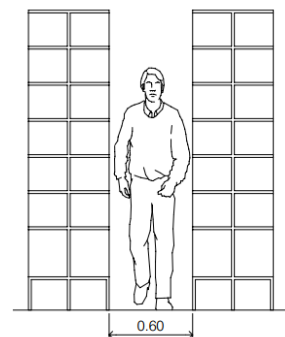


Figura 85 Estantería
Fuente: Bibliotecas públicas

Medidas en mesas:

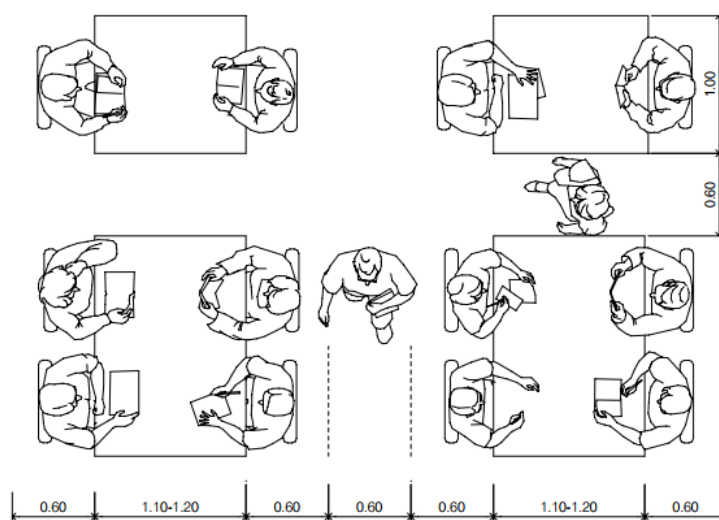
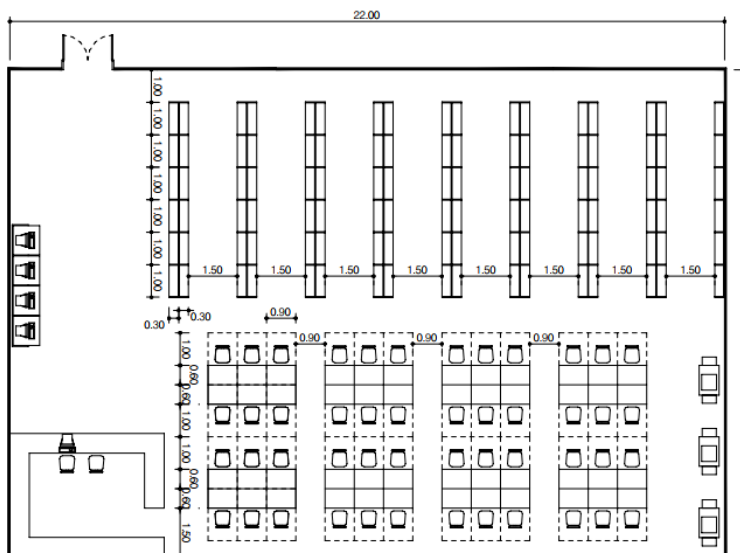


Figura 86. Mesas en la biblioteca
Fuente: Bibliotecas públicas

⁸³ Romero, S. (2003). *La Arquitectura de la biblioteca*. Obtenido de http://www.bibliotecaspublicas.cl/624/articulos-10968_archivo_01.pdf



Datos básicos empleados para los cálculos	
Dimensiones de las estanterías	
Altura máxima estanterías	2m
Número máx. de estantes en altura	5
Distancia libre de paso entre los estanterías	De 1.5 a 2m
Profundidad de los estantes	30cm

Figura 87. Sala de lectura y estantería.

Área: 330 m²

Fuente: Bibliotecas públicas

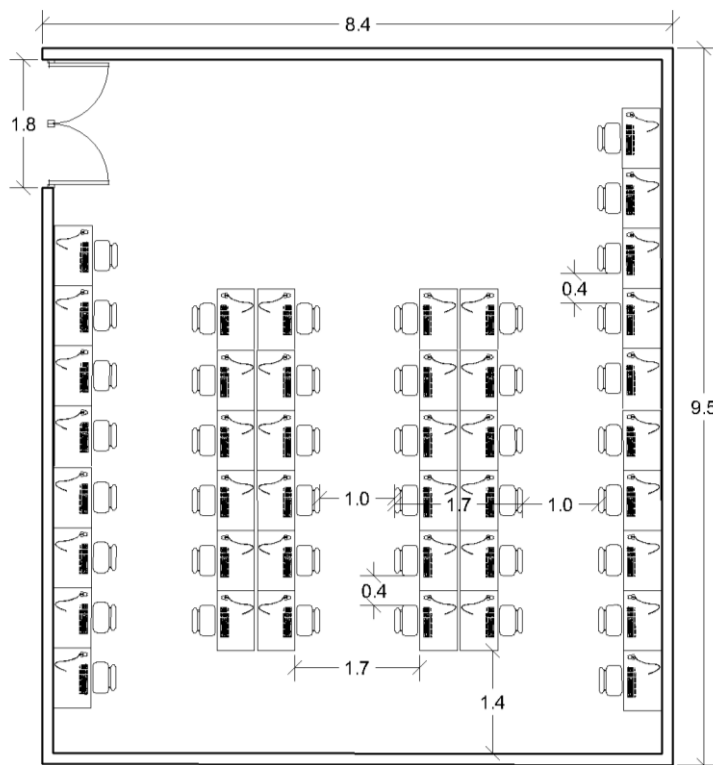


Figura 89. Sala de computo.

Área: 79.8 m²

Fuente: Propia

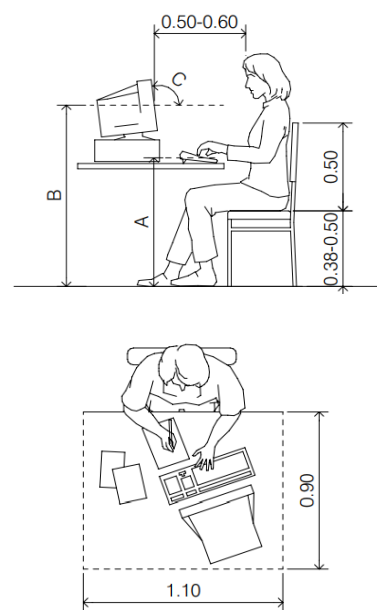


Figura 88. Dimensión de la persona.

Fuente: Bibliotecas públicas

- Sala de exposiciones:



Figura 90. Sala de exposiciones.
Área: 384.00 m²

- Tópico:

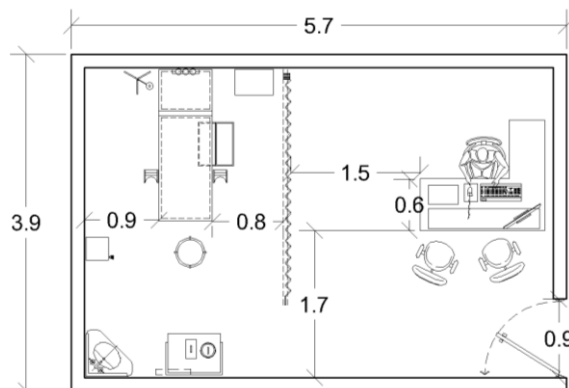


Figura 91. Consultorio médico.
Área: 22.23 m²
Fuente: Propia

- Zona administrativa:

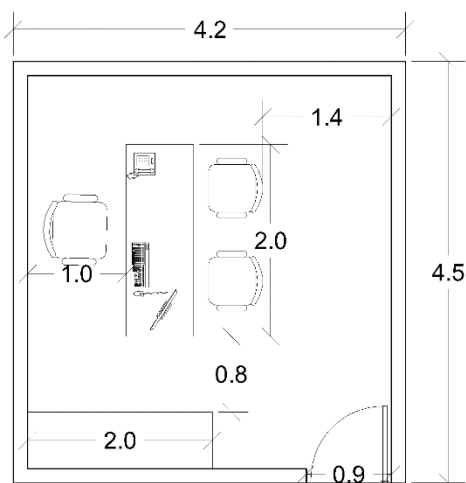


Figura 93. Administración.
Área: 18.9 m²
Fuente: Propia

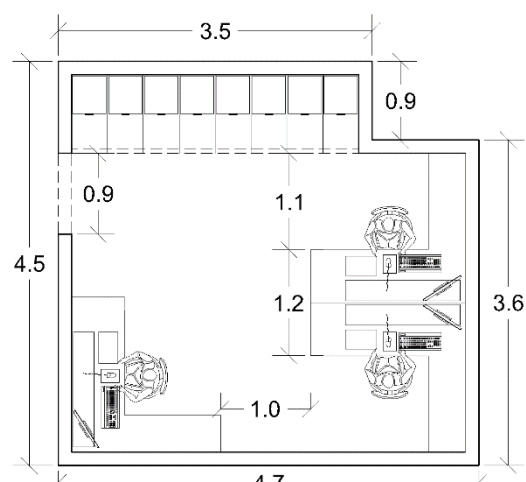


Figura 92. Contabilidad.
Área: 21.15 m²
Fuente: Propia

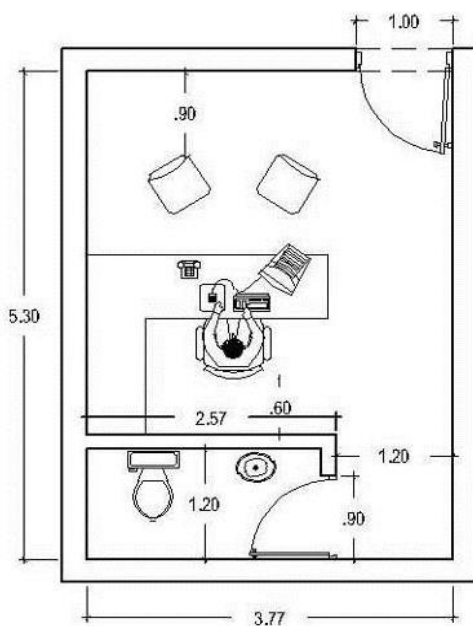


Figura 95. Dirección + SS.HH.
 Área: 20.00 m²
 Fuente: Propia

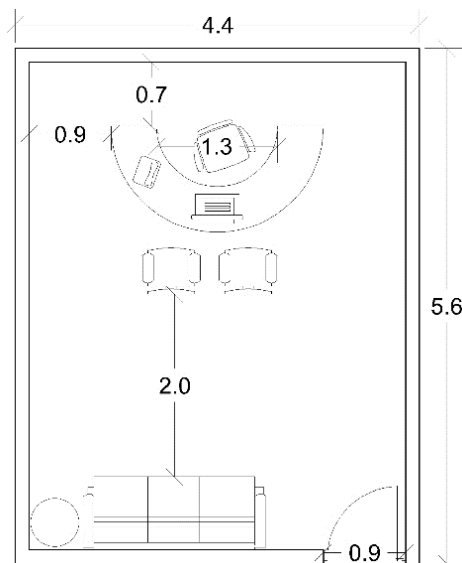
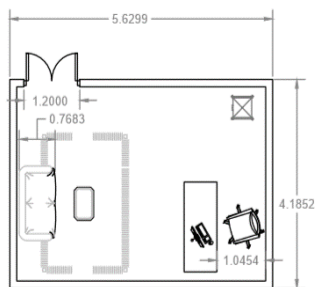
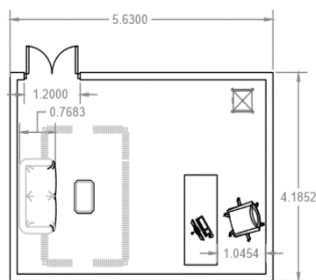


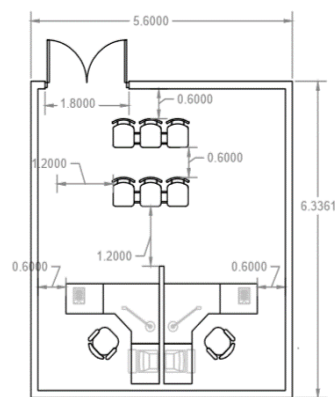
Figura 94. Secretaria.
 Área: 24. 64 m²
 Fuente: Propia



OF.
 GENERAL



SECRETARÍA
 + ESPERA



OF.
 TÉCNICA Y
 DE
 ASESORÍA

- Talleres:

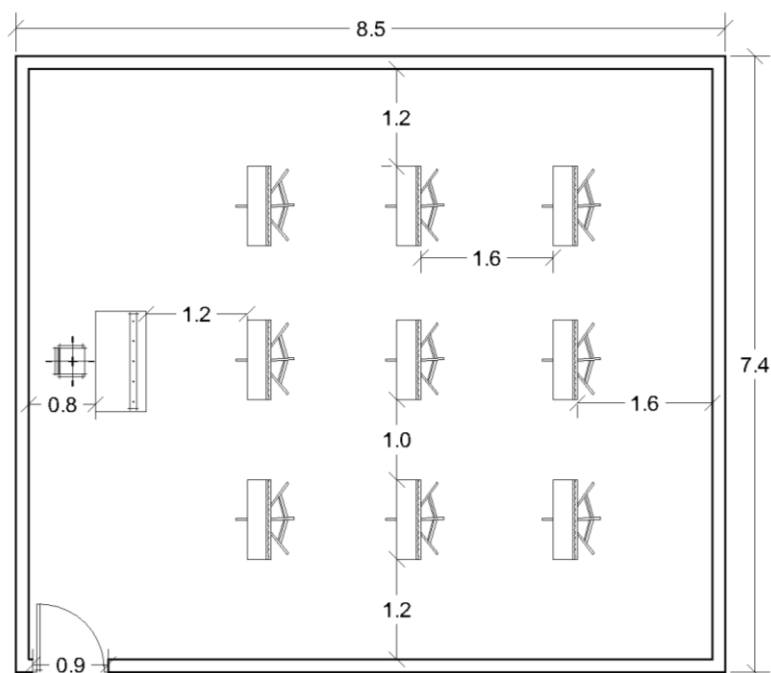


Figura 97. Taller de pintura.

Área: 62.9 m²

Fuente: Propia

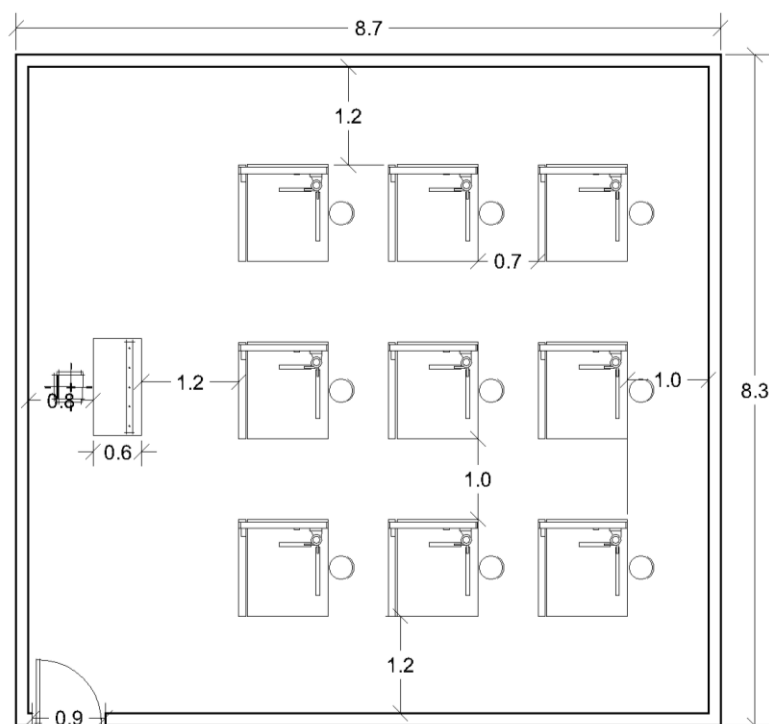


Figura 96. Taller de dibujo

Área: 72.21 m²

Fuente: Propia

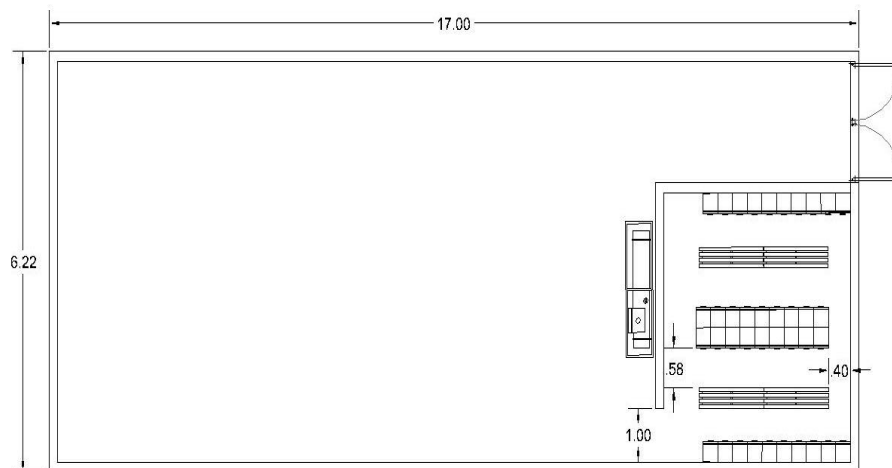


Figura 98. Taller de danza.

Área: 102.00 m²

Fuente: Elaboración Propia

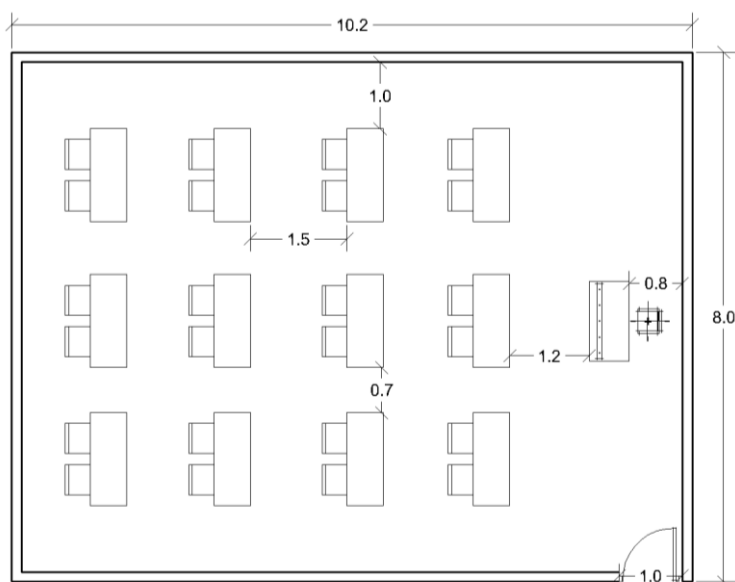


Figura 100. Taller de manualidades.

Área: 81.6 m²

Fuente: Propia

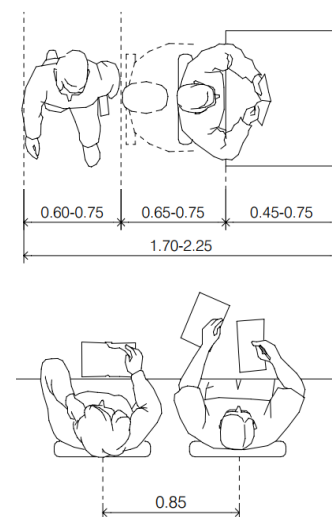


Figura 99. Dimensión de la persona.

Fuente: Bibliotecas públicas

- Cocina:

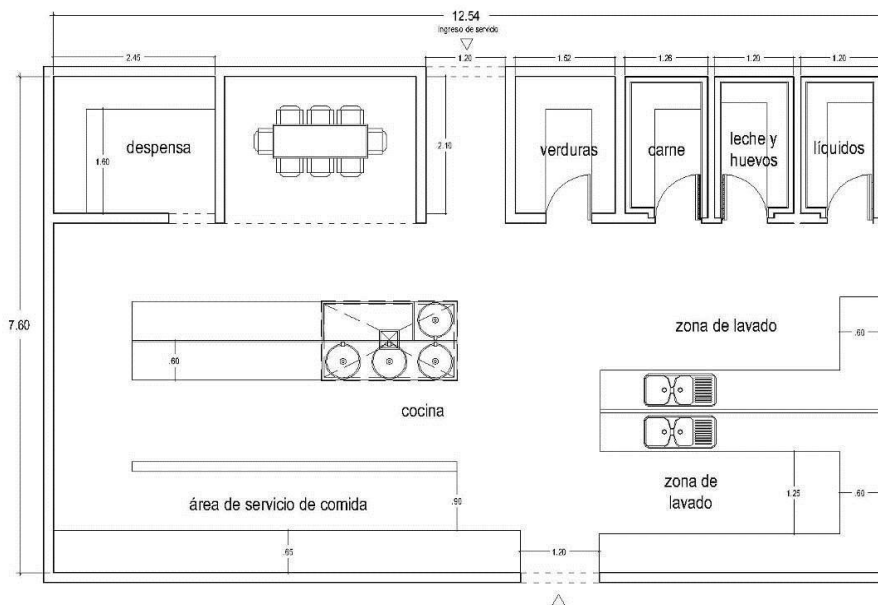


Figura 102. Cocina
 Área: 95.30 m²
 Fuente: Propia

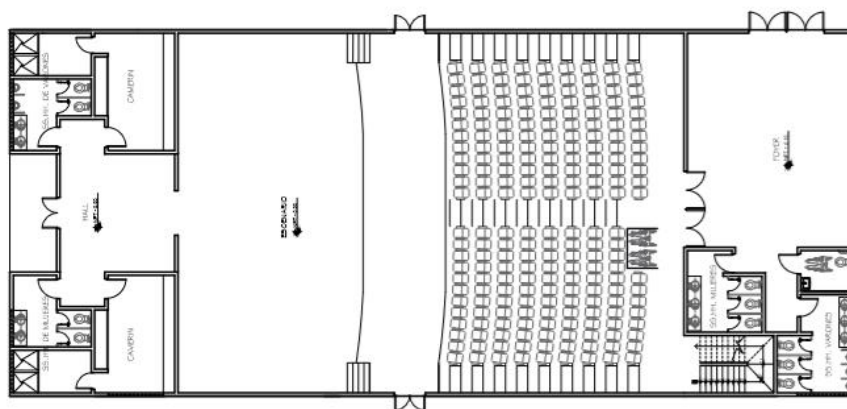


Figura 101. Auditorio
 Fuente: Propia

- ZONA DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN ECOLÓGICA

TALLERES ECOLOGICOS	Hall	Sala de exposiciones	Taller de reciclaje	Taller de manualidades	Taller botánico	Deposito de materiales	SS.HH.	Vivero	Biohuerto
Hall	3	3	3	3	3	2	2	2	2
Sala de exposiciones	3	3	2	2	2	0	2	3	3
Taller de reciclaje	3	2	3	0	0	3	2	0	0
Taller de manualidades	3	2	0	3	0	3	2	2	2
Taller botánico	3	2	0	0	3	3	2	3	3
Depósito de materiales	2	0	3	3	3	3	0	2	2
SS.HH.	2	2	2	2	2	0	3	2	2
Vivero	2	3	0	2	3	1	2	3	3
Biohuerto	2	3	0	2	3	2	2	3	3

AUDITORIO	Foyer	Sala de butacas	Escenario	Sala de ensayos	SS.HH.	Vestidores
Foyer	3	3	2	0	2	0
Sala de butacas	3	3	2	0	2	0
Escenario	2	2	3	3	2	3
Sala de ensayos	0	0	3	3	2	3
SS.HH.	2	2	2	2	3	2
Vestidores	0	0	3	3	2	3

- ZONA DE INTERES CULTURAL

TALLERES CULTURALES	Hall	Taller de pintura	Taller de cerámica	Taller de danza	Taller de música	Almacén de materiales	Sala de profesores	SS.HH.
Hall		3	3	3	3	2	2	2
Taller de pintura	3		0	0	0	3	2	2
Taller de cerámica	3	0		0	0	3	2	2
Taller de danza	3	0	0		0	3	2	2
Taller de música	3	0	0	0		3	2	2
Almacén de materiales	2	3	3	3	3		0	0
Sala de profesores	2	2	2	2	2	0		2
SS.HH.	2	2	2	2	2	0	2	

BIBLIOTECA	Recepción + control	Estantería	Zona de lectura	Zona de computo	SS.HH.
Recepción + control		1	3	3	2
Estantería	1		3	1	0
Zona de lectura	3	3		2	2
Zona de computo	3	1	2		2
SS.HH.	2	0	2	2	

- ZONA DE RESTAURANTE

	Recepción + caja	Comedor	Cafetería	Bar	Cocina	Depósito	SS.HH.
Recepción + caja		3	3	3	2	0	2
Comedor	3		1	1	3	0	2
Cafetería	3	1		1	1	2	2
Bar	3	1	1		2	2	2
Cocina	2	3	1	2		3	2
Depósito	0	0	2	2	3		0
SS.HH.	2	2	2	2	2	0	

- ZONA RECREATIVA

LUDOTECA	Hall+ recepción	Zona de colchonetas	Zona de lectura	Estantería	Zona de juegos	SS.HH.
Hall+ recepción		3	3	3	3	2
Zona de colchonetas	3		0	0	0	2
Zona de lectura	3	0		3	1	2
Estantería	3	0	3		1	2
Zona de juegos	3	0	1	1		2
SS.HH.	2	2	2	2	2	

RECREATIVA	Piscina	Vestuarios + SS.HH.	Zona de picnic	Losas deportivas	Juegos infantiles	Gimnasio	Bosque
Piscina	3	1	1	1	1	1	0
Vestuarios + SS.HH.	3	2	2	2	2	3	2
Zona de picnic	1	2	1	1	1	1	2
Losas deportivas	1	2	1	1	1	1	0
Juegos infantiles	1	2	1	1	1	1	1
Gimnasio	1	3	1	1	1	1	0
Bosque	0	2	2	0	1	0	1

- ZONA COMPLEMENTARIA

	Guardanía	Patio de maniobras	Cuarto de maquinas	Depósito general	Estacionamiento	Comedor	Lavandería	SS.HH.	Vestuarios
Guardanía	2	0	1	3	2	2	2	2	
Patio de maniobras	2	1	2	3	0	0	2	0	
Cuarto de maquinas	0	1	0	0	0	0	0	0	
Depósito general	1	2	0	0	0	0	0	0	
Estacionamiento	3	3	0	0	0	0	0	0	
Comedor	2	0	0	0	0	0	2	2	
Lavandería	2	0	0	0	0	0	2	2	
SS.HH.	2	2	0	0	2	2	2	2	
Vestuarios	2	0	0	0	2	2	2	1	

10.2.2.4. Ambientales:

El distrito de San Juan de Lurigancho cuenta con un clima medio anual máximo de 22.2° C y la media mínima de 17.9° C. En cuanto a la dirección y velocidad del viento es de 10 km/h con dirección de norte a este, es por ello que la fachada principal del Parque Ecológico está orientado al Norte en la Av. Canto Grande para aprovechar la ventilación natural y se dará la ventilación cruzada colaborando con el acondicionamiento térmico de la edificación, esto resultara debido que sus espacios tendrán ventanas en ambos lados en dirección al viento, es decir será un ambiente de confort en las distintas horas del día.

Orientar correctamente el equipamiento arquitectónico es fundamental para aprovechar al máximo el calor en el invierno, pues en cuanto al asolamiento del distrito está orientado de este a oeste, por ello el diseño de los ambientes del parque ecológico tendrá orientación de Este a Oeste obteniendo iluminación natural. Plantar árboles o enredaderas de hoja caduca cerca de las ventanas protegerán las aberturas y muros de la luz solar y crearán sombra, estos elementos naturales ayudaran a ahorrar energía y brindaran comodidad.

La topografía del distrito es poco accidentada debido a los cerros que colindan. El Parque Ecológico está ubicado en la Zona 4 Comuna 15 en donde no se muestra desnivel en el predio a diferencia de las otras Comunas cercanas a las laderas del cerro.

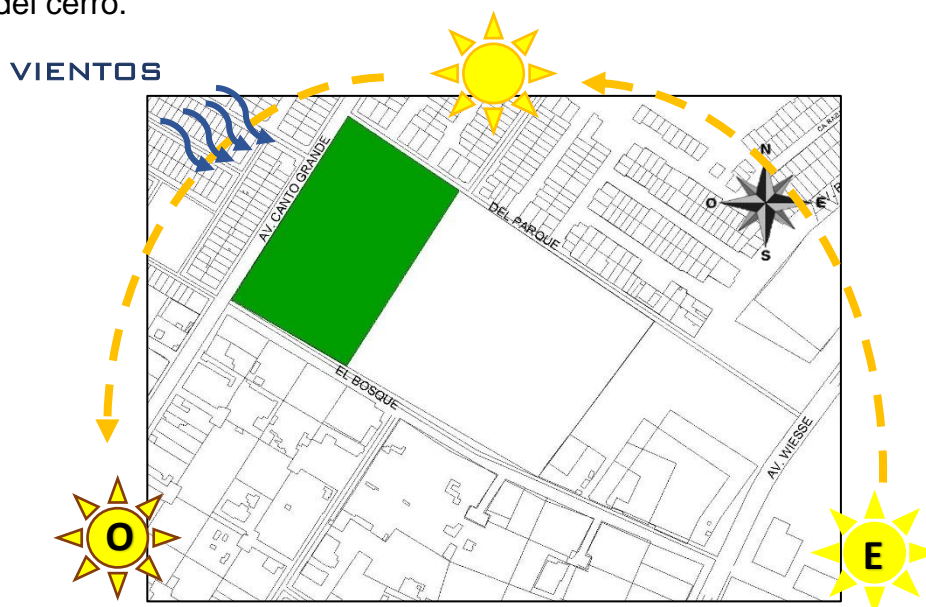


Figura 103. Aspectos Ambientales.
Fuente: Propia

Trayectoria solar del predio ubicado en Pampas de Canto Grande, en las distintas estaciones del año:

- Verano: del 22 de diciembre al 21 de marzo

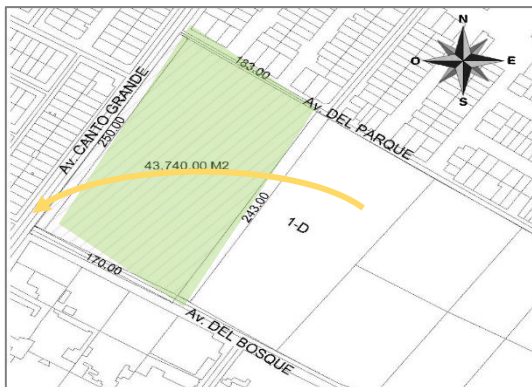


Figura 105. Diagrama de trayectoria solar (verano)
Fuente: elaboración propia



Figura 104. Diagrama de trayectoria solar (verano)
Fuente: Sunearthtools

- Otoño: del 22 de marzo al 21 de junio.

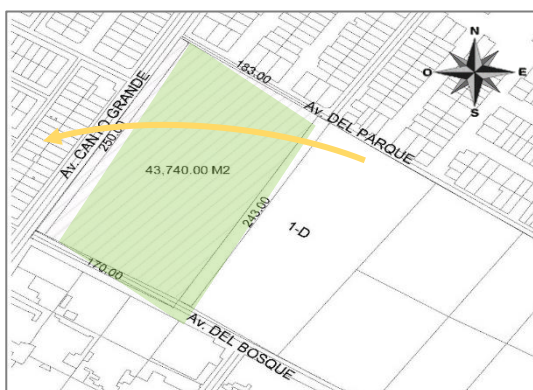


Figura 107. Diagrama de trayectoria solar (otoño)
Fuente: elaboración propia

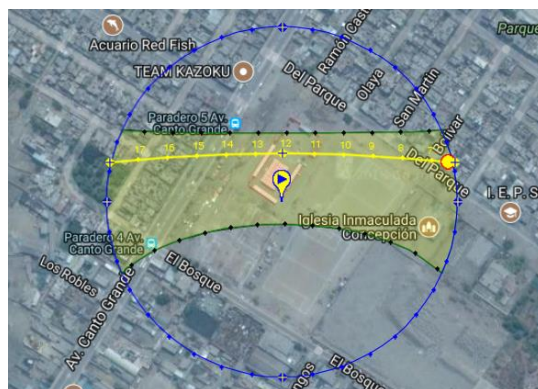


Figura 106. Diagrama de trayectoria solar (otoño)
Fuente: Sunearthtools

- Invierno: del 22 de junio al 22 de septiembre

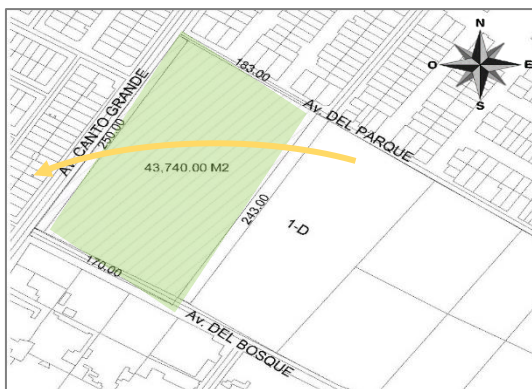


Figura 108. Diagrama de trayectoria solar (invierno)
Fuente: elaboración propia



Figura 109. Diagrama de trayectoria solar (invierno)
Fuente: Sunearthtools

- Primavera: del 23 de septiembre al 21 de diciembre



Figura 111. Diagrama de trayectoria solar (primavera)
Fuente: elaboración propia

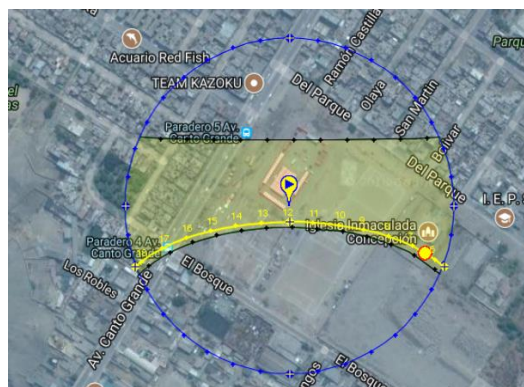


Figura 110. Diagrama de trayectoria solar (primavera)
Fuente: Sunearthtools

10.2.2.5. Estructurales

MATERIALES

- ✓ Bambú⁸⁴

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> • Es un material conveniente y económico para la construcción de viviendas y estructuras arquitectónicas. Usado en cimientos, columnas, vigas, estructuras y techos de la edificación. • Es un recurso natural renovable, que puede sustituir en parte a la madera y el concreto. • Su forma circular y su sección, por lo general hueca, lo hacen un material liviano, fácil de transportar y almacenar. • La utilización del bambú en una construcción rural, además de resistente y económica armoniza con el medio ambiente. • El comportamiento del bambú bajo cargas flexionantes, demuestra ser un material ideal para la construcción en zonas sísmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • El bambú es un material combustible cuando está seco, por ello debe recubrirse con un material a prueba de fuego o por un tratamiento con una sustancia como el ácido bórico.

⁸⁴ Ixcolín, C. (Agosto de 1999). *Estado actual del bambú como material de construcción en Guatemala*. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_2072_C.pdf



Figura 112. Island Resort.

Fuente: Archdaily

✓ Piedra natural:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> • Al tratarse de un material natural, no contiene sustancias nocivas para la salud. • Es un material a prueba de fuego, no es inflamable. • Elevada resistencia a la compresión, lo que conlleva una vida larga, se trata de un material “eterno”. • Es un gran aislante acústico. • Es un elemento muy duro y resistente al calor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si optas por la piedra natural para la construcción el proceso puede ser lento y encarecido (mayor coste de la mano de obra). • Es un material difícil de reparar o modificar.

✓ Vidrio:

El “vidrio”, con los avances tecnológicos actuales, permite iluminación natural, aislamiento térmico - acústico, seguridad, en algunos casos con capacidad estructural y encarna la imagen de “levedad y transparencia”. Una de sus ventajas principales es su comportamiento eficiente en el uso de la energía: proviene de una fuente natural abundante y es reciclable.

✓ Hormigón.⁸⁵

Ventajas:

- Es un material con aceptación universal, por la disponibilidad de los materiales que lo componen.
- Tiene una adaptabilidad de conseguir diversas formas arquitectónicas.
- Posee alto grado de durabilidad.
- Posee alta resistencia al fuego. (Resistencia de 1 a 3 horas)
- Tiene la factibilidad de lograr diafragmas de rigidez horizontal.
- La ventaja que tiene el concreto es que requiere de muy poco mantenimiento.

✓ Concreto armado

Se le da este nombre al concreto simple y sumado más el acero de refuerzo, básicamente cuando tenemos elementos que trabajaran a compresión y a tracción (tensión). Existen varias categorías del concreto como por ejemplo el concreto postensado y concreto pretensado, el concreto armado está constituido por ventajas y desventajas que favorecen a la construcción de edificaciones; que a continuación se presentan:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> • Es un material con aceptación universal, por la disponibilidad de los materiales que lo componen. • Tiene una adaptabilidad de conseguir diversas formas arquitectónicas. • Tiene la característica de conseguir ductilidad. • Posee alto grado de durabilidad. • Posee alta resistencia al fuego. (Resistencia de 1 a 3 horas) • Tiene la factibilidad de lograr diafragmas de rigidez horizontal. (Rigidez: Capacidad que tiene una estructura para oponerse a la deformación de una fuerza o sistema de fuerzas) • Capacidad resistente a los esfuerzos de compresión, flexión, corte y tracción. • Requiere de muy poco mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Las desventajas están asociadas al peso de los elementos que se requieren en las edificaciones por su gran altura, como ejemplo tenesmo si las edificaciones tienen luces grandes o volados grandes las vigas y losas tendrían dimensiones grandes esto llevaría a generar mayor costo en la construcción de la edificación. • Por otro lado los elementos arquitectónicos que no tiene estructura ya sean tabiques o muebles pueden ser cargar gravitatorias ya que aumentarían la fuerza sísmica por su gran masa. • La adaptabilidad al logro de formas diversas ha traído como consecuencia configuraciones arquitectónicas muy modernas e impactantes pero con deficiente comportamiento sísmico. • Excesivo peso y volumen.

⁸⁵ Sanjur, Y. (7 de Septiembre de 2014). *Tecnología del hormigón armado*. Obtenido de <http://hormigonymas.blogspot.pe/2014/09/ventajas-y-desventajas-del-concreto.html>

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

- **Sistema constructivo en caña de bambú⁸⁶**

El bambú es utilizado en distintas partes de una edificación, como complemento de un material constructivo o como sistemas de acabados.

- ✓ Sistema de resistencia sísmica:

Para garantizar un comportamiento adecuado, tanto individual como de conjunto, ante cargas verticales y horizontales, se establecerán los siguientes mecanismos:

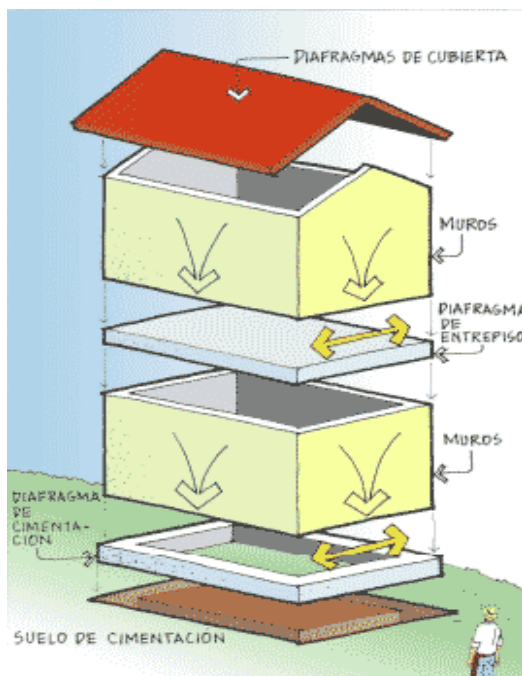


Figura 113. Sistema de resistencia Sísmica
Fuente: Arte y bambú

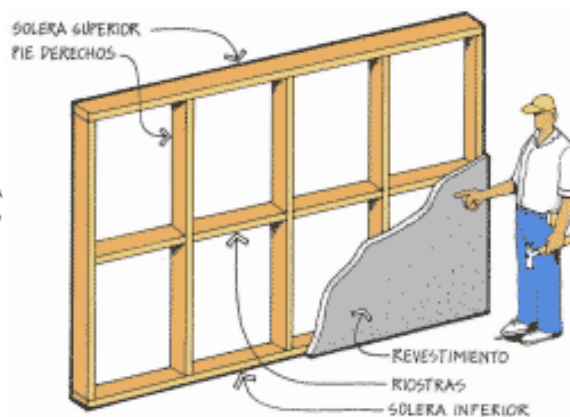


Figura 114. Sistema de muro de bambú
Fuente: Arte y bambú

- ✓ Sistema de cimentación

El sistema está compuesto por una malla de vigas de fundación que configuran anillos aproximadamente rectangulares en planta, y que aseguren la transición de las cargas de la súper estructura en forma integral y equilibrada. Las intersecciones de las vigas de cimentación deben ser monolíticas y continuas.

⁸⁶ Arte y bambú. (Abril de 2008). *Diseño en caña de Bambú*. Obtenido de <https://arteybambu.wordpress.com/sistema-constructivo/>

✓ ESTRUCTURA

Además de los cimientos y la cubierta del techo, la estructura fundamental es la parte de la casa más a menudo construida, parcial o totalmente, con materiales distintos del bambú. Los tabiques son por lo común de construcción liviana, tal como una fina esfera soportada por una estructura liviana de estacas de bambú. Para este objeto se prefieren cañas de bambú de paredes delgadas y madera resistente, tales como las que proporcionan dichas especies del género *ACHIZOSTACHYUM*.

El cielo raso puede formarse con una serie de cañas delgadas colocadas en serie apretadas; o con una serie de listones obtenidos por rajamiento de cañas grandes. En muchas regiones la vara de bambú como cielo raso.



Figura 115. Estructura de bambú
Fuente: Arte y bambú

- **Sistema constructivo Corcho⁸⁷**

- ✓ Corcho para superficies horizontales

Los pisos de corcho se componen de una combinación de panel de madera aglomerada de alta densidad (HDF) resistente a la humedad; un núcleo flexible de corcho aislante, que incluye propiedades de aislación y absorción de sonidos de pisadas e impacto, confortable para caminar y tibio al tacto; y una cubierta integrada de corcho para una reducción adicional del sonido, cuya parte superior cuenta con seis capas estratificadas, dos de las cuales están compuestas por cerámico particulado y un acabado barnizado de alta durabilidad. Esto suma un total de 10,5 mm de espesor.

⁸⁷ Archdaily. (19 de Enero de 2015). *Materiales: Corcho para Terminaciones, Revestimientos y Pisos*. Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/760227/materiales-corcho-para-terminaciones-revestimientos-y-pisos>

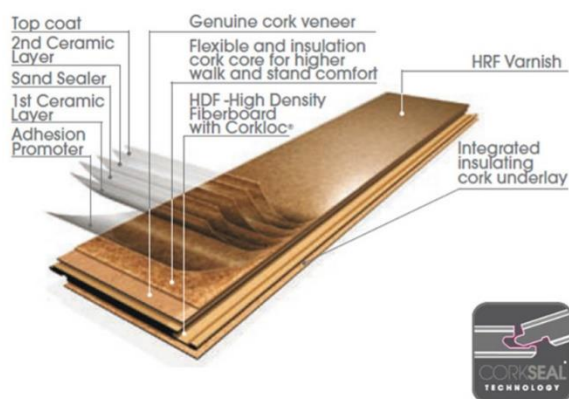


Figura 116. Sistema de pisos horizontales.

Formato: Archdaily

✓ TERMINACIONES- Corcho para mejorar Aislación de Superficies

Ecork EIFS (*Exterior Insulation Finish Systems*) es un revestimiento de muros exteriores que se utiliza para mejorar la aislación térmica, acústica e hidráulica de una superficie, eliminando puentes térmicos y permitiendo dar cumplimiento a normativas en edificaciones en albañilería, OSB, madera, hormigón armado o similar.

El sistema combina Ecorkret (pasta de corcho y cemento que se aplica sobre el muro, aislando térmicamente en diferentes espesores) y Ecorkterm (mezcla elástica de terminación en color), componentes con un muy bajo coeficiente térmico, dando cumplimiento a la Normativa de Acondicionamiento Térmico del MINVU según zonificación térmica.

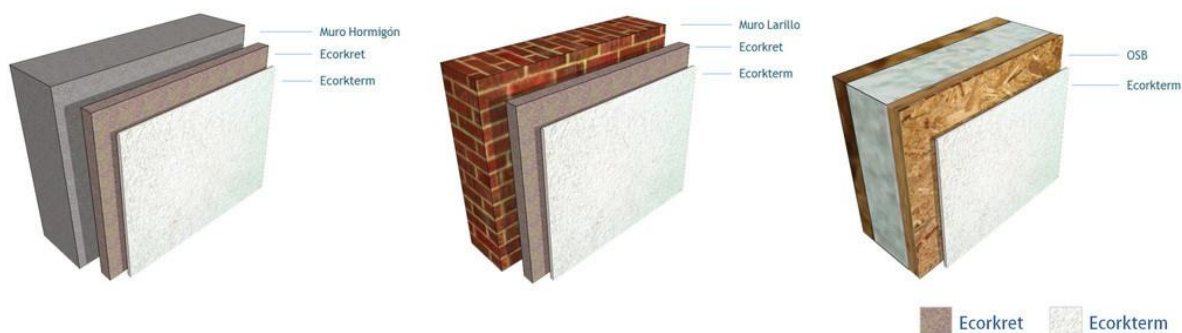


Figura 117. Terminaciones con corcho

Fuente: Archdaily

- **Sistema de Policarbonato⁸⁸**

1. Instale el Perfil Soporte Lateral a lo largo de dos costados del espacio a cubrir fijándolo a la estructura existente.
2. Fije la base en aluminio pre curvada de los conectores con tornillería al Perfil Soporte Lateral introduciendo sus extremos dentro de la pestaña.
3. Instale la cinta micro perforada en los cantos del panel de policarbonato.
4. Coloque el primer panel de PC introduciendo sus extremos en las pestañas Perfil Soporte en los dos costados y permita que se curve en frío. Repita los pasos 2 y 3 hasta completar el espacio a cubrir.
5. Instale las tapas de policarbonato de los conectores con la ayuda de un martillo de goma para asegurar los paneles a las bases de aluminio.
6. Retire la película protectora de los paneles de policarbonato instalados que indica la cara con protección UV.
7. Aplique silicona especificada para policarbonato a lo largo de la pestaña del Perfil Soporte contra el panel de policarbonato sellando cualquier orificio.



Figura 118. Sistema policarbonato
Fuente: Commercial Greenhouse

⁸⁸ Archdaily. (s.f.). *Sistema de Policarbonato para Techos Skylight*. Obtenido de <https://www.archdaily.co/catalog/co/products/5424/sistema-para-techos-skylight-arkos>

- **Sistema tradicional de mampostería**

Es la construcción con base en piezas de mampostería de perforación vertical o horizontal, unidas por medio de mortero, reforzada de manera principal con elementos de concreto reforzado construido alrededor del muro confinándolo, vaciados o fundidos posteriormente a la ejecución del muro y que actúe monóticamente con este. La construcción en mampostería es un sistema húmedo, es lenta, pesada. Obliga a realizar marcha y contramarcha en los trabajos. (Ej. Se construye la pared y luego se rompe para pasar las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias).



Figura 120. Mampostería
Fuente: Google imágenes

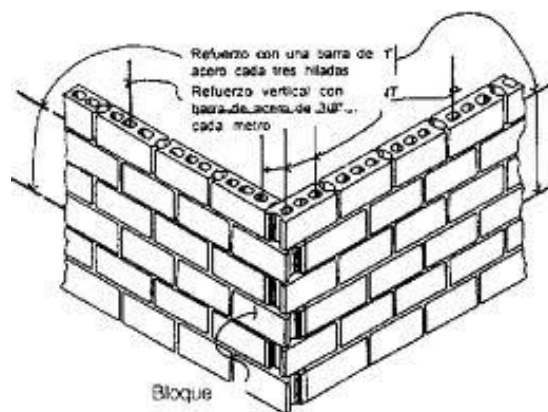


Figura 119. Sistemas constructivos.
Fuente: Google imágenes

10.2.2.6. Normativa

- **NORMA A.100- Recreación y Deporte.**

Artículo 4.- Las edificaciones para recreación y deportes se ubicarán en los lugares establecidos en el plan urbano, y/o considerando lo siguiente:

- a) Facilidad de acceso y evacuación de las personas provenientes de las circulaciones diferenciadas a espacios abiertos.
- b) Factibilidad de los servicios de agua y energía;
- c) Orientación del terreno, teniendo en cuenta el asoleamiento y los vientos predominantes
- d) Facilidad de acceso a los medios de transporte.

Artículo 5.- Se deberá diferenciar los accesos y circulaciones de acuerdo al uso y capacidad. Deberán existir accesos separados para público, personal, actores, deportistas y jueces y periodistas. El criterio para determinar el número y dimensiones de los accesos, será la cantidad de ocupantes de cada tipo de edificación.

Artículo 6.- Las edificaciones para recreación y deportes deberán cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma A.130: “Requisitos de Seguridad”

Artículo 8.- Los locales ubicados a uno o más pisos por encima o por debajo del nivel de acceso al exterior deberán contar con una o más salidas de emergencia independientes de las escaleras de uso general y que constituya una ruta de escape alterna, conectada a escaleras de emergencia a prueba de humos con acceso directo al exterior.

Artículo 21.- Las boleterías deberán considerar lo siguiente:

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

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

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 100 personas	2.0 1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 101 a 400	2L, 2u, 2l	2L, 2l
Cada 200 personas adicionales	1L. 1u, 1l	1L, 1l

Figura 121. Servicios sanitarios para edificación de recreación y deportes
Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

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

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

Las Edificaciones de Espectáculos Deportivos deberán contar con estacionamientos de autobuses y para determinar dentro del terreno el número de estacionamientos se aplicará el factor del 3% sobre el total de la capacidad máxima de espectadores y del aforo total del recinto.

10.2.2.7. Económicas y Financieras

Mi proyecto de Parque ecológico será financiado por el Programa SERPAR (Servicio de parques de Lima), siendo el Organismo responsable en gestionar el sistema de parques zonales y metropolitanos fortaleciendo la integración social, la educación ciudadana y la recreación saludable, con el lema: “Sembrando recreación, cultura y deporte para todos”

10.2.2.8. Tecnológicos

Micro aspersores ⁸⁹

Los Micro aspersores están destinados a suministrar el riego mediante gotas muy finas. Poseen un deflector giratorio, denominado rotor o bailarina, que ayuda a ofrecer un mayor diámetro de cobertura, una menor tasa de precipitación que los difusores, un mayor tamaño de gota, y una mejor distribución del agua (sobre todo en uniformidad de distribución).

Componentes

- Grupo de Bombeo
- Filtración
- Sistema de abonado
- Red de tuberías.
- Microaspersores



Figura 122. Microaspersores
Fuente: Elaboración Propia

⁸⁹ Sepúlveda, A. (29 de Septiembre de 2016). *Parques Alegres*. Obtenido de <http://parquesalegres.org/biblioteca/sistema-de-riego-por-microaspersores/>

Ventajas

- Ahorro de agua.
- Es muy uniforme.
- Se necesitan menos fertilizantes.
- Es más cómodo y requiere menos esfuerzo físico. Como otros sistemas, se puede automatizar con un programador de riego.
- Útil en cultivos que requieren condiciones específicas: aumenta la humedad ambiental y ayuda a bajar la temperatura, de forma que se pueden crear microclimas dentro del huerto si hubiera plantas que lo requieran.
- Apto para terrenos irregulares con desniveles y pendientes.

10.2.2.9. Sostenibilidad y Sustentabilidad

✓ EL CORCHO⁹⁰

- El corcho es un material natural porque se obtiene de la corteza del alcornoque.
- Es un material que ofrece multitud de aplicaciones ya sea en el interior y exterior, en suelos, paredes y techos.
- Contribuye en la mejora del confort interior de los edificios y de la eficiencia energética teniendo en cuenta sus prestaciones térmicas y de aislamiento acústico.
- Es un material que se puede re-utilizar y reciclar y su huella de carbono es baja. Material sostenible para las edificaciones ya que el impacto medioambiental es muy bajo.



Figura 123. El corcho.

Fuente: Certificados energéticos

⁹⁰ Certificados Energéticos. (4 de Octubre de 2016). Obtenido de <http://www.certificadosenergeticos.com/corcho-material-sostenible-rehabilitacion-energetica-edificios>

✓ MOBILIARIO URBANO ECOLÓGICO

La conciencia ecológica en la práctica del diseño es una necesidad cada vez más acuciante.

Los diseñadores tienen un papel clave en la intervención de la fabricación de estos mobiliarios; ya que, toman decisiones importantes respecto a los materiales intervinientes en la fabricación del mobiliario urbano de las ciudades.

- La naturaleza como dirección.



Figura 124. Colchón verde
Fuente: Google imágenes



Figura 125. Mobiliario ergonómico
Fuente: Google imágenes

- Reciclado e innovación



Figura 127. Mobiliario de Reciclaje
Fuente: Google imágenes



Figura 126. Mobiliario
Fuente: Google imágenes



Figura 129. Tacho de basura
Fuente: Google imágenes



Figura 128. Mobiliario
Fuente: Google imágenes

10.2.3 Relación de Componentes y Programa Arquitectónico

Relación de Componentes:

- ZONA DE ADMINISTRACIÓN

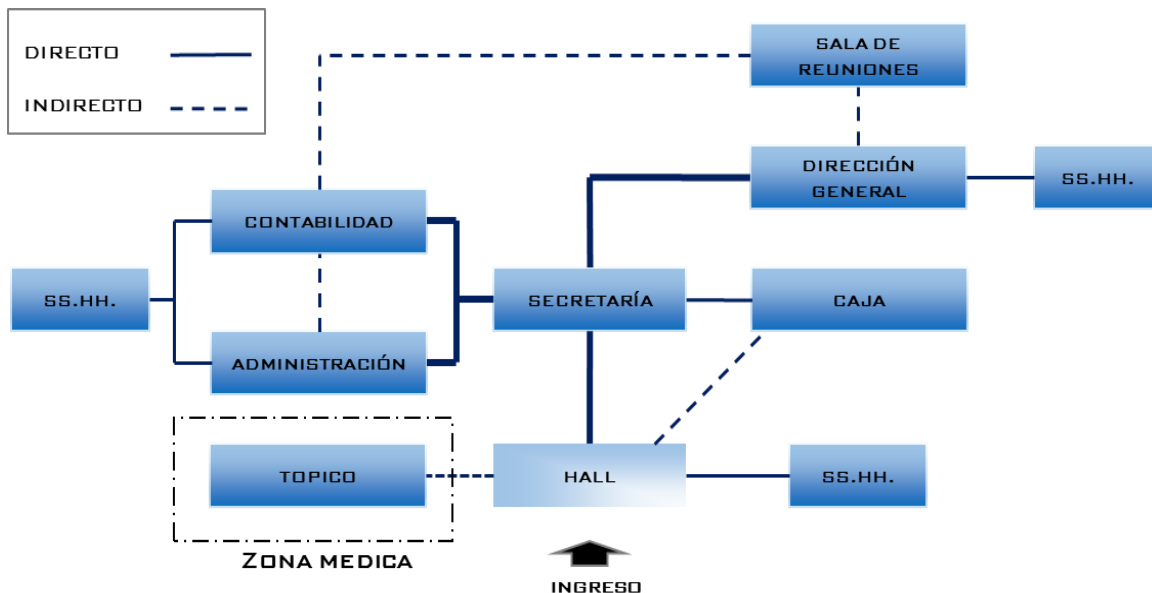


Figura 130. Zona de administración
Fuente: Elaboración propia

- ZONA DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN ECOLÓGICA

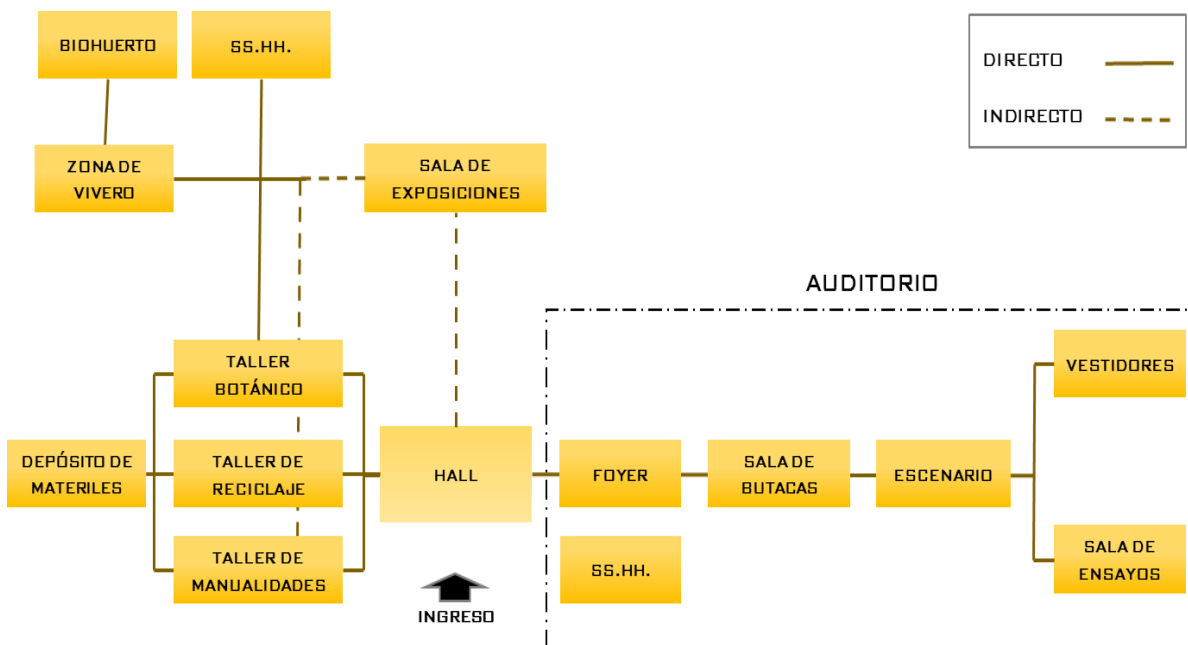


Figura 131. Zona de Difusión y Formación ecológica
Fuente: Elaboración propia

• ZONA DE INTERES CULTURAL

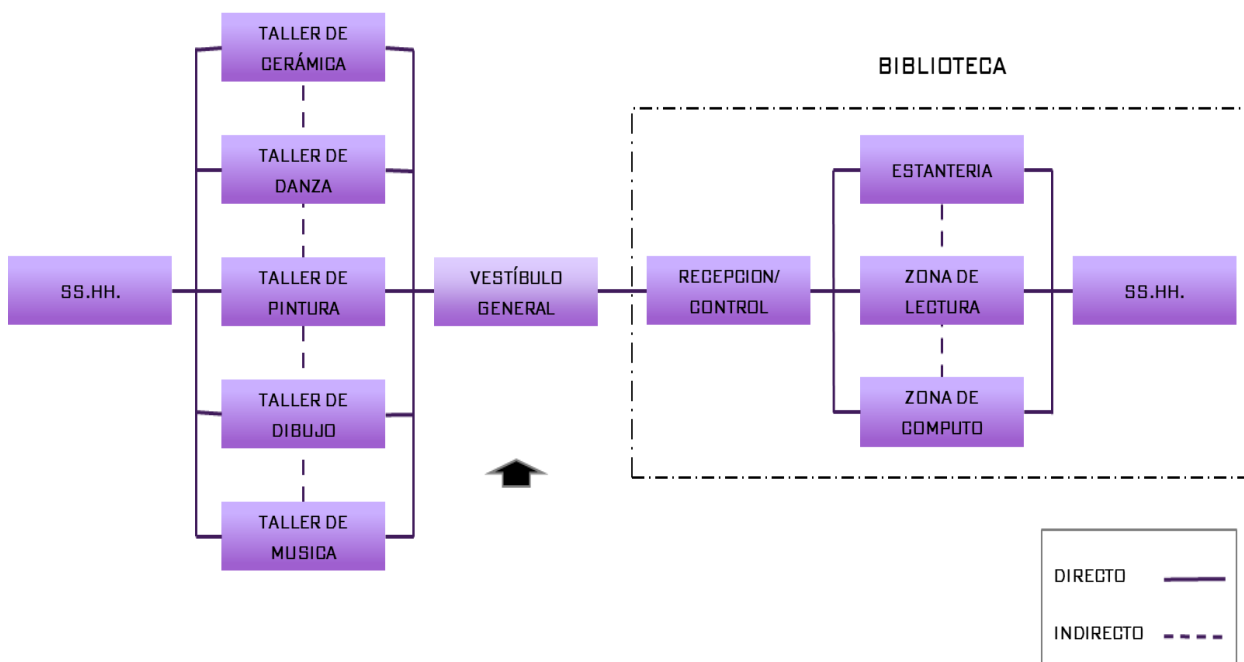


Figura 132. Zona de Interés cultural
Fuente: Elaboración propia

• ZONA DE RESTAURANTE

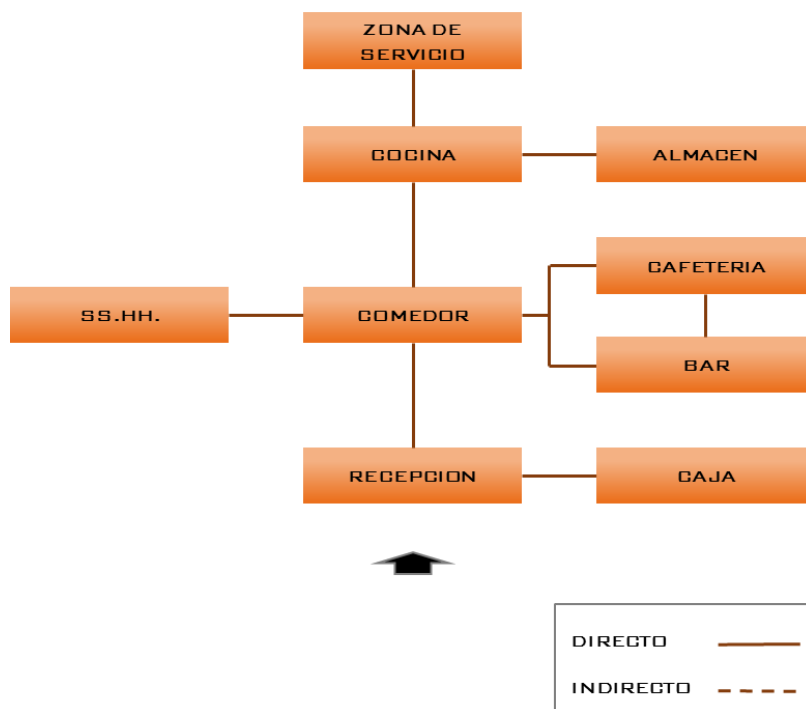


Figura 133. Zona de restaurante
Fuente: Elaboración propia

• ZONA RECREATIVA

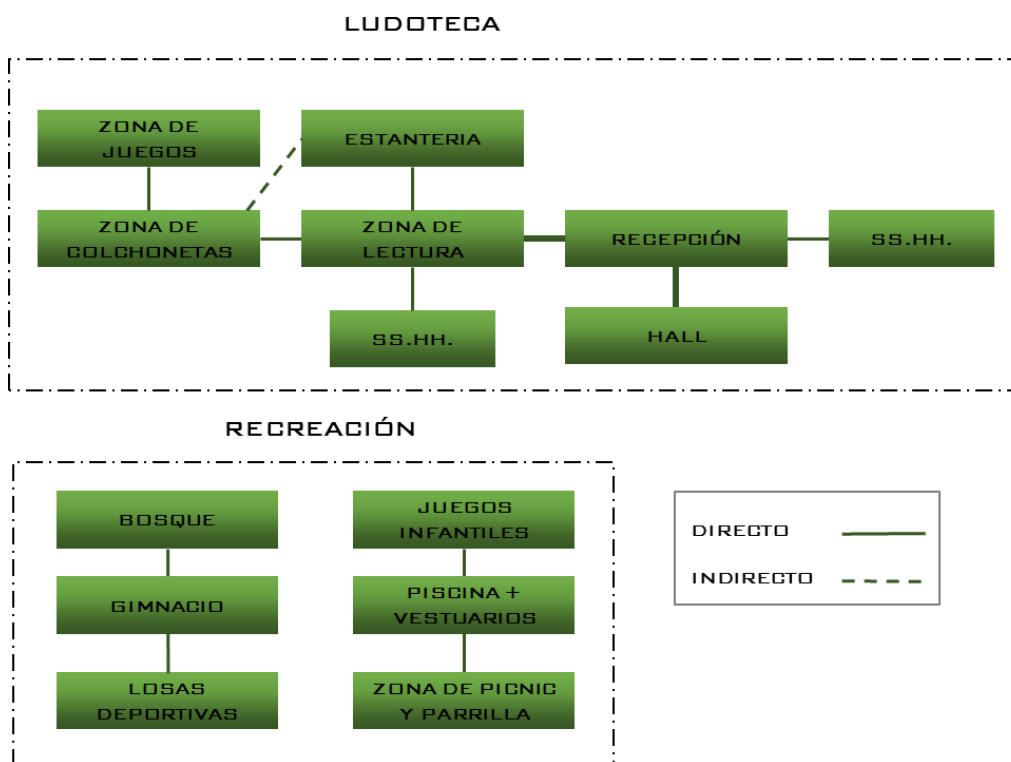


Figura 134. Zona recreativa
Fuente: Elaboración propia

• ZONA COMPLEMENTARIA

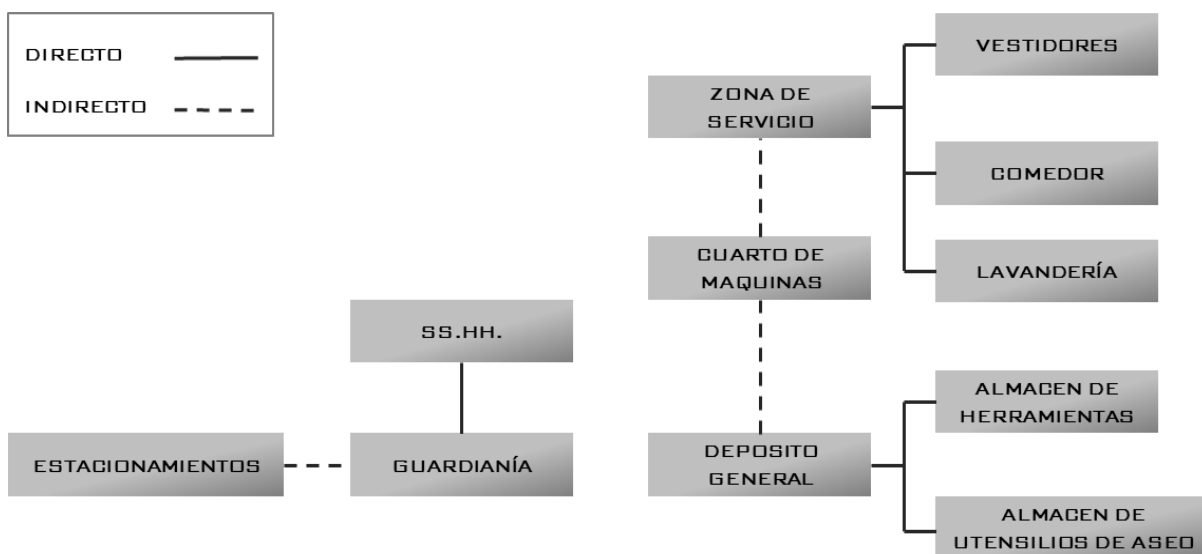


Figura 135. Zona complementaria
Fuente: Elaboración propia

Programa arquitectónico

Tabla 24. Programa arquitectónico

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	AREA TECHADA	AREA SIN TECHAR	AREA PARCIAL	
ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN	Hall	m2	1	35.36	0.00	35.36	
		Dirección general	m2	1	20.00	0.00	20.00	
		Zona de descanso	m2	1	30.00	0.00	30.00	
		Secretaria	m2	2	25.46	0.00	25.46	
		Administración	m2	1	10.45	0.00	10.45	
		Contabilidad	m2	1	10.45	0.00	10.45	
		Archivo	m2	1	15.09	0.00	15.09	
		Caja	m2	1	9.63	0.00	9.63	
		Sala de reuniones	m2	1	20.74	0.00	20.74	
		SS.HH. Varones	m2	1	3.00	0.00	3.00	
		SS.HH. Damas	m2	1	2.43	0.00	2.43	
Sub total							182.61	
FORMACIÓN Y DIFUSIÓN ECOLÓGICA	HALL	Hall	m2	1	166.00	0.00	166.00	
	TALLERES	Taller de reciclaje + almacen	m2	1	71.73	0.00	71.73	
		Taller de manualidades	m2	2	58.46	0.00	116.92	
		Taller de jardinería+ deposito+ lavado	m2	1	92.98	0.00	92.98	
		Vivero	m2	1	293.98	0.00	293.98	
		Biohuerto	m2	1	0.00	300.00	300.00	
		SS.HH. Varones	m2	1	15.69	0.00	15.69	
		SS.HH. Damas	m2	1	12.12	0.00	12.12	
		SS.HH. Discapacitados	m2	1	5.70	0.00	5.70	
	AUDITORIO	Foyer	m2	1	70.82	0.00	70.82	
		Sala de butacas	m2	2	324.41	0.00	324.41	
		Escenario	m2	1	75.25	0.00	75.25	
		Vestidores	m2	1	76.00	0.00	76.00	
		Sala de ensayos	m2	1	15.00	0.00	15.00	
		SS.HH. Varones	m2	1	15.69	0.00	15.69	
		SS.HH. Damas	m2	1	12.12	0.00	12.12	
		SS.HH. Discapacitados	m2	1	5.70	0.00	5.70	
	Sub total							1,670.11

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	AREA TECHADA	AREA SIN TECHAR	AREA PARCIAL
ZONA DE VENTAS Y COMIDA	RESTAURANTE- RECAFETERÍA	Caja + recepción	m2	1	12.00	0.00	12.00
		Comedor	m2	1	285.90	0.00	285.90
		Bar	m2	1	20.00	0.00	20.00
		Cocina	m2	1	82.20	0.00	82.20
		Deposito/ Almacén	m2	1	13.10	0.00	13.10
		SS.HH. Varones	m2	1	15.69	0.00	15.69
		SS.HH. Damas	m2	1	12.12	0.00	12.12
		SS.HH. Discapacitados	m2	1	5.70	0.00	5.70
Sub total							501.32
ZONA DE INTERES CULTURAL	BIBLIOTECA	Recepción + control	m2	2	22.75	0.00	45.50
		estantería	m2	2	126.00	0.00	252.00
		Zona de lectura	m2	2	150.00	150.00	450.00
		Zona de lectura al aire libre	M2	1			
		Zona de computo	m2	1	79.80	0.00	79.80
	TALLERES CULTURALES	Hall	m2	1	25.00	0.00	25.00
		Taller de pintura+ deposito	m2	3	64.90	0.00	194.70
		Taller de cerámica+ deposito	m2	3	64.90	0.00	194.70
		Taller de danza	m2	4	102.00	0.00	408.00
		Taller de música+ almacén	m2	3	70.00	0.00	210.00
		Sala de profesores	m2	1	25.00	0.00	25.00
		SS.HH. Varones	m2	1	11.64	0.00	11.64
		SS.HH. Damas	m2	1	11.64	0.00	11.64
		SS.HH. Discapacitados	m2	2	3.42	0.00	6.84
		Sub total					

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	UNIDAD	CANTIDAD	AREA TECHADA	AREA SIN TECHAR	AREA PARCIAL	
ZONA COMPLEMENTARIA	RECREACION	Piscina+vestuarios	m2	1	12.00	2,552.00	2,564.00	
		Losas deportivas	m2	1	0.00	20,973.00	20,973.00	
		Juegos infantiles	m2	1	0.00	400.00	400.00	
		Gimnasio	m2	1	887.35	0.00	887.35	
		Bosque	m2	1	0.00	10,000.00	10,000.00	
	Sub total							36,383.00
	ESTACIONAMIENTO	Est. Público	m2	1	0.00	2,232.00	2,232.00	
		Est. Personal de servicio.	m2	1	0.00	174.00	174.00	
	SERVICIOS Y MANTENIMIENTO	Guardianía	m2	1	6.00	0.00	6.00	
		Patio de maniobras	m2	1	0.00	27.00	27.00	
		Cuarto de maquinas	m2	1	20.00	0.00	20.00	
		Depósito general	m2	3	10.00	0.00	30.00	
	ZONA DE SERVICIO	Comedor	m2	1	73.90	0.00	73.90	
		Lavandería	m2	1	15.00	0.00	15.00	
		SS.HH. Varones	m2	1	9.40	0.00	9.40	
SS.HH. Damas		m2	1	9.40	0.00	9.40		
Vestuarios		m2	1	8.00	0.00	8.00		
Sub total							2,604.70	

ZONA ADMINISTRATIVA	182.00
ZONA DE FORMACION Y DIFUSION ECOLOGICA	1670.11
ZONA DE INTERES CULTURAL	1,764.22
ZONA DE VENTAS Y COMIDA	501.32
ZONA DE RECREACION	36,383.00
ZONA COMPLEMENTARIA	2,604.70
TOTAL	44, 365.86

10.3 Estudio Del Terreno - Contextualización del Lugar:

10.3.1. Contexto

El terreno fue elegido para desarrollar una edificación recreativa y cultural; el Parque ecológico tiene como entorno mediato a las viviendas de la zona 4 que se caracterizan por contar con 3 a 5 pisos de altura, en algunos casos son viviendas de uso mixto en el primer piso comercio y en los demás vivienda, además del equipamiento de salud y comercio que son necesarios como complemento para dicho parque; alrededor del predio también se encuentra ubicado una iglesia, lugares de desecho y algunas puestos de comercio en el mismo predio como negociantes ambulantes o también ferias. Por otro lado como entorno inmediato tiene la vía principal, Av. Canto Grande que conecta a las diversas zonas del distrito de San Juan de Lurigancho, es por ello que, en cuanto al transporte vehicular y la circulación a diario es un beneficio para los usuarios siendo transitada y reconocida pues se tiene pensado que el ingreso principal es respectivamente por la Av. Canto Grande ya que es transitada y conocida por la población tanto del distrito como algunos visitantes.



Figura 136. Plano de altura de edificación.

Fuente: Elaboración propia

10.3.3. Justificación

Tabla 25. Justificación de la elección del terreno

ASPECTOS	
ACCESIBILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • El terreno se encuentra ubicado entre dos Av. Principales: Av. Canto Grande y Av. Próceres de la Independencia. • Fácil acceso desde la Av. Canto Grande, conocida y transitada a diario por los usuarios. • Las vías se encuentran consolidadas, en regular estado. • El terreno no cuenta con pendiente.
ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera que el proyecto esté ubicado cerca de proyectos con los que tenga compatibilidad de actividad. • Alrededor del predio se encuentran parques con falta de tratamiento e incluso con falta de vegetación, aunque estén destinadas para la recreación y el uso público. • No cuenta con un Parque Ecológico de la Magnitud y complejidad cerca; a diferencia de Parque Zonal Huarinacocha. • Se encuentran algunos puestos de uso comercial (comercio ambulatorio) y ferias (juegos infantiles). • En el predio se encuentran lozas deportivas que son usadas por los pobladores de la zona y por un club deportivo, pero el espacio de esparcimiento no tiene ningún tratamiento. • El plano de zonificación está cambiando debido a algunos establecimientos que se están generando en dicho terreno.
INFRAESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> • La zona en donde está ubicado cuenta con equipamiento de Educación, Salud, Comercio Zonal, RDM, Vivienda Taller, zona industrial elemental y liviana. Además de otros equipamientos como bomberos que ayudan a contribuir con el servicio que brinda el Parque Ecológico. • Perfil urbano: Viviendas mayormente de 3 a 5 pisos

10.3.4. Áreas y linderos (Anexo 2)

POR EL NORTE: Partiendo por el (SE) empieza el lindero en el hito número 1, en forma recta con una longitud de 183.00ml, hasta llegar al hito número 2, colinda con la Av. Del Parque.

POR EL ESTE: Continúa el lindero (SO) en el hito número 2, en forma recta con una longitud de 243.00 ml., hasta llegar al hito número 3, colinda con el terreno de la unidad 1-D de propiedad de Canto Grande.

POR EL SUR: Sigue el lindero (NO) en el hito número 3 en forma recta con una longitud de 170.00 ml., hasta llegar al hito número 4, colinda con la Av. Del Bosque.

POR EL OESTE: Continúa el lindero (NE) en el hito número 4, en forma recta con una longitud de 250.00 ml., hasta llegar al hito número 1, que colinda con la Av. Canto Grande.

SUPERFICIE: 43,740.00 m²

PERIMETRO: 846.00 ml.



Figura 137. Áreas y linderos.
Fuente: Elaboración propia.

10.3.5. Aspectos climatológicos⁹¹

El distrito presenta un clima de tipo desértico, con temperatura media oscilante entre 17° C a 19° C. Siendo húmedo en la parte baja (Zárate) y seco en la parte alta (Canto Grande). Por otro lado debido al calentamiento global que viene desarrollando el planeta las temperaturas en San Juan de Lurigancho han llegado a los 25° C.

- El viento es de 10 km/h con dirección de norte a este
- El sol del distrito está orientado de este a oeste

10.3.6. Servicios Básicos

En la zona 4 Comuna 15 del distrito de San Juan de Lurigancho, cuenta con los servicios básicos de agua, desagüe y electricidad, encargados respectivamente por la empresa Sedapal y Enel. En esta zona se encuentra ubicado el terreno, en donde se desarrollara el Parque Ecológico y el cual hara uso de estos servicios básicos.

⁹¹ Plan de Desarrollo Concertado de San Juan de Lurigancho - PDC 2015-2021

10.3.7. Condicionantes del terreno: topografía

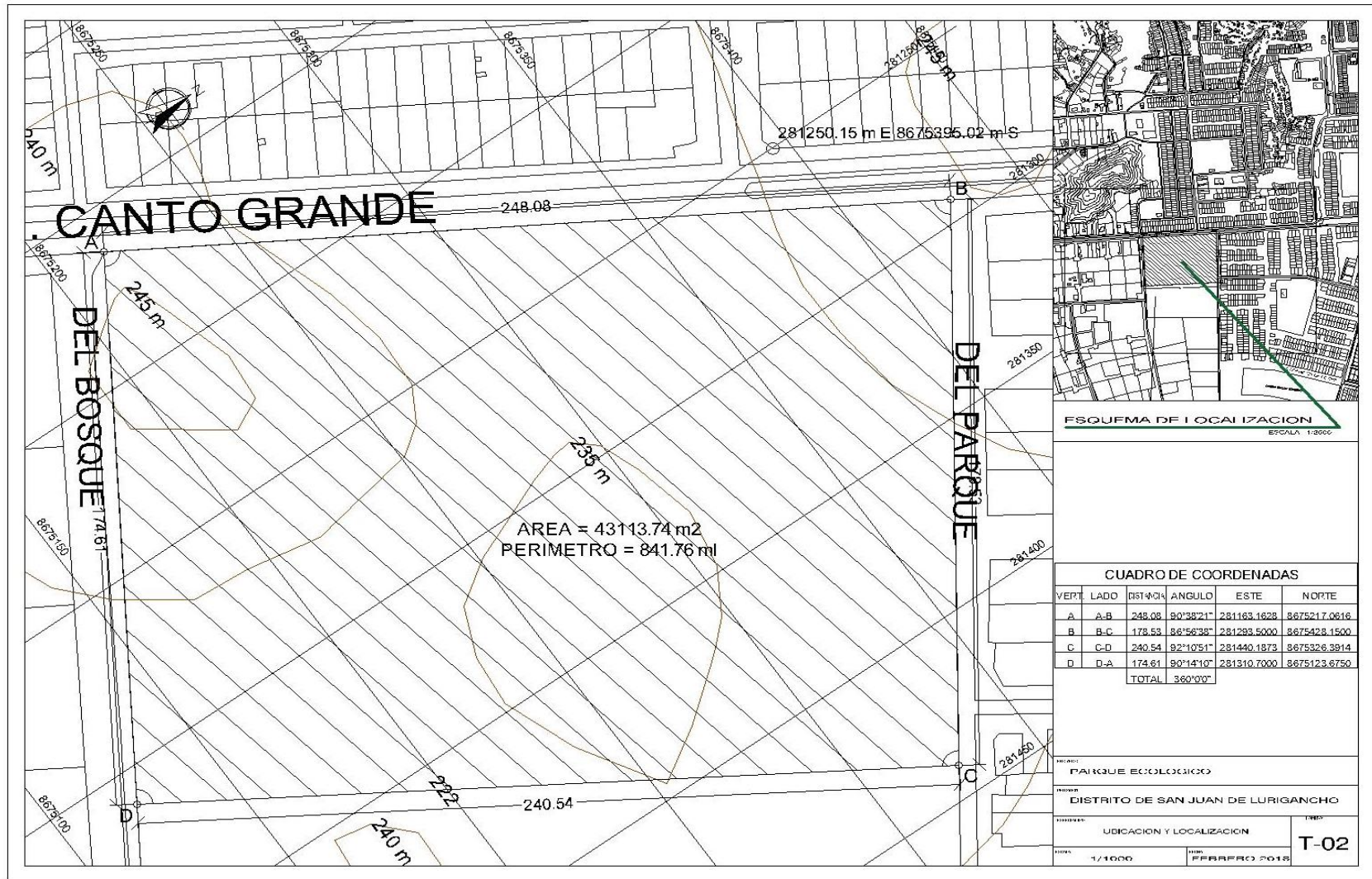


Figura 138. Plano Topográfico del terreno

10.3.8. Referencias geotécnicas

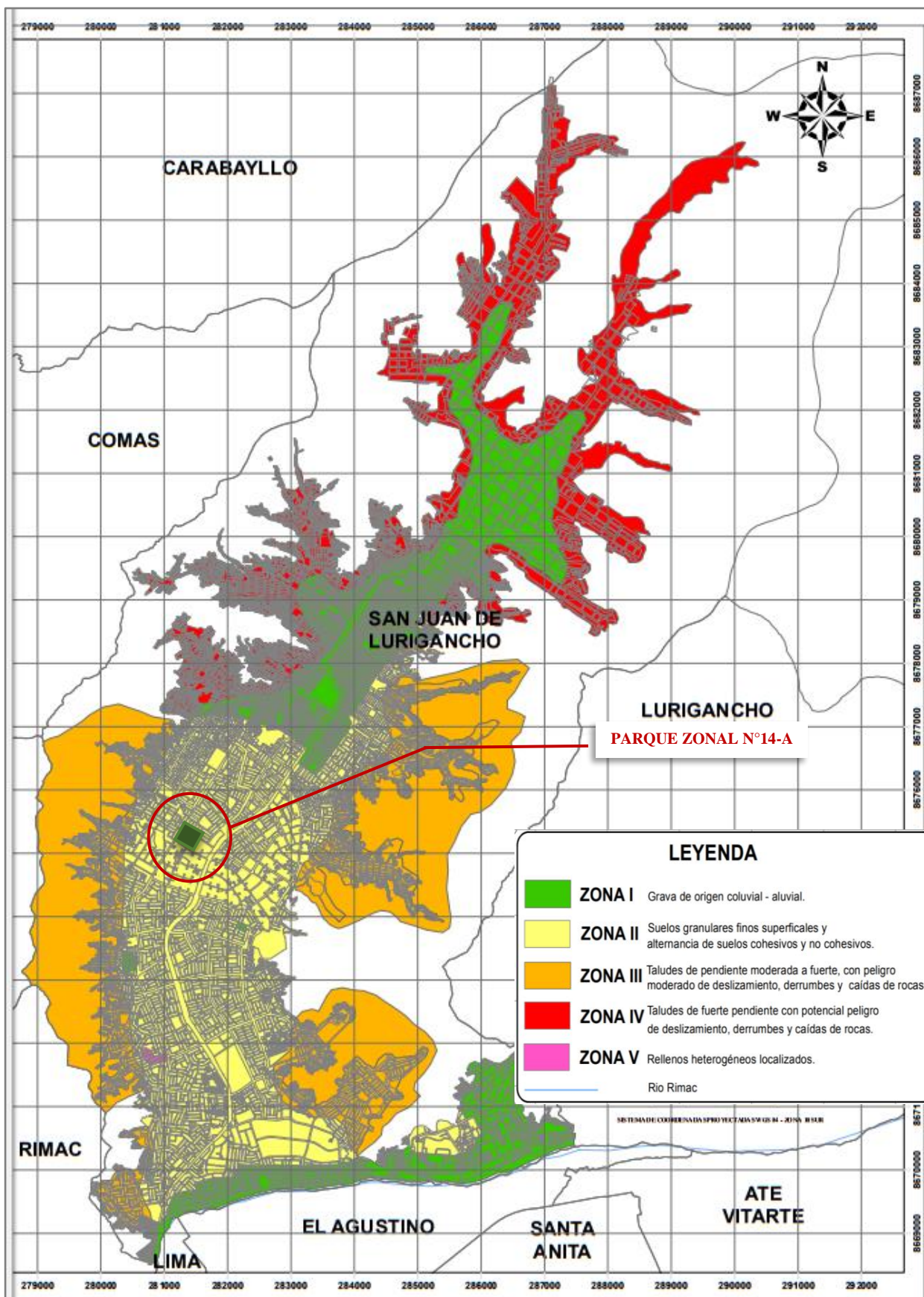


Figura 139. Microzonas geotécnicas San Juan de Lurigancho

Fuente: Universidad Nacional de Ingeniería

10.3.9. Zonificación y usos de suelo

El uso de suelo del predio es Zona de Recreación Pública (ZRP), es por ello que el Parque Ecológico estará ubicada en dicho terreno, además de contar con los diversos equipamientos en la zona.

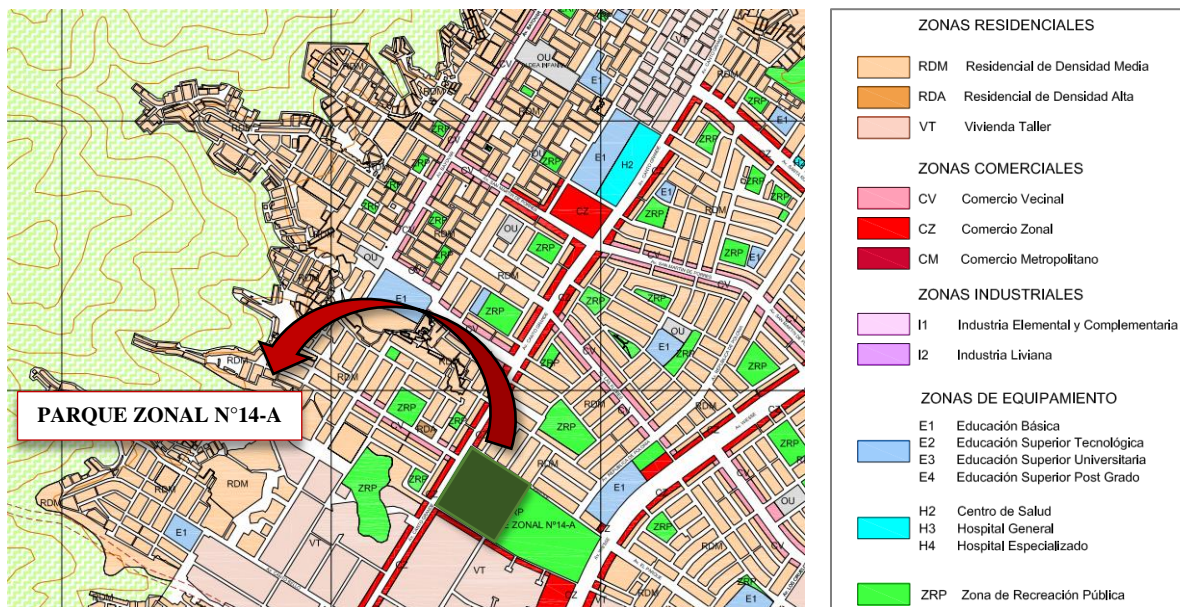


Figura 140. Plano de zonificación- zona 4
Fuente: Municipalidad de San Juan de Lurigancho

10.3.10. Aplicación de la Normatividad y Parámetros Urbanísticos

(Anexo 1)

- **NORMA A.100- Recreación y Deporte.**

Artículo 4.- Las edificaciones para recreación y deportes se ubicarán en los lugares establecidos en el plan urbano, y/o considerando lo siguiente:

- Facilidad de acceso y evacuación de las personas provenientes de las circulaciones diferenciadas a espacios abiertos.
- Factibilidad de los servicios de agua y energía;
- Orientación del terreno, teniendo en cuenta el asoleamiento y los vientos predominantes
- Facilidad de acceso a los medios de transporte.

Artículo 5.- Se deberá diferenciar los accesos y circulaciones de acuerdo al uso y capacidad. Deberán existir accesos separados para público, personal, actores, deportistas y jueces y periodistas. El criterio para determinar el número y

dimensiones de los accesos, será la cantidad de ocupantes de cada tipo de edificación.

Artículo 6.- Las edificaciones para recreación y deportes deberán cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma A.130: “Requisitos de Seguridad”

Artículo 8.- Los locales ubicados a uno o más pisos por encima o por debajo del nivel de acceso al exterior deberán contar con una o más salidas de emergencia independientes de las escaleras de uso general y que constituya una ruta de escape alterna, conectada a escaleras de emergencia a prueba de humos con acceso directo al exterior.

Artículo 21.- Las boleterías deberán considerar lo siguiente:

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

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

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 100 personas	2.0 1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 101 a 400	2L, 2u, 2l	2L, 2l
Cada 200 personas adicionales	1L. 1u, 1l	1L, 1l

Figura 141. Servicios sanitarios para edificación de recreación y deportes
Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

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

Artículo 23.- El número de estacionamientos para los Centros de Diversión y las Salas de Espectáculos será provisto dentro del terreno donde se ubica la edificación a razón de un puesto cada 50 espectadores. Cuando esto no sea

posible, se deberán proveer los estacionamientos faltantes en otro inmueble de acuerdo a lo que establezca la municipalidad respectiva.

Las Edificaciones de Espectáculos Deportivos deberán contar con estacionamientos de autobuses y para determinar dentro del terreno el número de estacionamientos se aplicará el factor del 3% sobre el total de la capacidad máxima de espectadores y del aforo total del recinto.

- **Parámetros Urbanísticos:**

En las especificaciones de parámetros del predio ubicado en Canto Grande nos muestra algunos usos y medidas permitidos para poder tomar en cuenta en la edificación como áreas mínimas.

En cuanto a la zonificación está ubicado en ZRP Zona de recreación Pública y tiene como usos permitidos poder contar con lagunas, jardines, bosques, piscinas, juegos infantiles; en este caso el Parque ecológico contara con implementación de un objeto arquitectónico dentro del área destinada a parque en donde se ubicara ambientes de interés cultural y ecológico. Además de bosques y áreas de piscinas, entre otras áreas de recreación.

La Altura de edificación (máx.) así como el área libre (min.) no está reglamentado en el certificado, pero por otro lado el proyecto será de dos pisos.

No especifica el número de estacionamiento, en este caso se tomará en cuenta la Norma A.100 (Artículo. 23) de RNE.

El retiro que se indica es de 1.50ml, sin embargo será mayor a esta medida ya que se tomara en cuenta el área de boleterías y el espacio necesario para la circulación y para las colas que realicen los visitantes.

10.3.11. Levantamiento Fotográfico

- Av. Del Parque.



Figura 142. Vistas de la Av. Del Parque.

Fuente: Elaboración propia

- Av. Canto Grande



Figura 143. Vistas de la Av. Canto Grande

Fuente: Google maps

- Av. Del Bosque



Figura 145. Vista de la Av. Del Bosque

Fuente: Google maps



Figura 144. Vista de la Av. Del Bosque

Fuente: Elaboración propia

Levantamiento fotográfico del interior (terreno):

- Desde la Av. Canto Grande



Figura 146. Vista desde la Av. Canto Grande

Fuente: Elaboración propia



Figura 147. Vista desde la Av. Canto Grande
Fuente: Elaboración propia

- Desde la Av. Del Parque



Figura 148. Foto panorámica desde la Av. Del Parque
Fuente: Elaboración propia

- Desde la Av. Del Bosque



Figura 149. Foto desde la Av. Del Bosque
Fuente: Elaboración Propia

10.4. Estudio de la propuesta/ Objeto Arquitectónico

10.4.1. Definición del Proyecto

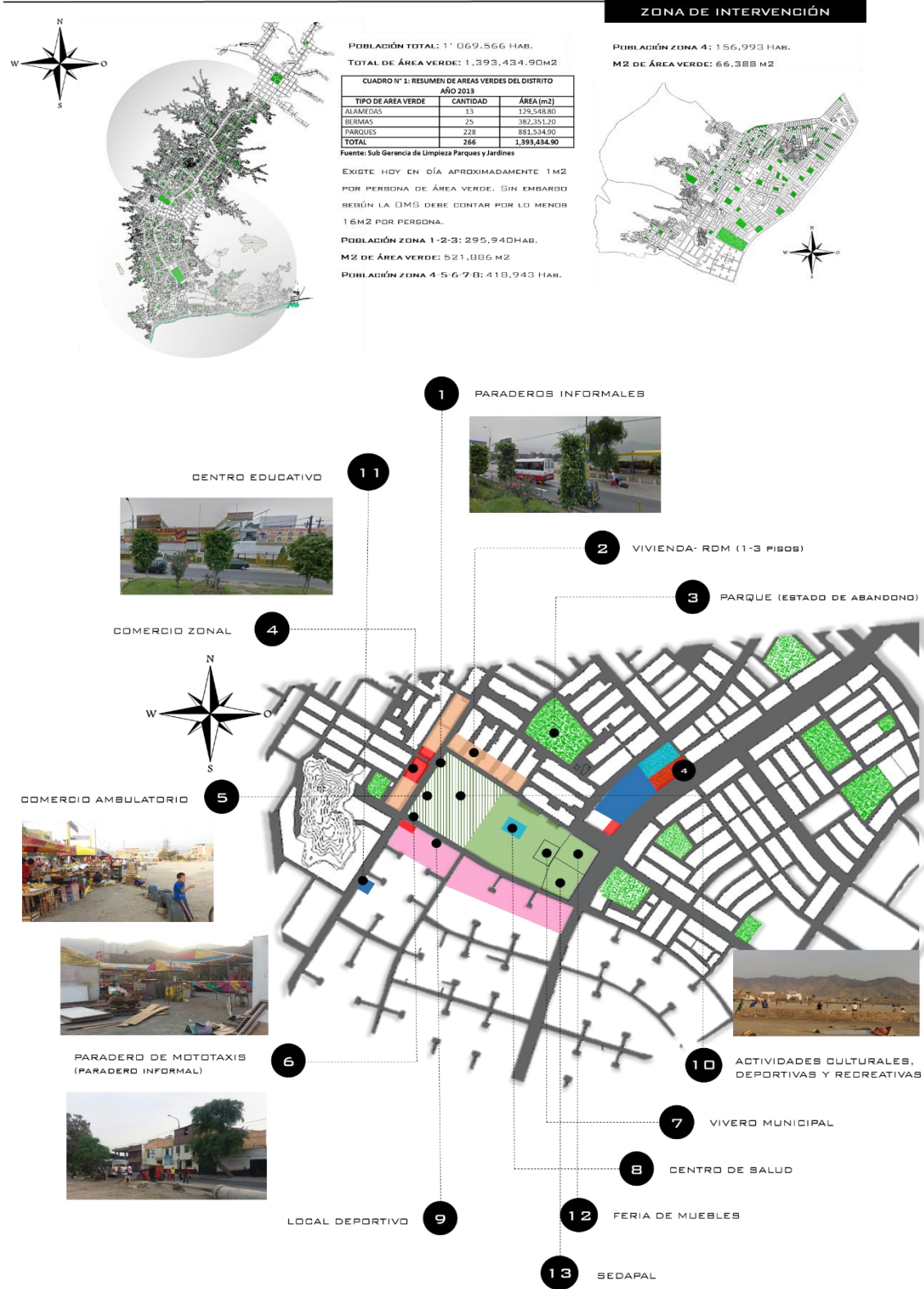
El proyecto de Parque ecológico está diseñado con fines culturales, recreativos y sociales, que tienen como características básicas la referencia de arquitectura sostenible, teniendo como objetivo ser un pulmón verde para el distrito de san juan de Lurigancho, siendo el distrito más contaminado, además de que cuenta con menos de 1m² de área verde por persona; un motivo ideal para establecer y proponer establecimientos recreativos es el gran porcentaje de área verde que se puede aportar con un espacio de esparcimiento, si quizá se sabe que no se llegara al m² idóneo pero se incrementara un metrado importante para dicho distrito que cuenta además con muchos espacios destinados a recreación y área verde pero sin embargo la realidad es otra, pues los terreno se encuentran en estado de terreno eriazo y no se aprovecha ese espacio para tener un espacio verde y confortable para el distrito.

Es por ello que este proyecto tiene como propósito unificar las distintas actividades dispersas del lugar y aquellas que realizan diario. Que tras esta edificación los pobladores puedan gozar de un establecimiento de descanso y recreación sana. El Parque Ecológico busca ser un punto de encuentro satisfactorio, que a su vez se acompañe con la educación, mencionando además que la palabra ecología se determina en el proyecto como aquellos ambientes ya existentes, como un vivero municipal que se encuentra en abandono e incluir este ambiente para crear actividades con ello,

Este proyecto referenciado en la recreación contempla temas con el día a día de las personas y el problema actual que está sucediendo en esta zona, y porque no decir que la solución está en establecer un parque ecológico que ayude en la concientización de las personas que y dicha actividad diaria lo realicen dentro de ello. Las zonas son dirigidas a la difusión ecológica y cultural de la zona creando espacios de aprendizaje en distintas actividades, como el reciclaje, enseñanza acerca de las plantas y jardinería y algunas manualidades que lograrían disminuir la contaminación ambiental si rehusamos los materiales o elementos que pueden pueden darle otro uso y según exhibición poco a poco seria un espacio que fomente el trabajo para ingreso de ellos mismos.

ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN PARQUES ECOLÓGICOS CASO: SAN JUAN DE LURIGANCHO- 2018

MASTER PLAN



POBLACIÓN TOTAL: 1' 069,566 HAB.
TOTAL DE ÁREA VERDE: 1,393,434.90M2

CUADRO N° 1: RESUMEN DE AREAS VERDES DEL DISTRITO AÑO 2013

TIPO DE AREA VERDE	CANTIDAD	AREA (m2)
ALAMEDAS	33	129,548.80
BERMAS	25	382,351.20
PARQUES	228	883,534.90
TOTAL	286	1,393,434.90

Fuente: Sub Gerencia de Limpieza Parques y Jardines

EXISTE HOY EN DÍA APROXIMADAMENTE 1M2 POR PERSONA DE ÁREA VERDE. SIN EMBARGO SEGÚN LA OMS DEBE CONTAR POR LO MENOS 16M2 POR PERSONA.

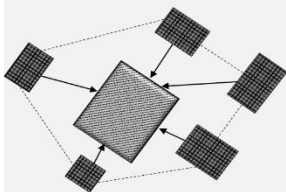
POBLACIÓN ZONA 1-2-3: 295,940 HAB.
M2 DE ÁREA VERDE: 521,066 M2

POBLACIÓN ZONA 4-5-6-7-8: 410,943 HAB.



PROPUESTA

SE PROPONE UN PARQUE ECOLÓGICO CON FUNCIÓN RECREATIVA, SOCIAL Y CULTURAL, PRETENDE QUE LA CARACTERIZACIÓN DE CADA ESPACIO Y LAS ACTIVIDADES QUE SE DEN SEAN PROPIAS DE LA DINÁMICA URBANA DE LA ZONA.



PROPÓSITO

UNIFICAR ÁREAS VERDES Y RECREATIVAS DISPERSAS EN LA ZONA, TOMANDO EN CUENTA LAS ACTIVIDADES QUE REALIZA LA POBLACIÓN. SER UN PULMÓN VERDE EN EL DISTRITO RESCATANDO UN ESPACIO PÚBLICO DESTINADO A PARQUE ZONAL SEGÚN ZONIFICACIÓN DEL DISTRITO.

MAGNITUD

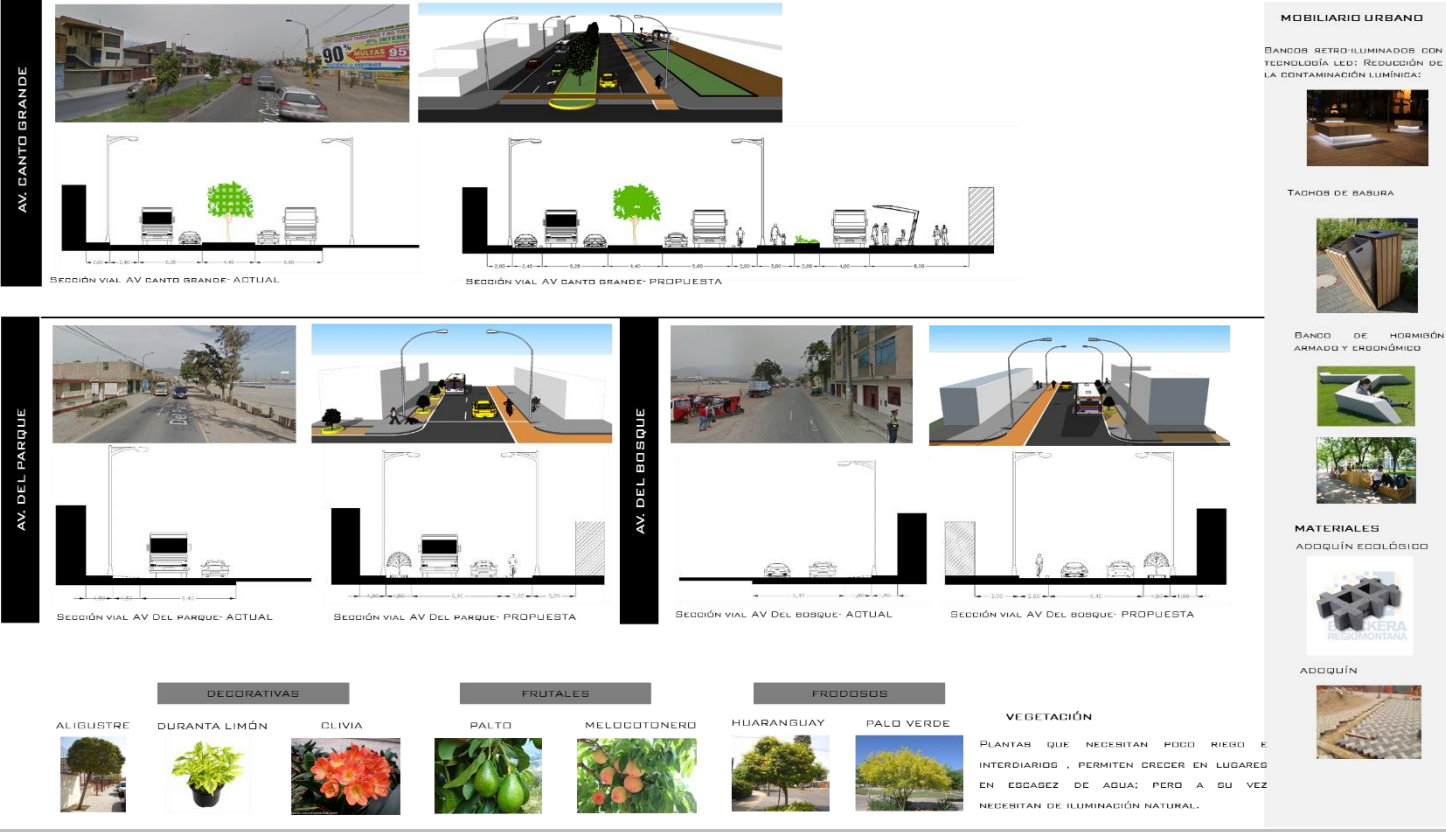
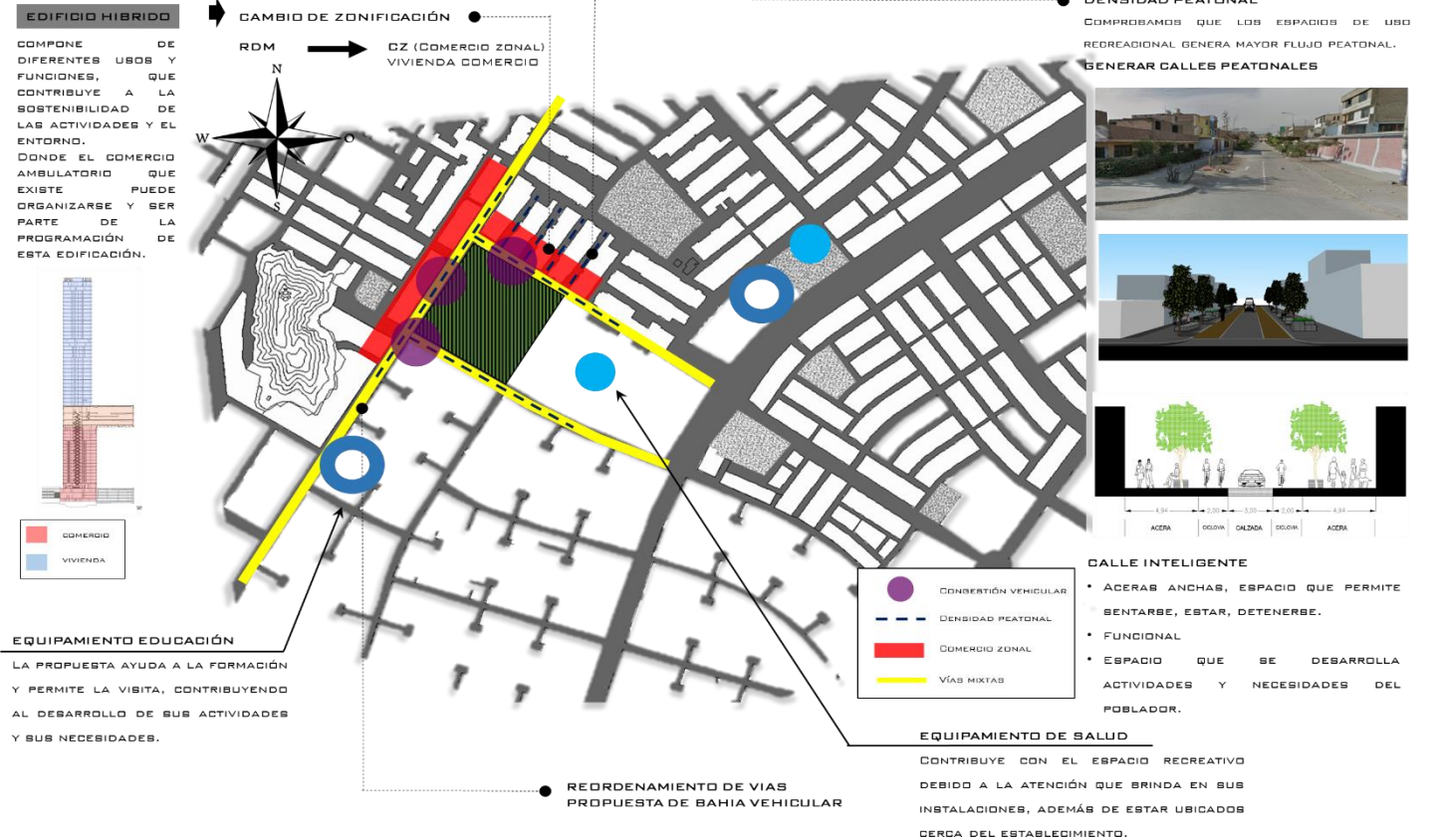
ESTE PROYECTO ES DE MAGNITUD INTERDISTRITAL Y DISTRITAL

COMPLEJIDAD

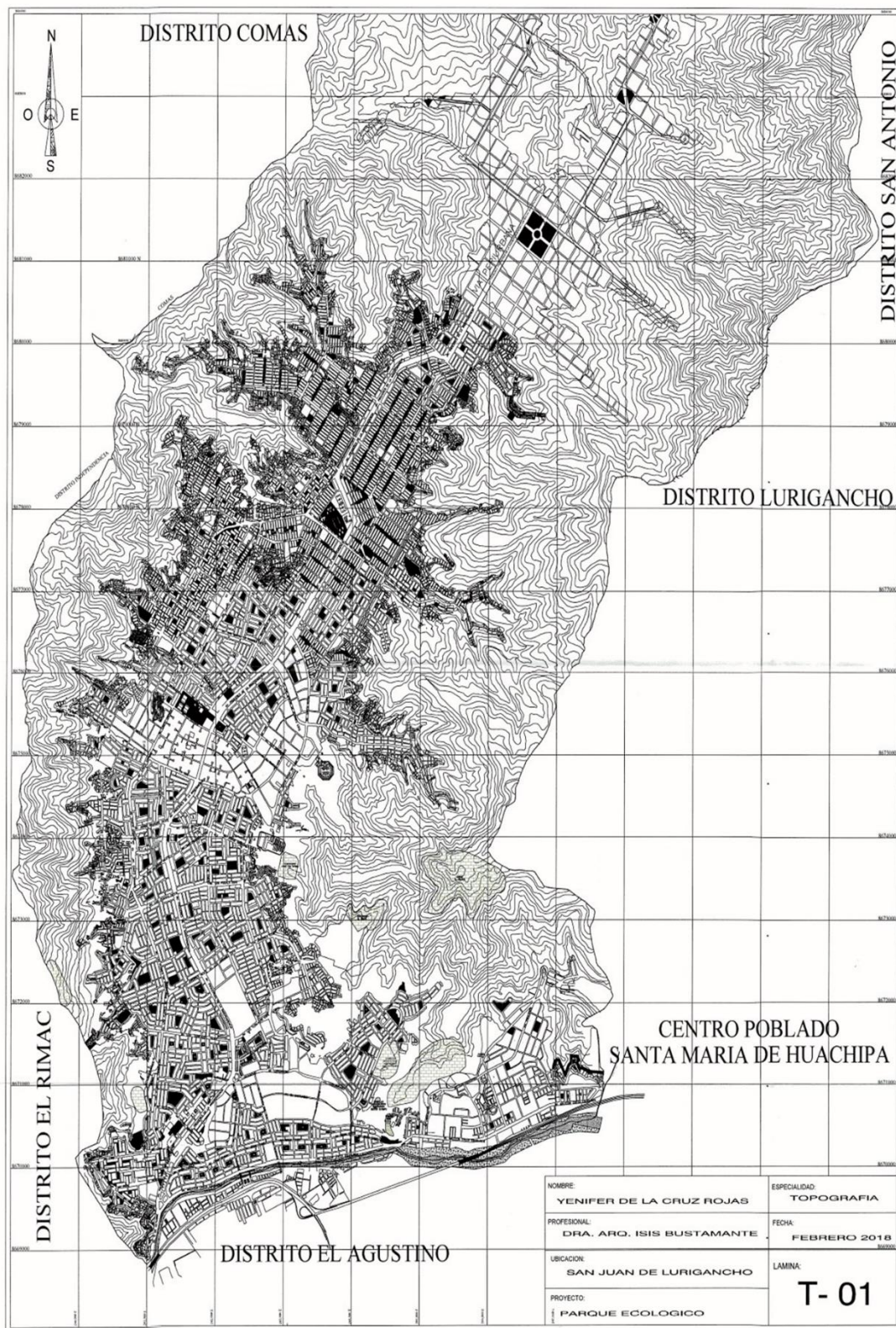
NO SOLO SERÁ UN AMBIENTE DE VEGETACIÓN, SINO QUE DESARROLLARA UN OBJETO ARQUITECTÓNICO CONFORMADO POR ZONAS ECOLÓGICAS Y CULTURALES.

TRASCENDENCIA

SERÁ EL PRIMER PARQUE ECOLÓGICO EN ESTE DISTRITO



10.4.2. Plano Topográfico (Ver anexo 2)



10.4.3. Plano de Ubicación y Localización (Ver anexo 3)

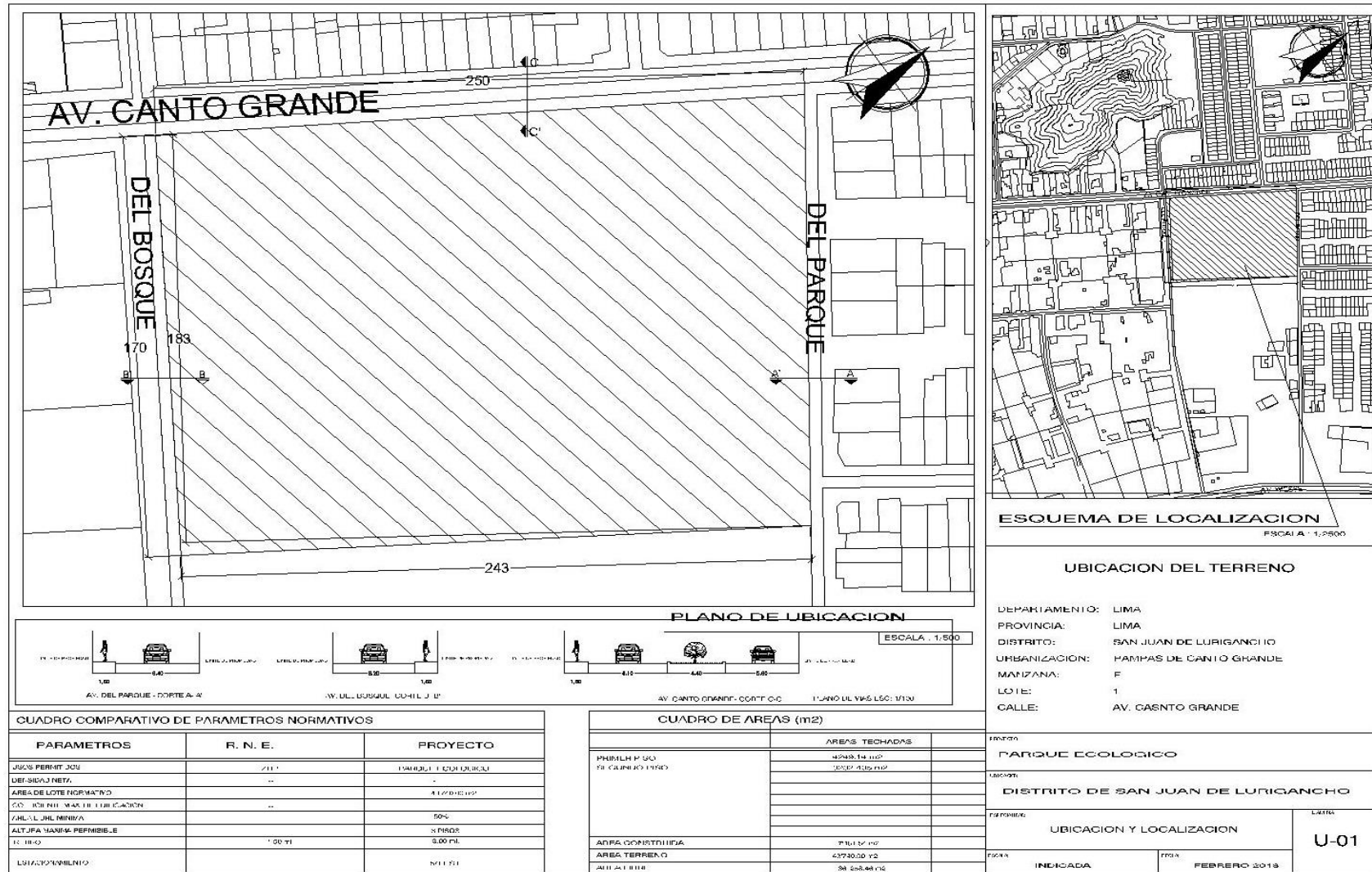


Figura 150. Plano de ubicación
Fuente: Elaboración propia

10.4.4. Propuesta de Zonificación

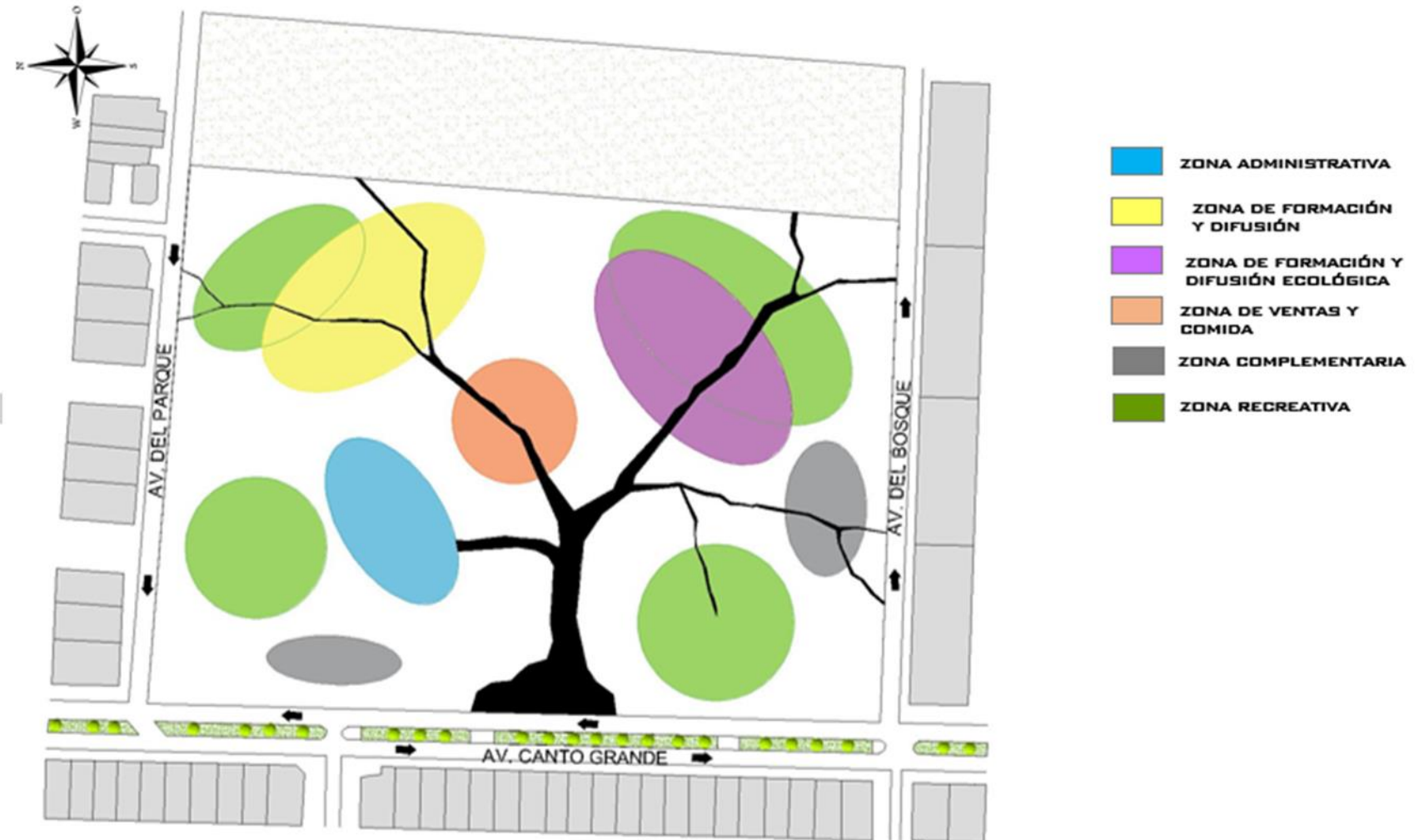


Figura 151 Zonificación
Fuente: Elaboración propia

10.4.5. Esquema de Organización Espacial

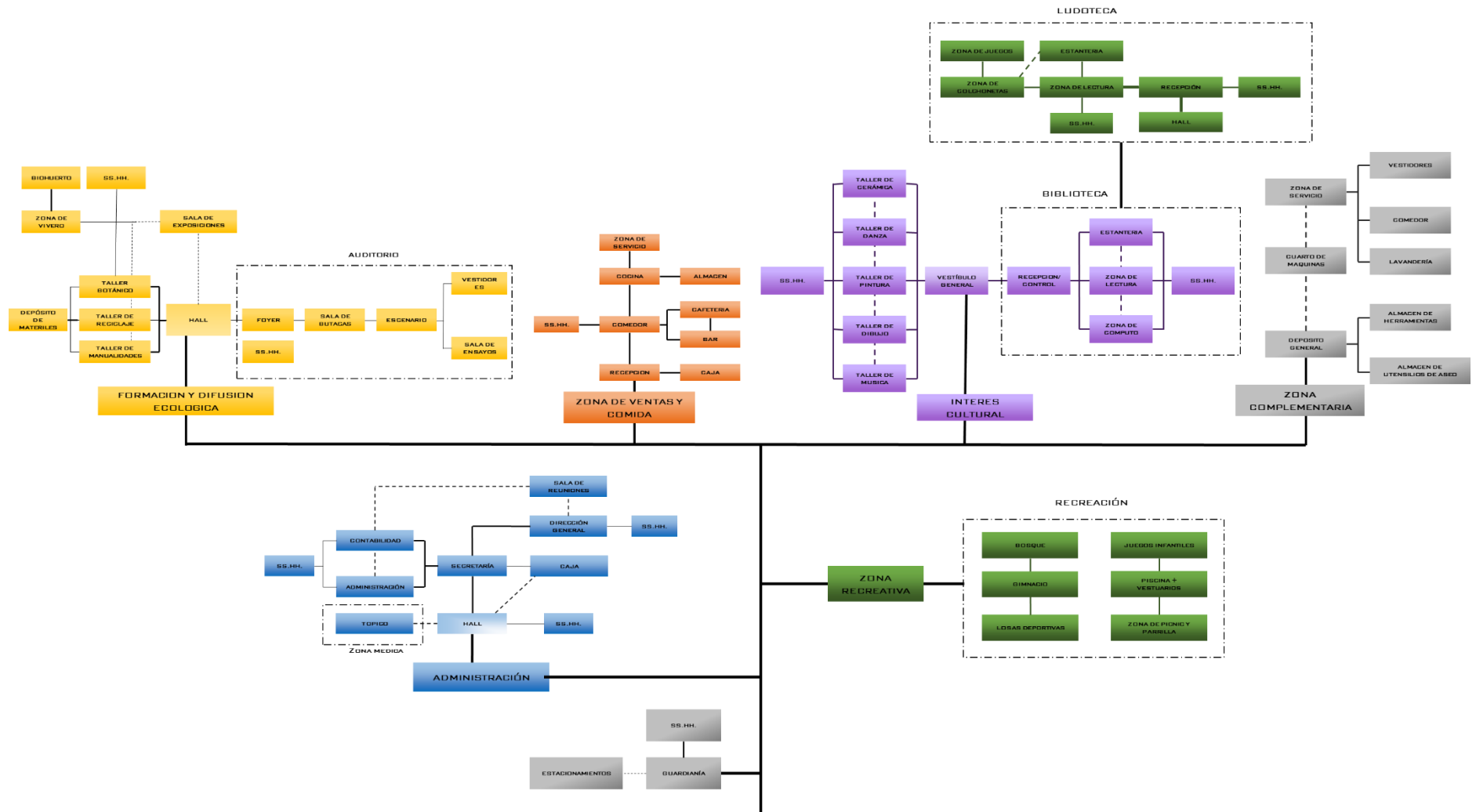


Figura 152. Esquema de Organización Espacial.
Fuente: Elaboración Propia

10.4.6. Accesibilidad y Estructura de flujos

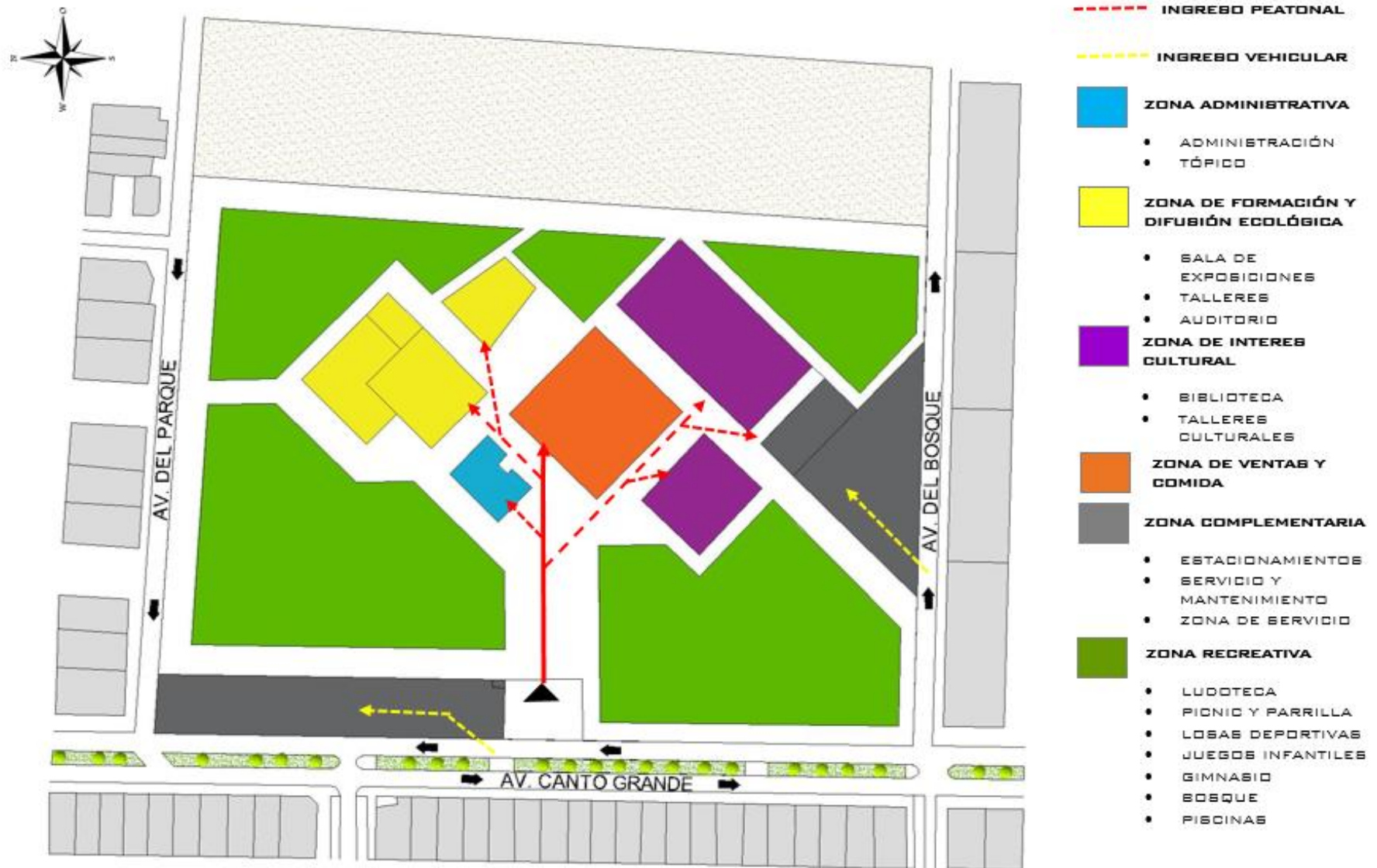


Figura 153. Zonificación
Fuente: Elaboración propia

10.4.7. Criterios de diseño y Composición arquitectónica



- - - CIRCULACIÓN PEATONAL
- - - CIRCULACIÓN VEHICULAR

Figura 155. Ubicación del predio
Fuente: Elaboración propia

INTEGRACIÓN CON LA CIUDAD

Se tomó en cuenta los flujos tanto peatonales como vehiculares para poder determinar los accesos y recorridos que se generarían dentro de parque ecológico.

Luego de analizar los flujos, se plantean los ingresos peatonales y el acceso vehicular para el público, en la Av. Canto Grande, por otro lado por la Av. Del bosque el ingreso del personal y estacionamiento de servicio junto con el patio de maniobras.

ESPACIOS FLEXIBLES

Tener en cuenta los espacios que alberguen más de una función

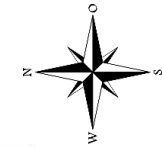


Figura 154. Plano de Parque ecológico
Fuente: Elaboración propia

UBICACIÓN AMBIENTES FUNCIONALES:

Al ubicar los volúmenes dentro del terreno se tuvo en cuenta el asoleamiento, dirección del viento , al ubicar los ambientes funcionales se tuvo en cuenta además la jerarquía de público y privado como la relación que existe entre los ambientes.

10.4.8. Metodología y Diseño arquitectónico

La metodología que desarrolle para mi proyecto de Parque ecológico:

- Primero trabajar en las áreas culturales y en el objeto arquitectónico y luego en las áreas verdes conjuntamente con el área de recreación.
- Planteo la función conjuntamente con la volumetría por espacios.
- Respetar el contexto del entorno y adaptarse a lo que ya existe.

10.4.9. Conceptualización de la propuesta

El proyecto Parque Ecológico es de carácter recreacional, plantea el objetivo de ser un lugar que ofrezca esparcimiento, descanso y a su vez aprendizaje contando con adecuada infraestructura de acuerdo a las necesidades de cada poblador, para intervenir en su día a día como la primera opción de su desarrollo intelectual y habilidad.

Por otro lado, este proyecto no solo quiere ser planteado para este distrito, sino busca ser un modelo un parque ecológico con formación y difusión ecológica que ayude a disminuir la problemática ambiental de diversas maneras, y que cada poblador tome conciencia indirectamente.

El Parque Ecológico es un proyecto sustentable con ayuda del reciclaje y el gran porcentaje de área verde, aplicando además arquitectura moderna ecológica tratando de crear ambientes confortables desde la estructura hasta los detalles de revestimiento y en algunos casos intervenir en los mobiliarios urbanos de los parques. Lo que busca este proyecto es no generar distorsión en el contexto urbano del distrito de san juan de Lurigancho.

10.4.10. Idea Fuerza o Rectora

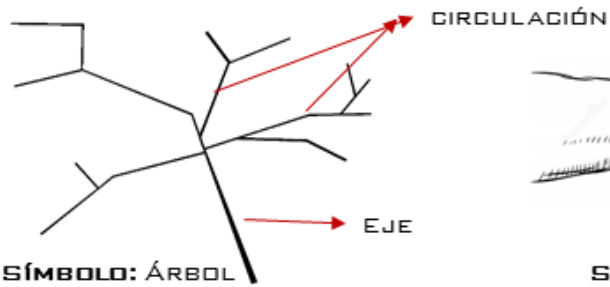
CONCEPTUALIZACION

LA IDEA SURGE

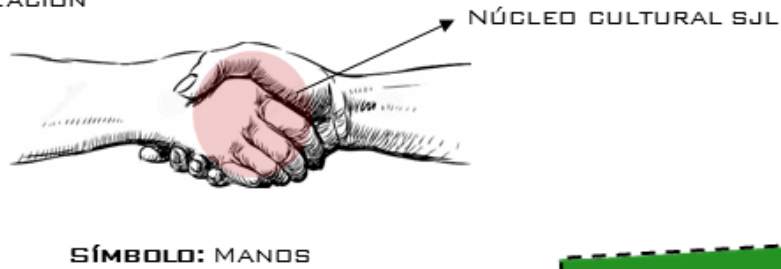


DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO: CONTAMINACIÓN Y LA FALTA DE ÁREAS VERDES (NATURALEZA); ASOCIANDO LA UNION DE LA POBLACIÓN PARA LOGRAR EL PROPÓSITO.

NATURALEZA

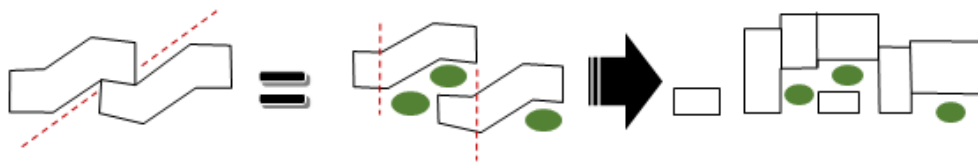


UNION



- ADMINISTRACIÓN
- ZONA DE DIFUSIÓN ECOLÓGICA
- ZONA DE INTERÉS CULTURAL
- ZONA DE COMIDA
- GIMNASIO
- ZONA DEPORTIVA
- PLAZAS DE CONEXIÓN
- CIRCULACIÓN PEATONAL
- ZONA DE SERVIDIO
- CIRCULACIÓN VEHICULAR
- VEGETACIÓN

PROCESO DE CONCEPTUALIZACIÓN



Por medio de la separación de las dos figuras, se generan plazas de conexión. Tomando en cuenta la articulación y movimientos de las manos.



En la geometría de la figura se busca resaltar las líneas rectas que se observa en el entorno. Y los núcleos de encuentro que se desarrollan.

INGRESO VEHICULAR



Figura 158. Boceto de idea rectora
Fuente: Elaboración Propia



Figura 159. Idea rectora
Fuente: Elaboración Propia

10.4.11. Adaptación y Engrampe al entorno urbano

El proyecto parque ecológico ha tenido en cuenta la problemática del distrito, debido a la falta de áreas verdes; por otro lado para que el proyecto muestre familiaridad con el entorno se ha fijado en la altura de cada vivienda; además se observa como elemento natural el cerro, pues debería considerarse como punto estratégico, para trabajar en la volumetría del objeto. El paisaje del distrito debe dejar de ser el fondo del objeto arquitectónico, para ser en sí una herramienta que ayude a moldear la volumetría del objeto siendo estrategia para la unión del proyecto con el entorno.

De esta manera se crea un punto de referencia para el distrito, con aspectos que ayuden a fusionarse con el entorno para que sea una edificación que no cambie el contexto urbano del lugar.

10.4.12. Maqueta de Entorno Urbano con adaptación del objeto



MAQUETA DE ENTORNO Y PROYECTO DE PARQUE
ECOLOGICO EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE
LURIGANCHO.





Figura 160. Maqueta volumétrica
Fuente: Elaboración propia

ANEXOS

Anexo 1: Parámetros Urbanísticos

Anexo 2: Plano Topográfico del distrito

Anexo 3: Plano de ubicación

Anexo 4: Plano topográfico del predio

Anexo 5: Matriz de consistencia

Anexo 6: Validación de instrumentos de medición

Anexo 7: Acta de aprobación de originalidad de Tesis

Anexo 8: Pantallazo de Software Turnitin

Anexo 9: Formulario de Autorización

Anexo 10: Autorización de la versión final del Trabajo de Investigación

ANEXO 1


**MUNICIPALIDAD
DE SAN JUAN DE LURIGANCHO**

"San Juan de Lurigancho, Cuna de Emprendedores"

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

 Gerencia de Desarrollo Urbano
Sub Gerencia de Obras Privadas y
Habilitaciones urbanas

San Juan de Lurigancho, 08 de febrero del 2018

CARTA N°0041-2018-SGOPHU-GDU/MDSIL

 Sr (a). DE LA CRUZ ROJAS JENIFER CRISTEL
DNI: 74216357

Presente.-

Referencia: Registro N° 06413-D1-2018

De mi consideración:

Me dirijo a Usted, en atención al documento de la referencia por el cual solicita los parámetros urbanísticos del lote señalado en el croquis de ubicación. (Referencia: AV. PARQUE, AV. BOSQUE Y AV. CANTO GRANDE)

SE CERTIFICA:

AREA TERRITORIAL	:	Distrito de San Juan de Lurigancho
AREA DE ESTRUCTURACION URBANA	:	I Área de características Especiales
ZONIFICACION	:	ZRP Zona de Recreación Pública
USOS PERMITIDOS	:	Jardines, Lagunas, Bosques, Piscinas, Juegos Infantiles,
USOS PERMISIBLES Y COMPATIBLES	:	No Reglamentado
DENSIDAD NORMATIVA NETA	:	No Reglamentado
AREA DE LOTE NORMATIVO/ FRENTE MINIMO	:	No Reglamentado
COEFICIENTES DE EDIFICACION (Max.) y	:	No Reglamentado
ALTURA DE EDIFICACIÓN (Max).	:	No Reglamentado
AREA LIBRE (Mínimo)	:	No Reglamentado
RETIRO	:	1.50ml
ALINEAMIENTO DE FACHADA	:	No Reglamentado
ESTACIONAMIENTO	:	No Reglamentado

Resolución de Alcaldía N° 648-97 (Retiros Municipales)


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
SAN JUAN DE LURIGANCHO
Arq. Juan Miguel Flores
SUBGERENTE DE OBRAS PRIVADAS Y
HABILITACIONES URBANAS

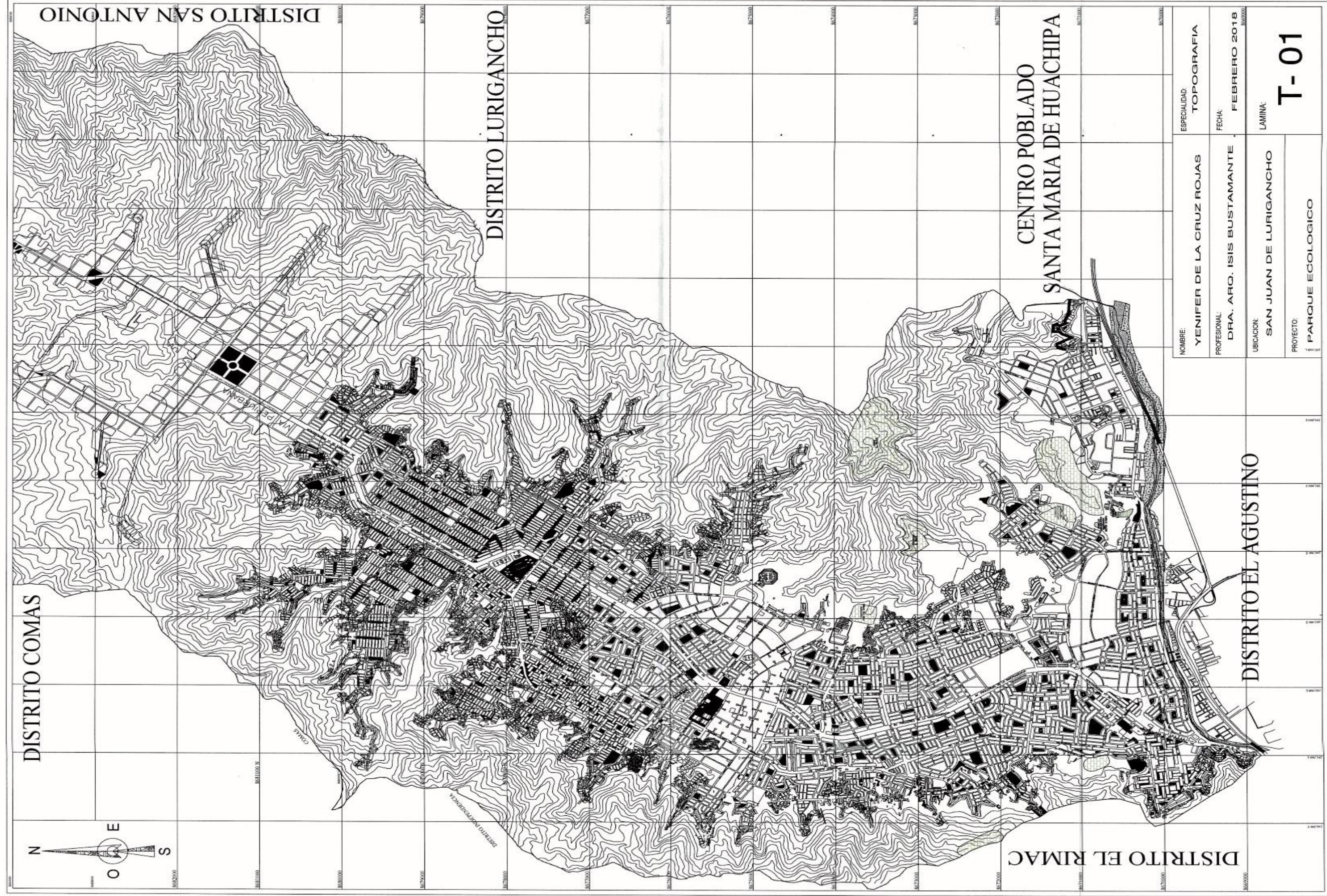
RECIBI CONFORME:

Nombre y Apellidos:.....

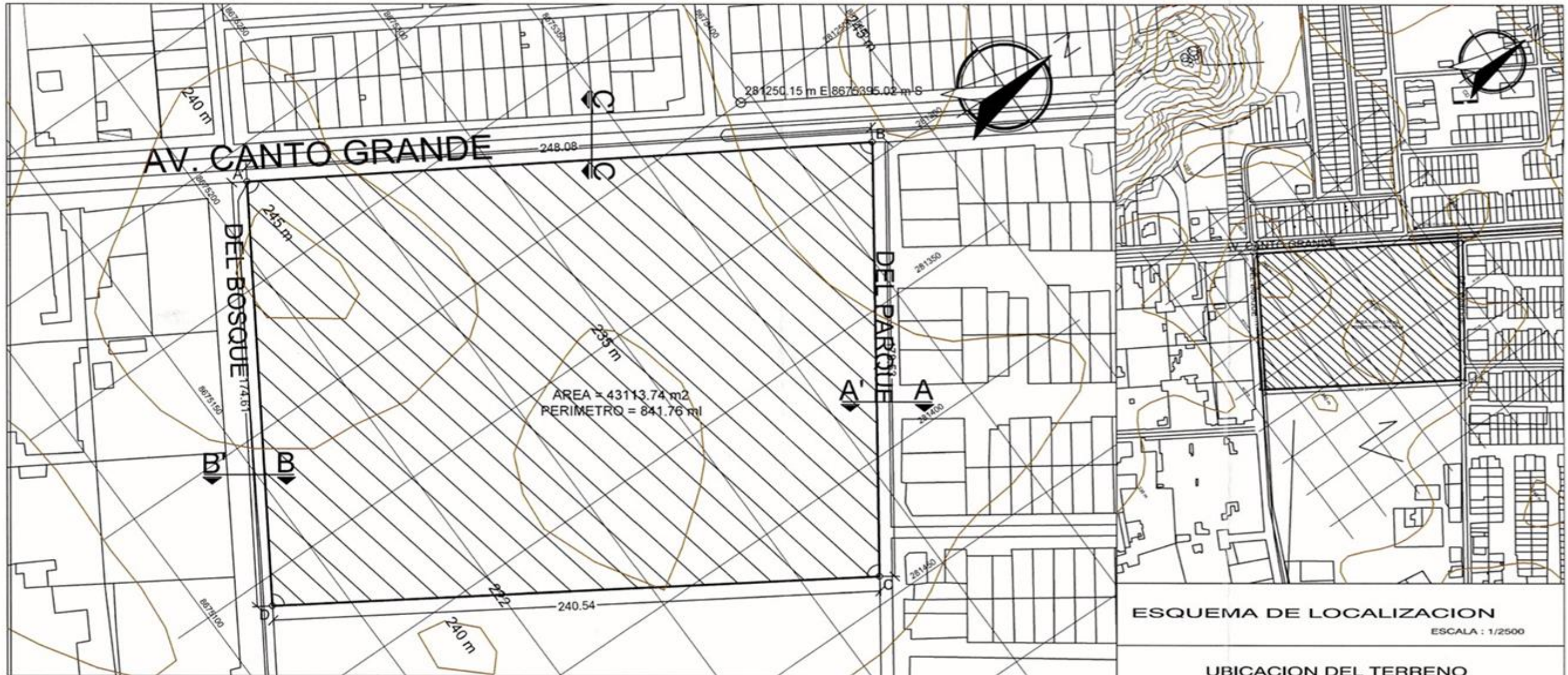
Firma: DNI N°: Fecha: / / 2018

 Municipalidad de San Juan de Lurigancho
Sede Central: Jr. Los Amautas 180 - Urb. Zárate | Central Telefónica: 458 0509 - Fax. 376 2666
www.munisil.gob.pe

ANEXO 2



ANEXO 3



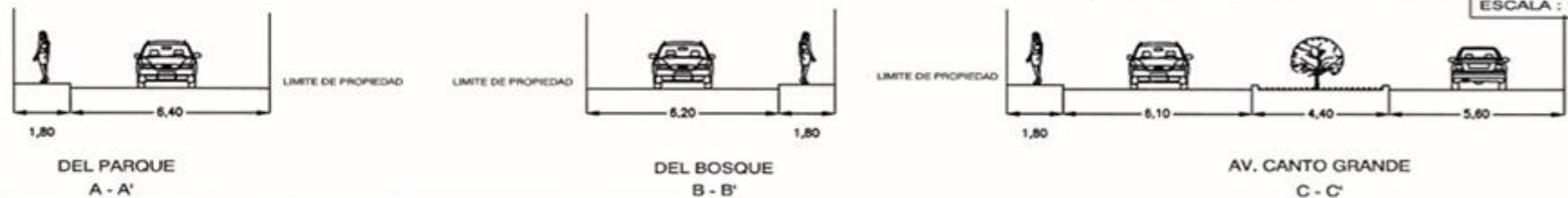
PLANO DE UBICACION

ESQUEMA DE LOCALIZACION

ESCALA : 1/2500

UBICACION DEL TERRENO

DEPARTAMENTO: LIMA
 PROVINCIA: LIMA
 DISTRITO: SAN JUAN DE LURIGANCHO
 URBANIZACION: PAMPAS DE CANTO GRANDE
 MANZANA: F
 LOTE: 1
 CALLE: AV. CASNTO GRANDE



ESCALA : 1/500

CUADRO COMPARATIVO DE PARAMETROS NORMATIVOS

PARAMETROS	R. N. E.	PROYECTO
USOS PERMITIDOS	ZRP	PARQUE ECOLOGICO
DENSIDAD NETA	-	-
AREA DE LOTE NORMATIVO	-	43740.00 m2
COEFICIENTE MAX. DE EDIFICACION	-	-
AREA LIBRE MINIMA	-	50%
ALTURA MAXIMA PERMISIBLE	-	3 PISOS
RETIRO	1.50 ml	3.00 ml
ESTACIONAMIENTO	-	50 EST.

CUADRO DE AREAS (m2) PLANO DE VIAS ESC: 1/100

	AREAS TECHADAS
PRIMER PISO	4249.14 m2
SEGUNDO PISO	3532.405 m2
AREA CONSTRUIDA	7781.54 m2
AREA TERRENO	43740.00 m2
AREA LIBRE	36'258.46 m2

PROYECTO: **PARQUE ECOLOGICO**

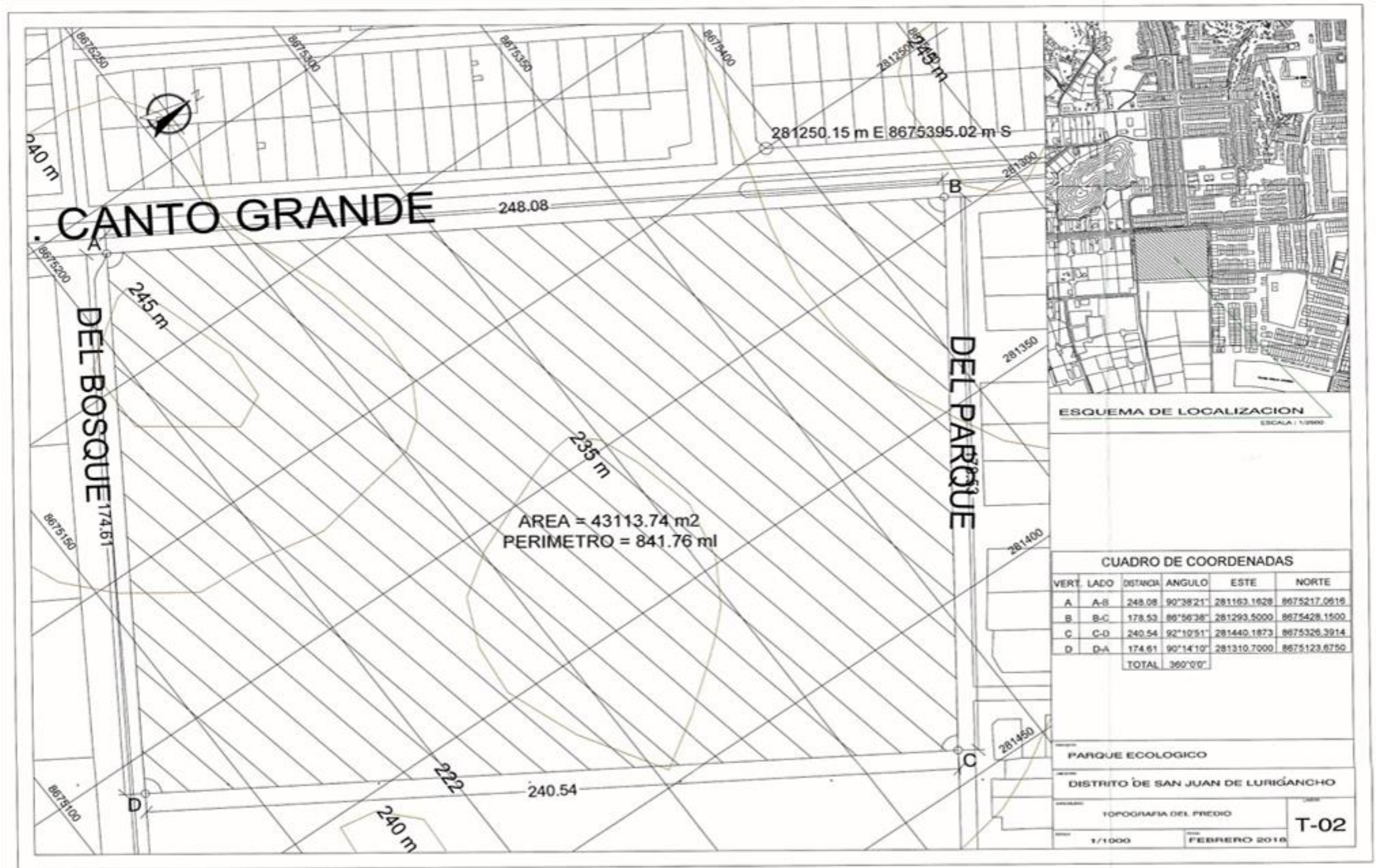
UBICACION: **DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO**

ESPECIALIDAD: **UBICACION Y LOCALIZACION**

LABORA: **U-01**

ESCALA: INDICADA FECHA: FEBRERO 2018

ANEXO 4



ANEXO 5

**ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN PARQUES ECOLÓGICOS
CASO: DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2017**

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR/ ESCALA
ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN PARQUES ECOLÓGICOS	<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <p>¿Cuál es la relación entre arquitectura sostenible y parques ecológicos en la ciudad de Lima, 2017?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Determinar la relación existente entre arquitectura sostenible y parque ecológico en la ciudad de Lima al 2017, para disminuir el impacto ambiental.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL:</p> <p>Existe relación significativa entre arquitectura sostenible y parque ecológico que ayudan a disminuir el impacto ambiental en la ciudad de Lima, 2017.</p>		<p>Abordado por Detail (2002, p. 389): La arquitectura sostenible como el respeto al medio ambiente y ya no nos muestra como son construidas las viviendas o ambientes aprovechando el uso de algunos materiales reciclados o naturales como: la paja, el papel, el bambú y el adobe, diseñadas con técnicas que lo convierten en auténticas estructuras ecológicas.</p>	<p>LINEAMIENTOS ARQUITECTÓNICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • LEGIBILIDAD • FLEXIBILIDAD • FUNCION 	<ul style="list-style-type: none"> - Visible, dominio y simplicidad. - Forma y espacios interiores. - Fachadas y plantas libres, ventanas anchas. 	
		<p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <p>¿Cuáles son los lineamientos arquitectónicos aplicados en el parque ecológico?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>Investigar sobre los lineamientos arquitectónicos que puedan ser utilizados en el diseño de parque ecológico.</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:</p> <p>Los lineamientos arquitectónicos aplicados en parque ecológico son función, flexibilidad y legibilidad.</p>	<p>ARQUITECTURA SOSTENIBLE</p>		<p>ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • VENTILACIÓN E ILUMINACION NATURAL • ORIENTACION DE VENTANAS • AISLAMIENTO TERMICO 	<ul style="list-style-type: none"> - Niveles (alto, medio, bajo) - Ventanas alargadas y verticales - Espesor de materiales hormigón armado y vidrios.
						<p>ARQUITECTURA ORGÁNICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN URBANO ECOLÓGICO • RECICLAJE 	<ul style="list-style-type: none"> - Bancos de troncos, piedras, arcilla) - Bancos de mobiliario verde y acero. - Residuos sólidos (papel, cartón, plástico) 	

**ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN PARQUES ECOLÓGICOS
CASO: DISTRITO SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2017**

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR/ ESCALA
ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN PARQUES ECOLÓGICOS	<p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <p>¿La arquitectura bioclimática contempla temas aplicados a parque ecológico?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>Estudiar sobre los temas de la arquitectura bioclimática aplicados en el diseño de parque ecológico.</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:</p> <p>La orientación de las ventanas (alargadas y verticales), aislamiento térmico, además de iluminación natural y ventilación natural, es aplicada a la arquitectura bioclimática.</p>	<p style="text-align: center;">PARQUES ECOLÓGICOS</p>	<p>Ardila (2003, p.455) sostiene: "El parque ecológico es el área de alto valor escénico y/o biológico que, por ello, tanto como por sus condiciones de localización y accesibilidad, se destina a la preservación, restauración y aprovechamiento sostenible de sus elementos biofísicos para educación ambiental y recreación pasiva".</p>	<p>FÍSICO ESPACIAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • URBANO • ARQUITECTURA COMPONENTES • ESPACIALES 	<ul style="list-style-type: none"> - Densidad urbana (AFORO) - Imagen urbana - Estacionamientos, vías, servicios públicos 	
	<p>¿La arquitectura orgánica contempla elementos aplicados a parque ecológico?</p>	<p>Identificar los elementos de la arquitectura orgánica aplicados en el diseño de parque ecológico.</p>	<p>Los elementos de la naturaleza como troncos, piedras, arcilla, los residuos sólidos y mobiliarios ecológicos, son aplicados a la arquitectura orgánica.</p>						
	<p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <p>¿La arquitectura orgánica contempla elementos aplicados a parque ecológico?</p>	<p>Identificar los elementos de la arquitectura orgánica aplicados en el diseño de parque ecológico.</p>	<p>Los elementos de la naturaleza como troncos, piedras, arcilla, los residuos sólidos y mobiliarios ecológicos, son aplicados a la arquitectura orgánica.</p>	<p>ECOSISTEMA URBANO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESPACIO VERDE • SENSACIONES EN EL MEDIO • CONDICIONES CLIMÁTICAS 	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de árboles - Confort (sonoro, térmico, lumínico y odorífico) - Temperatura, humedad y viento. 			

ANEXO 6

ANEXO 1

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor:

.....

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de **PROYECTO DE INVESTIGACION** con mención **ESTUDIANTE DE ARQUITETURA** de la UCV, en la sede **LIMA NORTE**, promoción **2013 - I**, aula, **02 - D** requiriera validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual obtendré el grado de titulado.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: **ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN PARQUES ECOLOGICOS .CASO: SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2017** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

5. Anexo N° 1: Carta de presentación
6. Anexo N° 2: Matriz de operacionalización
7. Anexo N° 3 : Definiciones conceptuales de las variables
8. Anexo N° 4: Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

DE LA CRUZ ROJAS, YENIFER
74216357

ANEXO 2

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE:

ESCALA DE PERSONALIDAD EMPRENDEDORA EN JOVENES UNIVERISTARIOS

Variable 1: Independiente

VARIABLE: ARQUITECTURA SOSTENIBLE

La arquitectura sostenible como el respeto al medio ambiente y ya no como una tendencia; nos muestra como son construidas las viviendas o ambientes aprovechando el uso de algunos materiales reciclados o naturales como; la paja, el papel, el bambú y el adobe, diseñadas con técnicas que lo convierten en auténticas estructuras ecológicas.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

4) Lineamientos arquitectónicos:

Se define como aquellos criterios que debe cumplir toda edificación para la sociedad, teniendo en cuenta la legibilidad, flexibilidad y función como características fundamentales para el diseño.

5) Arquitectura bioclimática:

Consiste en el diseño de edificaciones teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía. Además está ligada a la construcción ecológica, que se refiere a las estructuras que sean responsables con el medioambiente; y sus edificaciones tengan mejor confort en los interiores, una mayor iluminación y ventilación natural.

6) Arquitectura orgánica:

Se define arquitectura orgánica a las edificaciones que presenta características que ayuden a entender su naturaleza, ya que se relaciona con el paisaje directamente; ya que una casa o una vivienda no es arquitectura sin la belleza del paisaje, además los materiales que se emplean son naturales como los troncos, las piedras, entre otros.

Variable 2: Dependiente

VARIABLE: PARQUES ECOLÓGICOS

El parque ecológico es el área de alto valor escénico y/o biológico que, por ello, tanto como por sus condiciones de localización y accesibilidad, se destina a la preservación, restauración y aprovechamiento sostenible de sus elementos biofísicos para educación ambiental y recreación pasiva.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:**4) Físico espacial:**

Se define físico espacial a los componentes de un espacio público, teniendo en cuenta el aspecto arquitectónico y urbano del lugar. Sus estructuras físicas dan forma al espacio: espacio público, conectividad, equipamientos y servicio público y tejido habitacional, deben estar articulados y relacionados directa o indirectamente entre sí.

5) Socio cultural:

Se define como las actividades culturales que existen en el lugar, que ayudan a la integración social de los habitantes del lugar. Además de considerar ambientes como talleres que demuestren las expresiones artísticas.

6) Ecosistema urbano:

Constituye el ambiente en donde el hombre ejerce sus actividades culturales respetando la naturaleza, favoreciendo el desarrollo armónico entre el medio urbano. Además de ser considerados creados por el hombre elementos de las ciudades no vivas, como algunas edificaciones que no cuentan con áreas verdes y que puedan ser transformadas en ecosistemas urbanos en una comunidad de organismos vivos.

Anexo 5
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
LINEAMIENTOS ARQUITECTÓNICOS								
1	¿Esta Ud. de acuerdo con la implementación de un parque ecológico en su distrito?	/		/		/		
2	¿Esta Ud. de acuerdo que un parque ecológico debe tener una adecuada articulación con los ambientes (talleres, administración, zonas sociales, entre otros)?	/		/		/		
3	¿Esta Ud. de acuerdo que el parque ecológico cuente con un ingreso principal importante?			/		/		
ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA								
4	¿Esta Ud. de acuerdo que las instalaciones de parque ecológico utilicen energías renovables como iluminación y ventilación natural?	/		/		/		
5	¿Esta Ud. de acuerdo que un parque ecológico debe tener en cuenta la orientación de las ventanas para un mejor acondicionamiento?	/		/		/		
6	¿Esta Ud. de acuerdo que las instalaciones de un parque ecológico este formado por sistema constructivos innovadores para la mejor estadía en el local?	/		/		/		
ARQUITECTURA ORGÁNICA								
7	¿Esta Ud. de acuerdo que las instalaciones de un parque ecológico este construido con materiales naturales para disminuir el impacto ambiental?	/		/		/		
8	¿Esta Ud. de acuerdo que los mobiliarios de un parque ecológico deben estar diseñados con materiales reciclados?	/		/		/		
9	¿Esta Ud. de acuerdo reciclar residuos sólidos para cuidar el medio ambiente?	/		/		/		

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE PARQUES ECOLÓGICOS

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
FISICO ESPACIAL								
10	¿Esta Ud. de acuerdo que el parque ecológico debe tener una radio de acción metropolitana?	/		/		/		
11	¿Esta Ud. de acuerdo que un parque ecológico debe ser un punto de encuentro para su distrito?	/		/		/		
12	¿Esta Ud. de acuerdo que el parque ecológico debe estar ubicado en un lugar de fácil acceso?	/		/		/		
SOCIO CULTURAL								
13	¿Esta Ud. de acuerdo que se diseñen espacios (ambientes) adecuados para las diferentes actividades que ayuden en la integración social?	/		/		/		
14	¿Esta Ud. de acuerdo que el parque ecológico cuente con talleres que ayuden a la participación ciudadana, contribuyendo con el cuidado del medio ambiente?	/		/		/		
15	¿Esta Ud. de acuerdo que se añadan zonas sociales (cafetería, patio de comida, auditorio, entre otros) para el diseño de un parque ecológico?	/		/		/		
ECOSISTEMA URBANO								
16	¿Esta Ud. de acuerdo que en el parque ecológico se implemente especies de árboles significativas de su distrito?	/		/		/		
17	¿Esta Ud. de acuerdo que el parque ecológico debe estar diseñado para brindar servicios (culturales y sociales) con confort al usuario?	/		/		/		
18	¿Esta Ud. de acuerdo que se debe tener en cuenta las condiciones climáticas (temperatura, viento) para diseñar las instalaciones de un parque ecológico?	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Es suficiente.

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

Apellidos y nombres del juez evaluador:

Phucyo Acosta Guillen

DNI: *08886416*

Especialidad del evaluador:

Modelo

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

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

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

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

17 de 11 del 2017

[Firma]

Anexo 5
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
LINEAMIENTOS ARQUITECTÓNICOS								
1	¿Esta Ud. de acuerdo con la implementación de un parque ecológico en su distrito?	✓		✓		✓		
2	¿Esta Ud. de acuerdo que un parque ecológico debe tener una adecuada articulación con los ambientes (talleres, administración, zonas sociales, entre otros)?	✓		✓		✓		
3	¿Esta Ud. de acuerdo que el parque ecológico cuente con un ingreso principal importante?	✓		✓		✓		
ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA								
4	¿Esta Ud. de acuerdo que las instalaciones de parque ecológico utilicen energías renovables como iluminación y ventilación natural?	✓		✓		✓		
5	¿Esta Ud. de acuerdo que un parque ecológico debe tener en cuenta la orientación de las ventanas para un mejor acondicionamiento?	✓		✓		✓		
6	¿Esta Ud. de acuerdo que las instalaciones de un parque ecológico este formado por sistema constructivos innovadores para la mejor estadía en el local?	✓		✓		✓		
ARQUITECTURA ORGÁNICA								
7	¿Esta Ud. de acuerdo que las instalaciones de un parque ecológico este construido con materiales naturales para disminuir el impacto ambiental?	✓		✓		✓		
8	¿Esta Ud. de acuerdo que los mobiliarios de un parque ecológico deben estar diseñados con materiales reciclados?	✓		✓		✓		
9	¿Esta Ud. de acuerdo reciclar residuos sólidos para cuidar el medio ambiente?	✓		✓		✓		

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE PARQUES ECOLÓGICOS

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
FISICO ESPACIAL								
10	¿Esta Ud. de acuerdo que el parque ecológico debe tener una radio de acción metropolitana?	✓		✓		✓		
11	¿Esta Ud. de acuerdo que un parque ecológico debe ser un punto de encuentro para su distrito?	✓		✓		✓		
12	¿Esta Ud. de acuerdo que el parque ecológico debe estar ubicado en un lugar de fácil acceso?	✓		✓		✓		
SOCIO CULTURAL								
13	¿Esta Ud. de acuerdo que se diseñen espacios (ambientes) adecuados para las diferentes actividades que ayuden en la integración social?	✓		✓		✓		
14	¿Esta Ud. de acuerdo que el parque ecológico cuente con talleres que ayuden a la participación ciudadana, contribuyendo con el cuidado del medio ambiente?	✓		✓		✓		
15	¿Esta Ud. de acuerdo que se añadan zonas sociales (cafetería, patio de comida, auditorio, entre otros) para el diseño de un parque ecológico?	✓		✓		✓		
ECOSISTEMA URBANO								
16	¿Esta Ud. de acuerdo que en el parque ecológico se implemente especies de árboles significativas de su distrito?	✓		✓		✓		
17	¿Esta Ud. de acuerdo que el parque ecológico debe estar diseñado para brindar servicios (culturales y sociales) con confort al usuario?	✓		✓		✓		
18	¿Esta Ud. de acuerdo que se debe tener en cuenta las condiciones climáticas (temperatura, viento) para diseñar las instalaciones de un parque ecológico?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

... del 2017

Apellidos y nombres del juez evaluador: GUANDES VELAZQUEZ D. FREDY DNI: 07951179

Especialidad del evaluador: ARQUITECTO

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Anexo 5
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
LINEAMIENTOS ARQUITECTÓNICOS								
1	¿Esta Ud. de acuerdo con la implementación de un parque ecológico en su distrito?	/		/		/		
2	¿Esta Ud. de acuerdo que un parque ecológico debe tener una adecuada articulación con los ambientes (talleres, administración, zonas sociales, entre otros)?	/		/		/		
3	¿Esta Ud. de acuerdo que el parque ecológico cuente con un ingreso principal importante?	/		/		/		
ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA								
4	¿Esta Ud. de acuerdo que las instalaciones de parque ecológico utilicen energías renovables como iluminación y ventilación natural?	/		/		/		
5	¿Esta Ud. de acuerdo que un parque ecológico debe tener en cuenta la orientación de las ventanas para un mejor acondicionamiento?	/		/		/		
6	¿Esta Ud. de acuerdo que las instalaciones de un parque ecológico este formado por sistema constructivos innovadores para la mejor estadía en el local?	/		/		/		
ARQUITECTURA ORGÁNICA								
7	¿Esta Ud. de acuerdo que las instalaciones de un parque ecológico este construido con materiales naturales para disminuir el impacto ambiental?	/		/		/		
8	¿Esta Ud. de acuerdo que los mobiliarios de un parque ecológico deben estar diseñados con materiales reciclados?	/		/		/		
9	¿Esta Ud. de acuerdo reciclar residuos sólidos para cuidar el medio ambiente?	/		/		/		



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE PARQUES ECOLOGICOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
FISICO ESPACIAL								
10	¿Esta Ud. de acuerdo que el parque ecológico debe tener una radio de acción metropolitana?	/		/		/		
11	¿Esta Ud. de acuerdo que un parque ecológico debe ser un punto de encuentro para su distrito?	/		/		/		
12	¿Esta Ud. de acuerdo que el parque ecológico debe estar ubicado en un lugar de fácil acceso?	/		/		/		
SOCIO CULTURAL								
13	¿Esta Ud. de acuerdo que se diseñen espacios (ambientes) adecuados para las diferentes actividades que ayuden en la integración social?	/		/		/		
14	¿Esta Ud. de acuerdo que el parque ecológico cuente con talleres que ayuden a la participación ciudadana, contribuyendo con el cuidado del medio ambiente?	/		/		/		
15	¿Esta Ud. de acuerdo que se añadan zonas sociales (cafetería, patio de comida, auditorio, entre otros) para el diseño de un parque ecológico?	/		/		/		
ECOSISTEMA URBANO								
16	¿Esta Ud. de acuerdo que en el parque ecológico se implemente especies de árboles significativas de su distrito?	/		/		/		
17	¿Esta Ud. de acuerdo que el parque ecológico debe estar diseñado para brindar servicios (culturales y sociales) con confort al usuario?	/		/		/		
18	¿Esta Ud. de acuerdo que se debe tener en cuenta las condiciones climáticas (temperatura, viento) para diseñar las instalaciones de un parque ecológico?	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

suficiente

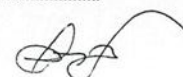
Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

09 de 11 del 2017

Apellidos y nombres del juez evaluador: REYNA LEONOR VICTOR DNI: 06734425

Especialidad del evaluador: DOCENTE DE P.F.

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



ANEXO 7

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : FO6-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 07-08-2019 Página : 1 de 1
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

Yo, **ROBERTO ESTEBAN GIBSON SILVA**, docente de la Facultad de Arquitectura y Escuela Profesional de Arquitectura, de la Universidad César Vallejo Lima Norte, revisor de la tesis titulada

“ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN PARQUES ECOLÓGICOS CASO: SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2017” del estudiante **YENIFER CRISTEL DE LA CRUZ ROJAS**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha: Lima 07 de Agosto 2019



Firma
ROBERTO ESTEBAN GIBSON SILVA
 DNI: 08467281

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

ANEXO 8

feedback studio

PARKS ECOLOGICO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Arquitectura **Sostenible en** Parques Ecológicos

Caso: **San Juan de Lurigancho, 2017**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

AUTOR:

De La Cruz Rojas, Yenifer Cristel

Resumen de coincidencias

22 %

Se están viendo fuentes estandar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias	Porcentaje
1 Entregado a Universidad	13 %
2 repositorio ucv.edu.pe	2 %
3 arquitecturaconfinos	1 %
4 www.redprofsa.org	1 %
5 display.es	<1 %
6 www.eldestiempo.net	<1 %
7 engrafico.com	<1 %
8 www.defensa.org.es	<1 %
9 sustentabilidadarquitectura	<1 %
10 www.mimam.gov.pe	<1 %
11 repositorio ucv	<1 %
12 www.repositorio.ucv.edu.pe	<1 %
13 repositorio ucv	<1 %
14 Entregado a Unidad Educativa	<1 %
15 Entregado a Pontificia	<1 %

Página: 1 de 74 número de palabras: 12212

Textonly Report High Resolution Activado



ANEXO 9



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

De la Cruz Rojas Yenifer Cristel

D.N.I. : 74216357

Domicilio : AA.HH. 1°de Mayo los jardines Mz. "C" Lt. 22- VENTANILLA ALTA

Teléfono : Fijo : (01)5323806 Móvil : 982354514

E-mail : yenifercristeld@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : Arquitectura

Escuela : Arquitectura

Carrera : Arquitectura

Título : Arquitecto

Tesis de Post Grado

Maestría

Grado :

Mención :

Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

De la Cruz Rojas Yenifer Cristel

Título de la tesis:

Arquitectura Sostenible en Parques ecológicos CASO: San Juan de Lurigancho, 2017

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha: 24/07/2019

ANEXO 10



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
La Escuela de Arquitectura

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Yenifer Cristel De la Cruz Rojas

INFORME TÍTULADO:

Arquitectura Sostenible en Parques Ecológicos

CASO: San Juan de Lurigancho, 2017

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

ARQUITECTO

SUSTENTADO EN FECHA: 17/08/2018

NOTA O MENCIÓN: 15



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

Bibliografía

- Abilia*. (6 de Agosto de 2014). Obtenido de Abilia: <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/6-impresionantes-parques-ecologicos-alrededor-del-mundo/>
- Abramovitz, N. (2015). *Centro de Desarrollo Cultural, incentivo de la cultura y formación del poblador*. Obtenido de <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/592555/1/CENTRO+CULTURAL+.pdf>
- Algargos, A. e. (6 de Octubre de 2014). *Frank Lloyd Wright. características y obra. la arquitectura orgánica*. Obtenido de <http://algargosarte.blogspot.pe/2014/10/frank-lloyd-wright-caracteristicas-y.html>
- Archdaily. (20 de Septiembre de 2012). *El parque urbano más grande del mundo estará en México*. Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/02-190717/el-parque-urbano-mas-grande-del-mundo-estara-en-mexico>
- Archdaily. (19 de Enero de 2015). *Materiales: Corcho para Terminaciones, Revestimientos y Pisos*. Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/760227/materiales-corcho-para-terminaciones-revestimientos-y-pisos>
- Archdaily. (s.f.). *Sistema de Policarbonato para Techos Skylight*. Obtenido de <https://www.archdaily.co/catalog/co/products/5424/sistema-para-techos-skylight-arkos>
- Ardila, G. (2003). *Territorio y sociedad: el caso del POT de la ciudad de Bogotá* (Primera ed.). Bogotá, Colombia. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=5nIAp2P9FtcC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Arquitectura, T. d. (s.f.). *Le Corbusier*. Obtenido de <https://teoria-arquitectura.wikispaces.com/Le+Corbusier>
- Arte y bambú. (Abril de 2008). *Diseño en caña de Bambú*. Obtenido de <https://arteybambu.wordpress.com/sistema-constructivo/>
- BioEnciclopedia. (13 de Junio de 2014). *Parques Nacionales*. Obtenido de <http://www.bioenciclopedia.com/parques-nacionales/>
- Boletín informativo. (Noviembre de 2014). *Moviliario urbano fabricado con material reciclado*. Obtenido de https://www.ecoembes.com/sites/default/files/archivos_revista_informativa/ecoembes_boletin_58_-_noviembre_2014.pdf
- Borderías, M., & Roda, E. (2012). *Medio ambiente urbano*. Madrid: UNED. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=WgWUyDgN4iIC&source=gbs_navlinks_s
- Borrás, G. (2012). *Historia del arte y patrimonio cultural: (Primera ed.)*. Zaragoza, España. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=HaqPDAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

- Bruchmann, E. (2008). *Equistrico Urbano y Suburbano Bonaerense: Contribución científica a la defensa del ambiente sano*. Buenos Aires, Argentina: Fundación IEI. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=Q6QqCETrNlIC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Carreño, C. (2013). *El Parque Cultural de Valparaíso y su operación de investidura de sentido*. Obtenido de <http://www.observatoriodecomunicacion.cl/sitio/wp-content/uploads/2015/12/Carre%C3%B1o-Araya-Claudia-2014.pdf>
- Castells, X. (2000). *Reciclaje de residuos industriales*. Madrid, España: Diaz de Santos. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=oA7ndthNMYQC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Castro, A. (2015). *Centro de difusión de la cultura ecológica*. Obtenido de <https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjnhdqL7fjXAhXFRyYKHdt3DaIQFggmMAA&url=http%3A%2F%2F repositorioacademico.upc.edu.pe%2Fupc%2Fbitstream%2F10757%2F552520%2F1%2FTesis%2BCastro%2BAguilar.pdf&usg=AOvVa>
- Certificados Energéticos*. (4 de Octubre de 2016). Obtenido de <http://www.certificadosenergeticos.com/corcho-material-sostenible-rehabilitacion-energetica-edificios>
- Cervera, O. (Diciembre de 2013). *Parque ecológico para la Zona Metropolitana de Mérida Yucatán*. Obtenido de <http://www.acervoyucatan.com/contenidos/documento.pdf>
- conciencia, A. c. (2014). *Eco- Park Ostim*. Obtenido de <http://arquitecturaconeficiencia.blogspot.pe/2014/01/eco-parque-ostim.html>
- Córdova, M. (2005). *Quito: Imagen urbana, Espacio público, Memoria e Identidad*. Quito, Ecuador: Trama. Obtenido de <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/48961.pdf>
- Delgado, C. (2010). *Espacios y paisajes urbanos: Reflexionar sobre su presente para proyectar su futuro*. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=g1EDgAAQBAJ&source=gbs_navlinks_s
- El Comercio. (23 de Diciembre de 2015). *Surco alberga el parque ecológico más grande de sudamérica*. Obtenido de <https://elcomercio.pe/lima/surco-alberga-parque-ecologico-grande-sudamerica-255724>
- Fernández, P., & García, M. (2008). *Manual de parques accesibles*. Obtenido de http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO20780/manual_parques_accesibles.pdf
- Galicia, A. (2014). *Dimensionamiento de una planta de compostaje y centro de acopio para un parque ecológico*. Obtenido de <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/4317/Tesis.pdf?sequence=1>
- García, D. (2014). *Teorías y modelos explicativos de la estructura de la ciudad*. Obtenido de <http://arquimas.wixsite.com/arquitectura/ciudad-ideal>

- Garzón, B. (2007). *Arquitectura Bioclimática*. Buenos Aires: Nobuko. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=DdkZpdiMQdcC&pg=PA15&lpg=PA15&dq=teoria+de+la+arquitectura+bioclimatica#v=onepage&q=teoria%20de%20la%20arquitectura%20bioclimatica&f=false>
- Gazia, F. (s.f.). *Infraestructura para la promoción de la actividad física, parques biosaludables*. Obtenido de <https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiTm9bF3frXAhVLMd8KHVOsA3wQFghDMAg&url=http%3A%2F%2Fwww.coldeportes.gov.co%2F%3Fidcategoria%3D66019%26download%3DY&usq=A0vVaw19lybXqeQ2YzntXnJNIIFF>
- Guerrero, L. (3 de Noviembre de 2016). *About Español*. Obtenido de <https://www.aboutespanol.com/que-es-la-arquitectura-ecologica-3417885>
- Hernandez, R. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico D.F.: MC Graw. Obtenido de <https://josedominguezblog.files.wordpress.com/2015/06/metodologia-de-la-investigacion-hernandez-sampieri.pdf>
- Ixcolín, C. (Agosto de 1999). *Estado actual del bambú como material de construcción en Guatemala*. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_2072_C.pdf
- La imagen de la ciudad: Kevin Lynch*. (1959). Obtenido de <http://blogs.unlp.edu.ar/planificacionktd/files/2014/04/La-Imagen-de-la-Ciudad-Kevin-Lynch.pdf>
- Ley de Gestion de Espacios Públicos*. (2016). Obtenido de http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL0131120170425.PDF
- López, K. (2009). *Parque Ecológico Villa Linda, zona 7*. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2234.pdf
- Ministerio del Ambiente MINAM*. (s.f.). Obtenido de <http://www.minam.gob.pe/vocesporclima/que-es-el-parque/>
- Ministerio del Ambiente MINAM. (2 de Marzo de 2016). *Domo Suizenergía promueve uso de energías limpias en Voces por el Clima*. Obtenido de <http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/domo-suizenergía-promueve-uso-de-energías-limpias-en-voces-por-el-clima/>
- Municipalidad Metropolitana de Lima . (2015). *Manual de organización y funciones*. Obtenido de SERPAR LIMA: <http://www.serpar.gob.pe/wp-content/uploads/2016/11/MANUAL-DE-ORGANIZACION-Y-FUNCIONES.pdf>
- Neila, J. (Octubre de 2000). *arquitectura bioclimática en un entorno sostenible: buenas prácticas edificatorias*. Obtenido de <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n14/ajnei.html>
- Obras y proyectos. (s.f.). *Parque Cultural Valparaíso*. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/arq/n73/art08.pdf>
- Paiz, C. (15 de Enero de 2014). *Parque Ecológico para la investigación y tecnología sostenible*. Obtenido de <https://mrmannoticias.blogspot.pe/2014/01/parque-ecologico-para-la-investigacion.html>
- Payá, M. (2004). *Aislamiento térmico y acústico*.

- Pérez, J., & Gardey, A. (2015). *Definición de parque ecológico*. Obtenido de <https://definicion.de/parque-ecologico/>
- Perú 21. (19 de Diciembre de 2011). *El primer parque ecológico del Perú*. Obtenido de <https://peru21.pe/lima/primer-parque-ecologico-peru-8250>
- Pino, C. (s.f.). *Centro cultural e Interpretación histórica en Parque Temático Patrimonial de Lota*. Obtenido de http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2009/aq-pino_c/pdfAmont/aq-pino_c.pdf
- Reglamento Nacional de Edificaciones*. (2006). Obtenido de <http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Rinaldi, M. (2 de Enero de 2014). *Ostim Eco- Park de ONZ ARCHITECTS*. Obtenido de <http://aasarchitecture.com/2014/01/ostim-eco-park-by-onz-architects.html>
- Romero, S. (2003). *La Arquitectura de la biblioteca*. Obtenido de http://www.bibliotecaspublicas.cl/624/articles-10968_archivo_01.pdf
- Roulier, C. (1 de Marzo de 2013). *Diagnóstico físico-territorial y paisajístico-perceptual de la localidad de Embajador Martini -La Pampa- y Propuesta de Ordenamiento Territorial*. Obtenido de <https://desarrollologos.files.wordpress.com/2013/07/fin-con-imagenes-diagnc3b3stico-y-propuesta-de-ordenamiento-territorial-de-emb-martini.pdf>
- Sánchez, L. (2016). *Tendencias arquitectónicas que irán en aumento en 2016*. Obtenido de <https://marmoles-piedras-naturales.com/tendencias-arquitectonicas-que-iran-en-aumento-en-2016/>
- Sanjur, Y. (7 de Septiembre de 2014). *Tecnología del hormigón armado*. Obtenido de <http://hormigonymas.blogspot.pe/2014/09/ventajas-y-desventajas-del-concreto.html>
- Sepúlveda, A. (16 de Octubre de 2016). *Parques Alegres*. Obtenido de <http://parquesalegres.org/biblioteca/los-mejores-parques-ecologicos-del-mundo/>
- Sepúlveda, A. (29 de Septiembre de 2016). *Parques Alegres*. Obtenido de <http://parquesalegres.org/biblioteca/sistema-de-riego-por-microaspersores/>
- Shapedscape. (18 de Agosto de 2014). *Ostim Eco Park*. Obtenido de <http://www.shapedscape.com/projects/ostim-eco-park>
- Torres, E. (2015). *Una mirada de ciudad desde los planes de desarrollo local*. Obtenido de https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldeCiudadano_2/PlanDeDesarrollo_0_17/ProgramasyProyectos/Shared%20Content/Documentos/2015/MiradaPlanDlloLocal/DocumentoDimensionFisicoEspacial_UnaMiradaCiudadPD L.pdf
- Trachana, A. (2008). *Arquitectura y construcción de la forma urbana* (Primera ed.). Buenos Aires, Argentina: Nobuko. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=YlfzPhNGeVMC&printsec=frontcover&dq=Arquitectura+y+construcci%C3%B3n+de+la+forma+urbana.&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj5jcCK2frXAhVMPN8KHbk_ATAQ6AEIJAA#v=onepage&q=Arquitectura%20y%20construcci%C3%B3n%20de%20la%20forma%2

Valparaíso, P. C. (s.f.). Obtenido de <http://parquecultural.cl/parque/parque-cultural/>

Vaquero, A. (25 de Enero de 2012). *Organicismo y Arquitectura de Frank Lloyd Wright*.

Obtenido de

https://historiaarquusps.files.wordpress.com/2012/01/organicismo_y_arquitectura_frank_lloyd_wright.pdf

Voces por el clima: punto de encuentro por el cambio climático. (2014). Obtenido de

<https://es.scribd.com/document/247759150/Voces-Par-El-Clima>

Xercavins, J., Cayuela, D., Cervantes, G., & Sabater, A. (2005). *Desarrollo sostenible*.

UPC. Obtenido de

https://books.google.com.pe/books?id=93bdOEsyTUkC&source=gbs_navlinks_s