



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**Vivero Colaborativo a través del enfoque de sistemas
complejos adaptativos en Mesa Redonda – Cercado De Lima**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR:

Alamo Ramírez, Bryan Manuel (ORCID: 0000-0003-4253-9322)

ASESOR:

Mg. Vergel Polo, Jorge Luis (ORCID: 0000-0002-0881-5410)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectónico

LIMA – PERÚ

2019

Dedicatoria

A mi ciudad, por enseñarme lo hermoso que es estudiarla y lo difícil que es entenderla, asimismo a mi madre por ser cómplice en ese recorrido y mostrarme como levantarme en cada tropiezo.

Agradecimiento

En principio, para mis asesores, al arquitecto Isaac Sáenz Mori, por mostrarme el camino de entender la arquitectura desde la investigación. De igual forma al arquitecto Jorge Vergel Polo, por brindarme su paciencia y buen ánimo respondiendo todas mis dudas. Agradezco también a todas las personas que hacen posible que Mesa Redonda exista, para sus comerciantes, trabajadores, clientes, etc., ya que sin ellos no hubiese posible el inicio de este proyecto. Y, por último, mi enorme agradecimiento a mis amigos y mi familia.

Página del jurado

Declaratoria de autenticidad

Yo, Bryan Manuel Alamo Ramírez, estudiante de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería, Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI 74039193, con la tesis titulada “VIVERO COLABORATIVO A TRAVÉS DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA – CERCADO DE LIMA” declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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

Lima, diciembre del 2020



Bryan Manuel Alamo Ramírez

DNI N° 74039193

Presentación

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “Vivero Colaborativo A Través Del Enfoque De Sistemas Complejos Adaptativos En Mesa Redonda – Cercado De Lima”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título de Profesional de Arquitecto.

El autor

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	xii
Índice de figuras	xv
Índice de láminas	xxi
Resumen	xxiii
Abstract	xxiv
I. Introducción	1
1.1 Realidad Problemática	2
1.2 Trabajos Previos	10
1.3 Marco Referencial	15
1.3.1 Marco Teórico	15
1.3.2 Marco Histórico	35
1.3.3 Marco Conceptual	37
1.3.4 Marco Normativo	43
1.3.5 Referentes Arquitectónicos	45
1.4 Formulación del problema	68
1.4.1 Problema general	68
1.4.2 Problemas específicos	68
1.5 Justificación del problema	68
1.6 Objetivo	69
1.6.1 Objetivo General	69
1.6.2 Objetivos específicos	69
1.7 Hipótesis	70
1.7.1 Hipótesis General	70
1.7.2 Hipótesis Específicas	70
1.8 Alcances y Limitaciones	70

1.8.1 Alcances	70
1.8.2 Limitaciones	71
II. Método	72
2.1 Diseño de Investigación	73
2.2. Estructura metodológica	74
2.2.1. Tipo de Estudio	74
2.3. Variables, Operacionalización de variables	75
2.3.1 Definición conceptual	75
2.3.2 Definición Operacional	76
2.4 Población y Muestra	79
2.4.1 Población	79
2.4.2 Muestra	79
2.4.3 Muestreo	80
2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	80
2.5.1 Técnicas de recolección de datos	80
2.5.2 Instrumentos de recolección de datos	81
2.5.3 Validez de instrumentos	85
2.5.4 Confiabilidad	86
2.6 Métodos de análisis de datos	87
2.7 Aspectos Éticos	88
III. Aspectos administrativos	89
3.1 Recursos y Presupuesto	90
3.1.1 Recursos	90
3.1.2 Presupuesto	90
3.2 Financiamiento	91
3.3 Cronograma	91
IV. Resultados	93
4.1 Resultados de instrumentos: Encuesta	94
4.1.1 Descripción de los resultados	94
4.1.2 Prueba de hipótesis	96
4.2 Resultados de instrumentos: Cartografía	99
4.2.1 Prueba de Hipótesis	102
V. Discusión	104

VI. Conclusiones	107
VII. Recomendaciones	110
VII. Propuesta de intervención	112
8.1 Definición del Objeto Arquitectónico	113
8.1.1 Teórico / Tipológico	113
IX. Factores vínculo entre investigación y propuesta solución – Análisis urbano	114
9.1 Datos Geográficos	115
9.1.1 Ubicación y Localización de la propuesta	115
9.1.2 Relieve y Latitud	117
9.2 Análisis Físico - Ambiental	118
9.2.1 Condiciones Físicas	118
9.2.2 Condiciones Geomorfológicas	119
9.2.3 Condiciones Geotécnicas	121
9.2.5 Calidad Ambiental	123
9.3 Análisis Territorial - Urbano	126
9.3.1 Ámbito, Escala y Dimensión De Aplicación	126
9.3.2 Estructura Urbana	127
9.3.3 Sistema Urbano	127
9.3.4 Movilidad	129
9.3.4 Morfología Urbana	139
9.3.5 Tejido Urbano	142
9.3.7 Equipamiento Urbano	143
9.3.8 Usos de suelo	154
9.3.9 Zonificación	155
9.3.10 Dinámica y Tendencias	156
9.4 Análisis Social – Demográfico	158
9.4.1 Dinámica Poblacional	158
9.4.2 Estructura Poblacional	161
9.4.3 Población Económicamente Activa - PEA	164
9.4.4 Educación	167
9.4.5 Salud	168
9.5.7 Índice de pobreza	169

9.5.8 Índice de desarrollo humano	171
9.5 Análisis Económico – Productivo	173
9.5.1 A Nivel Lima Metropolitana	173
9.5.4 Mercado de suelo	178
9.6 Economía Colaborativa	179
9.6.1 Retos y posibilidades	179
9.6.2 Comercio informal y el Estado	181
9.6.3 Densidad empresarial	184
9.7 Análisis Institucional	186
9.7.1 Organización política, planes y gestión	186
9.8 Diagnostico	188
9.9 Prognosis	189
9.10 Conclusiones	189
9.11 Recomendaciones	190
IX. Factores vínculo entre investigación y propuesta solución – Concepción del proyecto arquitectónico	192
10.1 Estudio y definición de usuario	193
10.1.1 Características del usuario emprendedor	193
10.2 Programación arquitectónica	199
10.2.1 Magnitud, Complejidad y Trascendencia del proyecto	199
10.2.2 Consideraciones y Criterios para el Objeto Arquitectónico	202
10.3 Estudio del terreno – Contextualización del lugar	251
10.3.1 Contexto	251
10.3.2 Ubicación y localización / justificación	251
10.3.3 Áreas y linderos	251
10.3.4 Aspectos climatológicos	256
10.3.5 Condicionantes del terreno	256
10.3.6 Servicios básicos	256
10.3.7 Referencias geotecnias	256
10.3.8 Zonificación y usos de suelo	257
10.3.9 Aplicación de la normativa y parámetros urbanísticos	257
10.3.10 Levantamiento fotográfico	259
10.4 Estudio de la propuesta	260

10.4.1 Definición del proyecto	260
10.4.2 Plano topográfico	260
10.4.4 Estudio de factibilidad	263
10.4.5 Propuesta de zonificación	263
10.4.6 Esquema organizacional espacial	263
10.4.7 Accesibilidad y estructura de flujos	263
10.4.8 Criterios de diseño y Composición arquitectónica	267
10.4.9 Metodología del diseño arquitectónico	267
10.4.10 Conceptualización de la propuesta	267
10.4.11 Estudio de Patrones	269
10.4.12 Plan de Masas (Maqueta)	273
10.4.12 Adaptación y engrape al entorno	274
10.4.13 Condicionantes complementarias de la propuesta	275
Referencias	276
Anexos	286
Anexo 1: Certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios	287
Anexo 2: Población y muestra	289
Anexo 3: Instrumentos de medición	290
Anexo 4: Validación de instrumentos según expertos	292

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Características de MIPYMES según Ley 30056</i>	44
Tabla 2 <i>Operacionalización de la variable 1: Sistemas Complejos Adaptativos</i>	77
Tabla 3 <i>Operacionalización de la variable 2: Economía Colaborativa</i>	78
Tabla 4 <i>Formato técnico de la guía de observación estructurada de la variable 01: Sistemas Complejos Adaptativos</i>	82
Tabla 5 <i>Formato técnico del cuestionario de la variable 02: Economía Colaborativa</i>	83
Tabla 6 <i>Baremación de la variable 1: Sistemas Complejos Adaptativos</i>	84
Tabla 7 <i>Baremación de la variable 2: Economía Colaborativa</i>	84
Tabla 8 <i>Análisis de validez según la calificación de expertos</i>	85
Tabla 9 <i>Estadístico de confiabilidad de Cronbach de la variable 1: Sistemas Complejos Adaptativos</i>	86
Tabla 10 <i>Estadístico de confiabilidad de Cronbach de la variable 2: Economía Colaborativa</i>	86
Tabla 11 <i>Recursos y Presupuestos</i>	90
Tabla 12 <i>Financiamiento</i>	91
Tabla 13 <i>Cronograma para la elaboración del proyecto de investigación</i>	92
Tabla 14 <i>Frecuencias de la variable 01: Sistemas Complejos Adaptativos</i>	94
Tabla 15 <i>Frecuencias de la variable 02: Economía Colaborativa</i>	95
Tabla 16 <i>Correlación de variables según Rho de Spearman</i>	97
Tabla 17 <i>Datos Climáticos de Cercado de Lima 2017 - 2018</i>	118
Tabla 18 <i>Unidades Geomorfológicas de Cercado de Lima</i>	120
Tabla 19 <i>Clasificación de suelo en cercado de Lima</i>	121
Tabla 20 <i>Capacidades portantes del suelo de Cercado de Lima</i>	121
Tabla 21 <i>Zonificación sísmica – geotecnia de Cercado de Lima</i>	122

Tabla 22 <i>Relación de las principales intersecciones en Cercado de Lima</i>	132
Tabla 23 <i>Clasificación vial en Cercado de Lima</i>	133
Tabla 24 <i>Accesibilidad al distrito de Cercado de Lima</i>	135
Tabla 25 <i>Clasificación de transporte no motorizado y números de viajes</i>	136
Tabla 26 <i>Clasificación de transporte motorizado y números de viajes</i>	137
Tabla 27 <i>Establecimientos educativos en Cercado de Lima</i>	148
Tabla 28 <i>Establecimientos de salud en Cercado de Lima</i>	150
Tabla 29 <i>Índice de metros cuadrados de área verde por habitante en Cercado de Lima</i>	152
Tabla 30 <i>Condición de ocupación de viviendas en Cercado de Lima</i>	153
Tabla 31 <i>Población de Cercado de Lima por años</i>	158
Tabla 32 <i>Población por edades en Cercado de Lima</i>	162
Tabla 33 <i>Numero de Matriculas en Cercado de Lima</i>	167
Tabla 34 <i>Cuadro de Indicadores de Pobreza en Cercado de Lima</i>	170
Tabla 35 <i>Valor de producción de Cercado de Lima</i>	175
Tabla 36 <i>Comerciantes agrupados en organizaciones que ocupan la vía pública, 2010</i>	182
Tabla 37 <i>Síntesis del usuario según sus características</i>	196
Tabla 38 <i>Síntesis del usuario según su perfil</i>	198
Tabla 39 <i>Síntesis de la obtención de la Masa crítica</i>	200
Tabla 40 <i>Necesidades y actividades administrativas</i>	202
Tabla 41 <i>Necesidades y actividades de comercialización</i>	204
Tabla 42 <i>Necesidades y actividades de formación y aprendizaje</i>	205
Tabla 43 <i>Necesidades y actividades colaborativas</i>	206
Tabla 44 <i>Necesidades y actividades de servicios generales</i>	207
Tabla 45 <i>Necesidades y actividades complementarias</i>	207

Tabla 46 <i>Necesidades y actividades de encuentro</i>	207
Tabla 47 <i>Espacios según la orientación solar</i>	229
Tabla 48 <i>Accesos vehiculares</i>	233
Tabla 49 <i>Dimensiones mínimas de estacionamientos de uso privado</i>	238
Tabla 50 <i>Dimensiones mínimas de estacionamiento de uso público</i>	239
Tabla 51 <i>Ficha técnica del FOMIN, miembro del BID</i>	241
Tabla 52 <i>Ficha técnica del COFIDES - España</i>	241
Tabla 53 <i>Ficha técnica de BNDES - Brasil</i>	242
Tabla 54 <i>Ficha técnica de FIDECOM - Perú</i>	242
Tabla 55 <i>Ficha técnica de Startup Perú, miembro de FOMITEC - Perú</i>	243
Tabla 56 <i>Presupuesto del proyecto.</i>	275

Índice de figuras

Figura 1. Crecimiento del empleo en Lima según su tipo	3
Figura 2. Economía expectante en Lima	5
Figura 3. Saliendo a Av. Abancay desde Jr. Cuzco: El comercio de Mesa Redonda	6
Figura 4. Encuentro Jr. Andahuaylas y Jr. Cuzco: La complejidad de Mesa Redonda	6
Figura 5. Establecimientos según organización jurídica	7
Figura 6. Triángulo de Sierpinski	22
Figura 7. Explicación del salto de confianza	34
Figura 8. Línea de tiempo del término Coworking	36
Figura 9. Comunal Coworking, un espacio de colaboración en Lima	37
Figura 10. Stars Camp, un lugar para emprender en Lima	37
Figura 11. Fachada principal de Learning Hub	45
Figura 12. Una nueva tipología de diseño de pasillos en Learning Hub	46
Figura 13. Ubicación de Learning Hub – Singapur	47
Figura 14. Ubicación de Learning Hub – NTU Singapur	47
Figura 15. Espacio exterior de las aulas de Learning Hub	48
Figura 16. Espacio interior de las aulas de Learning Hub	48
Figura 17. Circulación horizontal en Learning Hub	49
Figura 18. Grabado en el hormigón en referencia al arte y ciencia de Learning Hub	50
Figura 19. Diseño de una fachada curva – Learning Hub	50
Figura 20. Planta general de Learning Hub	51
Figura 21. Octava planta de Learning Hub	52
Figura 22. Corte Longitudinal de Learning Hub	52

Figura 23. Fachada principal de Biopole Biotech Bussiness Incubator	53
Figura 24. Ubicación de Biopole Biotech Bussiness Incubator – Rennes	54
Figura 25. Vista interior del atrio principal de BIOPOLE, Bussiness incubator	54
Figura 26. Vista exterior del atrio principal del BIOPOLE, Bussinees icubator	55
Figura 27. Piel arquitectónica del BIOPOLE, Bussinees icubator	55
Figura 28. Detalle arquitectónico de piel del BIOPOLE, Bussinees icubator	56
Figura 29. Interior de los pasillos del Biopole, Bussiness incubator	57
Figura 30. Ambientes interiores del Biopole, Bussiness incubator	57
Figura 31. Planta general del Biopole, Bussiness incubator	58
Figura 32. Segunda planta del Biopole, Bussiness incubator	58
Figura 33. Tercera planta del Biopole, Bussiness incubator	59
Figura 34. Corte Longitudinal del Biopole, Bussiness incubator	59
Figura 35. Fachada principal de Technology Hub	60
Figura 36. Ubicación de Technology Hub	61
Figura 37. Espacios sociales en Technology Hub	62
Figura 38. Un espacio para la colaboración, Technology Hub	62
Figura 39. Oficinas en Technology Hub	63
Figura 40. Un espacio para la colaboración, Technology Hub	63
Figura 41. Plaza interior del Technology Hub	64
Figura 42. Technology Hub como hito innovador	64
Figura 43. Planta general de Technology Hub	65
Figura 44. Primera planta del bloque A, Technology Hub	65
Figura 45. Primera planta del bloque B, Technology Hub	66
Figura 46. Primera planta del bloque C, Technology Hub	66
Figura 47. Cortes arquitectónicos, Technology Hub	67
Figura 48. Elevaciones, Technology Hub	67

Figura 49. Gráfico de barras de la Variable 01: Sistemas Complejos Adaptativos	94
Figura 50. Gráfico de barras Variable 02: Economía colaborativa	95
Figura 51. Dispersión lineal de las variables	98
Figura 52. Latitud del distrito de Cercado de Lima	117
Figura 53. Relieve del distrito de Cercado de Lima	117
Figura 54. Temperatura de Cercado de Lima	119
Figura 55. Mapa Geomorfológico de Cercado de Lima	120
Figura 56. Promedio anual de dióxido de azufre (SO ₂)	123
Figura 57. Promedio anual de dióxido de azufre (SO ₂)	124
Figura 58. Mapa de calidad de aire en Lima	125
Figura 59. Mapa de Cercado de Lima	127
Figura 60. Evolución de viajes en Lima	129
Figura 61. Motivo de viajes en Lima Centro	130
Figura 62. Jr. Mesa Redonda mirando hacia Jr. Cuzco: La Vialidad compartida	131
Figura 63. Participación de número de viajes	138
Figura 64. Jr. Andahuaylas: El Cerro San Cristóbal como visual en Mesa Redonda	140
Figura 65. Establecimientos económicos en Lima Centro y Cercado de Lima.	147
Figura 66. Establecimientos Educativos en Cercado de Lima	149
Figura 67. Establecimientos de Salud en Cercado de Lima	151
Figura 68. Índice de área verde por persona en Cercado de Lima	152
Figura 69. Cuadro de áreas del Uso de suelo en Cercado de Lima	154
Figura 70. Evolución de la Población en Cercado de Lima.	159
Figura 71. Población inmigrante en Cercado de Lima.	160
Figura 72. Tasa de crecimiento de la Población de Cercado de Lima por edades	162

Figura 73. Total, de población de Cercado de Lima según sexo	163
Figura 74. Población agrupada por edad y sexo en Cercado de Lima	163
Figura 75. Población Económicamente Activa en Cercado de Lima	164
Figura 76. Población Económicamente Activa en Cercado de Lima	165
Figura 77. Población Económicamente Activa en Cercado de Lima	166
Figura 78. Población Económicamente Activa en Cercado de Lima	166
Figura 79. Establecimientos de Salud con atención a enfermedades	168
Figura 80. Evolución de la esperanza de vida en Cercado de Lima	169
Figura 81. Evolución de la incidencia de pobreza en Cercado de Lima	170
Figura 82. Evolución del índice de desarrollo humano en Cercado de Lima	171
Figura 83. Indicadores del índice de desarrollo humano en Cercado de Lima	172
Figura 84. PBI en Lima Metropolitana	173
Figura 85. Actividades económicas con relación al PBI.	174
Figura 86. Valor de Producción de Lima Centro	175
Figura 87. Densidad Empresarial en Lima	177
Figura 88. Sectores en los que operan una Economía Colaborativa.	179
Figura 89. Participación a una Economía Colaborativa	180
Figura 90. Tipos de Actividades que facilitan una economía colaborativa.	181
Figura 91. Comerciantes por agrupación económica en Cercado de Lima	183
Figura 92. Comerciantes por ubicación en Cercado de Lima	183
Figura 93. Empresas nuevas y reactivadas, según actividad económica, 2015	184
Figura 94. Densidad empresarial según área interdistrital, 2014	185
Figura 95. Usuario emprendedor según su edad.	193
Figura 96. Usuario emprendedor según su educación.	194
Figura 97. Usuario emprendedor según su situación laboral.	195
Figura 98. Usuario emprendedor según su economía.	195

Figura 99. Organigrama institucional de la Zona de administración	203
Figura 100. Organigrama institucional de la Zona de administración	204
Figura 101. Organigrama institucional de la Zona de administración	205
Figura 102. Organigrama institucional de la Zona de administración	206
Figura 103. Organigrama institucional de la Zona de administración	210
Figura 104. Medidas básicas del usuario al estar de pie	214
Figura 105. Medidas básicas del usuario al estar sentado	215
Figura 106. Medidas básicas del usuario en distintas posiciones	215
Figura 107. Medidas básicas en el Área Makerspaces	216
Figura 108. Medidas básicas en el área Makerspaces	216
Figura 109. Medidas básicas en el área Administrativa	217
Figura 110. Medidas básicas en el área Administrativa	217
Figura 111. Medidas básicas en la Sala de Juegos	218
Figura 112. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas	218
Figura 113. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas	219
Figura 114. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas	219
Figura 115. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas	220
Figura 116. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas	220
Figura 117. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas	221
Figura 118. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas	221
Figura 119. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas	222
Figura 120. Medidas básicas en aulas tipo 1	222
Figura 121. Medidas básicas en aulas tipo 2	223
Figura 122. Orientación Solar en el terreno.	228
Figura 123. Azimut 65° en Verano a las 8:00 am.	228
Figura 124. Rosa de los vientos en el terreno.	230

Figura 125. Ventilación Convectiva	231
Figura 126. Sistema Constructivo de pórticos.	232
Figura 127. Relación de la edificación con la vía publica	233
Figura 128. Pasaje de circulación	234
Figura 129. Distancia horizontal máxima en pasajes	234
Figura 130. Dimensiones mínimas en pasajes	235
Figura 131. Características de una Escalera de evacuación	236
Figura 132. Características de una Escalera de evacuación	236
Figura 133. Características de una Escalera de evacuación	237
Figura 134. Vestíbulo de ascensores	237
Figura 135. Características de una Escalera de evacuación	238
Figura 136. Ventilación de Estacionamientos	239
Figura 137. Uso del sistema chilled en oficinas, CH2.	244
Figura 138. Vista en planta del proyecto CH2.	244
Figura 139. Vista en corte del proyecto CH2	245
Figura 140. Zonificación y usos del suelo del terreno	257
Figura 141. Normas de Zonificación de los usos del suelo.	258
Figura 142. Levantamiento fotográfico, Av. Grau con Jr. Paruro.	259
Figura 143. Levantamiento fotográfico, Av. Grau con Jr. Andahuaylas.	259
Figura 144. Maqueta del proyecto.	273
Figura 145. Engrampe Urbano y maqueta vista desde planta.	274
Figura 146. Engrampe urbano y maqueta vista desde lado posterior	274

Índice de láminas

Lámina 1. Cartografía: Redes – interconexiones en Mesa Redonda	99
Lámina 2. Cartografía: Caos – autoorganización en Mesa Redonda	100
Lámina 3. Cartografía: Patrones de actividades – repetición en Mesa Redonda	101
Lámina 4. Análisis urbano: Ubicación y localización de la zona de estudio	116
Lámina 5. Análisis urbano: Sistema Urbano de Mesa Redonda	128
Lámina 6. Análisis urbano: Movilidad urbana en Mesa Redonda	134
Lámina 7. Análisis urbano: Morfología urbana en Mesa Redonda	141
Lámina 8. Análisis urbano: Dinámica y Tendencia en Mesa Redonda	157
Lámina 9. Proyecto Arquitectónico: Organigrama estructural del proyecto	209
Lámina 10. Proyecto Arquitectónico: Horario de actividades	211
Lámina 11. Proyecto Arquitectónico: Matriz y red de relaciones	213
Lámina 12. Proyecto Arquitectónico: Estudio antropométrico y de mobiliarios en la zona administrativa	224
Lámina 13. Proyecto Arquitectónico: Estudio antropométrico y de mobiliarios en la zona comercial	225
Lámina 14. Proyecto Arquitectónico: Estudio antropométrico y de mobiliarios en la zona de colaboración	226
Lámina 15. Proyecto Arquitectónico: Entorno Mediato	252
Lámina 16. Proyecto Arquitectónico: Entorno Inmediato	253
Lámina 17. Proyecto Arquitectónico: Ubicación y localización del proyecto	254
Lámina 18. Proyecto Arquitectónico: Areas y linderos	255
Lámina 19. Plano Topográfico	261
Lámina 20. Plano de Ubicacion	262
Lámina 21. Proyecto Arquitectónico: Propuesta de zonificación	264
Lámina 22. Proyecto Arquitectónico: Esquema organizacional espacial	265

Lámina 23. Proyecto Arquitectónico: Accesibilidad y estructura de flujos	266
Lámina 24. Conceptualización Arquitectónica y evolución de la idea.	268
Lámina 25. Estudio de patrones	272

Resumen

El presente trabajo de investigación, ha sido motivo de impulso por encontrar una propuesta alterna hacia los problemas de siempre que afronta la ciudad, en este caso se tomó como zona de estudio Mesa Redonda – Cercado de Lima, para ello nos apoyamos de teorías que nos permitan obtener una mirada distinta y acercáramos a entender los comportamientos humanos que han hecho de Mesa Redonda un lugar altamente complejo, tal es el caso que nos basamos del enfoque de Sistemas complejos adaptativos, como una perspectiva para conocer su relación en el desarrollo de una economía colaborativa en el lugar de Mesa Redonda,

Como objetivo principal de la investigación es desarrollar el diseño y de un edificio híbrido que recoja las actividades de economía colaborativa del lugar, la investigación no solo termina en la materialización del objeto arquitectónico, si no que marca el inicio de la construcción hacia una ciudad colaborativa.

Para dicho objetivo se diseñó la investigación basado en un enfoque cuantitativo, con método hipotético deductivo, el tipo de investigación fue básica, nivel de investigación correlacional y diseño de investigación no experimental de corte transversal. Se utilizaron dos pruebas para recolectar los datos y medir las variables, un cuestionario por cada variable y cartografía.

Los resultados conseguidos nos indican que existe una relación significativa entre ambas variables, en donde la economía colaborativa en Mesa Redonda se debe a que se representa como un Sistema Complejo adaptativo. Así mismo la información recolectada por medio de la cartografía queda como precedente por ser un diagnóstico realizado en el lugar de Mesa Redonda. En el cual se ha concluido, que es importante tener un Vivero Colaborativo en Mesa Redonda – Cercado de Lima para enriquecer el modelo de economía colaborativa, en donde se construye la confianza, el intercambio mediante la innovación.

Palabras claves: Vivero Colaborativo, Sistemas Complejos Adaptativos.

Abstract

This research work has been a driving force for finding an alternative proposal to the usual problems facing the city, in this case it will be considered as a study area Round Table - Cercado de Lima, for this we rely on theories that We easily get a different look and approach the human behaviors that have made Round Table a highly complex place, such is the case that we rely on the adaptive complex systems approach, as a perspective to know their relationship in the development of an economy collaborative in the place of Round Table,

As the main objective of the research is to develop the design and the hybrid building that collects the collaborative economy activities of the place, the research not only ends in the materialization of the architectural object, but it also marks the beginning of the construction towards a collaborative city.

For this purpose, research was designed based on a quantitative approach, with hypothetical deductive method, the type of research was basic, level of correlational research and design of non-experimental cross-sectional research. Two tests will be used to collect the data and measure the variables, a questionnaire for each variable and cartography.

The results obtained indicate that there is a significant relationship between both variables, where the collaborative economy in Round Table is due to what is represented as an Adaptive Complex System. Likewise, the information collected by means of cartography remains as a precedent for being a diagnosis made in the place of Round Table. In which it has been concluded, it is important to have a Collaborative Nursery in Round Table - Cercado de Lima to enrich the collaborative economy model, where trust is built, exchange through innovation.

Keywords: Collaborative Nursery, Adaptive Complex Systems.

I. Introducción

1.1 Realidad Problemática

La importancia que existe en la actualidad, en el modo de producir ciudades se ven reflejadas directamente por la economía que se desarrolla y promueve en la sociedad, de tal manera que surgen nuevos caminos para hacer competencia en estos aspectos, tal como se afirma en el reporte de Economía colaborativa en América Latina realizado por el FOMIN 2016, es Brasil el primer país en liderar el número de iniciativas de esta economía, seguido de México y Perú, esto se refleja con los dos primeros países que ocupan el mejor ranking en el reporte de las mayores economías del mundo, siendo el puesto 9 para Brasil, el 15 para México sin embargo Perú ocupa el puesto 50, según Word Bank 2017.

En una de las 20 ciudades más grandes del mundo, que tiene casi el 30% de la población del país, con un poco más del 40% del PBI y casi el 30% del empleo en el país, según informe del IPE 2017, datos que estiman que la economía pasa por un proceso de desaceleración. Surge entonces Cercado de Lima como lugar potencial para proponer un Vivero Colaborativo, de acuerdo a Lima como vamos (2016) revela que el distrito es el más concurrido para ir a trabajar 15.5% de Lima Metropolitana, seguido de Miraflores 11% y Santiago de Surco 9.4%, dando un enfoque en el que prima el sector comercial debido a su complejidad, tal como las instancias públicas, centros de trabajos, estudios y de oficinas.

A pesar del nivel de empleabilidad, Lima Metropolitana es afectada por el desempleo, según encuesta Lima como vamos (2017) el nivel de satisfacción con las oportunidades de trabajo en Lima es de 42.9%, ante esto se ve que Lima Centro ocupa 51,8%, siendo las clases socioeconómicas C los que presentan un 45% de insatisfacción y la clase D/E con 46%, según revela la fuente. Asimismo, según datos estadísticos de INEI 2018 informa que de 6.5% se pasó a contar con 7.3% de desempleo, durante los últimos 3 meses del año, siendo los comerciantes independientes o trabajadores de comercios pequeños los más afectados.

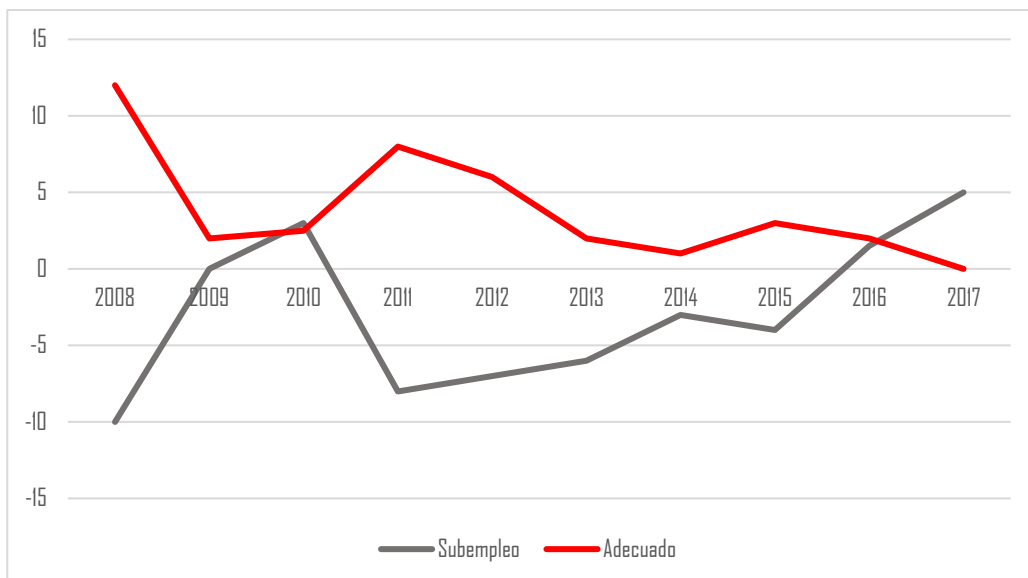


Figura 1. Crecimiento del empleo en Lima según su tipo
 Nota. Elaboración propia en base al Informe técnico de producción y empleo, IPE, 2008
 Recuperado de: <http://www.ipe.org.pe/portal/informes-tecnicos-de-produccion-y-empleo-marzo-2018/>

La demanda por el empleo en Lima empuja día a día a miles de desocupados y despedidos al autoempleo o a la generalización del comercio ambulatorio, según datos de la misma fuente INEI 2018 este se ubica en un 58.8%, convirtiéndose en una propiedad improvisada para salir adelante en los limeños. Este carácter de emerger en los ciudadanos es común en Lima, somos testigos cuando caminamos la cantidad de personas en el espacio público auto-agrupándose y adaptándose para dar solución a sus necesidades, de manera espontánea y creativa. ¿Pero que hemos hecho aparte de ver esa realidad y ser testigos?, no hemos intentado dar el mínimo esfuerzo por comprender esta forma empírica que tiene el hombre de hacer ciudad.

La informalidad trae consigo una serie de problemas sociales, culturales, etc., pero es tan bien, fuente de desarrollo, según el INEI a través de la Cuenta Satélite de la Economía Informal Peruana, el PBI en el año 2015 ascendió a S/602,527 millones, de los cuales el 19.2% (S/115,685 millones) provino del sector informal. Siendo estas las primeras manifestaciones de economía colaborativa, según el reporte de economía colaborativa 2016 afirma que 64% de estas iniciativas cuentan con 10 o menos participantes, siendo el autoempleo el promotor del nacimiento de este modelo de negocio.

Sumado a ello, según reporte Global Entrepreneurship Monitor 2017 afirma que los niveles de percepción han mejorado con respecto a emprender un negocio, es así como el 68% de personas optan por el auto emprendimiento como medio de vida, y a pesar de mostrar un alto interés por el emprendimiento de la misma manera es la tasa de abandono empresarial, siendo un 70% lo que se estima como muertes empresariales al año. En lineal general la misma fuente revela nuestro país ocupa el cuarto lugar en emprendimiento en Latinoamérica, siendo su Tasa de Actividad Emprendedora (TEA) de 25.1%, por encima de la TEA de Latinoamérica (18.8%).

Aunque universidades y empresas apuesten por la innovación, pareciera que es el estado quien esta desinteresado por apostar en el ciudadano los medios de innovación, y si es así, son pocos los municipios donde se desarrollan, según Alonso Mujica, fundador Silabuz en una entrevista declara que todas las entidades deben participar, pero es el estado quien debe dar el primer paso; y muestra de ello es que el país ocupa el puesto 70 en el ranking de Innovación Global, señala Global Innovation Index 2017.

Por otro lado, al momento de hablar de estas iniciativas de emprendimiento, no solo el desinterés público es un factor que limita el crecimiento de estas empresas, se suma como límite clave al crecimiento de acuerdo con los fundadores de las iniciativas, el conocimiento y la confianza ante los nuevos tipos de negocio propuestos y su capacidad de financiación, seguramente ligada a la falta de madurez de los mercados, según señala fuente de Economía Colaborativa en América Latina 2016.

En su territorio Lima Metropolitana se convierte en una ciudad centralizado en actividades de emprendimiento e innovación, contando con equipamientos muchos de ellos financiados por sector privado, tales como las universidades, es el caso de Centro de emprendimiento USIL (CEUSIL), la oficina de emprendimiento de la Universidad de Lima, el Centro de Innovación y Desarrollo Emprendedor (CIDE-ÚC), todos estos como ya se mencionaron son gestionadas por universidades, dando la posibilidad para cierto sector de la población el poder beneficiarse. Ya que muchas personas desconocen estos lugares o no cuentan con la oportunidad para acceder a esta educación.

Así mismo existe Centro de Innovación Tecnológica (CIT BCP) en Chorrillos, Centro de Alta Capacitación en Tecnologías de la Información en Surco, FIXEL - Centro de capacitación tecnológico en Cercado de Lima.

De la misma manera el Ministerio de la Producción (PRODUCE) encuentra una preocupación por el incremento del comercio informal, optando por crear Centros de desarrollo empresarial, mientras que el sector privado busca ofrecer conocimiento y potenciar las habilidades humanas el sector público hace lo mismo con las micro y pequeñas empresas.

Es verdad que se obtiene una herramienta para poder innovar en el negocio, pero la realidad social y económica de las ciudades se vuelve cada día más compleja, aparecen cambios que no solo son físicos, la tecnología es prueba de ello, logrando dar un salto en el mundo, a ello se le acompaña el cambio de ideas y del pensamiento, donde también se ha avanzado y nos ha permitido entender la complejidad de los ciudades, en especial en las personas, pero aun así no existe un lugar en Lima con estas características sumado a entender lo que pasa en los modelos de negocio de hoy, no existe lugar que te enseñen cómo generar confianza, y aunque esto no se aprende, si no es algo que gana con el tiempo, es un tema que se desliga de estos equipamientos del país, prueba de ello el índice de confianza del consumidor alcanza 49 puntos, siendo una percepción pesimista, según Apoyo de Consultoría 2018.

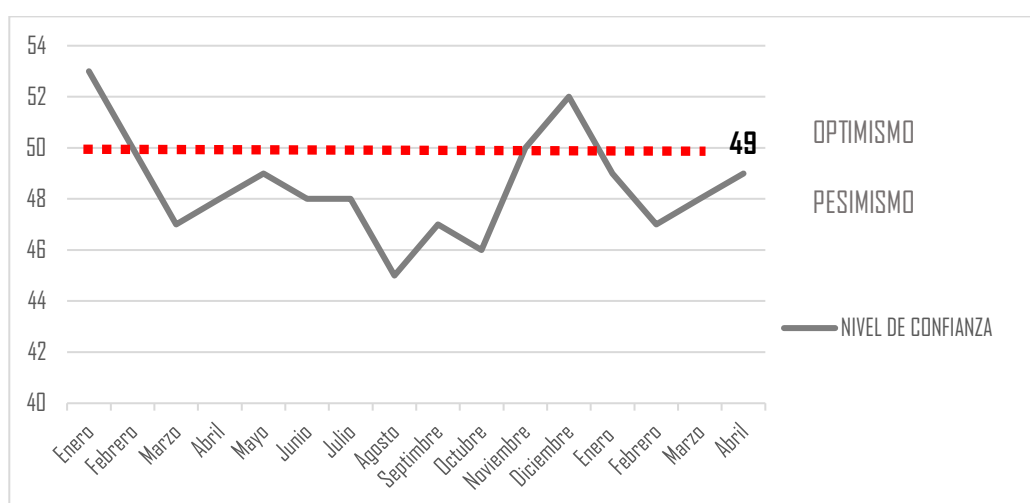


Figura 2. Economía expectante en Lima

Nota. Elaboración propia en base a Estimación del INDICCA, Apoyo de consultoría, 2018. Obtenido de: <https://semanaeconomica.com/article/economia/empleo/268560-confianza-del-consumidor-cayo-y-volvio-a-terreno-negativo-en-febrero/?ref=f-rt>

Justamente Holland ha incorporado el concepto de sistemas complejos adaptativos donde determina las condiciones de un entorno, comparando las ciudades como organismos, colonias de hormigas, redes digitales hasta el cerebro humano, ya que todos tienen algo en particular, la capacidad de emerger a través de la interacción de sus agentes. Ante esto y agregado a ello economía colaborativa viene siendo un término acuñado donde el factor, empresa, universidad, gobierno y ciudadano interactúan y trabajan entre sí, para obtener mejores oportunidades de trabajo a través del intercambio, formando un Clúster donde la moneda para competir es la confianza.

Entre más complejo sea la ciudad, con respecto a sus relaciones interempresariales o humanas es más fuerte la unión y cooperación que puede brindar una ciudad. Es debido a ello se conformaron algunos centros, como Plaza San Miguel, centro financiero San Isidro, centro comercial de Miraflores, centro comercial e industrial de Gamarra en La Victoria y centro comercial Mesa Redonda, tal como se muestra en la imagen:



Figura 3. Saliendo a Av. Abancay desde Jr. Cuzco: El comercio de Mesa Redonda
Nota. Fotografía: Manuel Alamo. (Lima. 2018).



Figura 4. Encuentro Jr. Andahuaylas y Jr. Cuzo: La complejidad de Mesa Redonda
Nota. Fotografía: Manuel Alamo. (Lima. 2018).

Este crecimiento considerable de establecimientos económicos en Lima Metropolitana tiene una característica predominante, son establecimientos de pequeña escala y con niveles iniciales de formalización o también llamados Mipyme. En su mayoría, Lima Metropolitana concentra 212 838 establecimientos de actividades comerciales, los cuales 192 470, representando el 90,4% del total son conformados por personas naturales.

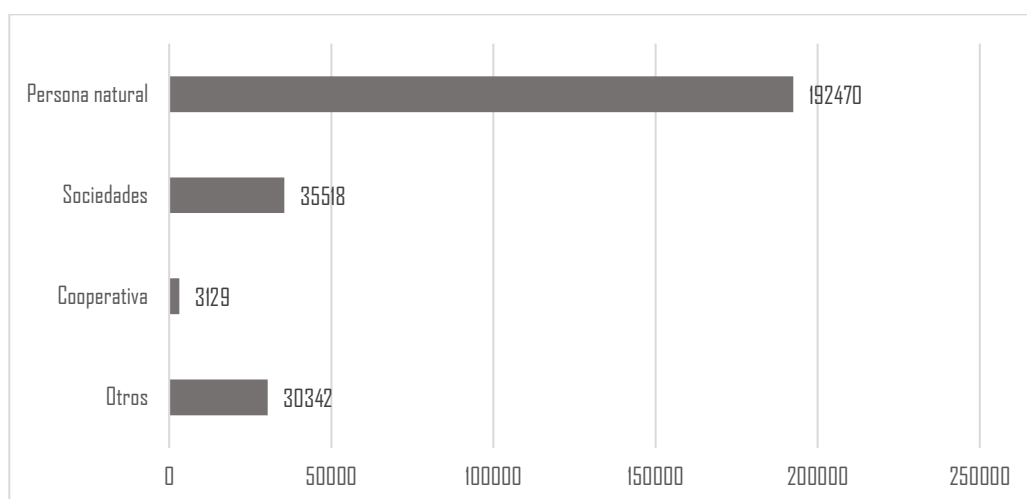


Figura 5. Establecimientos según organización jurídica
Nota. Elaboración propia en base a Censo económico, INEI, 2008.

Con respecto al comercio informal, Lima por su parte concentra el mayor número de trabajadores informales, con 26.8% siendo un total de 3.1 millones de trabajadores, entre ellos el 80% es conformado por empresas entre uno hasta 5 trabajadores.

Lima Centro concentra el 65% del empleo, según revela la misma fuente y una parte apreciable de este se ocupa en actividades primarias; en orden de importancia siguen Lima Este (12%), Lima Sur (8.7%), Lima Norte (7.7%) y Callao (6.6%). Si bien los establecimientos industriales de Lima Centro se encuentran dispersos en los 16 distritos de esta área interdistrital, lo que se explica hoy por el tamaño predominantemente pequeño de estos y que les permite funcionar sin mucha infraestructura ni equipamiento, tienen un alto grado de concentración en dos distritos, Lima Cercado y La Victoria. Siendo el 25.28% para Lima Cercado, y son parte de los conglomerados existentes como Mesa Redonda.

Siendo en primer lugar es el Comercio al por Mayor y al por Menor la actividad comercial que mayor porcentaje posee, este involucra a 76,924 establecimientos económicos y significa el 39.42% de todos los establecimientos de Lima Metropolitana. Sin embargo, este giro, en mismo ámbito de Lima Centro, significa el 53.69% de todos los establecimientos este ámbito geográfico. Siendo el distrito con mayor densidad empresarial, donde se calcula que por 215 empresas existen 1000 habitantes según Análisis de densidad empresarial (2016).

Acercándonos a Lima centro el mismo análisis de densidad empresarial (2016) revela como 86 298 establecimientos creados en Cercado de Lima, obteniendo de esta forma 321 empresas por cada 1000 habitantes, cabe mencionar que esta cifra es contada por los diferentes tipos de actividades que existen en la zona.

Es por ello que el último informe del Foro Económico Mundial (WEF 2018) menciona que el modelo de economía colaborativa será adoptado por los gobiernos en los próximos años. Una economía no solo se basa en vender lo que tenemos y esperar que nos compren, por su parte WEF expresa que una economía verdadera busca involucrar la gestión de recursos para optimizar la productividad, con ello se refiere a la economía colaborativa, donde a través del intercambio sumado a ella la conectividad digital se ha emprendido nuevos negocios basados en la confianza, entre consumidor, proveedor y empresa. Esta economía también interviene a innovar colaborativamente, donde las empresas trabajan con los consumidores para crear conjuntamente.

De acuerdo a lo explicado, nuestro país cuenta con 11% empresas a nivel latinoamericano, dando a entender que aun los procesos de innovación en nuestro país están lejos, Gonzalo Villarán en una entrevista revelo que el Perú solo el 0.14% del PBI en innovación, siendo lo normal en América Latina 0.7%, aunque el Ministerio de la Producción (Produce) busca incrementar los fondos de inversión para innovación y desarrollo (I+D) hasta en ocho veces, que sería lo ideal, en miras al bicentenario.

Siguiendo lo que es Mesa Redonda, este conglomerado involucra una serie de empresas, y actividades comerciales en diversidad ya sea formal e informal, es por ello por lo que en el trayecto del tiempo ha sufrido eventos de desastre antrópicos, como el conocido incendio en el 2001, dejando 277 muertes, 247 heridos y millonarias pérdidas, a pesar de este acontecimiento Mesa Redonda ha logrado seguir creciendo, en compañía de su característica actividad, el comercio.

Por tanto, ante esta trágica adversidad, el estado nos demuestra su desinterés mientras que Mesa Redonda nos enseña que es un sistema complejo adaptativo, si bien cierto ante el problema que vivió en una época ha logrado resurgir, en la actualidad convive con más problemas, pero en este espacio de encuentros sociales, comerciales, culturales, etc; es un ambiente donde se vive muchas oportunidades, Mesa Redonda no solo es el lugar comercial si no es el lugar complejo donde interactuamos, aprendemos y no dejamos de sorprendernos con cada experiencia nueva que vivimos al momento de caminar sus calles, esto gracias a las personas que lo conforman, ya sea desde consumidores hasta los comerciantes.

Partiendo de este enfoque, se usará para proponer un equipamiento acorde a las capacidades de la ciudad, para comprenderla y aprovechar las oportunidades que nos pueden ofrecer, naciendo de esta manera un nuevo espacio para el desarrollo del emprendedor, y para el desarrollo económico de la ciudad apostando por fortalecer un modelo de economía colaborativa.

En síntesis, el problema consiste en que mientras la ciudad está creciendo, conjuntamente crecen las actividades que se dan en ella, la economía colaborativa se muestra prácticamente desconocida pero cada vez más se nota su presencia, en el criterio de buscar el crecimiento económico y desarrollo se apuesta en esta investigación en partir por mejorar la economía colaborativa que se expresa en Mesa Redonda, como iniciativa para el desarrollo de capacidades innovadoras, una devolución de confianza en las personas y crear una cultura de intercambio.

1.2 Trabajos Previos

En las últimas décadas las investigaciones acerca de las ciudades han tomado distintos enfoques, la ciencia de la complejidad por su parte explica la ciudad como un sistema complejo adaptativo, ya que no son puramente sociales o económicos, es el espacio donde los humanos han logrado formar redes, donde por medio de su interacción les permite evolucionar. Tocando el termino de dinámicas, la ciudad crece no tan solo a pasos agigantados, si no a pasos no lineales, en un artículo de la revista *Urbes* (2003), donde se publicó Leticia, Urbanismo y Teoría del caos. Fragmentos y poética, Juárez muestra un interesante estudio para comprender la ciudad a partir de los sistemas dinámicos no lineales, o mejor conocido a partir de la teoría del caos, donde a través de la identificación de patrones de asentamiento, explica el orden en la informalidad, convenciéndonos que la ciudad informal se hace todos los días y deja de serlo en el tiempo.

Con un marco teórico para explicar las características de la no linealidad o teoría del caos, bajo la perspectiva urbana, logra predecir los sucesos en el momento de cómo se conforma una ciudad, la complejidad de una barriada en Lima, siendo Leticia hoy un barrio típico. Con la desorganización urbana y problemas sociales debido al crecimiento poblacional, es un fenómeno que se muestra como común en nuestra ciudad, fenómeno de asentamiento espontaneo lleno de problemas sociales y físicos a simple vista, pero a su vez ordenado desde la complejidad ya que si no fuese así no existiese.

De igual forma la investigación se abordaron temas como autoorganización, autopoiesis, atractores, borrosidad, fractales, bifurcación, y recursividad, que sirvieron como dimensiones para medir el caos en Leticia. Haciendo posible una nueva visión de ver la ciudad, entender sus procesos de relaciones humanas espontáneos, y estudiar los patrones a través de la evolución de la ciudad, de cómo estas personas a pesar de asentarse sin ningún criterio profesional de planificación logran crear patrones donde al leerlos se descubre que este lugar, Leticia contiene un orden dentro su casualidad, y mientras se va avanzando, pasan los años y la ciudad crece este orden se hace

complejo. La fractalidad de este asentamiento, uno de los primeros en Lima, se replica en toda su totalidad en Lima Metropolitana.

La investigación se enmarca en un estudio local, el barrio de Leticia es una investigación puntual pues el objetivo es encontrar patrones para determinar que existe un orden en la informalidad de la ciudad. Este trabajo guarda relación directamente con la investigación en curso, debido a su aporte teórico y experimental al identificar los patrones en la ciudad por medio de la observación y apoyado de mapeos.

El tema de complejidad no es común en las investigaciones realizadas en nuestra realidad nacional, se ha tenido que buscar investigaciones internacionales dentro del marco de América Latina, buscando una realidad común a lo que vivimos en Lima. La revista *La Salle* (2011) publicó Urbanismo pirata: táctica y estrategias en asentamientos informales, explica los fenómenos informales en Bogotá, las represalias por parte del gobierno, y como la ciudadanía ante ello con un proceso de creatividad y auto organización logro hacer respetar su derecho a una ciudad. En esta investigación se presenta dos teorías importantes de resaltar, la definición de estrategia como un método de mejora a la ciudad por parte del estado y por parte de la ciudadanía como tácticas.

El artículo nos conduce a explicarnos y entender que la informalidad es un proceso de dinámicas urbanas, y mientras se siga planificando hacia una mejor ciudad sin tomar conocimiento de los procesos y vida cotidiana de las personas, el urbanismo pirata siempre aparecerá, no como un acontecimiento ilegal, si no como uno que acompaña la ciudad. De la misma manera estos dos autores coinciden que la ciudad se produce por iniciativa de las personas, y a su vez la ciudad produce estas iniciativas. Logrando entender la complejidad de la ciudad, de tal forma que mientras más tiempo pase, más procesos espontáneos suceden y estos se alimentan de lo antiguo, logrando una cadena que no tiene fin, la ciudad como un organismo viviente.

Dentro del mismo enfoque de sistemas complejos adaptativos, la tesis Exploring a complex adaptive systems approach to the study of urban change, Nel (2016) nos muestra en un inicio de su investigación un amplio marco para comprender la ciudad a través de este enfoque, empezando por la definición de sus mecanismo y propiedades logra permitir la comprensión del sistema urbano, sistema que como todos está en constante cambio debido al movimiento e interacción de sus partículas.

El objetivo de la investigación es describir este sistema que existe en las ciudades y entender su comportamiento constante de cambio, ofreciendo un manual para entender la ciudad y a través de su comprensión tomar las mejores decisiones para construir una ciudad de la mejor forma. Para alcanzar cuyo objetivo la investigación se muestra de un diseño híbrido, pues siendo de enfoque cualitativo y cuantitativo a su vez, radica en buscar teorías para entender la complejidad de la ciudad basado en los sistemas complejos adaptativos, mientras que el segundo consta en recolectar información basada en la validación de instrumento.

Este trabajo de investigación concluye en que las ciudades son sistemas complejos adaptativos, conclusión que nos enseña una manera de pensar distinto, pues consideramos que mientras que unos de los principios del urbanismo, es hacer ciudad desde lo global hacia lo local, llevándose a lo largo de los años, las ciudades están en constante cambio, y estudiar la ciudad con algunas herramientas teóricas tal como sistemas complejos adaptativos, nos muestra otro enfoque, quizás uno opuesto para construir ciudad, pero que resulta coherente al momento de pensar en el desarrollo de las ciudades, pues una ciudad no puede ser considerada un sistema estático, por el contrario si no uno vivo que su cambio es constante y por ende su futuro impredecible.

Hasta este punto se conoce la relación que han dado distintos autores para entender la ciudad, mediante una herramienta teórica tal como los sistemas complejos adaptativos, sin embargo, el vacío que puede existir es que son manejados a nivel de urbano territorial, quedándonos más que claro la relación entre ciudad y complejidad, pero en esta búsqueda no se han encontrado proyectos mediante la utilización de este enfoque.

Cabe recalcar también que la complejidad vista en nuestro país es un tanto desconocida, sumado a ello la investigación tiene un carácter económico desde la colaboración y multitud, lo que lo hace común con la complejidad entendiéndose como autoorganización y diversidad, en este caso AEER por medio de la revista Dialnet publica Lima una ciudad policéntrica. Un análisis a partir del empleo (2012) este artículo nos muestra la realidad de nuestra ciudad de Lima a partir del empleo, encontrando nuevos centros en la ciudad, tal es el caso de Mesa Redonda, que debido a su concentración comercial y empleabilidad se construye como un nuevo centro en la ciudad, el estudio usa datos del último censo económico 2008, apoyado de algunos mapas, donde identifica 10 nuevos centros en Lima, según el nivel de consolidación de las actividades económicas y la concentración de PEA, teniendo como alcance confirmar la hipótesis del carácter policéntrico de Lima.

El artículo expresa que estos centros no abarcan todo el distrito, tal es el caso de Mesa Redonda que sirve como estudio debido a su densidad económica y complejidad. En el mismo margen de investigación en Lima, ConectaDEL (2015) publica el Estudio de las dinámicas y procesos de desarrollo económico territorial en Lima Policéntrica, aquí Lazarte señala al territorio de Lima como un contexto complejo debido a la conurbación que ha logrado, este estudio explica mejor la creación de nuevas centralidades y que a pesar de ello existe un bajo nivel de innovación para producir e incompetencia en el estado para intervenir en este contexto. Apoyando de resultados estadísticos del INEI, se analiza estas centralidades y genera una agenda por cada sector pensando en que el estado debería contribuir con las apariciones de estas actividades.

A pesar de las escasas investigaciones con respecto a la economía de colaboración y su relación con la investigación presente, se optó por agregar como antecedentes una maestría publicada por LUND University (2014) *The Rise of the Sharing City: Examining Origins and Futures of Urban Sharing*, Dlugosz usa el concepto de economía colaborativa en el desarrollo urbano y la construcción de comunidad, lo interesante de esta investigación es su aporte, la adopción de esta teoría, economía colaborativa (Sharing economy en inglés) para una mejor comprensión a nivel urbano, y como se puede aplicar en la ciudad.

La investigación aborda como problema el crecimiento de las ciudades, del consumo insostenible que se vive en ellas y el desperdicio de no usar grandes cantidades de equipos e infraestructura. Para ello, la utilización del marco teórico es una elección de literatura entre urbanización, tecnología y colaboración, sumado a ella la teoría de ciudad colaborativa. Este marco teórico explica como cualquier cosa puede ser compartida por prácticamente cualquier persona, ya sea tangible o intangible, tal como compartir bienes materiales o compartir ideas o capacidades, usando como espacios, la tecnología, siendo el internet el lugar de intercambio.

La investigación opta por ser de carácter cualitativo, analizando el marco teórico, usa entrevistas y 3 casos de estudio, para facilitar el objetivo, siendo este identificar las características de una ciudad colaborativa. Estos 3 estudios de caso es para saber qué ciudad es la ideal para convertirse en una “ciudad sharing”, a pesar de que ambas poseen cualidades distintas, lo común entre ellas es la iniciativa de intercambio en las relaciones personales, Por ejemplo, el intercambio de negocio (como en San Francisco), un municipio activo (como Seúl), y una población de compartir entusiasta (como Berlín).

Sin embargo, Los obstáculos para la implementación de la Ciudad Compartir y su difusión se encuentran en gran medida en los marcos jurídicos sobre los cuatro sectores, es decir que no existe un solo lenguaje a nivel normativo, ya que una de las cualidades de la ciudad colaborativa tendría que ser la participación entre empresas, gobierno y personas conjuntamente de la mano trabajando mutuamente para el desarrollo del país.

1.3 Marco Referencial

1.3.1 Marco Teórico

1.3.1.1 Sistemas Complejos Adaptativos

La complejidad es la capacidad que tiene cada agente (entiéndase por agente ser vivo inteligente) para interactuar pudiendo formar algo complejo, es decir de encontrarse en lo simple emerger a un nuevo orden, y a su vez pueda aprender de aquella experiencia de relación y adaptarse.

Este proceso al darse en un espacio y tiempo se conforma en un sistema complejo, o como lo menciona Johnson (2003) un sistema emergente, cuando expresa como la autoorganización de una colonia de hormigas y su capacidad para generar una actividad tan coordinada que no solo es ejecutado en un solo lugar, si no de manera global, haciéndose complejo todo a partir de simples interacciones. (pág. 21)

Esta descripción es una analogía para entender que es un sistema complejo adaptativo, de igual manera la ciudad es un sistema complejo, creado por las personas, donde en su interacción en el espacio urbano, logra crear nuevas experiencias para el aprendizaje, formando una actividad social, comercial, cultural, etc; en donde intuitivamente el humano crece y evoluciona conjuntamente.

Por su parte Holland explica como en cada sistema debido al tiempo se van creando agentes que logran agruparse entre ellos, este proceso de agrupación se conoce como reglas, cada regla se forma de acuerdo con la experiencia. En el caso de los seres humanos, cuando entramos en algún lugar desconocido lo asociamos con lo que conocemos, esto debido a que en nuestro cerebro se ha formado una serie de reglas que hemos compuesto en el tiempo. Explicar el proceso de cómo funciona un sistema es complejo, dentro de los sistemas se forman a su vez jerarquías, y de acuerdo con lo que vayamos experimentando, se usan reglas que requieran más información, se dan casos también cuando carece información alguna y otra la complementa, esto se conoce como proveedora, funcionando igual con el sistema económico, cuando ganamos dinero por compra y venta.

Las reglas que se forman son prácticamente cadenas, que componen al sistema, algo que se suele hacer entre estas reglas es el cruzamiento, que como la palabra lo dice se trata en cruzar reglas, con el objetivo de obtener lo mejor, al hacer este acto el sistema calcula bloques, para poder crear el producto nacido por el proceso de cruce. En el campo de la biología, sucede este caso cuando los animales se reproducen y siguen heredando algunas características, que son modificadas debido al contexto donde viven. Esto es porque los sistemas adaptativos complejos no tratan de optimizar si no de mejorar.

Según Holland, lo explicado hasta aquí es la mitad de la historia con respecto a SAC, el otro punto es más sencillo ya que se centra en el problema de saber qué pasa cuando estos sistemas adaptativos complejos interactúan en un ecosistema (casos de las ciudades): Lo que se produce en este caso es una competencia, ya que siempre se está en movimiento, siendo esto es una característica de los sistemas adaptativos complejos.

Propiedades de los sistemas complejos adaptativos

- Agregación: capacidad de trabajar en conjunto al interactuar.
- Diversidad
- Flujos: Intercambio de cosas en sus sitios
- No linealidad

Mecanismo de los sistemas complejos adaptativos

- Construcción de bloques
- Marcas / Etiquetas
- Modelos internos

Johnson (2003) recoge en su libro la teoría de la complejidad, aquí menciona que sistema de agentes locales crea una macro conducta, como se explicaba anteriormente cuando la colonia de hormigas caminan coordinadamente, pero estos no necesariamente son sistemas emergentes, es

ahí donde nace dos tipos de retroalimentación, negativa y positiva, la diferencia entre estas dos es que una amplifica la señal mientras que la otra la corta, por ejemplo en las ciudades, cuando se construye un nuevo equipamiento comercial sin tomar en cuenta la actividad humana que ya existía en ese lugar, las personas dejan de hacer su actividad habitual, es una retroalimentación negativa, pero si quizás al encontrarse un nuevo equipamiento aparecen negocios informales al lado, la retroalimentación es positiva.

Estas iniciativas, de pensar en actuar local, tienen un impacto global, Johnson explica la complejidad desde el comportamiento de las hormigas, y se hace importante precisar su enfoque. El simple hecho de que una hormiga camine de un lugar a otro en colonia puede experimentar ciertas características que le indican como va todo, a pesar de no hablar como las personas, estas se fijan en sus vecinos, las hormigas usan los signos, es decir la observación para cambiar su conducta, mientras nosotros usamos la estadística para medir la cantidad de personas en el mundo, las hormigas se basan de la observación e interacción para obtener información.

Para pensar que mecanismos usar si sucediera algo como las hormigas, pensemos en un espacio donde solo tenemos la observación y nuestro lenguaje como el único medio para saber que sucede, deberíamos basarnos en 5 principios:

- **Mas es diferente:** No es lo mismo estudiar una hormiga individual que en conjunto, lo mismo sucede con las personas a veces cuando estamos solos nuestra conducta es normal todos los días, sin embargo, cuando interactuamos presenciamos cambios sociales en nosotros.
- **La ignorancia es útil:** es mejor obtener un sistema simple interconectado y dejar que su complejidad se desate sola, como los chips que usan un lenguaje basado en 1 y 0.
- **Alentar los encuentros casuales:** todo sistema depende de esto, al permitir alterar el sistema puede encontrarse nuevas soluciones a problemas.

- **Buscar patrones en los signos:** Identificar en conjunto las cualidades de los agentes, es importante para obtener información acerca del estado global del a colonia.
- **Prestar atención a tus vecinos:** al igual que un enjambre, los seres vivos necesitan interconectarse, si solo es un espacio contenedor de seres vivos, no tendría lógica el espacio, siendo la información local la conducción a la inteligencia global.

Lo más destacado en el libro, es que igual que las hormigas las personas y todo agente que se relaciona en un sistema vivo tiene la capacidad de agruparse y en esa dinámica genera un patrón, siendo este último la identidad del sistema, este juego es lo que llama como sistemas complejos de adaptación, así como en nuestra ciudad, Lima es un ejemplo de sistema adaptativo complejo, cada habitante al agruparse con otros crearon los barrios, las famosas barriadas en Lima, y la evolución de esta simplicidad de invadir y con instrumentos precarios ponerse a vivir, lo convirtió en un distrito, ciudad en el tiempo, esta dinámica es la emergencia.

Johnson (2003) menciona como encontrar un patrón, poniendo como ejemplo que pasa si viajamos al pasado, en vez de perdernos porque sería obvio, ya que la cultura, el comercio y las relaciones serian distintas, la manera de vivir es igual, no podríamos morirnos de hambre, ya que sabríamos donde comer, donde comprar ropa, sin necesidad de hablar. Y es que en todo sistema a pesar del tiempo existe un patrón, cada actividad que se genera en grupo convive con la actividad anterior ya generada, volviéndose una especie de cadena natural, en donde no se pierde su esencia (patrón). (pág. 91)

Los seres humanos aprendemos mediante la interacción, el aprender una cara de alguien, lo hacemos de manera consciente, pero de igual manera sucede inconscientemente, cuando nuestro sistema inmunológico a través de la experiencia crea anticuerpos. Para ello nuestro sistema interactúa en un flujo constante que, a pesar de las enfermedades, aprende de ellas y se adapta para combatirlas, así son las ciudades, las personas aprendemos en el tiempo interactuamos con nuevas experiencias para evolucionar.

La ciudad es el mayor ejemplo de sistema complejo, antes del impacto de la tecnología, la ciudad concentraba las mentes y les asignaban un lugar coherente, donde había un trabajo relacionado a algo se creaba al lado otro igual, dándose auto agrupación, hasta convertirse en un clúster, como se conoce hoy en día, por ejemplo en nuestra ciudad, un ejemplo de ello es cuando se inaugura un centro comercial, con el paso del tiempo, se empiezan a ver comercios más pequeños, informales, venta de periódicos, comida, ropa, hoteles, la ciudad crece poblacionalmente, se genera una nueva dinámica pero en base a la anterior que ya existía, produciéndose un patrón, que podría ser el comercio como cualidad.

El sistema de barrios funciona como una interfaz, como la plataforma de una computadora, donde no hay límites para las ideas, y a su vez como una biblioteca como espacio de intercambio, pero de ideas. Aunque una ciudad no se origina con ese concepto, es la persona quien lo crea y lo decide que así sea. Entendiese entonces un sistema complejo adaptativo como el proceso de una actividad simple puede convertirse en una actividad complejo, así como lo descrito anteriormente.

1.3.1.1.1 Redes urbanas

Toda red es compleja, debido a que es un conjunto que interactúa entre sí, que no puede estudiarse individualmente, necesita ser visto como agrupación. Una red es básicamente la unión de nodos interactuando entre sí. Entre sus propiedades de una red complejo tenemos:

- **Grados:** cuando un nodo tiene mayor número de enlaces que otro.
- **Asimetría:** cuando un nodo de menor grado interactúa con otro de mayor grado.
- **Centralidad:** cuando un nodo es más central al resto de la red, pudiendo ser medido por el mayor número de enlaces que tenga.
- **Densidad:** Promedio de enlaces por nodo, medido a nivel de toda la red.

- **Heterogeneidad:** Diversidad de cada nodo.
- **Integridad:** número de conexión tiene la red, integrando su densidad y centralidad.

Las redes complejas se ubican como unión de reacción complejas de alguna organización donde está ejecutando una actividad, pudiendo hablar del cerebro como una red compleja, en donde tendría como nodos a las neuronas, o la ciudad como una red urbana, donde sus nodos serían los distritos, por ejemplo, Lima como red urbana, sus nodos serían San Isidro (centro financiero), Gamarra, Callao, Miraflores, Mesa Redonda, etc; definiéndose Lima como una red compleja.

Una red se define como un conjunto relacionado de centralidades, que no solo comparten una conexión física, sino también de ideas, en el caso de las ciudades para facilitar la conexión más rápida. En este sentido, una red es como una ciudad, pero con enlaces más débiles, donde se permite el flujo de bienes, personas e ideas. Según Gleaser (2015) estas redes urbanas surgen para facilitar el comercio de mercancías, la historia nos enseña como las personas por su afán de prosperar tenían que hacer viajes llevando consigo de los lugares visitados, ideas para cuando vuelvan a su lugar de origen puedan implantar lo aprendido, dando origen a las primeras innovaciones en la ciudad.

Al paso de los años, las redes logran estar unidas por el movimiento humano, por sus ideas e innovaciones, tal es el caso de encontrar ahora redes por vía aéreas y por recursos digitales, las redes urbanas comienzan en Grecia, Las redes urbanas en la historia, tiene comienzo desde Grecia, Gleaser (2015) señala el último ejemplo de red urbana en la historia, Hansa nace a partir de una sencilla alianza comercial entre Hamburgo y Lübeck, haciendo que los comerciantes de Hansa llevaran bienes y conocimiento, a pesar que Hansa estaba en imperio romano, esta había logrado una red tan fuerte con Alemania que era casi una naciones sí mismos. Fruto de esta red nace una de las innovaciones más importantes, tal como la imprenta.

Hasta el día de hoy vemos como las ciudades se conectan, no solo para realizar viajes, ya que en nuestra era digital estas conexiones llevan información,

innovación, e ideas que se plasmas para mejorar el mercado hasta mejorar como persona. Una red es un sistema vivo, donde las personas están en constante contacto con su ecosistema (ciudad) por diversos motivos, empleo, comercio, cultura, innovación, encuentros sociales, entretenimiento, etc.

1.3.1.1.2 Sistema dinámica no lineal: Teoría del caos

Es innegable que las personas estamos bajo la superficie del universo, el cual se une y reúne infinitamente en los conceptos de probabilidad, incertidumbre y autoorganización, es por ello que en la realidad donde interviene el universo nada es estático, es decir todo está en movimiento, según Baranger (2001). Es así como se explica algunos acontecimientos que no pueden ser explicados en las ciudades, a pesar de los entornos construidos que son estáticos son las personas quienes le dan la dinámica a la ciudad, esperando eventos impredecibles.

La teoría del caos no es más que una cadena de suceso eventual, que por extraño que parezca le da forma a cualquier vida, viendo un orden en el desorden. Esta teoría según Baranger (2001) es la revolución anti-calculo, dicho así porque no se puede calcular el evento que pueda ocurrió por medio de las dinámicas e interacciones.

Existen dos formas de percibir la realidad, a través del *espacio y tiempo*:

Espacio: mirar el caos en el espacio se le conoce como fractal, Baranger (2001) lo define como como una figura geométrica que se repite cuando se analiza en partes más pequeñas, caracterizado por su infinidad, no que tiene límite de repetición.

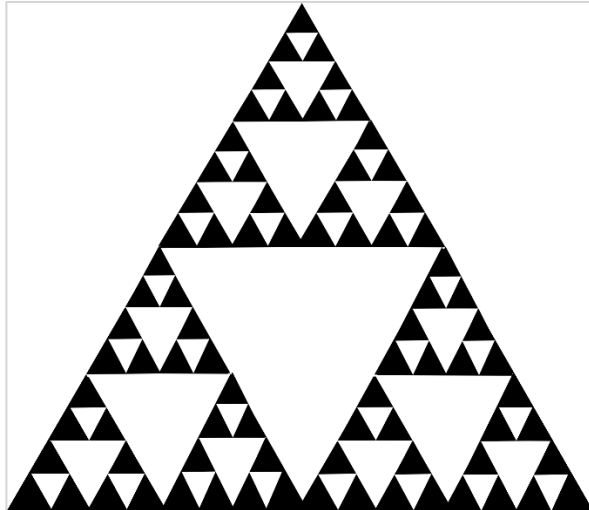


Figura 6. Triángulo de Sierpinski

Nota. Obtenido del artículo Chaos, Complexity, and Entropy: A Physics Talk for Non-physicist, Baranger, 2001.

Esta figura es un ejemplo de fractal de dos dimensiones, aunque los fractales no solo son hechos por el hombre la naturaleza por su parte ofrece otros ejemplos, como un árbol, el cuerpo humano, una cordillera, un patrón de asentamientos en la ciudad, una hoja, etc; todos se caracterizan porque al parecer simples cuando se miran detenidamente en partes pequeñas se observa ver su auto-similitud.

Tiempo: esto es la forma de ver caos más común, y por ello se le acuña el nombre, Baranger (2010) explica que un sistema con la capacidad de cambiar en el tiempo es un sistema dinámico, este sistema dinámico consta en la unión de sus sistemas similares evolucionando, el cual todos los posibles estados del sistema se le conoce por estado de fase. Es así como a través del tiempo este sistema se mueve en estado de fase, determinar este movimiento es identificar su evolución en el tiempo, y siempre suelen en una gráfica estar representados de forma aleatoria.

Por lo tanto, usar esta teoría en la ciudad, se basa en la irregularidad de esta, de cómo el factor tiempo ha influenciado en su cambio físico y funcional, por medio de los eventos urbanos que se han aportado una trayectoria y un resultado impredecible. Entre las propiedades de esta teoría Ben-Hamouche (2009) explica sus propiedades:

Propiedades de la teoría del caos

- **Crecimiento y auto-similitud:** de acuerdo con la teoría del caos, el crecimiento no es tan solo el aumento físico de tamaño, o una especie de zoom cambiando la escala de un cuerpo u objeto, más bien es la multiplicación, o también la reducción dentro del sistema a pasos sucesivos o repetitivos.
- **Aleatoriedad e imprevisibilidad:** En los asentamientos tradicionales estas propiedades son los mecanismos fundamentales para el desarrollo del tejido urbano, ya que la construcción de la ciudad ha sido un proceso espontáneo, una consecuencia a partir de las interacciones humanas con su entorno.

Ejemplo de ello en la ciudad, es la autoconstrucción, el proceso de construcción espontáneo y organizado por los propios individuos, vecinos y familiares, donde a través de la ayuda mutua lograron construir una vivienda. De la misma manera sucede en los mercados abiertos donde los vendedores se limitan a auto gestionar el espacio público de acuerdo al orden de llegada y apropiación del espacio.,

- **Bifurcación:** Son los cambios que suceden en los sistemas cuando antes de llegar a ser caóticos, obteniendo un proceso de evolución, por ejemplo, Lima es una de las ciudades con mayor concentración de personas, teniendo alrededor de 9 millones los problemas urbanos que se viven son caóticos, llegará un punto donde en vez de colapsar, la ciudad se tendrá que convertirán megaciudad para enfrentar estos problemas, es decir evolucionara.

Los seres humanos cuando somos niños tenemos nuestros problemas, en vez de colapsar, o morirnos lo que hacemos es crecer de manera natural, y en ese proceso de bifurcación o cambio evolucionamos, pero tenemos ahora más problemas, y así sucesivamente.

1.3.1.1.3 Patrones de actividades

Comprendamos en primer lugar el significado de patrón, Holland (2004) hace referencia de este concepto, cuando explica una de las propiedades de los sistemas complejos adaptativos, la *agregación*, en donde no es más que la consecuencia que resulta de la interacción de una comunidad a través de la cooperación, siempre en movimiento porque este crea un patrón, una cualidad de aquel movimiento por así decirlo, es como su identidad, por más sucesos que ocurran en la vida de este sistema su patrón volverá a hacer el mismo. (pág. 284) Así como los seres humanos por años que pasen, nuestro físico cambia, pero no nuestra personalidad, no nuestro patrón.

Por su parte, Johnson (2003) escribe acerca del patrón como resultado del aprendizaje, por ejemplo, nuestro sistema inmune a lo largo de nuestras actividades que realizamos en el exterior y nos enfermamos, aprende de esa experiencia y crea anticuerpos, lo mismo sucede con las ciudades, las ciudades aprenden de los organismos que la ocupan, es decir de los seres humanos. (pág. 91, 92, 93). Al momento que compramos, salimos de casa a trabajar o sea la actividad siempre en interacción con el otro, la ciudad aprende y en ese aprendizaje se forma un patrón, una cualidad, una identidad del lugar.

La calle como lugar de trabajo¹

¿Cómo sería Lima de aquí en 40 años?, resulta interesante que hace 40 años atrás, Alexander (1981) describe de Lima que es el lugar para comer anticuchos en la calle (pág. 64), entonces podemos definir como la cualidad del lugar a un patrón urbano, la actividad de vender anticuchos es popular en nuestro centro histórico, pero esto se ha replicado por toda la ciudad, como si a manera de fractales sucediera, entonces no es descabellado pensar que la misma actividad seguirá en 40 años más.

¹ Esto no es una propiedad de la dimensión del marco teórico (patrones de actividades), tan solo es un ejemplo para entender la definición.

Con el propósito de definir esta cualidad en edificios y ciudades, que da claro que todo lugar adquiere su carácter a partir de ciertos patrones de acontecimientos que allí ocurren. Alexander aporta que estos patrones pueden estar vivos o muertos, cuantos más patrones vivientes exista en el lugar (vivienda, equipamiento o ciudad), más vida cobra ese lugar en su totalidad, la ciudad se basará en su patrón para autoalimentarse de esa cualidad sin nombre.

Patrón vivo significa que las dinámicas urbanas de las personas en la ciudad, las definiciones de cada uno le van dando al espacio, esa cualidad, o característica del espacio es única en un lugar, pero a su vez es universal. Tal cualidad apoda el nombre de patrones de acontecimientos, y no necesariamente son dados por actividades humanas, ya que es caracterizado cualquier cosa que involucre en nuestra vida, como el sol, o un árbol.

El ser humano como sistema complejo, no puede obtener muchos patrones, si pensamos no superan la docena, pero estos tienen distintas formas, pero en el fondo es el mismo, siendo la interacción el patrón más repetitivo. Los patrones están ligados al contexto, relacionando a la actividad en sí y esta no pudiéndose desprender del lugar físico y viceversa. No imaginarse el centro de Lima cuando nos mencionan hacer turismo, comer y comprar, es como pensar en dormir sin imaginarse durmiendo en algún sitio. (Alexander, 1981, pág. 68) Sumando a ello son entonces las actividades lo que definen el espacio.

Alexander (1980) define la estructura del patrón como una malla, donde existe una secuencia similar en todo el sistema, es decir cada nodo sigue un hilo, lo mismo sucede con los patrones, sigue un sendero irregular imaginario, una secuencia, y al identificarlos todo podemos leerlo, tal como él lo define un lenguaje de patrones. (pág. 13)

Así se definen las ciudades, con los patrones, estos no pueden diseñarse mediante un solo golpe, sino mediante el crecimiento paciente en el tiempo dedicado por cada actividad individual de una persona que se combina con la de otra y así sucesivamente. (Alexander, pág.13)

1.3.1.2 Economía Colaborativa

La ciudad busca su forma, no exactamente física sino más bien una forma de crear grupos sociales, la interacción y el intercambio, en la actualidad la tecnología ha causado un gran impacto en muchos temas, como en el campo económico, así es como llegamos a preguntarnos que es una economía colaborativa, una economía de intercambio basada en la confianza, una forma de hacer economía que pretende ser el nuevo modelo económico para este siglo, Botsman y Rogers (2010) definen como el consumo colaborativo, basado en el reciclaje de bienes, ya sean tangibles o intangibles basado en la confianza con extraños.

La economía colaborativa, usa un montón de sinónimos para poder ser definida, la idea central de Botsman y Rogers (2010) es muy directa, hace un hincapié en la confianza y tecnología, se sabe que este siglo seguimos viviendo lo que se conoce como hiperconsumo o consumo insostenible, basado en el crédito, mientras que la economía colaborativa se basa en la reputación, siendo esta parte fundamental para adquirir un bien, ya que este proceso de intercambio, podría ser ejecutado cara a cara o a través de una plataforma web, logrando que cada actor deba confiar en el otro.

Llevando esta explicación en la ciudad, vemos también como algunos países, como el caso de Estados Unidos, han creado plataformas para compartir casas, es decir si viajo a un congreso o un evento, y no tengo donde quedarme podría usar alguna casa de alguien, de esta forma adquiere saciar mi necesidad de dormir, y ellos su necesidad de obtener un ingreso, esto es lo mismo que se hacía hace años en nuestras culturas. En nuestro país, aprendimos que, en el imperio inca, al no existir la moneda las personas realizaban el trueque para obtener un servicio o bien.

Sundararajan (2016) explica esta economía de colaboración, como el capitalismo basado en la multitud, o basado en masas, términos que sirven para describir mejor este sistema económico, a través de 5 características (pág.26):

- **Principalmente basada en el mercado:** La creación de mercados donde se permitan compartir bienes y unir nuevos servicios, esta combinación es lo que resulta en niveles potencialmente más altos de actividad económica.
- **Capital de alto impacto:** La economía colaborativa abre nuevas las puertas para cualquiera, ya sea personas, universidades, gobiernos hasta empresas, es así como no solo se base en una economía directamente de dinero, sino también de habilidades, talento, conocimiento, confianza o lo que pueda ofrecer cualquiera para hacer de su capacidad un activo.
- **"Redes" de bases de masas en lugar de instituciones centralizadas o "jerarquías":** La oferta de empleo y de capital es producto de grupos simples (individuales) descentralizados en vez de estar concentrados en un solo lugar, el futuro de esta economía consta de mercados distribuidos basados en el público, para hacer que estos puedan participar, en lugar de terceros centralizados como ocurre actualmente.
- **Líneas borrosas entre el personal y el profesional:** Las personas que trabajan ofreciendo servicios o mano de obra comercializa y escala actividades entre pares como dar un paseo o prestar dinero a alguien, actividades que solían considerarse "personales"
- **Líneas borrosas entre el trabajo totalmente empleado y el informal:** Entre el empleo independiente y dependiente, la característica común entre estos para progresar resulta ser el compromiso de tiempo, dependencia económica y el espíritu.

Para adentrarnos más al tema, todos conocemos una malla, sabemos cómo es, una especie de tela, pero con muchos agujeros, nuestra ropa está hecha de malla, algunas bolsas, sabanas, etc.; pero no se trata de una tela, ni enredo de cuerdas, una malla es difícil de definir, ya que tiene muchos usos y suele ser transparente. Gansky (2010) define la tela como una red que permite a cualquier nodo vincularse en cualquier dirección, interactuando con otro sistema de nodo.

Gansky (2010) comparte 5 características de una malla, *Mesh*:

- **compatibilidad:** los productos o servicios se pueden compartir fácilmente dentro de una comunidad y esa comunidad puede tomar cualquier forma (local o global).
- **redes digitales avanzadas:** datos, sobre qué se comparte y quién puede realizar el seguimiento en tiempo real.
- **Inmediatez:** los bienes se pueden compartir cuando y donde sea.
- **promociones impulsadas por redes sociales:** aquí se reemplaza la publicidad por reseñas de usuarios que aparecen en las plataformas en cuestión u otros sitios, como Facebook y Twitter.
- **Global:** en escala y potencial.

Como se ha descrito anteriormente, Gansky (2010) tiene un enfoque hacia la tecnología, ya que considera que mientras se use mayores sistemas de información el producto que se entrega es mucho más eficiente de lo que tenemos acostumbrado a recibir, comprar o vender, haciendo que de esta manera se logre reducir por otro lado los recursos naturales, ya que sería una economía dedicada en la capacidad de las personas, mientras están en sus tiempos libres a través de tecnologías puedan ofrecer nuevas ideas para ser compartidas en el mundo con el fin de buscar nuevas soluciones a los problemas, haciendo lo que en primera instancia define como la malla, un sistema de nodos interactuando en un sistema transparente. Para crear nuevas oportunidades de negocio y renovar los que ya existen.

Sundararajan (2019) escribe su libro *sharing economy* influenciado de Botsman y Rogers, aquí el describe la economía colaborativa como el capital basado en multitud, y describe ejemplos innovadores, de cómo ideas pocas comunes partiendo del compartir están cambiando el mundo. La economía colaborativa es el valor en tomar activos que ya no se usan haciéndolos accesibles en línea y útiles en una comunidad, logrando una menor necesidad de propiedad. (pág. 30).

Es decir que el intercambio crea un valor económico, con la capacidad de ser poder habilitarse a todo el mundo por el internet, a través de la comunidad, de la confianza en las interacciones sociales de las personas.

Sundararajan (2010) expresa que este intercambio no solo se produce en personas del mismo nivel económico, sino que también abre las puertas a involucrar empresas, como sucede en nuestra ciudad, cuando usamos Uber para movilizarnos, el conductor comparte su carro para adquirir un valor económico, mientras que un consumidor lo comparte con otro, pudiendo interactuar entre los 3, 4 o 5 según el espacio del automóvil. Con esta lógica se pretende que suceda en las ciudades, compartiendo las casas, oficinas, y la mayoría de los equipamientos urbano.

1.3.1.2.1 Intercambio

El intercambio es una actividad que se ha venido generando desde las ciudades, siendo siempre el espacio testigo de intercambio, tal como la interacción humana, el encuentro, el intercambio de bienes y servicios a través de mercados y el préstamo de dinero. (Agyeman y McLaren, 2015, pág. 12)

Una ciudad exitosa necesita estar organizado de un buen sistema, Agyeman y McLaren (2015) expresa que es el gobierno quien se encarga de las estructuras civiles colectivas para facilitar y regular la interfaz entre la esfera pública compartida y los intereses privados, todo ello logra permitir el intercambio eficaz y justo de los recursos como de las oportunidades.

Actualmente en más recientes investigaciones nace el término de la economía del compartir, como una oportunidad de compartir no solo algún bien, si no cultura superando las ineficiencias del comercio actual. Agyeman y McLaren (2015) usa este enfoque para crear lo que sería una posible teoría de la ciudad del compartir, para contrarrestar el desafío que atraviesan las ciudades, la rápida urbanización, el cambio climático y la desigualdad.

Necesitamos ciudades que se unan al intercambio de espacios, entendiéndose ciudad como una entidad compartida, cosas que no está sucediendo, el espacio público restringido y encerrado, lo mismo con la infraestructura, educación, cultura y transporte. Aunque las iniciativas de intercambio hoy en día, en el ámbito de la economía del compartir, escapan del concepto de equidad, con el tiempo se han adaptado a los cambios para su éxito, como el caso de aplicaciones como bikeshare, luego de su inauguración buscaron el modo de incentivar su consumo en personas de bajos recursos y de color. (pág.14).

Duglosz (2014) nos alcanza dos términos para definir el intercambio, coincidiendo con Agyeman y McLaren, es la forma más básica de distribución económica, aunque también podría señalarse como la forma más fácil de vivir bien con menos dinero. Por su parte Botsman y Rogers (2010) acuñan como un sinónimo de alquilar, que podría darse como un modelo de negocio.

Entonces se puede decir que el intercambio, desde el punto de vista de la economía, es la distribución de los recursos físicos y no físicos de forma equitativa.

Sumado a ello, Gorenflo (2013) define que una ciudad basada en el intercambio es un lugar dominado por los comunes, es decir por los grupos sociales, además el hecho de compartir es una manera de intentar hacer frente a estos desafíos, actualmente existe una resolución donde se ha pactado seguir este tipo de economía, siendo Seúl y San Francisco las cabezas de esta iniciativa.

Es así entonces que el intercambio permite crear nuevas oportunidades para la colaboración, además de mejorar la confianza y el capital social, según Agyeman y McLaren (2010) la sociedad está percibiendo las semillas de una sociedad post capitalista gracias a la actividad del intercambio, el paradigma del intercambio se asocia a la comprensión del siguiente termino: (pág. 23).

- **Bienestar**

Es importante definir la palabra bienestar para esta investigación, es claro definirla no solo como estar bien de salud o tener un estado anímico, tanto físico o mental, también incluye el placer material y nuestra capacidad de hacer sacrificios por los demás, que cualquiera identifique potencialmente más satisfactorio compartir que consumir egoístamente. Entonces bienestar es la construcción y el desarrollo de las capacidades humanas para todos, de esta manera es así entonces como se obtiene un intercambio justo, equitativo y sin problemas. Agyeman y McLaren (2010).

1.3.1.2.2 Co-innovación: Innovación Abierta Colaborativa

El termino innovación ha sido definido en el tiempo de diversas maneras y en distintos enfoques, la economía colaborativa abre las puertas a la innovación, a la co-innovación ya una abierta. Chesbrough (2003), aporta el término innovación abierta, comprendiendo una nueva forma de pensar para innovar, haciendo que esta actividad ocurra desde cualquier lugar, con ello nos referimos ya sea dentro o fuera de la empresa. (pág. 43)

La innovación abierta tiene como finalidad estar en constante conocimiento en lo externo como lo interno, por ejemplo, en lo interno las empresas se asocian con los proveedores, competidores, clientes y usuario, y a su vez en lo externo lo hace con universidades y centros de innovación, para ofrecer un mejor producto.

El modelo de hoy para innovar, según señala Chesbrough (2003) debería ser la unión de estos periodos, es decir tanto las ideas han de surgir de los consumidores preparados y educados para compartir sus conocimientos a las empresas, mientras que estas se deben encargar de generar confianza entre socios para lograr que este intercambio ocurra. El paradigma de la innovación abierta se ha complementado últimamente con la colaboración, en donde Baldwin y von Hippel (2011) añaden el término innovación abierta colaborativa, ya que no es lo mismo innovar abiertamente, esta se diferencia puesto que el producto de los esfuerzos por parte de los grupos o individuales es para el uso y disfrute de cualquiera.

Por ejemplo, Baldwin y von Hippel (2011) mencionan el caso de Jimmy Wales, fundador de Wikipedia, menciona que cuando creó la web pudo haber sido con fines de lucro, pero él optó por pedir la colaboración directa de aquellos que visitaban la web (pág. 1399), en este caso el modelo es colaborativo ya que se unen fuerzas para obtener un objetivo en común, que la web se siga manteniendo en línea, mientras que en la economía abierta el ejemplo sería si Jimmy Wales hubiera usado Wikipedia para lucrar.

La innovación colaborativa, es prácticamente la innovación del bien común, usando las nuevas tecnologías entre usuarios y empresas. Baldwin y von Hippel (2011) menciona que este tipo de innovación como un bien público, ya que el esfuerzo individual o colectivo es compartido para otras personas que lo necesiten. (pág. 1400).

Una de las características que debemos tener claro es que la innovación abierta colaborativa, como se menciona en su nombre se basa en la colaboración, mientras que la abierta solamente se basa en la cooperación, si bien es cierto ambas actúan en grupos, la primera busca que todos se beneficien, mientras la segunda existe un beneficiado mayor. En una innovación se busca ayudar y en la otra ganar, lo único en común es el hecho de innovar, aunque son buenas posturas ambas la innovación debería verse desde el punto de vista de ambos enfoques.

1.3.1.2.3 Confianza

La confianza es la nueva moneda de la económica colaborativa, de esta manera es como lo anuncia Botsman en su charla de TED 2013, este término Botsman (2017) lo emite a raíz del 2008 cuando una crisis financiera golpeo la economía, en tanto era el clavo del ataúd para perder la confianza institucional, y es lógico ya que los bancos fueron diseñados para el siglo anterior mas no para este. (pág. 14).

Una pérdida de confianza equivale a una falta de fe y confianza en el sistema en sí, y cuando este nos falla, como se podría seguir confiando, entonces no confiar es tener miedo a que nos vaya mal. Botsman (2010) define el miedo, la desconfianza y el desencanto como virus mortales que se propagan rápidamente, siendo el epicentro la desconfianza institucional debido a la mala gestión de los bancos, pero esto no queda ahí, el gobierno hasta empresas se incluyen este problema.

En nuestro país es lógico que tengamos miedo en el gobierno, debido a los últimos escándalos de corrupción que hemos vivido en este año, y que empieza desde este siglo. Pese que este termino de economía colaborativa es empleado en Estados Unidos, también se ve involucrado en problemas de corrupción, engaños y abusos por parte del gobierno, siendo la desconfianza una forma de sentir universal.

La corrupción, y las débiles respuestas para testificar en contra han golpeado la confianza tradicional, es así entonces que no solo se vive crisis financieras, sino también de confianza. (Botsman, 2010 pág.55) Por su parte la confianza institucional, no fue diseñada para la era digital, no funciona que un grupo trabaje en secreto para el interés del país, y que al final resulte siendo para el interés de ello.

Podemos definir la desconfianza, pero la confianza en sí resulta muy difícil, es por ello por lo que Botsman hace un hincapié en ir al pasado para explicar el contexto actual, yéndonos al pasado podemos ver como la confianza se ha visto dividida en 3 niveles:

- **Confianza local:** cuando vivimos dentro de los límites de las pequeñas comunidades locales donde todos se conocían.
- **Confianza Institucional:** una confianza intermediaria que fluía a través de una variedad de contratos, marcas corporativas, tribunales para crear bases necesarias para la sociedad industrial.
- **Confianza distribuida:** aun en su infancia, es una confianza que nos ayuda a entender cómo vamos a confiar en la tecnología, resolver nuestros problemas cotidianos en base del internet, como comprar una entrada de cine por internet, como sucede en Lima, y muchas ciudades.

Y si nos preguntamos si la tecnología puede ampliar el círculo de confianza. La respuesta es sí, puede liberar el potencial de colaborar, como si de una retroalimentación positiva se tratase, además de conectarse con extraños desconocidos, pero también puede levantar y endurecer los límites entre nosotros. Botsman (pág. 21).

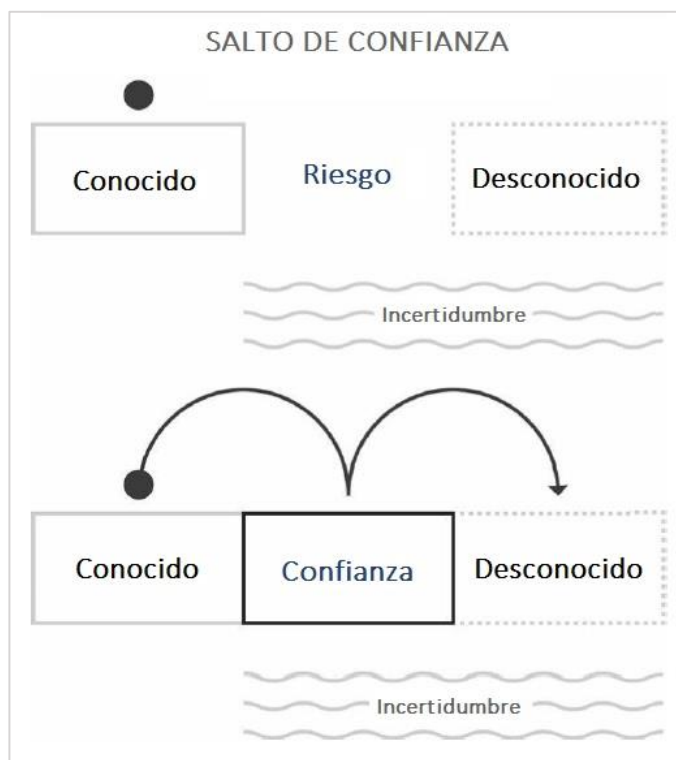


Figura 7. Explicación del salto de confianza
 Nota. Obtenido del libro ¿Who Can You Trust?, Botsman, 2017

Para explicar esta imagen, pondré un ejemplo en nuestra realidad, cuando vamos a pedir por delivery algún alimento, lo hacemos confiando en que el restaurant usara ingredientes frescos, que la cocina estará limpia y que el repartidor no me va a hacer uso de mi pedido, como comérselo; todas estas hipótesis fueron hechas a nivel social, lo cual sería irnos por el riesgo y no comprar. Es así como funciona la economía de hoy, en medio de la incertidumbre, de lo conocido y desconocido, lo único que nos hace adquirir un bien es si confiamos, y el no adquirirlo es pensar en el riesgo.

El premio Nobel de Economía estadounidense, Kenneth Arrow, ganador del premio, argumenta que gran parte del atraso de la economía en el mundo se debe por falta de la confianza mutua.

Entonces, según Botsman (2017) la confianza es el lente para explicar la forma en que hacemos frente a la vulnerabilidad, poner fe en extraños o seguir adelante, la definición es compleja, pero no cabe duda de que en la actualidad la confianza es requisito para innovar y tener éxito empresarial. Es por ello que se llega a utilizar un sistema de reputación, que podría definirse como capital de reputación, cuando ganamos activos mediante la confianza de otros, ósea cuando vamos a comprar por internet muchas veces lo hacemos porque tiene una calidad de confiable, y los comentarios son positivos.

1.3.2 Marco Histórico

Economía colaborativa replicada en el término coworking

- **1995:** Aparece por primera vez en este año, por la fundación de C-Base en Berlín, el cual consistía en espacios donde las personas se relacionaban al momento de trabajar.
- **1999:** Bernie DeKoven inventa el termino coworking para describir el trabajo basado en la colaboración, con el uso de la tecnología, en ese entonces con los computadores, creando el New york 42 West 42, el primer espacio de coworking creado en ese entonces. El termino nace en EE. UU como un espacio de colaboración, mientras que Europa lo adopta como espacio de oficinas.

- **2005:** Se crea en San Francisco, el Schraubenfabrik, considerado como un espacio sin fines de lucro, que ofrecía espacios para el trabajo acompañado de wi-fi, almuerzos compartidos, etc. Poco tiempo después en su lugar se crea Hat Factory, llamado como coworking space.
- **2007:** Los espacios de coworking se volvieron muy populares, extendiéndose por grandes capitales del mundo.
- **Actualidad:** Según Emerget Reseach (2018), una empresa de estudios tecnológicos señala que los espacios de coworking promedia en este año alrededor de 12.000 establecimientos.

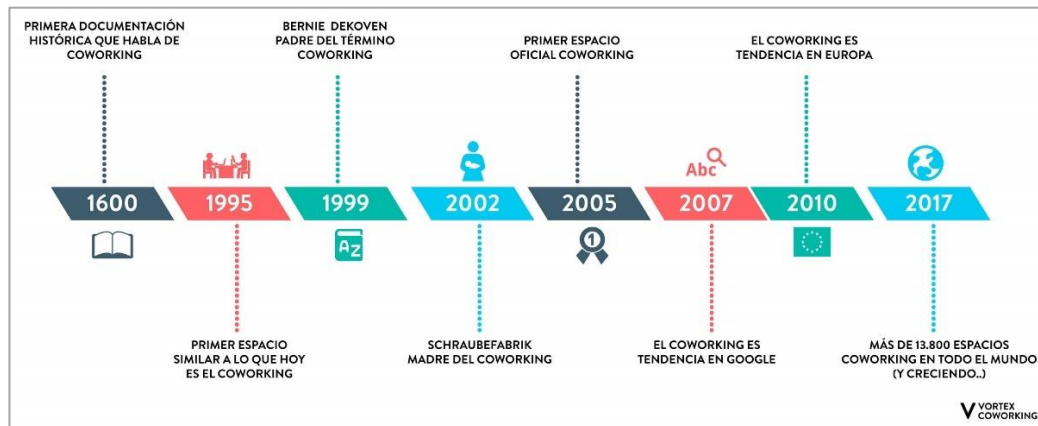


Figura 8. Línea de tiempo del término Coworking

Nota. Obtenido del blog Vortex Coworking, 2018.

Recuperado de: <https://vortexcoworking.es/blog-que-es-el-coworking-y-su-historia/>

En Lima

Los espacios de coworking en nuestra ciudad se han iniciado en distritos más consolidados, como es el caso de Miraflores, Barranco y San Isidro, siendo personas de 20 a 45 aproximadamente, denominados coworkers. Anqué es un término nuevo en nuestro país, existen algunos espacios de coworking en nuestra ciudad, Comunal Coworking es uno de los espacios más representativos, siendo ganador de algunos premios, se ubica en Barranco con más de 150 años de fundación. A sí mismo en Miraflores se ubica Stars Camp, otro espacio de coworking donde prevalece la creatividad y la colaboración.



Figura 9. Comunal Coworking, un espacio de colaboración en Lima
Obtenido de: <https://semanaeconomica.com/articulo/sectores-y-empresas/inmobiliario/266263-wework-ingresa-al-peru-nuestro-plan-es-tener-18000-miembros-entre-12-y-14-edificios-para-el-2020/>

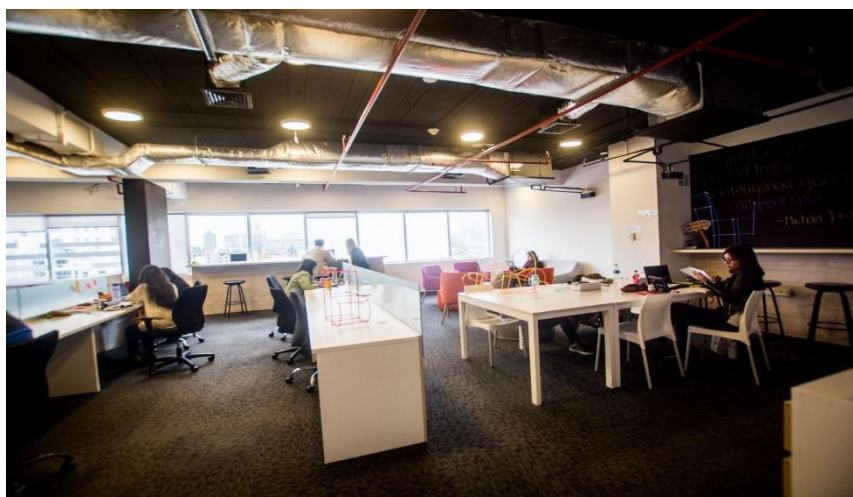


Figura 10. Stars Camp, un lugar para emprender en Lima
Obtenido de: <https://www.coworker.com/peru/lima/stars-camp>

1.3.3 Marco Conceptual

1.3.3.1 Co-creación

Según Pombo (2015) a través del BID define este término, como el aporte creativo donde interviene el cliente en el proceso de la creación de un producto, de acuerdo con sus gustos y necesidades. No solamente se trata de escuchar al usuario si no que hacer uso de sus ideas para la etapa del proyecto. Este proceso donde intervienen los grupos de intereses es conocido como co-creación, como refiere Pombo (2013) más adelante este término es basado en la frase: “*si no puedes con tu enemigo únete a él*”, donde en este caso sería si no puedes satisfacer a tu cliente, únelo al proceso de creación.

1.3.3.2 Coworking

Este término es usado por primera vez por Koven (2013) debido a que en su experiencia como trabajador nace la inquietud de porque las personas no trabajan juntas, ni mucho menos como iguales. Coworking según Koven (2013) significa trabajar juntos y de forma igualitaria para facilitar el trabajo.

Por otro lado, Spinuzzi (2012) señala que algunos coworkers, describen este término como un estilo de trabajo que es posible al compartir el mismo espacio de trabajo, en su parte compartido por profesionales independientes, creativos y con talento. El hecho de compartir el mismo espacio físico hace que las oportunidades de hacer prosperar el negocio incrementen, además de obtener muchas veces una colaboración espontanea.

1.3.3.3 Colaboración

Se refiere al proceso dinámico, que consta de la asociación colectiva, , ya sea de dos o más individuos que actúan de manera recíproca con algún aporte cada uno para resolver problemas, aprendiendo en esta interacción uno de los otros y para lograr finalmente el objetivo propuesto. Hanson y Spross (2005).

La colaboración significa interactuar mutuamente para alcanzar alguna meta que nose puede lograr de manera individual, y en este proceso de trabajo mutuo es donde ambos individuos aprenden entre ellos, dándose un aprendizaje compartido, garantizando la efectividad del trabajo. (Guitert y Pérez pág. 21)

La definición de este término como ya se mencionó consta de la comunicación entre las personas involucradas, convirtiéndose en un ejercicio de actitud asertiva y productiva, es por ello que, si llegase una situación donde ambas partes se muestran en desacuerdo, en vez de pensar en discutir, ambas partes comparten sus opiniones con el objetivo de alcanzar la meta. (Hanson y Spross, 2005).

De esta manera la colaboración no se limita a resolver problemas de manera conjunta sino más bien, se vuelve en una actividad para crecer y aprender conjuntamente.

1.3.3.4 Crowdsourcing

El término nace para expresar los trabajos de terciarización mediante el uso de comunidades masivas, con la finalidad obtener mejores resultados, y en un tiempo más corto. El supuesto de este término afirma que el trabajo colectivo es mejor que trabajar individualmente; a diferencia de la co-creación la invitación para participar es abierta y no simplemente consta en pensar ideas. (Pombo, 2015).

El crowdsourcing etimológicamente proviene de dos palabras, multitud y terciarización, siendo en pocas palabras la forma de juntar los esfuerzos de muchas personas para obtener un resultado más afortunado, teniendo 5 tipos de crowdsourcing:

- Crowdfunding
- Crowdsourcing creativo
- Microtrabajo
- La sabiduría de la multitud
- Concursos Premio Incentivo

1.3.3.5 Crowdfunding

Siendo un tipo de crowdsourcing, es el más popular usado en los mercados, según el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) señala acerca del crowdfunding como una manera de obtener capital, usado para financiar ideas por personas que carecen de capital necesario, esta obtención de capital generalmente es por una convocatoria abierta, donde prestamistas evalúan los méritos necesarios para apoyar los proyectos, es decir los emprendedores esperan donaciones por internet en la mayoría de sus casos.

Según Salinas, fundador de una de las primeras plataformas de crowdfunding en nuestro país, KapitalZocial, afirma que esta idea de negocio se adecua para las personas con idea de emprender, pero sin dinero para financiar dichas ideas. Entre las formas de financiamiento existen 4 formas:

- **Donación**

Aportes voluntarios, donde no se espera algún beneficio, a lo mucho alguna mención, tal es el caso de ayudar a la gente con cuentas médicas, becas, actividades caritativas, etc.

- **Preventa o premios**

Aportes con la posibilidad de recibir algún beneficio monetario o no monetario, como regalos o en algunos casos descuentos en los productos.

- **Prestamos**

Consta en pedir dinero prestado para financiar la idea, y luego devolverlo al prestamista con intereses

- **Equity (*Equidad*)**

Es la opción más atractiva para los inversores, ay que mediante su aporte les permite ser co-propietario. Salinas menciona que esta opción solo existe en Italia.

1.3.3.6 Hub

El hub es un punto de encuentro para emprendedores, que no pierden la oportunidad para estar en contacto con otro emprendedor con la finalidad de crear nuevos proyectos en conjunto. El hub tiene por objetivo el crear una atmosfera para dar pie al coworking entre emprendedores.

Es un espacio diseñado para el trabajo en multitud, en donde emprendedores colaboran para conformar una comunidad, en algunas casos un hub se vuelve pieza clave para impulsar en una ciudad el espíritu empresarial por encima de los muros, asimismo tiene como finalidad unir a las personas, un hub no consta en un grupo de oficinas, si no por el contrario es un espacio diseñado para que emprendedores asistan a trabajar e interactúen con los usuarios, con el propósito de fomentar un avance empresarial en sus ideas, mediante charlas, talleres, laboratorios, etc. (BBVA, 2018).

Entiéndase en un marco global el significado de hub se vuelve distinto, por su parte Ibáñez (2016) señala que un hub está obligado a entenderse con la cultura del lugar, por lo tanto, un hub no solo se trata de innovador ideas para el emprendimiento sino también para romper prejuicios entre estos dos términos.

Un hub se convierte en una alternativa muy interesante para ejecutar un negocio y gastar mucho menos, ya que resulta más barato que alquilar espacios si no que se presta como un espacio atractivo para ser parte de las actividades, sin dejar de ser una oportunidad para empresas pequeñas puedan crecer y recibir apoyo. (BBVA, 2018)

1.3.3.7 Makerspaces

Los Makerspaces según Panoessa y Orozco (2016) a través del BID definen este término como espacios para potenciar una comunidad o ciudad ya que tiene como propósito impulsar nuevos proyectos hecho por las personas, es un espacio físico de colaboración, sin restringir ninguna actividad, donde los involucrados tiene acceso a recursos y conocimiento que comparten con el objetivo de apoyarse y crear nuevos productos. Entre sus principales características tenemos las siguientes:

- Genera capital social
- Promueve la innovación
- Brinda herramientas para tomar acción
- Permite escalar proyectos locales

Un makerspace es un espacio de intercambio físico, donde personas comparten conocimientos y herramientas para trabajar en proyectos y construir cosas. Es un espacio para la colaboración de ideas creativas que se dan en un ambiente espontáneo entre laboratorios y talleres a su vez. En resumen, un makerspace es un espacio de aprendizaje informal, con carácter práctico e innovador, en donde las personas que son parte de este proceso aprenden mucho mejor haciendo. (Balagué, 2015).

1.3.3.8 Startup

Un startup podría definirse como una empresa con grandes posibilidades de crecimiento, esto debido a que en un principio su financiación es reducida, con el fin de vender la idea. Novoa (2013)

Asimismo, en el paso del tiempo los startups se han logrado definir como una empresa innovadora que apuesta por productos de rápida aceptación en el mercado. Según Ries (2011) señala que un startup es una institución humana para la creación de nuevos productos o servicios en naturalezas de riesgo, por otro lado, un startup no solo consta de ser una idea o un salto tecnológico, sino tratan de ser una empresa netamente humana. En un contexto donde no todos gozan de la misma oportunidad de trabajo en grandes empresas, los startups llegan con la facilidad de otorgar estas oportunidades.

Un startup es una gran empresa de etapa temprana, a diferencia de una Pyme, el startup cae en el uso de tecnología para su crecimiento de forma exponencial, caracterizado por el uso de capital de riesgo, desarrollo de tecnología y la innovación, siendo este último la clave de su éxito. Ries (2011). Un startup cuenta con 3 características: Temporalidad, escalabilidad y crecimiento exponencial.

1.3.3.9 Vivero

En el enfoque empresarial, un vivero es un espacio físico que ofrece las instalaciones y el apoyo para el desarrollo de una empresa, dirigido a todos los emprendedores con ideas nuevas capaces de aportar innovación en la ciudad y generar empleo.

Por su parte el vivero se diferencia de las incubadoras de empresas ya que son en su parte gestionadas por el sector público, otorgando en sus espacios asesorías jurídicas, ya que la mayoría de los usuarios no suelen contar con estudios profesionales. Los viveros ofrecen a los usuarios espacios tales como oficinas, salas de reuniones, auditorios a bajo costo para encontrarse con otros emprenderse o futuros socios.

1.3.4 Marco Normativo

La resolución ministerial 091-2017-Produce

Por medio del Ministerio de Producción (Produce) establece esta resolución para la implementación de Centros de Desarrollo Empresarial, con la finalidad que brinden asesoría y asistencia técnica para facilitar la creación de empresas, de esta manera se espera conseguir la formalización de las empresas. De la misma manera, se encargan de ofrecer servicios de desarrollo empresarial para la productividad y rentabilidad de las empresas, sumando tecnologías.

- Comité de Calificación

Conformado por un comité de calificación, tal como un director general de Dirección general de Innovación, Tecnología, Digitalización y Formalización, quien lo preside, un representante de la Dirección General de Desarrollo Empresarial y un representante del Viceministerio de MYPE e Industria.

Ley N° 30056 y T.U.O. de la Ley MIPYME

Decreto Supremo N° 013-2013-PRODUCE

En este marco se establece un régimen acerca de las micro y pequeñas empresas (MYPES) debido a su rol en el crecimiento económico del país, y para fomentar el emprendimiento formal.

La ley modifica diversas leyes para facilitar la inversión a empresas, impulsar su desarrollo y crecimiento empresarial. Cambiando el artículo 10, 11 y los referidos al objeto de la ley, tales como los artículos 1, 5, 14 y 42 en que establece las características de las distintas clasificaciones de empresas. La naturaleza de las micro y pequeñas empresas se diferenciaban por el número de trabajadores, ahora esta ley pensados en la realidad del sector económico, y el régimen laboral general o común, impone que su diferencia es solo con respecto a las ventas anuales, conforme observamos en la siguiente tabla:

Tabla 1*Características de MIPYMES según Ley 30056*

Características de MIPYMES			
	Tipo de empresa	Ventas anuales	Trabajadores
LEY N° 30056	Microempresa	máximo de 150 UIT ¹ [S/. 592,500]	No hay limites
	Pequeña empresa	150 UIT [S/. 592,500] hasta 1700 UIT ¹ [S/.6'715,000].	No hay limites
	Mediana empresa	1700 UIT ¹ [S/.6'715,000] hasta 2300 UIT ¹ [S/.9'085,000]	No hay limites

Nota. Elaboración propia en base a Ley N° 30056, Congreso de la Republica, 2013.

Obtenido de: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-modifica-diversas-leyes-para-facilitar-la-inversion-ley-n-30056-956689-1/>

¹ Valor de la UIT para el Ejercicio 2016 es de S/. 3,950.

Las micro, pequeñas y medianas empresas se diferencia según sus ventas anuales, ubicados en sus respectivas categorías, establece días según la ley 30056.

Plan de desarrollo local concertado de Lima Metropolitana 2016-2021

Dentro de sus planes, el Plan de desarrollo se propone entre sus metas de 2018 al 2021 generar las condiciones de empleo adecuado y sostenible, por medio de la (1) Promoción de la micro y pequeña empresa del sistema financiero y (2) Promoción de cadenas productivas, conglomerados comerciales y servicios.

El plan entiende que nuestra ciudad es una de las mejores para hacer negocios, sin embargo, presenta problemas para atraer el negocio, siendo uno de estos problemas a superar: Servicios de empresas, referido a los gastos de instalación como al acceso de servicios de información y bancarios, por otro parte la calidad de los gobiernos cuando se involucra en estos temas.

Finalmente, entre sus acciones estratégicas para el programa presupuestal, se destina a generar mejores condiciones de empleo adecuado y sostenible. A través de programas como (1) Promoción de la micro y pequeña empresa del sistema financiero y (2) Promoción de cadenas productivas, conglomerados comerciales y servicios.

1.3.5 Referentes Arquitectónicos

1.3.5.1 Learning Hub - Singapore

- **Arquitectos:** Heatherwick Studio
- **Ubicación:** 50 Nanyang Ave, Singapur 639798
- **Superficie:** 14000.0 metros cuadrados
- **Año del proyecto:** 2015
- **Arquitecto principal:** Consultores CPG; Líder del proyecto
- **Cliente:** Universidad Tecnológica de Nanyang



Figura 11. Fachada principal de Learning Hub

Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/764331/hub-de-aprendizaje-heatherwick-studio>

Learning Hub se convierte en el centro de aprendizaje de Nanyan Technological University (NTU en Singapur), siendo diseñado por Heatherwick Studio y ejecutado por el arquitecto CPG Consultants, forma parte del plan de dicho campus de universidad, con la finalidad de ser el nuevo hito en educación para Singapur, alberga entre sus espacios multiusos a 33,000 estudiantes.

Lo curioso de esta edificación, es que es una arquitectura distinta a la tipología tradicional como se viene concibiendo la arquitectura en educación, básicamente con el diseño de caja formando pasillos que conectan a salas de conferencia que se nos tiene acostumbrado, Learning Hub es un diseño único que se adapta a las tradiciones del aprendizaje actual. Tomando en cuenta la revolución tecnológica, que ha dado nuevas manifestaciones de aprendizaje, donde Learning Hub trata de ser el nexo de interacciones entre estudiantes y profesores en primera instancia, además de tener espacios para que estudiantes puedan conocer a un próximo inversionista comercial y seguir creando ideas, tal como se muestra en la siguiente figura:



Figura 12. Una nueva tipología de diseño de pasillos en Learning Hub
Nota. Fuente: Delivered, 2018.
Obtenido de: <https://www.delivered.sg/tag/ntu/>

- **Ubicación**

Por su parte Singapur, dispone de 5 distritos, central, suroeste, noroeste, sureste y noreste, en la parte central se dan las actividades administrativas, mientras que al suroeste se emplaza una de las universidades publicas mas importantes en Singapur, La universidad de Tecnología Nanyang, en donde dentro del campus se encuentra el Learning Hub.

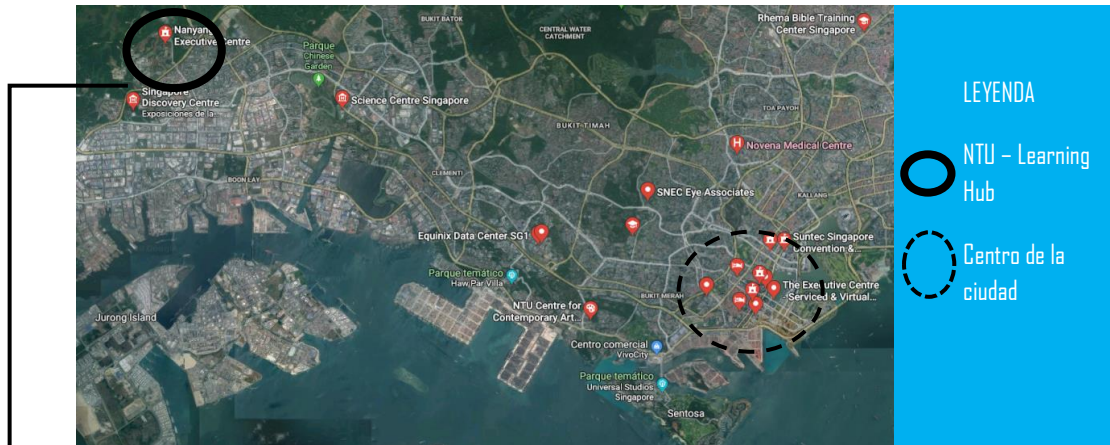


Figura 13. Ubicación de Learning Hub – Singapur
Nota. Elaboración propia en base a Google Maps.

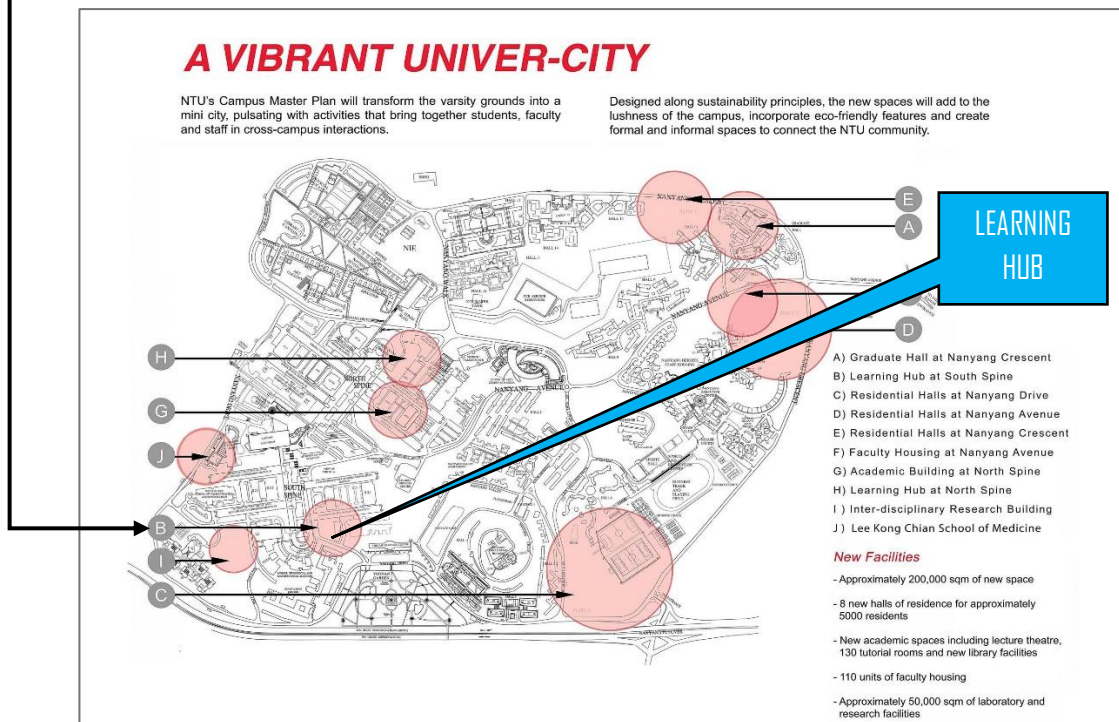


Figura 14. Ubicación de Learning Hub – NTU Singapur
Nota. Fuente: Nanyang Technological University. Obtenido de: <http://www.ntu.edu.sg/odfm/CampusMasterPlanImplementation/Pages/default.aspx>

- **Aporte arquitectónico**

Learning Hub es una edificación que entrelaza los espacios de socialización y aprendizaje para crear un nuevo espacio dinámico, más propio para la interacción casual o espontánea entre estudiantes y profesores, a través de 12 torres redondeadas, estrechándose dentro de base que es un patio central público, donde alberga 56 salas, sin esquinas, haciendo de las aulas un espacio más público y flexible para permitir sumar la colaboración entre alumnos.



Figura 15. Espacio exterior de las aulas de Learning Hub
Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/764331/hub-de-aprendizaje-heatherwick-studio>

Las habitaciones de la edificación se abren al atrio, compartiendo la circulación e intercalándose con espacios abiertos y terrazas de jardín espontáneas, lo que permite estar conectados de forma visual, a su vez dejando el tiempo de reunirse y conversar. Los espacios permiten la innovación, al crear las interacciones de diversas disciplinas.



Figura 16. Espacio interior de las aulas de Learning Hub
Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/764331/hub-de-aprendizaje-heatherwick-studio>



Figura 17. Circulación horizontal en Learning Hub

Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/764331/hub-de-aprendizaje-heatherwick-studio>

- **Espacio y Funcionalidad**

Learning Hub es el conjunto de torres de hormigón hechas a mano, que bordean un espacio central donde se reúnen las personas, jugando con balcones y jardines, permitiendo el aprendizaje colaborativo e informal.

Todo material de hormigón, integrando la escalera y núcleos de ascensores, están diseñados, con dibujos como se muestra en la figura 18, en referencia al arte y ciencia, las 71 columnas tienen una forma ondulada diseñada especialmente para Learning Hub, logrando una fachada curva.



Figura 18. Grabado en el hormigón en referencia al arte y ciencia de Learning Hub
Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/764331/hub-de-aprendizaje-heatherwick-studio>



Figura 19. Diseño de una fachada curva – Learning Hub
Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/764331/hub-de-aprendizaje-heatherwick-studio>

Aporte ambiental

Con un clima en Singapur que oscila con respecto a temperatura entre 25 ° C y 31 ° C, nace la importancia de mantener cómodos a los estudiantes, y a su vez tendría que lograrse un uso de energía sostenible.

El atrio central y público, goza de una ventilación natural, lo que permite la circulación de aire entre las torres, permitiendo a los estudiantes sentirse cómodos, asimismo cada habitación se enfría mediante convección silenciosa, cabe mencionar que Learning Hub fue galardonado por la Autoridad de construcción (BCA) de Singapur, con el Green Mark Platinum, por el estándar ambiental más alto

Gestión

Learning Hub es gestionado de sector privado, debido al nexo que tiene con la universidad de Singapur.

Concepto

El concepto de este proyecto nace por la preocupación de adaptar el aprendizaje con la era digital actual, debido a la accesibilidad de comunicaron y fácil acceso al conocimiento, Learning Hub tiene como propósito ser un edificio educativo de este siglo, ya que no es un lugar de enseñanza tradicional, si no que se basa en el aprendizaje a través de la colaboración, sumad a un entorno con tecnología, abierto hasta tarde para ser un espacio para estudiantes compartan, ya sea ideas basadas en la colaboración.

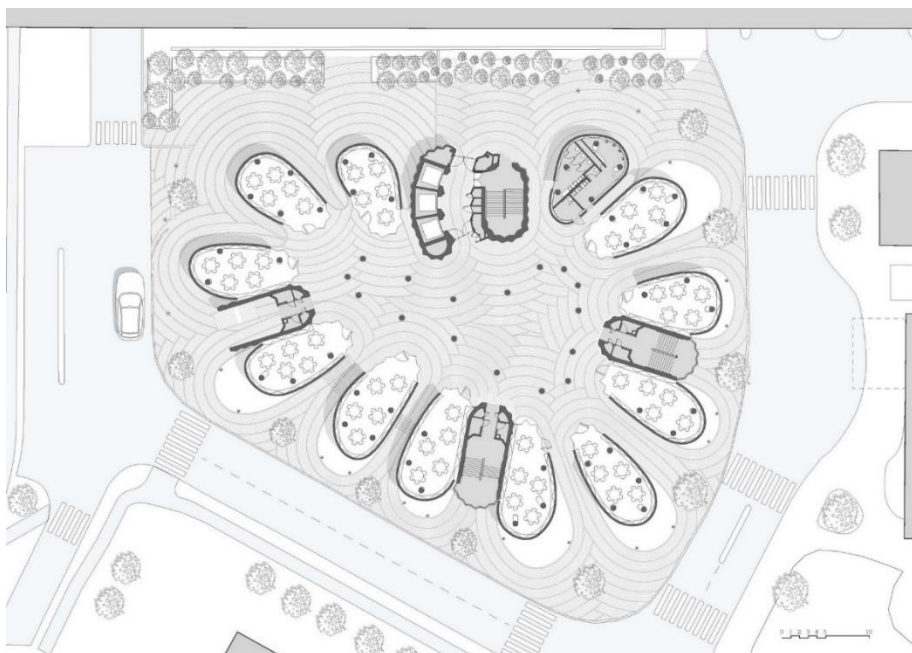


Figura 20. Planta general de Learning Hub
Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/764331/hub-de-aprendizaje-heatherwick-studio>

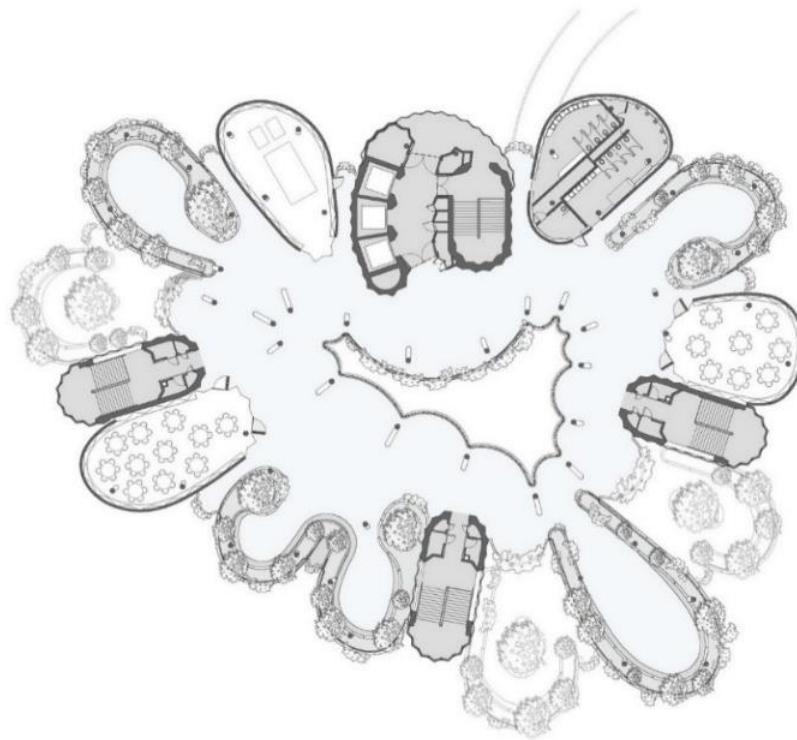


Figura 21. Octava planta de Learning Hub
Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/764331/hub-de-aprendizaje-heatherwick-studio>

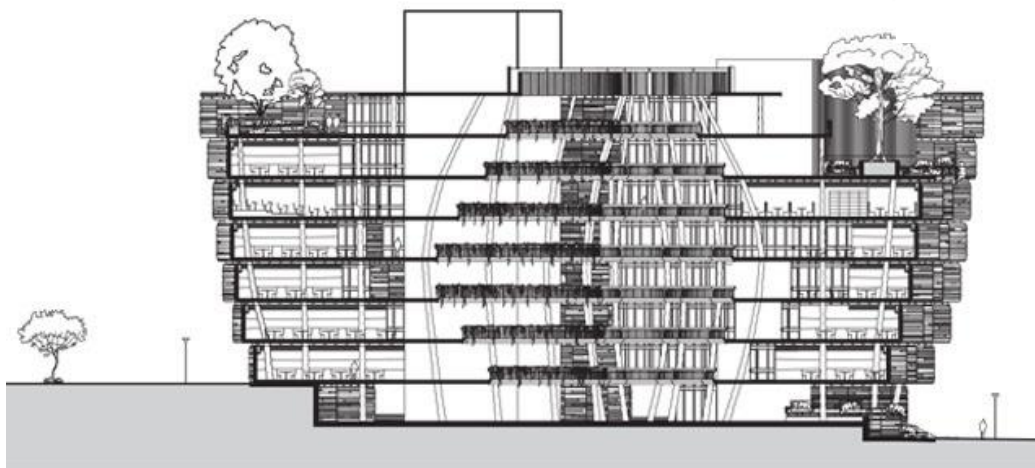


Figura 22. Corte Longitudinal de Learning Hub
Nota. Fuente: The Architectural review, 2015. Obtenido de: <https://www.architectural-review.com/today/learning-hub-in-singapore-by-thomas-heatherwick/8681493.article>

1.3.5.3 BIPOLE Biotech Business Incubator – Rennes

- **Arquitectos:** PERIPHERIQUES Architectes
- **Ubicación:** Rennes, Francia
- **Superficie:** 2730.0 metros cuadrados
- **Año del proyecto:** 2014
- **Arquitecto a Cargo:** Anne-Françoise Jumeau y Emmanuelle Marin
- **Cliente:** Territoires & Développement
- **Costo:** 6M € sin incluir el IVA

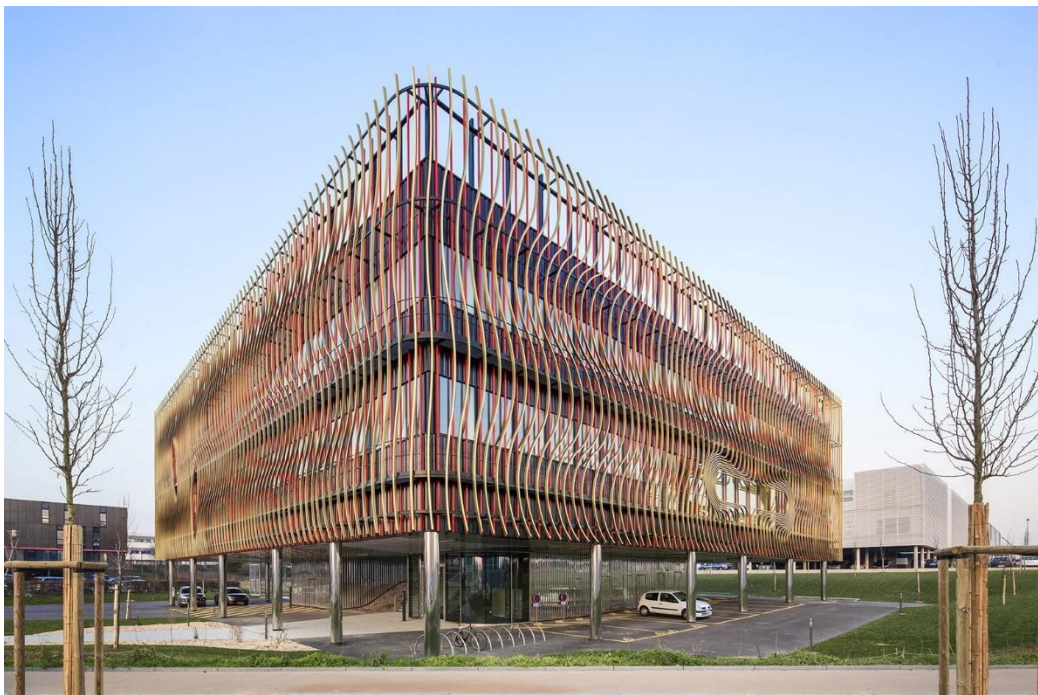


Figura 23. Fachada principal de Biopole Biotech Bussiness Incubator
Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes>

El proyecto Bussiness Incubator, toma con respecto a nivel de contexto urbano, como arquitectónicamente un gran cuadrilátero, rodeando un atrio central, o patio, esto con la finalidad de crear un ambiente confidencial para las empresas y a su vez tener un buen manejo de aislamiento en las fachadas, convirtiéndose en una arquitectura fortificada, siendo lo opuesto al espacio tradicional de trabajo.

- **Ubicación**

Ubicado dentro de lo que se conoce como la zona de emprendimiento en Rennes, cerca de una de las vías más importantes de la ciudad, y con una conexión rápida al centro de la ciudad goza de ser un punto atractivo, haciendo una analogía con lo que es Lima, el Biopole estaría situado en San Isidro cerca de la Av. Javier Prado, para mayor entendimiento ver figura 24.

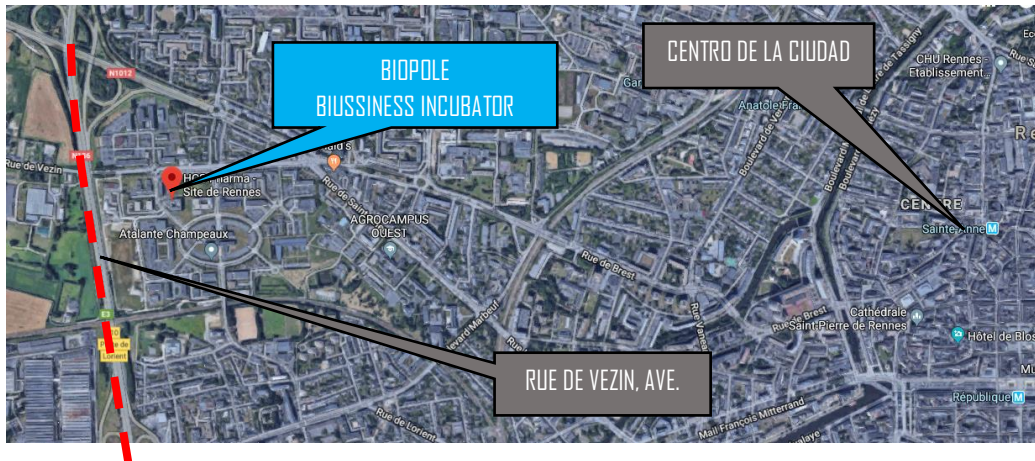


Figura 24. Ubicación de Biopole Biotech Business Incubator – Rennes
Nota. Elaboración propia en base a Google Maps.

- **Aporte arquitectónico**

Como se ve en la figura 25, el atrio se ubica en el primer piso, y debido a su buena ubicación, este espacio se transforma en un acceso y un espacio de relajación apresurando la recepción del edificio. A través de una gran escalera se vincula los espacios del primer piso con el estacionamiento, siendo este atrio el espacio más importante del proyecto.

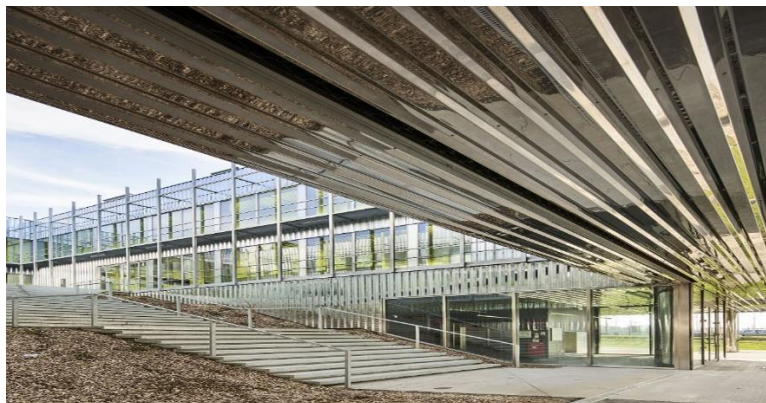


Figura 25. Vista interior del atrio principal de BIOPOLE, Business incubator
Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes>



Figura 26. Vista exterior del atrio principal del BIOPOLE, Bussinees icubator
Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes>

Por otro lado, la Fachada, se encuentra cubierta por una piel arquitectónica de protección y filtro, como se ve en la figura, los montantes sinuosos forman una piel sensible y gruesa que transmite movimiento y fuerza, la brecha entre el marco de madera con los montantes de los pasillos produce un efecto dinámico.

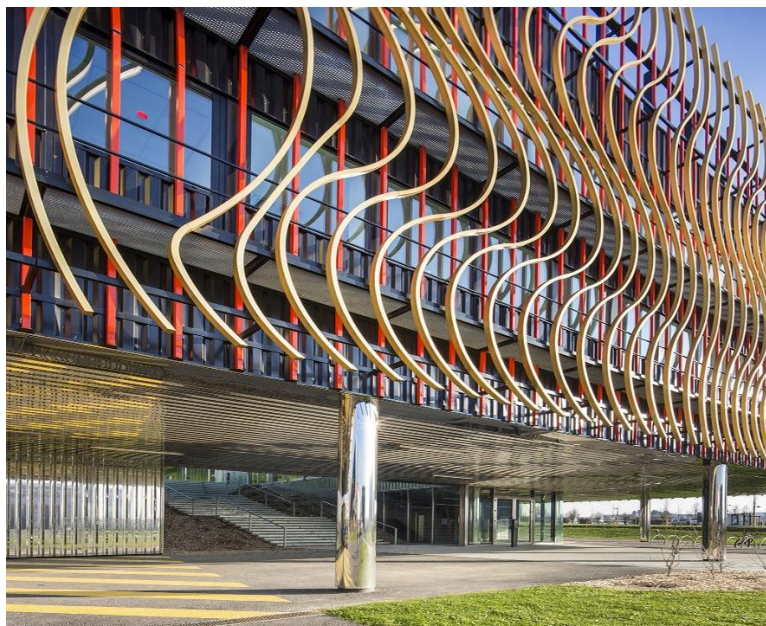


Figura 27. Piel arquitectónica del BIOPOLE, Bussinees icubator
Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes>

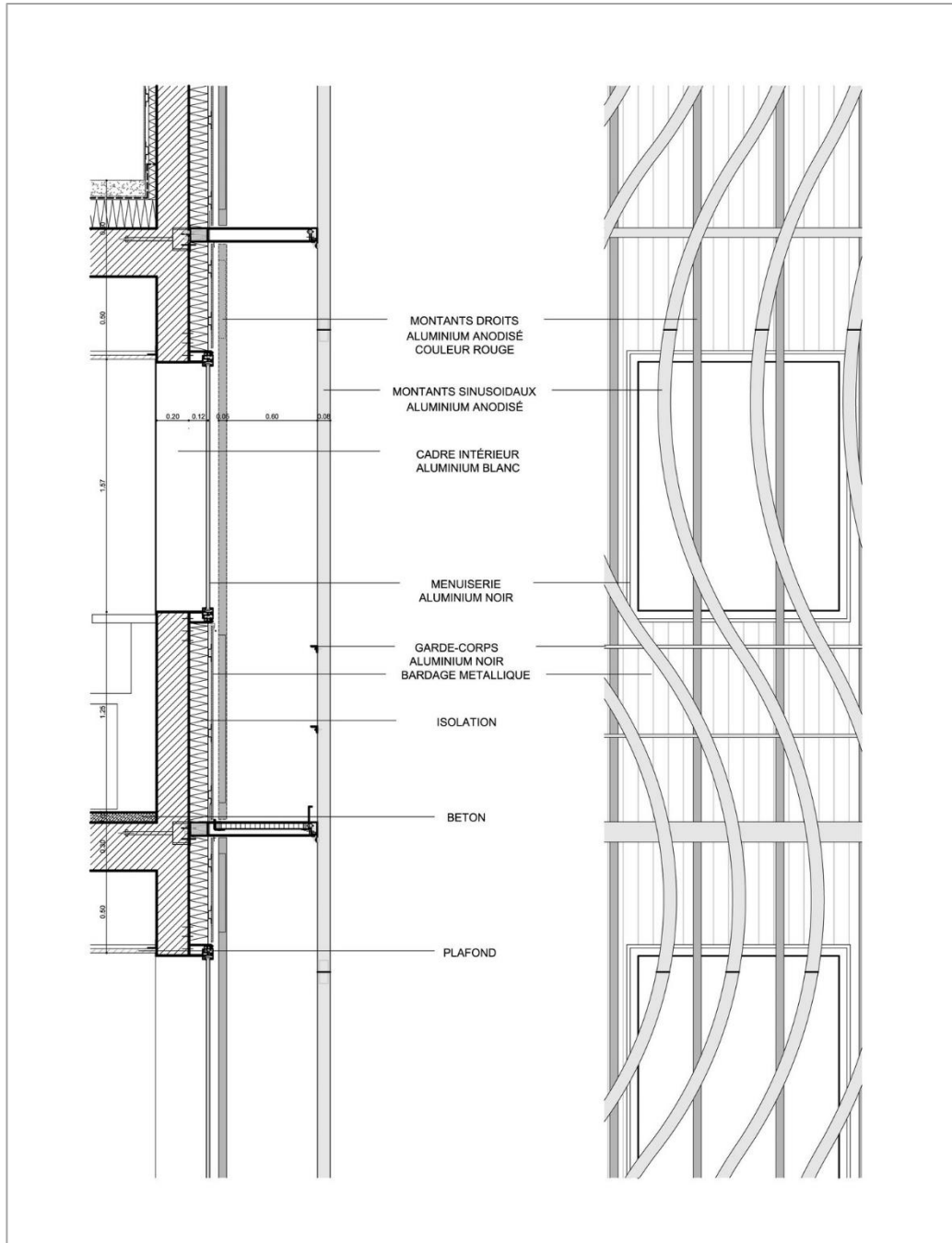


Figura 28. Detalle arquitectónico de piel del BIPOLE, Bussinees incubator
 Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes>

- **Espacio y funcionalidad**

El Biopole se distribuye en dos niveles, con una terraza tenía basada en el retiro, organizada por medio del atrio central, teniendo un espacio flexible, el proyecto tiene un marco de 1m 55 de espacio, que indica la implantación de la estructura, organiza las fachas y espacios interiores. El proyecto se maneja en torno a una cuadrícula perfectamente, permitiendo a la flexibilidad al interior, dedicado al servicio de empresas jóvenes.



Figura 29. Interior de los pasillos del Biopole, Bussiness incubator
Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes>



Figura 30. Ambientes interiores del Biopole, Bussiness incubator
Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes>



Figura 31. Planta general del Biopole, Business incubator
 Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes>

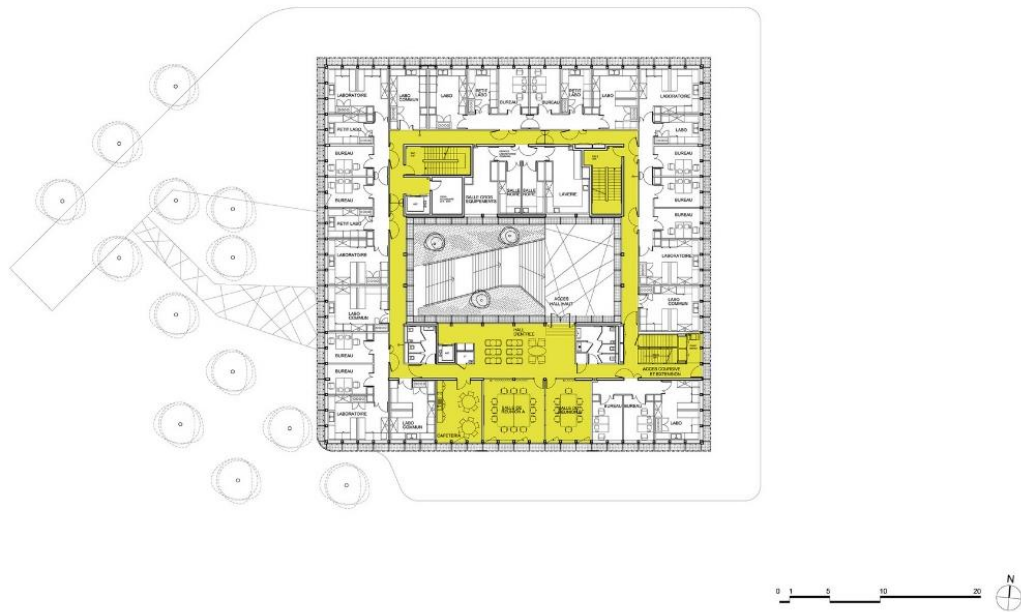


Figura 32. Segunda planta del Biopole, Business incubator
 Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes>

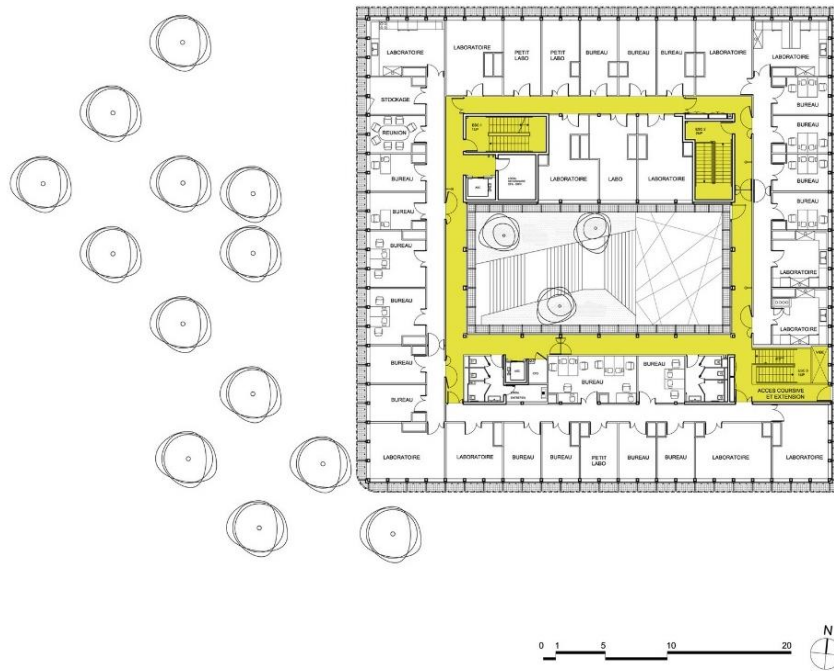


Figura 33. Tercera planta del Biopole, Bussiness incubator
 Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes>

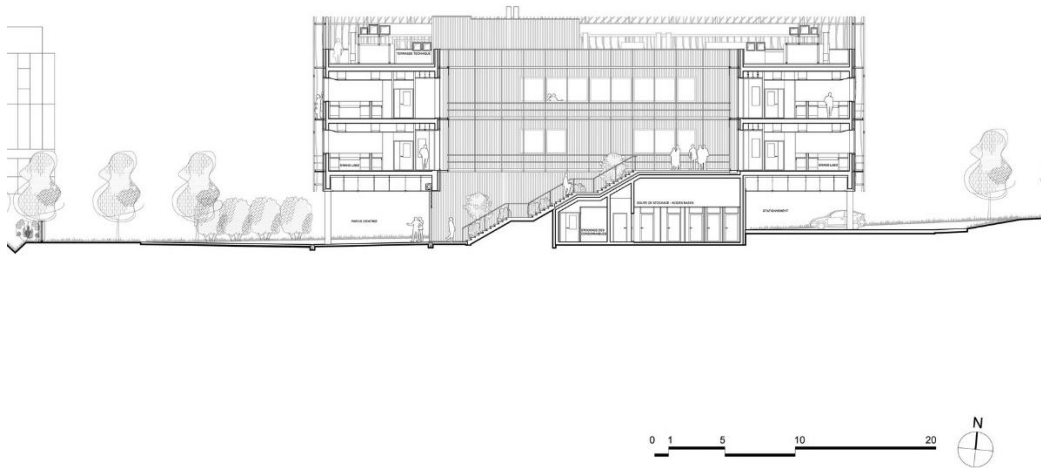


Figura 34. Corte Longitudinal del Biopole, Bussiness incubator
 Nota. Fuente: Archdaily, 2015. Obtenido de: <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes>

1.3.5.2 Technology Hub – Juarez

- **Arquitectos:** HADVD Arquitectos
- **Ubicación:** Ciudad Juárez, Chihuahua, México
- **Arquitectos a Cargo:** Carlos Villegas y Hugo Amparan de León
- **Superficie:** 10662.6 metros cuadrados
- **Año del proyecto:** 2015
- **Fabricantes:** Herman Miller , Interfaz , Ladesa, Grupo Cementos de Chihuahua, Interceramic



Figura 35. Fachada principal de Technology Hub
Nota. Fuente: Archdaily, 2017. Obtenido de:
<https://www.archdaily.pe/pe/882574/technology-hub-had-dv>

Technology Hub es una comunidad abierta a la innovación y emprendimiento, única entre las regiones a lo largo de Estados Unidos con México, ubicado a lo largo de la frontera de dichos países mencionados, se puede ubicar a 5 minutos del Paso, en un espacio de 10662 m², además de estar situado con una avenida con más de 600 pies de carretera, siendo uno de los corredores más usados en ciudad Juárez.

- **Ubicación**

Como ya se mencionó, Technology Hub se ubica en la carretera, que da paso a la frontera con México, su ubicación es así debido a que es una las avenidas que lleva a Silicon Valley, lugar de reunión de los innovadores, es por ello por lo que toda persona latina innovadora si viaja en carretera, tendrá que pasar si o si por esta edificación., de igual forma si vienen de Estados Unidos para México.

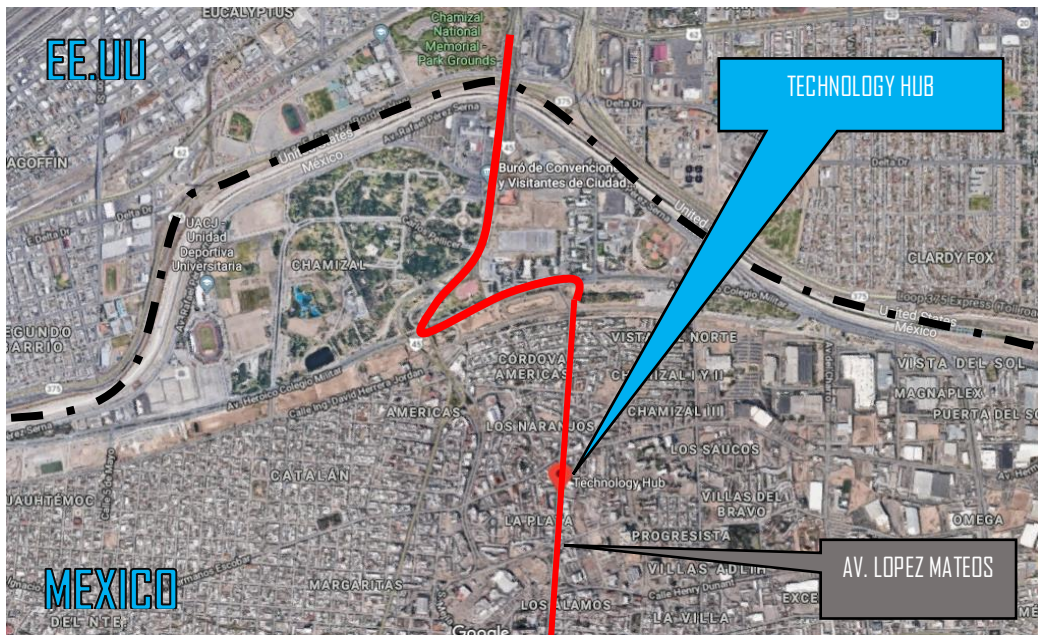


Figura 36. Ubicación de Technology Hub
Nota. Elaboración propia en base a Google maps.

- **Aporte arquitectónico**

Su diseño se debe a la inspiración de espacios globales de innovación, como el Silicon Valley y Boston, en donde se ha incorporado diseños en su interior, Technology Hub es un faro emergente de la economía de colaboración en México, y desarrollador del crecimiento de la ciudad de Juárez. Sus 3 edificios llevan una combinación de espacios para inspirar la colaboración y creatividad. Entre estos espacios se incluye oficinas de diversos tamaños, salas de reuniones, cocinas, jardín en la azotea, auditorio, sala virtual, sala verde y Fab Lab.



Figura 37. Espacios sociales en Technology Hub
Nota. Fuente: Archdaily, 2017. Obtenido de:
<https://www.archdaily.pe/pe/882574/technology-hub-had-dv>

Además, de contar con más de 4.500 pies cuadrados de espacios para coworking, ayudando a conectar a la comunidad en empresarios, el proyecto también se suma 2 espacios adicionales, que es la tienda de bicicletas y restaurante, para la zona social.

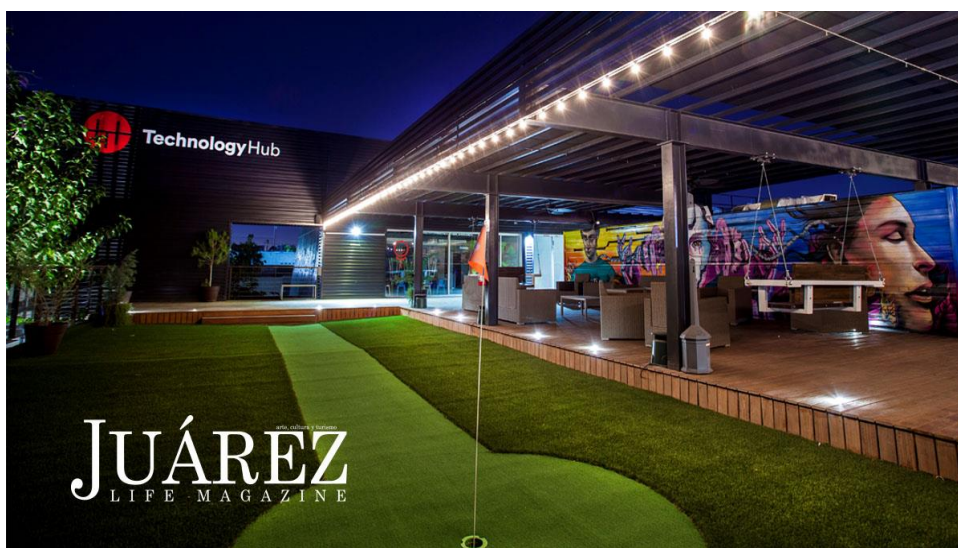


Figura 38. Un espacio para la colaboración, Technology Hub
Nota. Fuente: Juarez life magazine. Obtenido de:
<http://www.juarezlifemagazine.com/techub.php>

- **Espacio y Funcionalidad**

Technology se caracteriza por la flexibilidad en todo el diseño de su espacio, con la utilización de diferentes tipos de oficinas, para el trabajo en colaboración, a través de la transparencia del cristal dando la sensación de estar siempre abierto, como se muestra en la figura 39. Asimismo, alberga también grandes eventos, desde pequeñas reuniones hasta grandes cumbres, a ello se suma espacios de ocio, como tobogán y un poste de bombero para fomentar la creatividad, ver figura 40.

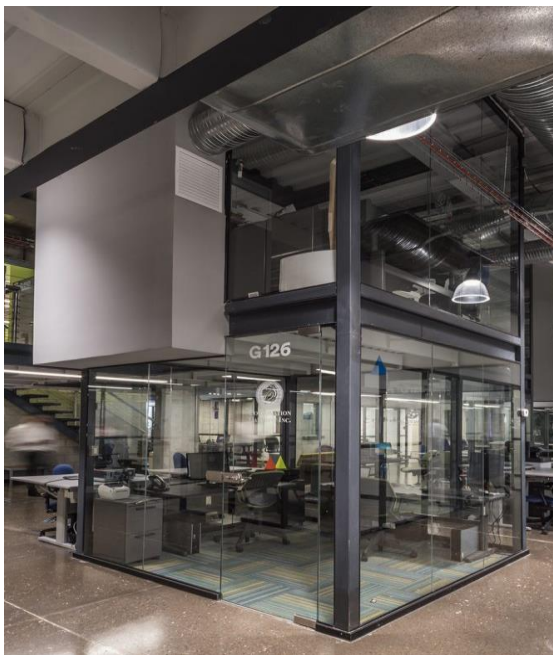


Figura 39. Oficinas en Technology Hub
Nota. Fuente: Archdaily, 2017. Obtenido de:
<https://www.archdaily.pe/pe/882574/technology-hub-had-dv>



Figura 40. Un espacio para la colaboración, Technology Hub
Nota. Fuente: T-hub, 2017. Obtenido de: <http://t-hub.mx/en/sobre-tech-hub>

Su interior se prioriza la utilización de formas creativas, para un espacio más abierto, entre materiales como hormigón se puede encontrar materiales orgánicos como la madera, sus fachas son construidas con hormigón en su totalidad, con piedra gris y muros de hormigón, envuelto por estructuras de chapa perforada.



Figura 41. Plaza interior del Technology Hub
Nota. Fuente: Archdaily, 2017. Obtenido de:
<https://www.archdaily.pe/pe/882574/technology-hub-had-dv>

Technology Hub se convierte en un hito para cualquiera que quiera desarrollar sus ideas, muy aparte de ser un espacio para fomentar la innovación, creatividad y colaboración, para permitir crear una nueva economía, albergando más de 69 negocios y eventos importantes de carácter empresarial, está transformando Juárez dándole vida un vecindario casi abandonado.



Figura 42. Technology Hub como hito innovador
Nota. Fuente: UniSmart. Obtenido de: <http://www.unismart.it/eventi/technology-hub-giugno-2016-600x448/>

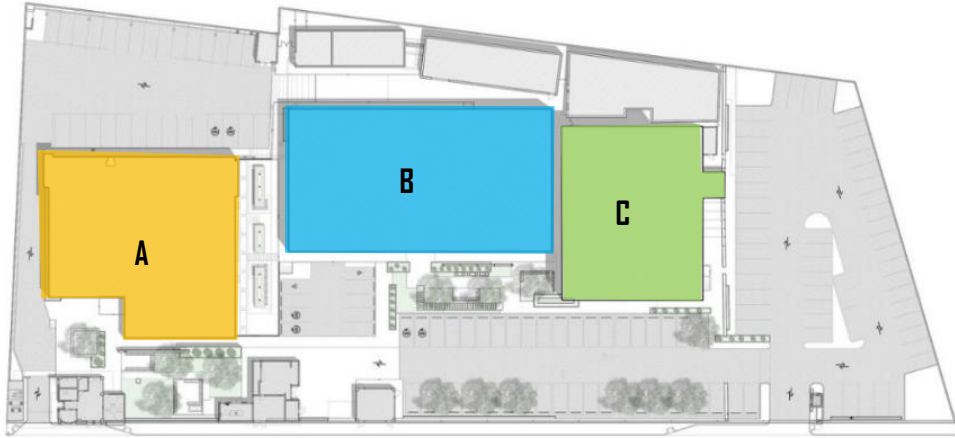


Figura 43. Planta general de Technology Hub
 Nota. Fuente: Archdaily, 2017. Obtenido de:
<https://www.archdaily.pe/pe/882574/technology-hub-had-dv>



Figura 44. Primera planta del bloque A, Technology Hub
 Nota. Fuente: Archdaily, 2017. Obtenido de:
<https://www.archdaily.pe/pe/882574/technology-hub-had-dv>

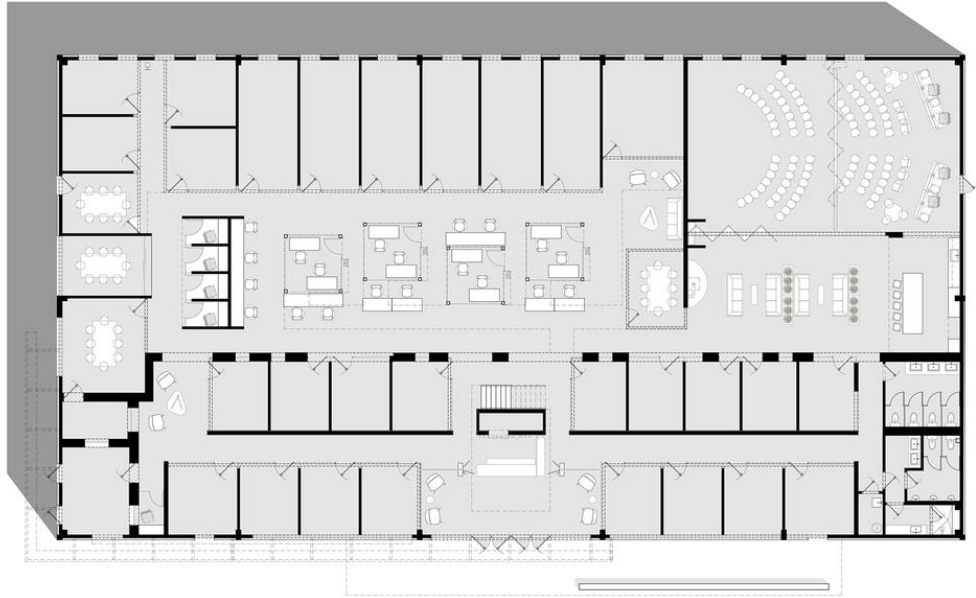


Figura 45. Primera planta del bloque B, Technology Hub
Nota. Fuente: Archdaily, 2017. Obtenido de:
<https://www.archdaily.pe/pe/882574/technology-hub-had-dv>



Figura 46. Primera planta del bloque C, Technology Hub
Nota. Fuente: Archdaily, 2017. Obtenido de:
<https://www.archdaily.pe/pe/882574/technology-hub-had-dv>

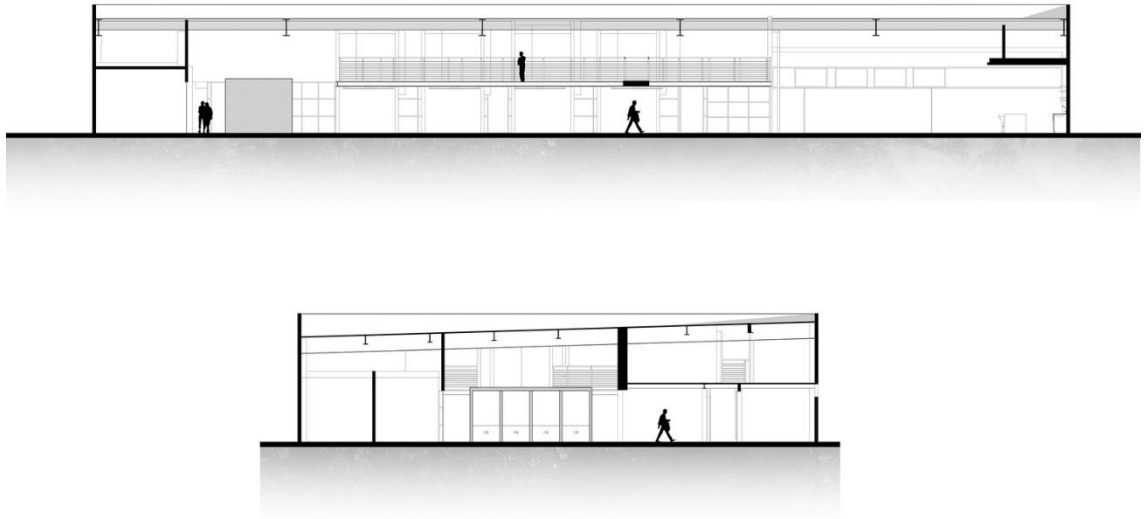


Figura 47. Cortes arquitectónicos, Technology Hub
 Nota. Fuente: Archdaily, 2017. Obtenido de:
<https://www.archdaily.pe/pe/882574/technology-hub-had-dv>



Figura 48. Elevaciones, Technology Hub
 Nota. Fuente: Archdaily, 2017. Obtenido de:
<https://www.archdaily.pe/pe/882574/technology-hub-had-dv>

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema general

¿Cómo un Vivero colaborativo mediante el enfoque de sistemas complejos adaptativos, puede contribuir como herramienta de construcción de una ciudad colaborativa donde se permita enriquecer el modelo de economía colaborativa, en un entorno complejo como Mesa Redonda – Cercado de Lima?

1.4.2 Problemas específicos

¿Cómo el estudio de las redes urbanas influye en la transformación de los mercados de intercambio en el distrito de Cercado de Lima?

¿Cómo el reconocimiento de los sistemas dinámicos no lineales influye en la potenciación de innovación colaborativa en el distrito de Cercado de Lima?

¿Cómo la identificación de los patrones de actividades influye en la construcción de confianza en el distrito de Cercado de Lima?

1.5 Justificación del problema

La importancia de la investigación aborda ejes teóricos de poca investigación arquitectónica en nuestro país, es por ello por lo que su estudio es la respuesta que encontrar un nuevo camino para construir una ciudad más colaborativa, a través de un equipamiento capaz de permitir un desarrollo económico mediante la participación y ayuda mutua de los usuarios. Siendo estos en su mayoría emprendedores, el equipamiento logra desarrollar el talento emprendedor, fomentarlo y que se trabaje en grupo, involucrando al consumidor para la realización de nuevas tareas.

El proyecto se emplaza en Cercado de Lima, justamente en Mesa Redonda debido a los modelos de negocio en multitudes que se dan en este lugar, por lo tanto su construcción y funcionamiento de este nuevo equipamiento no solo se justifica al contribuir en dinamizar la producción económica de nuevas ideas emprendedoras, si no que incrementa el empleo, y se suma a las fuerzas del orden público para el control del problema generado por las multitudes al momento de sus interacciones.

El enfoque de Sistemas complejos adaptativos es una manera alternativa para entender el proceso dinámico en Mesa Redonda, recayendo en un objeto capaz de abarcar la multitud que se involucra en los procesos comerciales del lugar, comprendiendo su adaptabilidad y ante ello preparar una respuesta amigable.

Se presencia la innovación en este equipamiento debido a ya que los espacios donde recurren las personas con ideas, necesariamente tienen las puertas cerradas, centrándose en los profesionales muchas ideas se quedan inconclusas, no se propone, y se pierden en el olvido, y cambiando el paradigma que se tiene de trabajo, de oficinas cerradas este equipamiento se propone a ser un lugar donde se den las primeras semillas para enriquecer un nuevo modelo de economía colaborativa, basada en la confianza y trabajo colaborativo.

1.6 Objetivo

1.6.1 Objetivo General

Proponer un Vivero colaborativo mediante el enfoque de sistemas complejos adaptativos, como herramienta de construcción de una ciudad colaborativa donde se permita enriquecer el modelo de economía colaborativa, para los ciudadanos de Mesa Redonda – Cercado de Lima.

1.6.2 Objetivos específicos

Determinar cómo el estudio de las redes urbanas influye en la transformación de los mercados de intercambio en el distrito de Cercado de Lima.

Determinar cómo el reconocimiento de los sistemas dinámicos no lineales influye en la potenciación de innovación colaborativa en el distrito de Cercado de Lima.

Determinar cómo la identificación de los patrones de actividades influye en la construcción de confianza en el distrito de Cercado de Lima.

1.7 Hipótesis

1.7.1 Hipótesis General

El diseño de un Vivero colaborativo mediante el enfoque de sistemas complejos adaptativos será una herramienta de construcción de una ciudad colaborativa donde se permitirá enriquecer el modelo de economía colaborativa, para los ciudadanos de Mesa Redonda – Cercado de Lima.

1.7.2 Hipótesis Específicas

Estudiar las redes urbanas fortalece la transformación de los mercados de intercambio en el distrito de Cercado de Lima.

Reconocer los sistemas dinámicos no lineales garantiza potenciar la innovación colaborativa en el distrito de Cercado de Lima.

Identificar los patrones de actividades permite la construcción de confianza en el distrito de Cercado de Lima.

1.8 Alcances y Limitaciones

1.8.1 Alcances

Este proyecto tiene un alcance urbano, donde el análisis y diagnóstico servirán para proponer un objeto arquitectónico y su respectivo master plan, este último permite obtener un objeto que permita desde las prácticas cotidianas buscar el encuentro social, y el trabajo colectivo donde los ciudadanos lo usen como un altavoz para ser escuchados en las decisiones de su ciudad, y el estado pueda recoger información para aprovechar mejor la inversión pública. Así mismo se contemplan espacios para el desarrollo de estas prácticas cotidianas, que, a través de estrategias de innovación y productividad, puedan desarrollar sus manifestaciones culturales, sociales y económicas de forma que permita un uso mixto en el objeto arquitectónico propuesto.

1.8.2 Limitaciones

Entre las limitaciones que se presenta en la investigación, es no contar con investigaciones referente a las prácticas informales en la ciudad como sistemas adaptativos complejos en el Perú, por ello para cubrir algunos campos de la investigación, se ha de dedicarse a encontrar información basada en la experimentación directa con el lugar de estudio. Al igual en el marco institucional en el país no se abordan estos temas desde el enfoque de sistemas adaptativos complejos, y no se desarrollan equipamientos pensados en una visión de ciudades participativas, por lo que se opta por trabajar con entidades, ONG y/o organismos internacionales que sostengan estos enfoques y conjunto con la investigación se desarrolle un equipamiento que sea pertinente al contexto.

El proceso del proyecto de investigación presenta un límite en el tiempo que no permitirá seguir investigación a más profundidad, de igual manera la base de datos del registro de la municipalidad, no actualizadas o incompletas con relación a participación ciudadana e informalidad en el distrito.

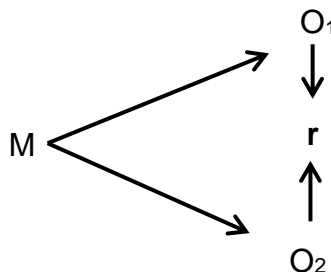
II. Método

2.1 Diseño de Investigación

La presente investigación se ubicó en el diseño no experimental, transversal y correlacional. Fue no experimental porque no se ha manipulado ninguna variable independiente para ver sus efectos en la variable dependiente, tal como señala Kerlinger (1988), “lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos” (pág. 333). Es transversal, porque se han recogido datos en una sola medición (Liu,2008 y Tucker, 20014) “los diseños de investigación transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único.” y fue correlacional, porque se ha medido el nivel, grado o relación entre las variables como aluden Hernández, R et al. (2014) “estos diseños establecen relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad o pretender relaciones causales

Y se ha realizado la encuesta en un solo momento a la muestra estudiada, cuyo diagrama es el siguiente:

Simbología:



Dónde:

M = Muestra

O₁ = Variable 1

O₂ = Variable 2

r = Relación

2.2. Estructura metodológica

2.2.1. Tipo de Estudio

Considerando que las investigaciones en arquitectura son aplicadas, estas pueden ser según:

Finalidad: La investigación será básica ya que busca ampliar y profundizar el caudal de conocimientos científicos existente de la realidad (Carrasco,2010, p.43). Es importa ya que se debe realizar antes del plan de nuestra investigación ya que está en nuestra secuencia. Asimismo, se busca profundiza el conocimiento.

Constituye a un tipo de investigación Básica, es decir, se toma como referencia teorías relacionada al tema de investigación utilizando fuentes confiables, entre libros, revistas, artículos, etcétera que refuercen la investigación

Carácter: Investigación cuantitativa por que centra la investigación social, de manera predominante, en los aspectos objetivos y susceptibles de cuantificación del fenómeno o hechos. Hernández, R. *et. al.* (2010) indican: que la “investigación cuantitativa usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías

Naturaleza: Estudios documentales y dentro de ello, se ha trabajado con las fuentes primarias y secundarias. En las fuentes primarias se ha utilizado la observación, que ha consistido en el registro sistemático, válido y confiable del comportamiento y situaciones observables a través de un conjunto de dimensiones e indicadores.

De la misma forma se ha tenido en cuenta, las encuestas, en ella los cuestionarios para medir niveles de percepción y escalas de actitudes. Mientras que, en las fuentes secundarias, se tuvo en cuenta la visita a las bibliotecas para la consulta de libros especializados y la elaboración de fichas bibliográficas respectivas, como también la revisión de las tesis y la visita a las hemerotecas para obtener datos a través de las revistas, diarios y periódicos.

Los autores citados anteriormente indican: “recolectar datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzca a reunir datos con un propósito específico, es decir los datos que van a ser proporcionados por personas, se producirían de observaciones o se encuentran en documentos, archivos, base de datos, etcétera”

Alcance: Transversal, ya que se recolecto los datos en un único tiempo y medición.

Orientación: Para este estudio corresponde a un tipo descriptivo propositivo, y lo afirman así: Hernández, R. (2014) quienes manifiestan que los estudios descriptivos pretenden medir o recoger información de manera independiente. Y a la vez es de tipo propositivo, porque se diseñará una propuesta metodológica de arquitectura.

Gráficamente el esquema se muestra así:

C → A → P

C (Ciudad – Sector – Barrio)

A (Análisis y diagnóstico urbano arquitectónicos)

P (Propuesta – Arquitectónica)

2.3. Variables, Operacionalización de variables

2.3.1 Definición conceptual

Se han construido dos tipos de variables, una que tiene que ver con la determinación del problema planteado de acuerdo con el objetivo general de investigación y la segunda relacionada con la solución acorde al objetivo general a la propuesta. Las variables utilizadas en la presente investigación son

Variable 1: Sistemas Complejos Adaptativos

Variable 2: Economía Colaborativa

2.3.2 Definición Operacional

Variable 1: Sistemas Complejos Adaptativos

La complejidad es la capacidad que tiene cada agente (entiéndase por agente ser vivo inteligente) para interactuar pudiendo formar algo complejo, es decir de encontrarse en lo simple emerger a un nuevo orden, y a su vez pueda aprender de aquella experiencia de relación y adaptarse.

Este proceso al darse en un espacio y tiempo se conforma en un sistema complejo, o como lo menciona Johnson (2003) un sistema emergente, cuando expresa como la autoorganización de una colonia de hormigas y su capacidad para generar una actividad tan coordinada que no solo es ejecutado en un solo lugar, si no de manera global, haciéndose complejo todo a partir de simples interacciones. (pág. 21)

Variable 2: Economía Colaborativa

La ciudad busca su forma, no exactamente física sino más bien una forma de crear grupos sociales, la interacción y el intercambio, en la actualidad la tecnología ha causado un gran impacto en muchos temas, como en el campo económico, así es como llegamos a preguntarnos que es una economía colaborativa, una economía de intercambio basada en la confianza, una forma de hacer economía que pretende ser el nuevo modelo económico para este siglo, Botsman y Rogers (2010) definen como el consumo colaborativo, basado en el reciclaje de bienes, ya sean tangibles o intangibles basado en la confianza con extraños.

Tabla 2
Operacionalización de la variable 1: Sistemas Complejos Adaptativos

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores ¹	Técnica / instrumento	Escala De Medición
SISTEMAS COMPLEJOS VOS ADAPTATIVOS	La complejidad es la capacidad que tiene cada agente (entiéndase por agente ser vivo inteligente) para interactuar pudiendo formar algo complejo, es decir de encontrarse en lo simple emerger a un nuevo orden, y a su vez pueda aprender de aquella experiencia de relación y adaptarse.	Se elaboró un cuestionario de escalamiento tipo Likert con 9 ítems para medir las siguientes dimensiones: conocimiento de metodología, estadística y de habilidades investigativas	Redes	Interactividad (redes digitales)	1. Encuesta / Cuestionario de preguntas 2. Observación / Cartografía	Ordinal Organizado de la siguiente manera: Variable 1: Dimensión 1= 3 p. Dimensión 2= 3 p Dimensión 3= 3 p Total = 9 preguntas
				Interconexión (redes vivas)		
				Circuitos		
			Sistema Dinámico No Lineal (Caos)	Atractores (Límites físicos y funcionales)		
				Autoorganización (alianzas emergentes)		
				Yuxtaposición (Adaptabilidad)		
	Cualidad					
	Patrones de actividades	Problema				
		Repetición (Secuencia de actividades)				

Nota. Elaboración propia

¹Se han usado sinónimos en los indicadores para facilitar la elaboración de encuestas debido a su definición compleja de estas.

Tabla 3
Operacionalización de la variable 2: Economía Colaborativa

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Técnica / instrumento	Escala De Medición
ECONOMÍA COLABORATIVA	Una economía colaborativa, una economía es de intercambio basada en la confianza, una forma de hacer economía que pretende ser el nuevo modelo económico para este siglo, Botsman y Rogers (2010) definen como el consumo colaborativo, basado en el reciclaje de bienes, ya sean tangibles o intangibles basado en la confianza con extraños.	Se elaboró un cuestionario de escalamiento tipo Likert con 9 ítems para medir las siguientes dimensiones: conocimiento de metodología, estadística y de habilidades investigativas	Intercambio	Alianzas	Encuesta / Cuestionario de preguntas	Ordinal
				Bienes y Servicios		
				Estilos de vida		
			Innovación abierta colaborativa	Inteligencia colectiva		
				Tecnología abierta		
				Co-creación		
			Confianza	Internet		
				Comunidad		
				Institución		

Nota. Elaboración propia

2.4 Población y Muestra

2.4.1 Población

El universo poblacional estuvo conformado por la población en Mesa Redonda, del distrito de Cercado de Lima, provincia de Lima y departamento de Lima 2018, haciendo uso del Sistema De Información Geográfica para Emprendedores – INEI, este establece una población de 11 544 personas, tomando como referencia un radio de influencia de 400 m, ocupando parte del área de estudio de Mesa Redonda.

2.4.2 Muestra

Para calcular el tamaño muestral se aplicó la fórmula de proporción poblacional de población conocida cuyo resultado fue 386 personas y se ha obtenido con el siguiente procedimiento:

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

Dónde:

Z=1.96 (para el nivel deseado de confianza del 95%)

e=1 (error de estimación o error permitido por el investigador)

N=11 544 (tamaño de población)

S=5 (desviación estándar)

P=0.50 (porcentaje de probabilidad de que el fenómeno ocurra)

Reemplazando:

$$n = \frac{(1.96)^2 (5)^2 \times}{(1)^2 11\,544 + (1.96)^2 (5)^2} = 372$$

La muestra resultante es 729, es decir, que se realizará la encuesta a 372 pobladores del sector.

2.4.3 Muestreo

Se trabajó con el muestreo probabilístico y específicamente el muestreo aleatorio estratificado ya que todos los sujetos han tenido la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de la muestra y para ello, se ha desarrollado la siguiente fórmula:

$$f = \frac{Nh}{N} \cdot n$$

Dónde:

f: Factor de distribución

Nh: subpoblación o grupo

N: Población total

n: Muestra

$$f = \frac{2\,642}{11\,544} \cdot 372 = 85$$

El muestreo resultante es 85, es decir, que se realizará la encuesta a 85 pobladores del sector

2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.5.1 Técnicas de recolección de datos

Las técnicas que se han utilizado para realizar la presente investigación son:

a) Fuentes primarias

La observación: Consistió en el uso sistemático de nuestros sentidos para la búsqueda de datos. Por otro lado, se utilizará la observación estructurada para así poder probar las hipótesis, para lo cual se formularán instrumentos de medición para la recolección de datos.

b) Fuentes secundarias

- Bibliográfica: Para recolectar información escrita como libros, revistas y publicaciones de similar naturaleza.

- Encuestas: Se ha utilizado para recolectar información de campo a través del cuestionamiento de preguntas.

- Estadística: Se ha utilizado programas estadísticos específicos para procesar los datos y presentar los respectivos resultados.

- Cartográfica y catastral: Para el análisis real del sector y levantamiento topográfico.

2.5.2 Instrumentos de recolección de datos

- **Encuesta**

Es una técnica que usa para la recolección de datos y está en función al problema que se planteó, a las dos variables con sus respectivas dimensiones e indicadores propuestos (Carrasco, 2010, p. 314). La encuesta es importante para el investigador ya que le va a permitir recolectar datos para su respectivo análisis.

- **Instrumento**

Hace posible la recopilación de datos obtenidos por medios de preguntas, estímulos, ítems, los cuales están organizadas con la finalidad de obtener respuestas, opiniones, actitudes, según nuestro problema o intencionalidad de nuestro objetivo de investigación (Carrasco, 2010, p. 334).

La información se obtuvo a través de la elaboración y aplicación de dos instrumentos de medición para llevar a cabo el procesamiento y análisis de los resultados de la investigación. Con respecto a la variable 1 Sistemas Complejos Adaptativos y variable 2 Economía Colaborativa se elaboraron 2 cuestionarios mediante la escala de Likert.

Ficha técnica para variable 01 “Sistemas Complejos Adaptativos “

Tabla 4

*Formato técnico de la guía de observación estructurada de la variable 01:
Sistemas Complejos Adaptativos*

ASPECTOS COMPLEMENTARIOS	DETALLES
Objetivo	Medir el nivel de Sistemas Complejos Adaptativos en la ciudad para probar que mediante su enfoque se puede llegar a diseñar un Vivero Colaborativo que permita enriquecer el modelo de economía colaborativa para Mesa Redonda – Cercado de Lima.
Tiempo	1h
Lugar	Distrito de Cercado de Lima
Hora	De 10:00 – 11:00 a.m.
Administración	Individual
Dimensiones	Número de dimensiones: 3 Dimensión 1: 3 ítems Dimensión 2: 3 ítems Dimensión 3: 3 ítems Total 9 ítems
Escalas	5. Siempre 4. Casi Siempre 3. A veces 2. Casi Nunca 1. Nunca
Descripción	Con el uso del software SPSS: Si las respuestas son altas: valor de escala * total de ítems $9 \times 5 = 45$ Si las respuestas son bajas: valor de escala * total de ítems $9 \times 1 = 9$ Rango = valor máximo - valor mínimo = $45 - 9 = 36$ La constante = Rango entre número de niveles = $36/5 = 7$
Baremación	Muy de acuerdo = 34 - 36 De acuerdo = 26 - 33 Indiferente = 18 - 25 En desacuerdo = 10 - 17 Muy en desacuerdo = 5 - 9

Nota. Elaboración propia.

Tabla 5

Formato técnico del cuestionario de la variable 02: Economía Colaborativa

ASPECTOS COMPLEMENTARIOS	DETALLES
Objetivo	Medir el nivel de la economía colaborativa en la ciudad y probar que un Vivero Colaborativo mediante el enfoque de Sistemas Complejos Adaptativos permite enriquecer el modelo de economía colaborativa para Mesa Redonda – Cercado de Lima.
Tiempo	1h
Lugar	Distrito de Cercado de Lima
Hora	De 10:00 – 11:00 a.m.
Administración	Individual
Dimensiones	Número de dimensiones: 3 Dimensión 1: 3 ítems Dimensión 2: 3 ítems Dimensión 3: 3 ítems Total 9 ítems
Escalas	5. Siempre 4. Casi Siempre 3. A veces 2. Casi Nunca 1. Nunca
Descripción	Con el uso del software SPSS: Si las respuestas son altas: valor de escala * total de ítems $9 \times 5 = 45$ Si las respuestas son bajas: valor de escala * total de ítems $9 \times 1 = 9$ Rango = valor máximo - valor mínimo = $45 - 9 = 36$ La constante = Rango entre número de niveles = $36/5 = 7$
Baremación	Muy de acuerdo = 34 - 36 De acuerdo = 26 - 33 Indiferente = 18 - 25 En desacuerdo = 10 - 17 Muy en desacuerdo = 5 - 9

Nota. Elaboración propia.

Baremos para variable 01 “Sistemas Complejos Adaptativos”

Tabla 6

Baremación de la variable 1: Sistemas Complejos Adaptativos

NIVELES	<i>Sistemas Complejos Adaptativos</i>	D1	D2	D3
Respuestas	Rangos	Rangos	Rangos	Rangos
5. Siempre	34 – 36	15	15	15
4. Casi Siempre	26 – 33	12 – 14	12 – 14	12 – 14
3. A veces	18 – 25	9 - 11	9 - 11	9 - 11
2. Casi Nunca	10 – 17	6 – 8	6 – 8	6 – 8
1. Nunca	5 - 9	3 - 5	3 - 5	3 - 5

Nota. Elaboración propia.

Baremos para variable 02 “Economía Colaborativa”

Tabla 7

Baremación de la variable 2: Economía Colaborativa

NIVELES	<i>Economía Colaborativa</i>	D1	D2	D3
Respuestas	Rangos	Rangos	Rangos	Rangos
5. Siempre	34 – 36	15	15	15
4. Casi Siempre	26 – 33	12 – 14	12 – 14	12 – 14
3. A veces	18 – 25	9 - 11	9 - 11	9 - 11
2. Casi Nunca	10 – 17	6 – 8	6 – 8	6 – 8
1. Nunca	5 – 10	3 - 5	3 - 5	3 - 5

Nota. Elaboración propia.

2.5.3 Validez de instrumentos

La validez es el grado en que el instrumento va a medir estrictamente las variables que se desean medir (Según Hernández et. al. (2014), pp. 200-201)

El instrumento será validado por expertos sobre el tema planteado, considerando a tres arquitectos.

Tabla 8
Análisis de validez según la calificación de expertos

Criterios de Validación	Claridad*	Pertinencia**	Relevancia***	Suma	
Experto 1	Criterio	Si	Si	Si	100 %
	Total	100 %	100 %	100 %	
Experto 2	Criterio	Si	Si	Si	100 %
	Total	100 %	100 %	100 %	
Experto 3	Criterio	Si	Si	Si	100 %
	Total	100 %	100 %	100 %	
Total				300 %	
% Valoración de promedio				100 %	

Nota. Elaboración propia

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

****Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

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

De acuerdo con la tabla 8, el porcentaje de valoración conseguido por el juicio de expertos del instrumento que mide Las variables Sistema complejos adaptativos y Economía colaborativa fue 100%. Esto quiere decir que el instrumento es considerado como aprobado.

2.5.4 Confiabilidad

Análisis de Confiabilidad de variable 01

“Sistemas Complejos Adaptativos”

Confiabilidad: Estadístico de prueba aplicado: Alfa de Cronbach.

Tabla 9

Estadístico de confiabilidad de Cronbach de la variable 1: Sistemas Complejos Adaptativos

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,948	9

Nota. Elaboración propia en base al programa SPSS

El coeficiente de Alfa de Cronbach da 0,948 que muestra una relación muy alta entre las variables 01 Sistemas Complejos Adaptativos y la variable 02 Economía Colaborativa.

Análisis de Confiabilidad de variable 02

“Economía Colaborativa”

Confiabilidad: Estadístico de prueba aplicado: Alfa de Cronbach.

Tabla 10

Estadístico de confiabilidad de Cronbach de la variable 2: Economía Colaborativa

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,950	9

Nota. Elaboración propia en base al programa SPSS

El coeficiente de Alfa de Cronbach da 0.949 que muestra una relación muy alta entre las variables: variable 02 Economía Colaborativa y 01 Sistemas Complejos Adaptativos.

2.6 Métodos de análisis de datos

1. Se elaboró la base de datos para ambas variables. Allí se guardaron los valores obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos de medición, para luego ser utilizados en el análisis descriptivo e inferencial mediante el programa SPSS versión 22 y el Excel.

2. Para la presentación de los resultados de la investigación, se elaboró *tablas de frecuencia* con la finalidad de resumir informaciones de ambas 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.

3. No se empleó las medidas de tendencia central, porque el análisis estadístico ha sido no paramétrico. Es decir, los datos que obtenidos son del rango o conteos de frecuencia (Wayne, 2011, p. 376).

4. 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) quien menciona “es una prueba estadística que permite medir la correlación o asociación de dos variables y es aplicable cuando las mediciones se realizan en una escala ordinal, aprovechando la clasificación por rangos” (p. 91).

A continuación, se muestra la fórmula de correlación de Spearman:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Fuente. Ávila (2003). Estadística elemental p. 225.

Dónde:

$d^2 = u_i - v_i$; la diferencia entre los rangos u órdenes de la variable X e Y.

u_i = orden asignado a la primera variable X.

v_i = orden asignado a la segunda variable Y.

n = número de pares de valores ordenados.

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 y Presupuesto

3.1.1 Recursos

Los recursos que se va a utilizar en la siguiente investigación son:

- **Materiales:** Se va a requerir, máquinas y materiales de escritorio según el presupuesto que se indica.
- **Recursos Humanos:** Se va a requerir de asesores, especialista y técnicos para su elaboración.

3.1.2 Presupuesto

Tabla 11
Recursos y Presupuestos

Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total (Soles S/.)
Elaboración Del Proyecto			
Hojas A4	500 hojas	10	80
Fotocopias	400	0.05	20
Carpetas	5	10	50
Encuadernación	1	35	35
Ploteos	Varios	2,500	2,500
Subtotal			2,185
Bienes			
Memoria USB	2	50	100
Laptop	1	3,000	3,000
Cámara	1	1,000	1,000
Impresora	1	500	500
PC	1	800	800
Teclado	1	45	45
Mouse	1	25	25
Pantalla	1	450	450
Subtotal			5,870

Remuneración			
Transporte Y Salida al campo	Varios	500	500
Tramites	Varios	300	300
Imprevistos	Varios	200	200
Derecho De Grado	1	1600	1600
Libros	4	400	400
Subtotal			3,000
Total			11,055

Nota. Elaboración propia

3.2 Financiamiento

Tabla 12
Financiamiento

Financiamiento	Aporte (S/.)	Participación
Recursos externos (padres)	9,396.75	85%
Autofinanciamiento	1,658.25	15%
Total	11,055	100%

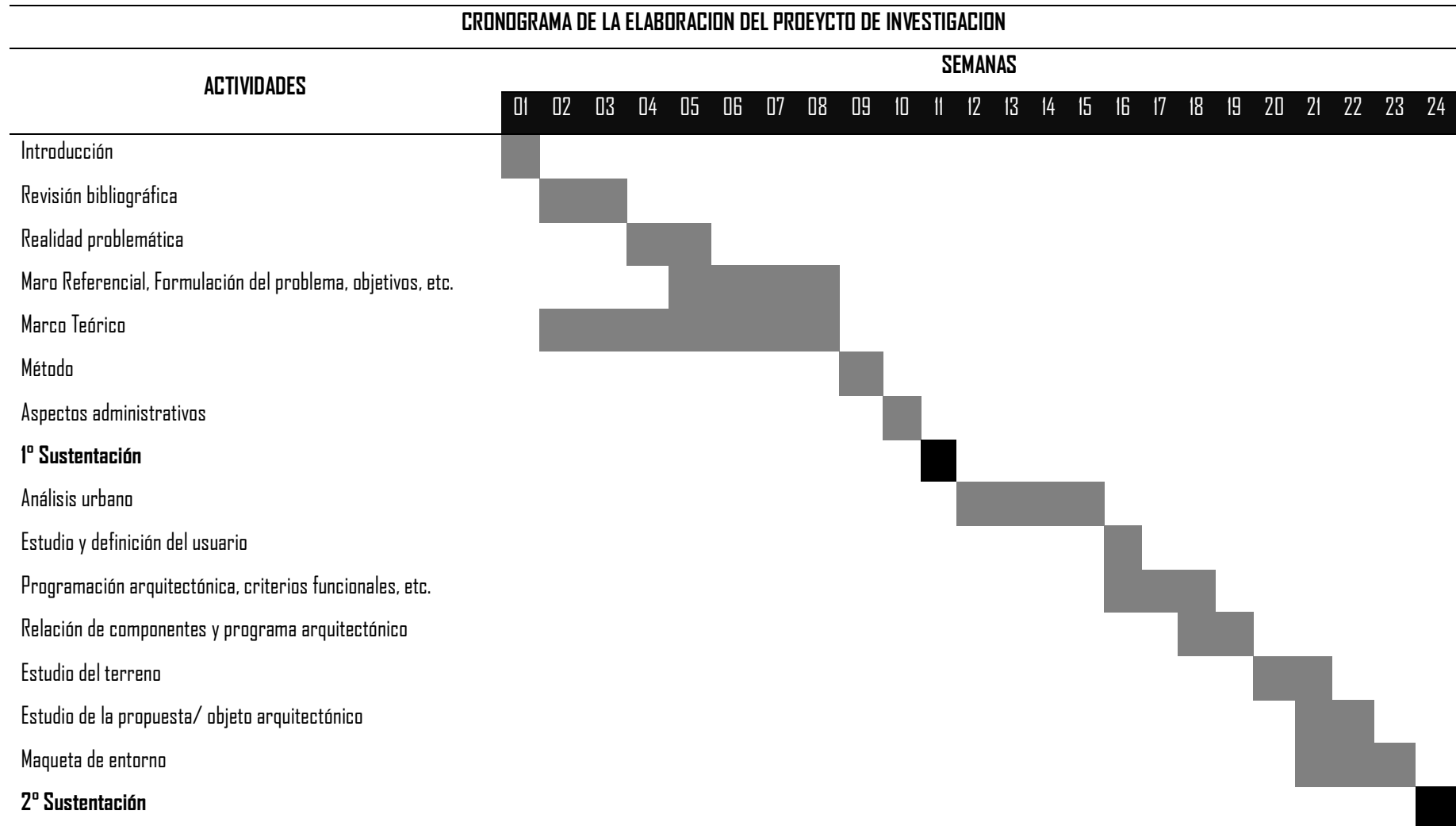
Nota. Elaboración propia

3.3 Cronograma

Para este punto, se ha priorizado las principales actividades para la elaboración del proyecto de investigación, desde la primera semana, pasando por la semana de la 1° sustentación y la 2° que es la final, para mayor detalle ver tabla 13.

Tabla 13

Cronograma para la elaboración del proyecto de investigación



IV. Resultados

4.1 Resultados de instrumentos: Encuesta

4.1.1 Descripción de los resultados

Las tablas a continuación mostrarán las frecuencias y porcentaje correspondiente sobre las respuestas de los 85 encuestados.

Tabla 14

Frecuencias de la variable 01: Sistemas Complejos Adaptativos

Sistemas Complejos Adaptativos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	13	15.3	15.3	15.3
	Casi nunca	9	10.6	10.6	25.9
	A veces	23	27.1	27.1	52.9
	Casi siempre	32	37.6	37.6	90.6
	Siempre	8	9.4	9.4	100.0
	Total	85	100.0	100.0	

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en SPSS.

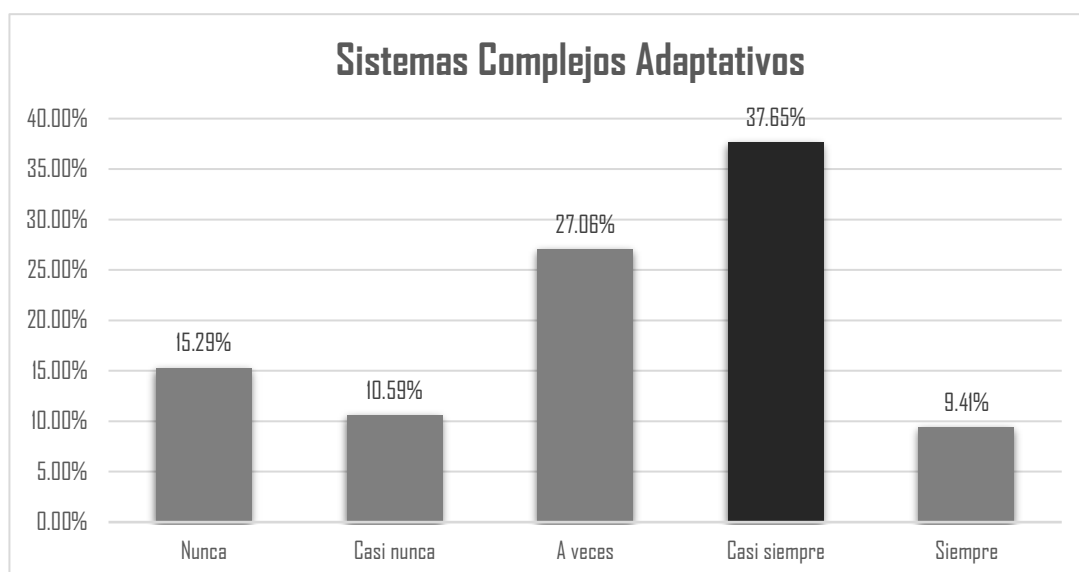


Figura 49. Gráfico de barras de la Variable 01: Sistemas Complejos Adaptativos

Nota. Elaboración propia en base a datos obtenidos mediante el procesamiento en SPSS

Interpretación

En la tabla 11 y la figura 6, se observa que, de 85 encuestados, 32 equivalen a 37.6%, los cuales manifiestan que casi siempre el entorno de Mesa Redonda se torna como un Sistema Complejo Adaptativo. Asimismo, 13 (15.3%) nunca lo consideran así, 9 (10.6%) casi nunca, 23 (27.1%) a veces y 8 (9.4%) siempre.

Tabla 15*Frecuencias de la variable 02: Economía Colaborativa*

Economía Colaborativa					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	11	12.9	12.9	14.0
	casi nunca	13	15.3	15.3	28.2
	a veces	21	24.7	24.7	52.9
	casi siempre	32	37.6	37.6	90.6
	Siempre	8	9.4	9.4	100.0
	Total	85	100.0	100.0	

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

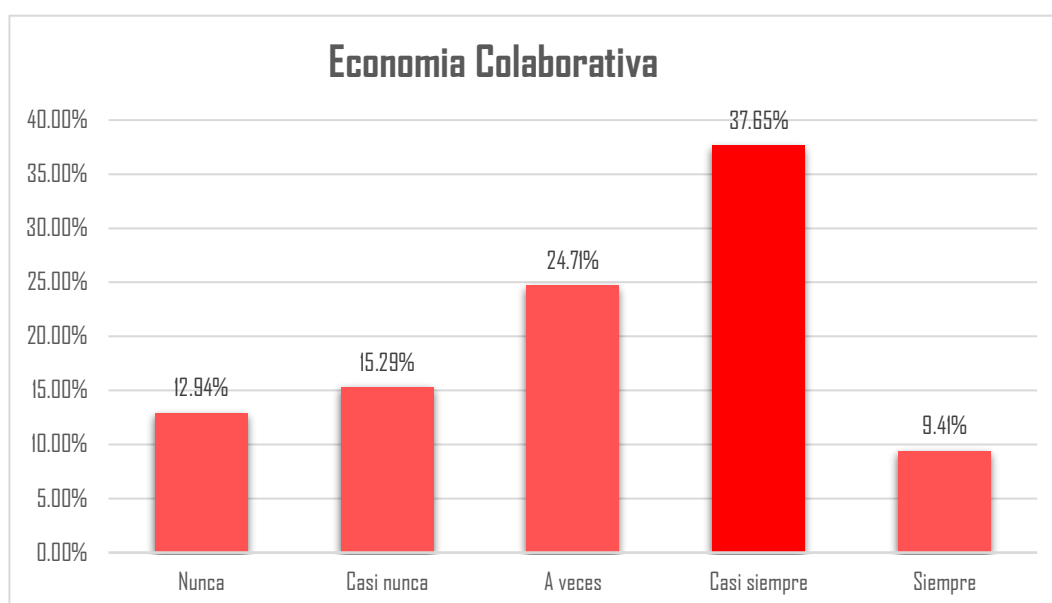


Figura 50. Gráfico de barras Variable 02: Economía colaborativa

Nota. Elaboración propia en base a datos obtenidos mediante el procesamiento en SPSS

Interpretación

En la tabla 12 y la figura 7, se observa que, de 85 encuestados, 32 equivalen a 37.6%, los cuales manifiestan que casi siempre la relación del entorno de Mesa Redonda como Sistema Complejo Adaptativo permite generar una economía colaborativa. Asimismo, 11 (12.9%) nunca lo consideran así, 13 (15.3%) casi nunca, 21 (24.7%) a veces y 8 (9.4%) siempre.

4.1.2 Prueba de hipótesis

Para realizar la prueba de hipótesis correlacional de Spearman se ha cumplido con los siguientes pasos:

1. Se formula la Hipótesis General nula y alternativa.

Hipótesis Nula (H0)

H0: $r_{XY} = 0$ El diseño de un Vivero colaborativo mediante el enfoque de sistemas complejos adaptativos no será una herramienta de construcción de una ciudad colaborativa donde se permitirá enriquecer el modelo de economía colaborativa, para los ciudadanos de Mesa Redonda – Cercado de Lima 2018.

Hipótesis Alternativa (H1)

H1: $r_{XY} \neq 0$ El diseño de un Vivero colaborativo mediante el enfoque de sistemas complejos adaptativos será una herramienta de construcción de una ciudad colaborativa donde se permitirá enriquecer el modelo de economía colaborativa, para los ciudadanos de Mesa Redonda – Cercado de Lima 2018.

2. Asumimos el nivel de confianza= 95%

3. Margen de error = Al 5% (0.05)

4. Regla de decisión

$p \geq$ = acepta H0 se rechaza la hipótesis alternativa

$p <$ = rechaza H0 se acepta la hipótesis alternativa

5. Prueba de hipótesis

Tabla 16
Correlación de variables según Rho de Spearman

		Correlaciones		
			Sistemas Complejos Adaptativos	Economía Colaborativa
Rho de Spearman	Sistemas Complejos Adaptativos	Correlación de Pearson	1	,997**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	86	86
	Economía Colaborativa	Correlación de Pearson	,997**	1
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	86	86

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

Nota: Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

6. Decisión estadística:

De acuerdo con la tabla 13 los resultados de análisis estadísticos nos dan cuenta de la existencia de una relación de 0,997 entre la variable Sistemas complejos adaptativos y Economía colaborativa. Este grado de correlación indica que la relación entre las variables es positiva muy fuerte. Es decir que mientras la variable Sistemas complejos adaptativos aumenta, la otra variable hace lo mismo. La significancia de p (sig = 0,000) muestra que es menor que p valor 0,05 lo que permite señalar que existe relación significativa. En síntesis, el diseño de un Vivero colaborativo mediante el enfoque de sistemas complejos adaptativos será una herramienta de construcción de una ciudad colaborativa donde se permitirá enriquecer el modelo de economía colaborativa, para los ciudadanos de Mesa Redonda – Cercado de Lima 2018.

7. Diagrama de dispersión

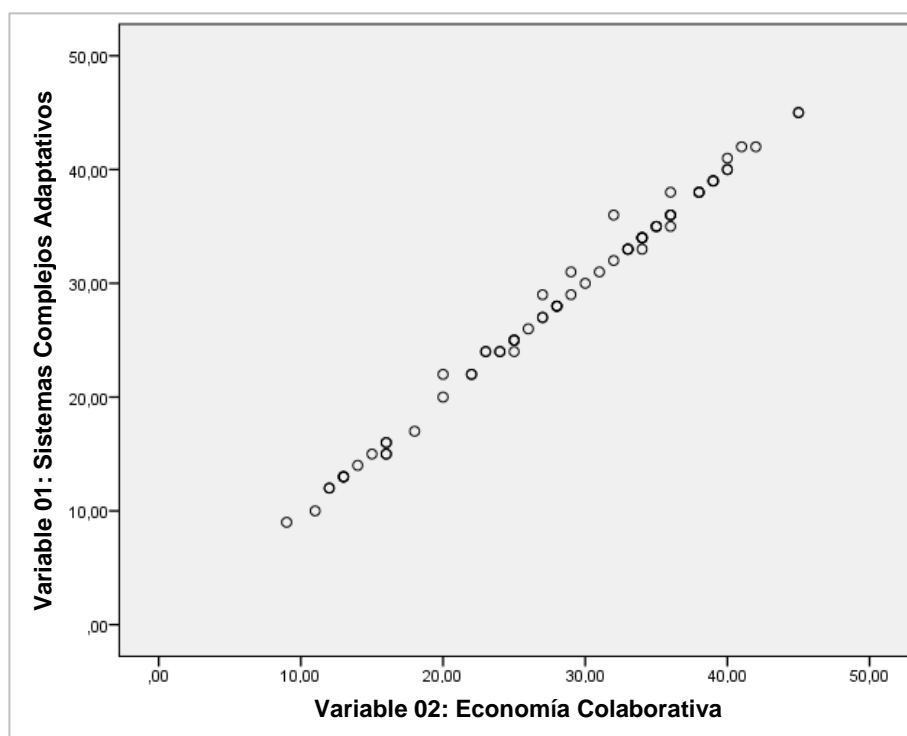


Figura 51. Dispersión lineal de las variables

Nota. Datos obtenidos mediante el procesamiento en el SPSS.

Interpretación

En el diagrama obtenido y de acuerdo con los puntos o marcadores, se puede apreciar el grado de relación entre la infraestructura cultural para las artes escénicas y la cohesión social, existe una relación lineal positiva entre las variables graficadas y por lo tanto es una correlación positiva.

4.2 Resultados de instrumentos: Cartografía

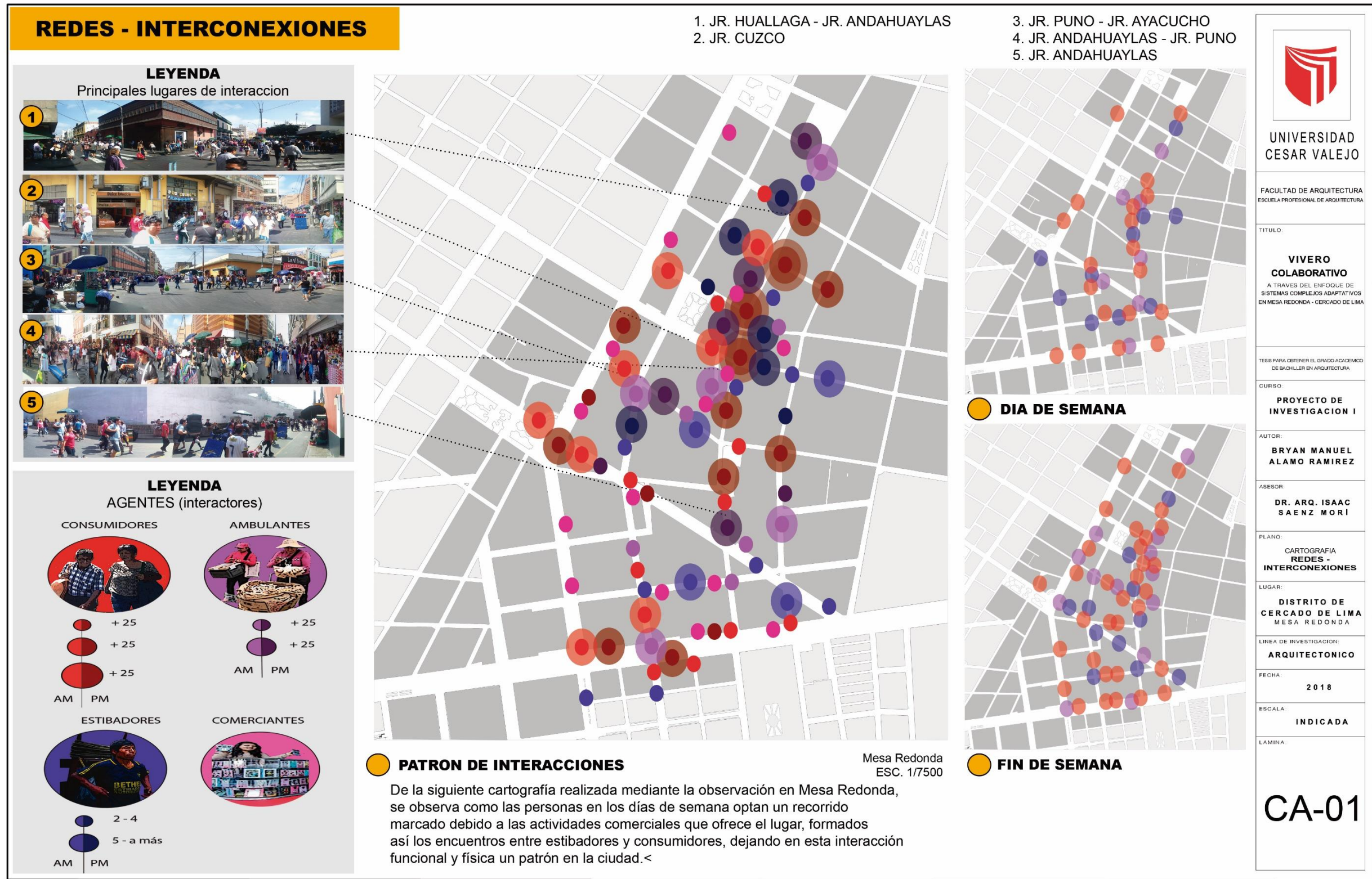
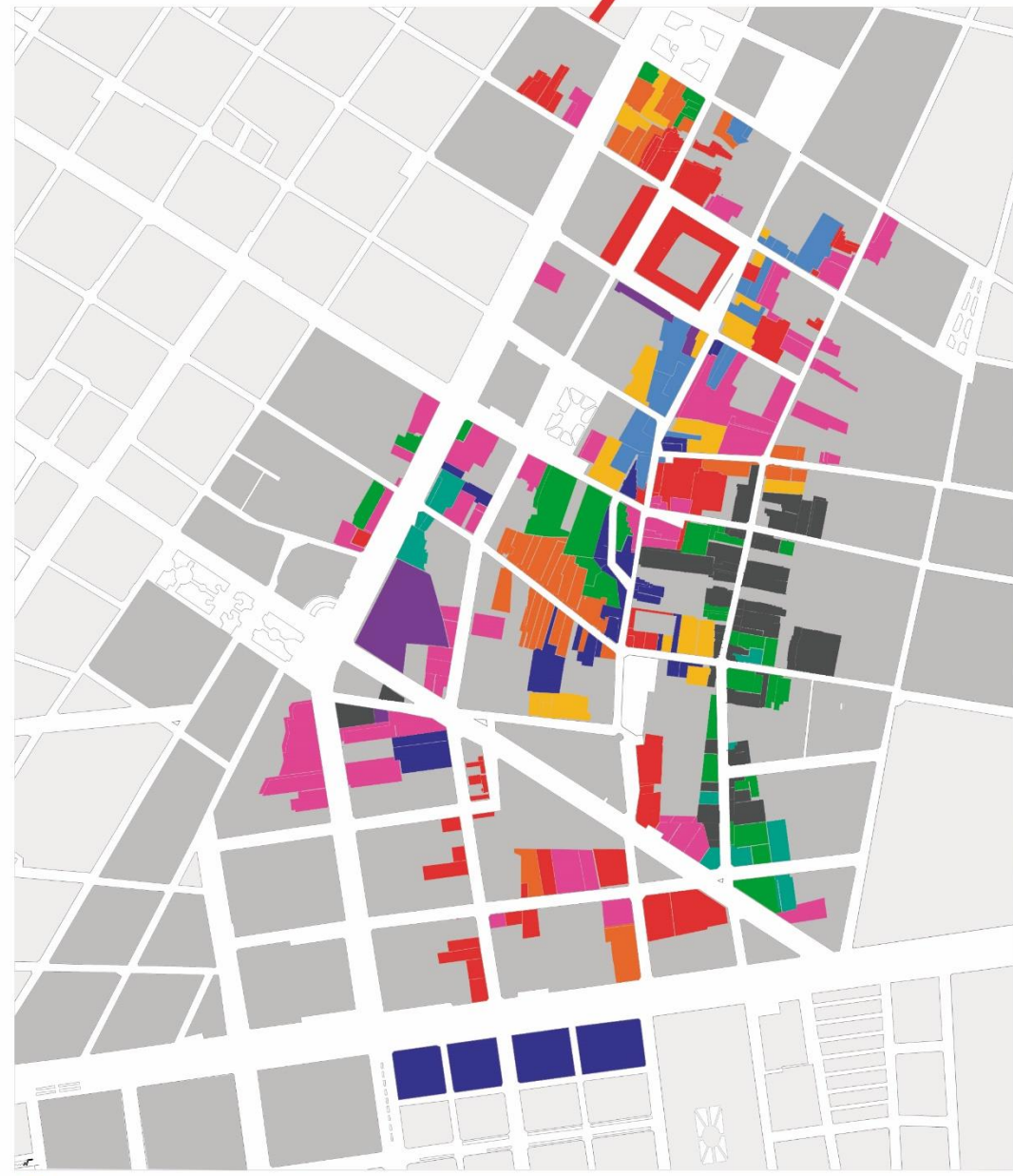


Lámina 1. Cartografía: Redes – interconexiones en Mesa Redonda
Nota. Elaboración propia

CAOS - AUTOORGANIZACION

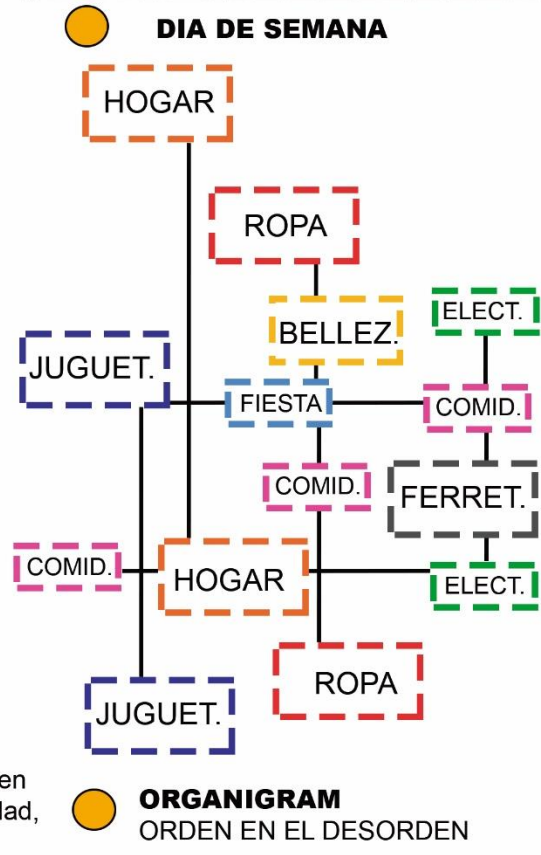
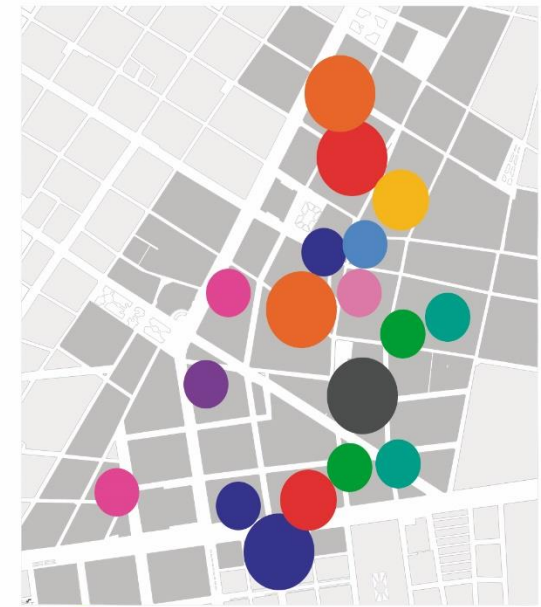


- 1. JR. CUZCO
- 2. AV. NICOLAS DE PIEROLA
- 3. JR. PARURO - AV. NICOLAS DE P.
- 4. JR. PARURO
- 5. JR. PUNO
- 6. JR. AYACUCHO - JR. JUNIN
- 7. JR. ANDAHUAYLAS - JR. MESA REDONDA
- 8. JR. ANHAUAYLAS - JR. HUALLAGA



● PATRON DE AUTOORGANIZACION
Mesa Redonda
ESC. 1/7500

De la siguiente cartografía realizada mediante la observación en Mesa Redonda, se puede ver las principales actividades, identificando una gran diversidad en el sitio, debido a la presencia de grandes actividades comerciales, dando la sensación de desorden en Mesa Redonda, cuando nos damos cuenta de que, a pesar de su variedad y complejidad, Mesa Redonda va logrando consolidarse con ciertas actividades comerciales en un sitio, y de ahí volviéndose a replicar.



UNIVERSIDAD
CESAR VALEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO:
VIVERO COLABORATIVO
A TRAVÉS DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - CERCAJO DE LIMA

TESS PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA:

CURSO:
PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:
BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:
DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:
CARTOGRAFIA
CAOS - AUTOORGANIZACION

LUGAR:
DISTRITO DE CERCAJO DE LIMA MESA REDONDA

LINIA DE INVESTIGACION:
ARQUITECTONICO

FECHA:
2018

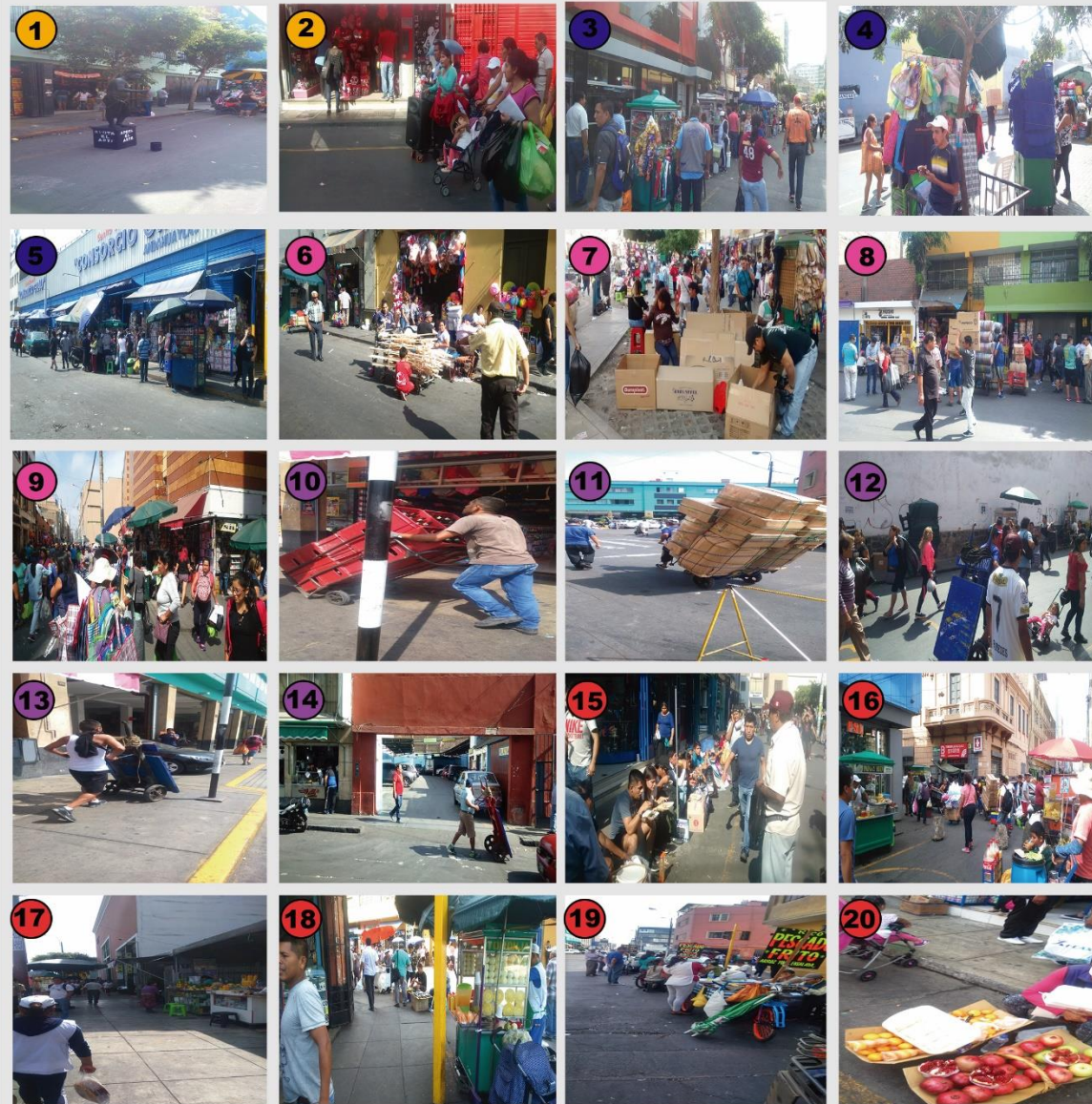
ESCALA:
INDICADA

LAMINA:
CA-02

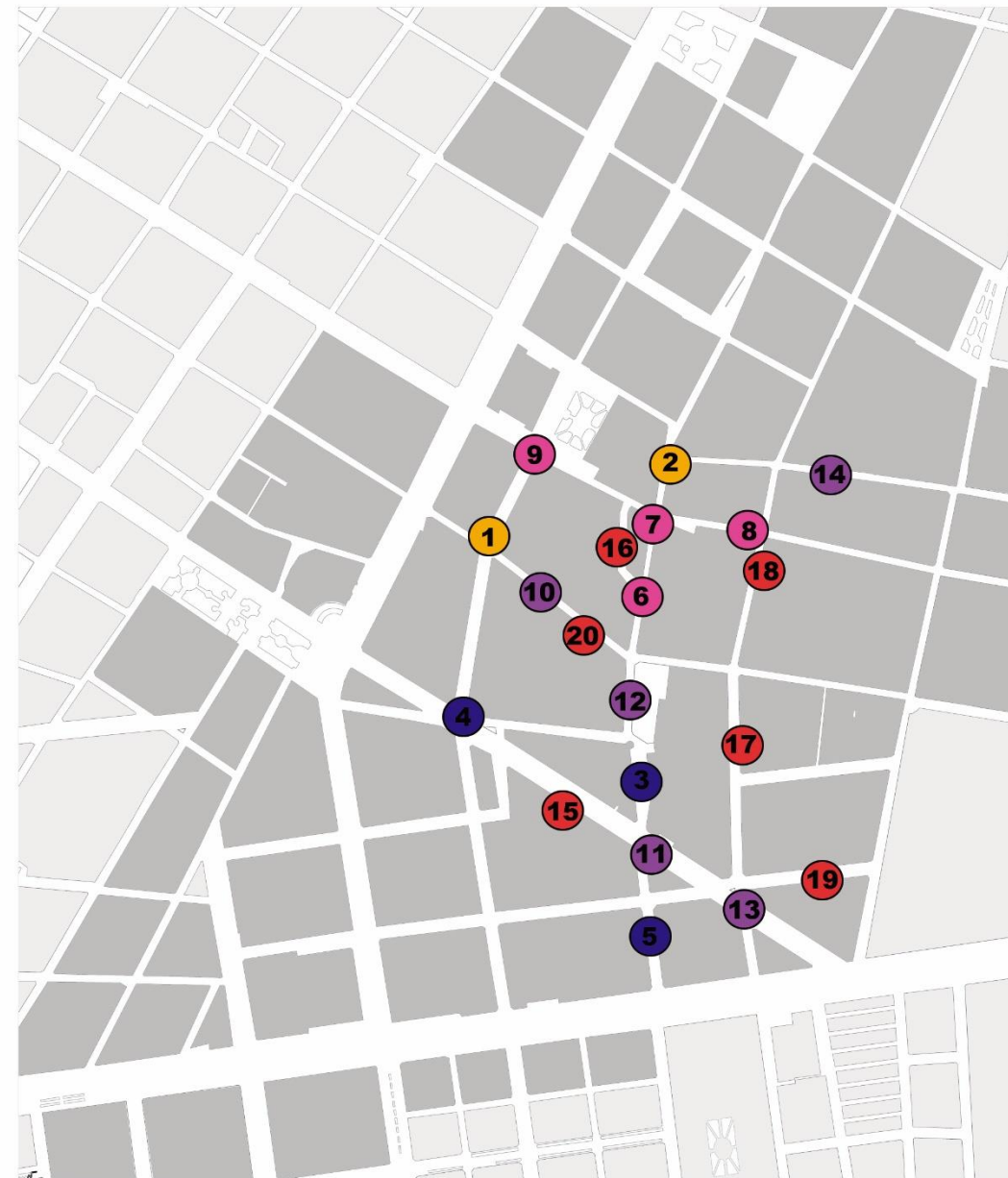
Lámina 2. Cartografía: Caos – autoorganización en Mesa Redonda
Nota. Elaboración propia

PATRONES - REPETICION

LEYENDA Principales lugares de interaccion



LEYENDA Grupos de trabajo



● PATRON DE REPETICION (Secuencia de actividades)

Mesa Redonda
ESC. 1/7500

De la siguiente cartografía realizada mediante la observación en Mesa Redonda, se ha podido identificar 5 patrones de actividades, entre los cuales en todas ellas predomina el trabajo, como la característica principal debido a la necesidad de los agentes. A su vez la calle se convierte en un espacio multifuncional, donde se da la creación de grupos por el impetu del trabajo.



UNIVERSIDAD
CESAR VALEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO:
VIVERO COLABORATIVO
A TRAVÉS DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - CERCADO DE LIMA

TESS PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA:

CURSO:
PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:
BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:
DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:
CARTOGRAFIA PATRONES - REPETICION

LUGAR:
DISTRITO DE CERCADO DE LIMA MESA REDONDA

LINEA DE INVESTIGACION:
ARQUITECTONICO

FECHA:
2018

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:

CA-03

Lámina 3. Cartografía: Patrones de actividades – repetición en Mesa Redonda
Nota. Elaboración propia

Interpretación

En el mapa 1 la figura muestra la complejidad del lugar, se puede observar en las fotos, la calle como el lugar de trabajo, de fábrica, de comida, de encuentro, de cultura, entre trabajadores, estibadores o entre las mismas personas que recorren el sitio. Mesa Redonda se convierte en un espacio mixto desde la calle hasta lo construido, obteniendo así espacios multifuncionales en un mismo lugar, producto del empuje de estas personas, de su auto organización y su colaboración para hacer de este lugar un conglomerado. De la misma forma los mapas siguientes, más que explicar la intensidad de los encuentros como en el mapa, se basan en precisar qué actividades se han logrado crear y poder identificar si existe una red en el Sistema.

4.2.1 Prueba de Hipótesis

Para probar la hipótesis de esta investigación, se realizaron los mismos números de mapas por cada hipótesis específica, ya que la general al tratar de medir la variable Sistemas complejos adaptativos, se complementa con sus dimensiones.

Hipótesis general

El diseño de un Vivero colaborativo mediante el enfoque de sistemas complejos adaptativos será una herramienta de construcción de una ciudad colaborativa donde se permitirá enriquecer el modelo de economía colaborativa, para los ciudadanos de Mesa Redonda – Cercado de Lima.

Asumimos entonces que la hipótesis es alternativa por lo descrito anteriormente en la descripción.

Hipótesis Específicas:

1. Estudiar las redes urbanas fortalece la transformación de los mercados de intercambio en el distrito de Cercado de Lima.

Según lo que se pudo apreciar, resulta cierto, ya que el intercambio ya sea de bienes o servicios es lo que ha creado la red que existe en Mesa Redonda.

2. Reconocer los sistemas dinámicos no lineales garantiza potenciar la innovación colaborativa en el distrito de Cercado de Lima.

Según el análisis de los mapas, la hipótesis resulta cierta ya que la dinámica no lineal, se refiere a los procesos informales de las personas, con esto no nos referimos a la informalidad comercial en sí, si no las actividades espontaneas, logrando haber creado espacios yuxtapuestos, donde la diversa y oportunidades para vender sobrepasan limites, tal como la calle resulta ser él es espacio de trabajo de mucha gente.

3. Identificar los patrones de actividades permite la construcción de confianza en el distrito de Cercado de Lima.

Estas dos dimensiones son muy subjetivas, a pesar de que conocer o leer los patrones que arroja el lugar al ver los noviecitos humanos, la confianza se ve envuelta para coordinar y estar seguro en lo que compramos en la calle a un desconocido, que no tiene las garantías para vender, siendo esta hipótesis cierta como las anteriores.

V. Discusión

La presente investigación tuvo como propósito proponer un Vivero colaborativo a través del enfoque de sistemas complejos adaptativos donde se permita enriquecer el modelo de economía colaborativa, para los ciudadanos de Mesa Redonda – Cercado de Lima 2018.

A nivel del instrumento usado (cuestionario), el propósito de la investigación se convierte en identificar la relación entre la variable 1: Sistemas complejos adaptativos y la variable 2: economía colaborativa.

Del análisis de los resultados se puede afirmar que existe una correlación positiva entre ambas variables: Sistemas complejos adaptativos y economía colaborativa. El resultado obtenido mediante la prueba de Rho de Spearman es de 0,997 puntos a un nivel del 0,01, permite demostrar que el nivel de significación de la prueba estadística es igual a 0.000, esto es menor que el p valor 0.05.

Por otro lado, del análisis de los resultados al medir el enfoque a través de la observación y preparación de mapeos, se puede afirmar que existe una relación entre ambas variables, Mesa Redonda lleva por nombre un contexto complejo debido a la colaboración de cada persona y empresa. De esta manera el objetivo de la investigación que se propone a diseñar un Vivero colaborativo a través del enfoque de sistemas complejos adaptativos es una herramienta para entregar un equipamiento en base al carácter del lugar.

Por otro lado, si comparamos el resultado con los trabajos previos investigados, se logra una relación entre ciertas variables. En el caso de Juárez (2003), explicaba el patrón de asentamiento de Leticia a través del enfoque de la teoría del caos y los fractales, teoría que viene dada de la ciencia de la complejidad, el por su parte expone un análisis para afirmar que dentro del desorden urbano de Leticia hay un orden complejo, debido a las manifestaciones informales de las personas que ocupan el lugar, con respecto a nuestra investigación en Mesa Redonda sucede lo mismo, las personas han logrado agruparse para definir el espacio, la actividad y a pesar de su complejo orden, se observa y se siente al caminar las características que posee el lugar, por un agrupaciones informales de comidas, grupos de estibadores que son parte del proceso colaborativo para las

compras de algunas empresas, etc., hasta un punto donde la actividad deja de presenciarse para convertirse en parte del lugar.

Aun así, esta investigación de Juárez tiene una visión con respecto a la urbano, y no hace referencia a alguna actividad comercial, por su parte la investigación en Lima de economía, Lazarte (2015) afirman lo que ya sabemos, que existen y se están dando nuevas centralidades debido a la manifestación informal de las personas, como el caso de Mesa Redonda, que ha sido objeto de análisis.

Mientras que Duglozs (2014) hace hincapié en ambos aspectos, ciudad y economía colaborativa, en su investigación resulta particular como empresas y gobiernos apuestan por la economía colaborativa para generar nuevos ingresos en las ciudades, mientras que Mesa Redonda tiene un aspecto de su tercer caso de estudio en Berlín, el de una ciudad entusiasta en participar en esta nueva forma de hacer ciudad, se dice esto debido a las actividades observadas donde los agentes se involucran en procesos de colaboración ya sea para vender o simplemente por el hecho de compartir espacio o alguna herramienta.

VI. Conclusiones

Como conclusión podemos decir que la zona de estudio representa una de las áreas más importante en nuestra región, siendo la actividad económica la característica principal del lugar, sumado a ello las conclusiones a las que llegamos están en relación con lo investigado hasta el momento, desde el marco teórico hasta la aplicación de los instrumentos:

1. En términos urbanos, Mesa redonda no ha dejado de sorprendernos, en toda su complejidad se rescata la dinamización de la actividad humana, y su esfuerzo por cada salir a trabajar, nos muestra que este lugar necesita un espacio para desarrollar y potenciar las prácticas económicas, apostando por una economía de colaboración para una solución alterna de enfrentar los problemas urbanos del lugar.
2. Mesa Redonda es el nodo económico de Lima centro, interactuando con diversas partes de la región, ya que los trabajadores y sus consumidores son conformados por la diversidad limeña, acompañados de esto los problemas, para caminar, de seguridad, de contaminación que permite a su vez proponer nuevas innovaciones que vendrían acompañadas dentro de un plan master para el lugar.
3. Nace una preocupante cuestión de resolver la pregunta, ya que siendo este conglomerado muy activo y de jerarquía en la ciudad, los niveles de innovación en nuestro país son bajos, siendo el puesto 70 en el ranking mundial, y a pesa que nuestra economía colaborativa a nivel de Latinoamérica estamos 4, y los niveles de emprendimiento son altos, cada día se ven empresas en la necesidad de abandonar o competir informalmente.

4. Se requiere de un espacio que albergue las practicas colaborativas, con el motivo de empezar a forjar un espíritu emprendedor en el lugar, Por su parte escoger los Sistemas complejos adaptativos para probar este equipamiento es ideal ya que ambas variables tienen relación significativa para cuestionar una pregunta, ya que el problema no solo radica en la ausencia de un espacio para estas nuevas prácticas económicas y sociales
5. Finalmente, con todo lo expuesto diseñar un Vivero Colaborativo, debe responder conforme a los patrones de la ciudad, siendo las practicas colectivas y agrupaciones basadas en la colaboración las actividades una oportunidad para para construir una ciudad basada en la confianza y en la colaboración.

VII. Recomendaciones

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

Por su parte, en términos de diseño el proyecto, El vivero debe contar con espacios para la colaboración, para el trabajo colectivo y apoyo mutuo, para desarrollar actividades basadas en confianza, proporcionando distintos grupos de espacios para cumplir con la demanda de talleres tomando en cuenta las distintas actividades que se realizan en Mesa Redonda, a su vez debe comportarse como un lugar de encuentro para entidades tales como empresas, gobierno, personas e instituciones bancarias,

Se debe llevar a cabo un correcto diseño de arquitectura para cumplir con el objetivo deseado, ya que, al tratarse como una herramienta de construcción para una ciudad colaborativa, recae sus los esfuerzos en mostrarse como un equipamiento al orden público, con ambientes acondicionados para las practicas económicas en colaboración.

Se recomienda no pasar por alto los términos teóricos, si no llevarlo a la práctica, ya que este Vivero Colaborativo ha de ser un espacio atractor, donde a través de la espontaneidad y auto organización pueda producirse una evolución, y valor económico para construir la confianza, el intercambio y la innovación en Mesa Redonda.

Se recomienda que el gobierno local y empresas se involucren no solo para financiar un proyecto como este, si no para seguir apoyando estas iniciativas para la construcción de una mejor ciudad y ciudadanía. Es por ello por lo que la confianza ha de devolverse nuevamente, poniendo de su parte ambos agentes para una realización óptima.

VII. Propuesta de intervención

8.1 Definición del Objeto Arquitectónico

8.1.1 Teórico / Tipológico

Espacio abierto para la colaboración, donde la comunidad pueda compartir sus ideas junto con otras personas y empresas, se reduzca de tal manera el consumo insostenible y desmesurado para dar paso a uno colaborativo, donde el consumidor no solo es pasivo en esa actividad, si no que se vuelve actor a medida de la confianza, impulsando la innovación y la vida empresarial. A su vez es un centro de seguimiento de las dinámicas urbanas, a través de los patrones de consumo de los ciudadanos, para llevar a cabo las asesorías necesarias a la comunidad y que las ideas sean co-creativas, y justificadas con Lima Centro.

Empresas compiten con los ambulantes, proponer un centro donde estos colaboren y trabajo, así como intercambien ideas y progresen, ganan ellos y el consumidor también podría sumarse.

**IX. Factores vínculo entre investigación y propuesta
solución – Análisis urbano**

9.1 Datos Geográficos

9.1.1 Ubicación y Localización de la propuesta

Cercado de Lima es el distrito donde se sitúa la sede municipal de Lima Metropolitana, conteniendo parte del centro histórico en su extensión territorial, siendo esta de 21,98 km², se sabe además que cuenta con una Latitud Sur 12°02'48" y una Longitud Oeste de 77°01'56".

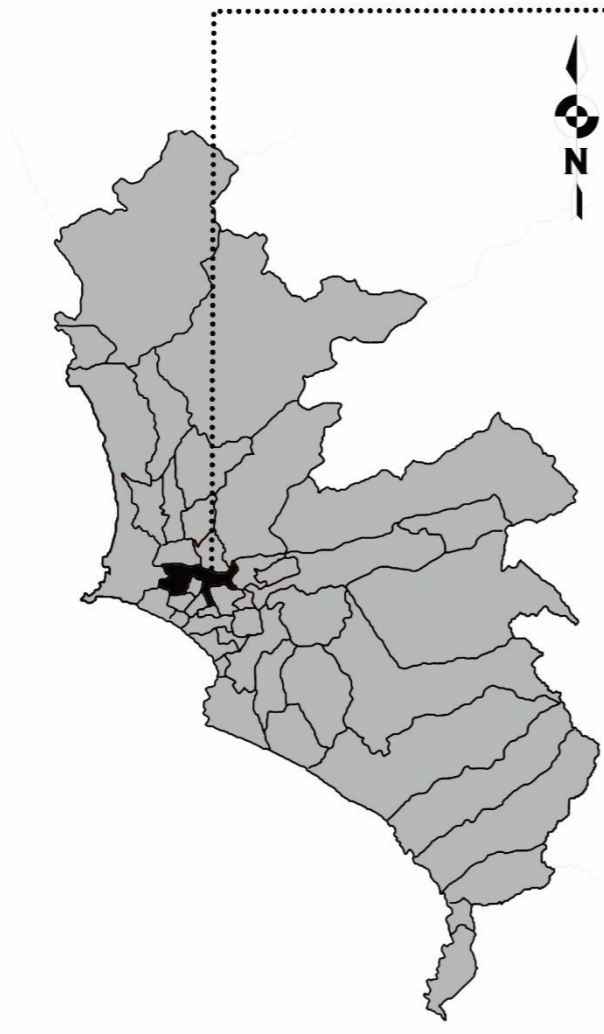
Se encuentra ubicado al centro de la ciudad de Lima, y se limita los siguientes distritos:

- norte: con el distrito de San Martín de Porres y el Rímac.
- este: con el distrito de San Juan de Lurigancho y el Agustino
- sur: con los distritos de La Victoria, Lince, Jesús María, Breña, Pueblo Libre y San Miguel.
- oeste: con la Provincia Constitucional del Callao, siendo los distritos de Carmen de la Legua – Reynoso y Bellavista.

Al ser el centro de la ciudad, su ubicación se convierte en lugar especial y núcleo importante para la ciudad, es el distrito donde se concentra las mayores actividades realizadas por la variedad de limeños, Cercado de Lima no solo cumple el papel turístico e histórico de Lima, sino que se transforma en conglomerados de actividades comerciales, surgimiento de empresas, centro laboral y de estudios para la ciudad. De esta manera trata de consolidarse en un núcleo para Lima.

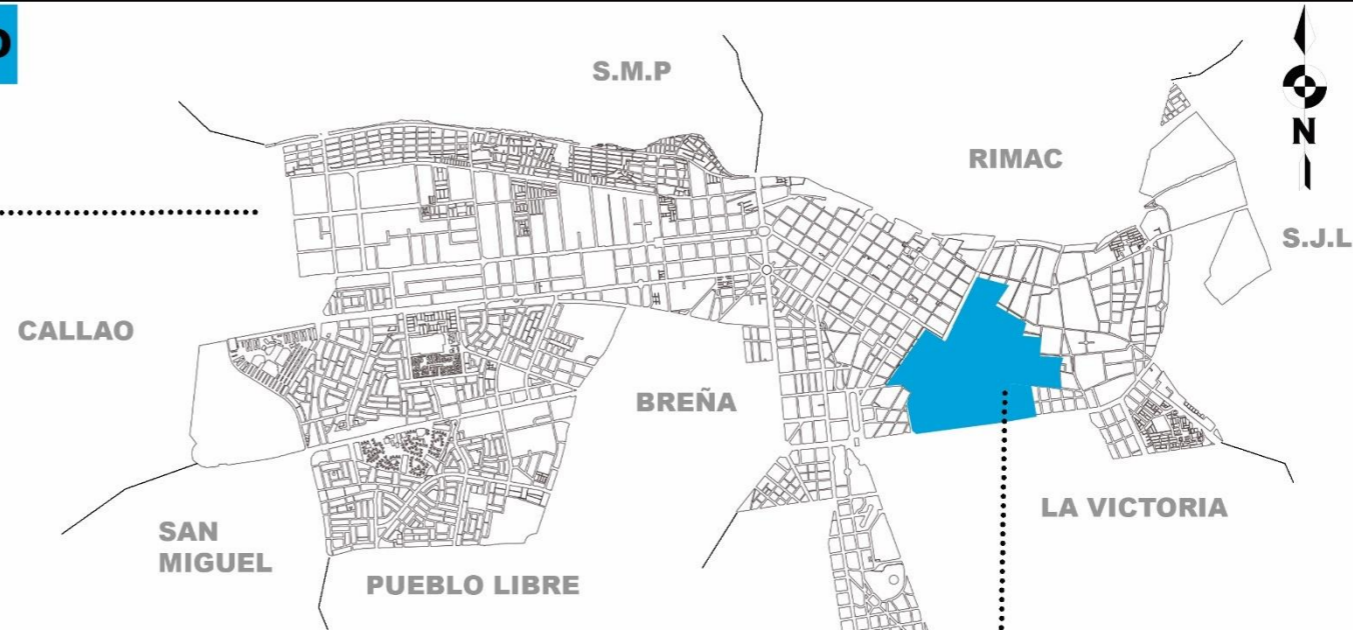
Por otro lado, la propuesta se encuentra en el conglomerado de Mesa Redonda, ubicado en la parte oeste del distrito, colindando al Sur con el distrito de La Victoria, y al este con el Centro Histórico de Lima. La zona de estudio cuenta con aproximadamente 1.05 km². (ver lamina AU-01)

UBICACION Y LOCALIZACION DE ESTUDIO

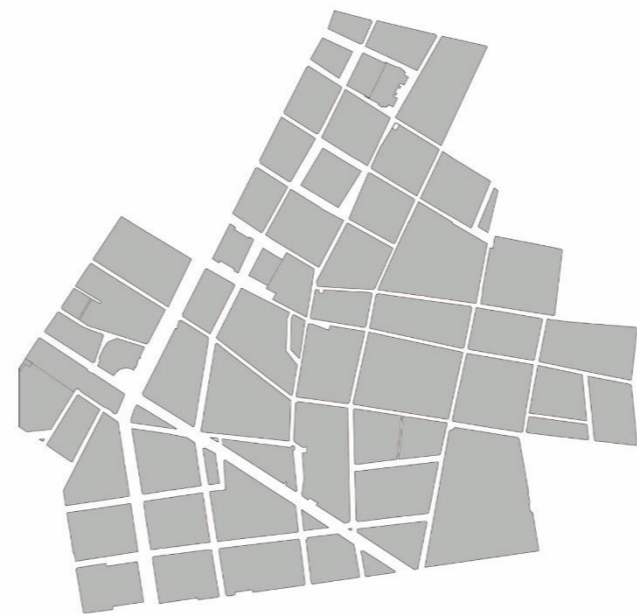


ESCALA METROPOLITANA
MAPA DE LIMA METROPOLITANA


CERCADO DE LIMA: **21.98** KM²
MESA REDONDA: **1.05** KM²



ESCALA DISTRITAL
MAPA DE CERCADO DE LIMA



ESCALA LOCAL
MAPA DE MESA REDONDA



**UNIVERSIDAD
CESAR VALEJO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO:
VIVERO COLABORATIVO
A TRAVES DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - CERCADO DE LIMA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA

CURSO:
PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:
BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:
DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:
ANÁLISIS URBANO UBICACION Y LOCALIZACION

LUGAR:
DISTRITO DE CERCADO DE LIMA MESA REDONDA

LÍNEA DE INVESTIGACION:
ARQUITECTÓNICO

FECHA:
2018

ESCALA:
INDICADA

LÁMINA:
AU-01

Lámina 4. Análisis urbano: Ubicación y localización de la zona de estudio
Nota. Elaboración propia

9.1.2 Relieve y Latitud

El distrito de Cercado de Lima cuenta con un relieve uniforme, contando con una altitud media de 162 msnm, por su parte su altitud mínima es de 45 msnm, en la parte este del distrito (Mirones), mientras que su altitud máxima es de 210 msnm, en la parte oeste (Barrios Altos). Ver figuras 52 Y 53:

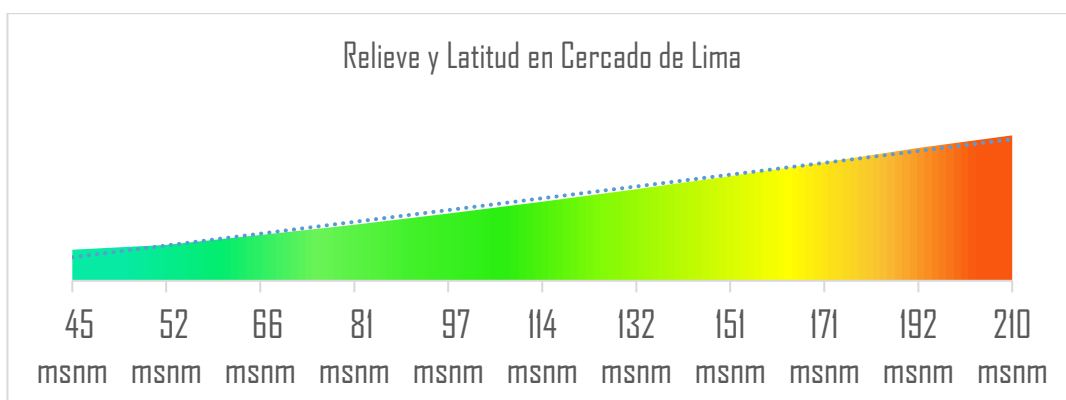


Figura 52. Latitud del distrito de Cercado de Lima
Nota. Elaboración propia en base a Lista de Ubicación Geográfica, INEI, 2016

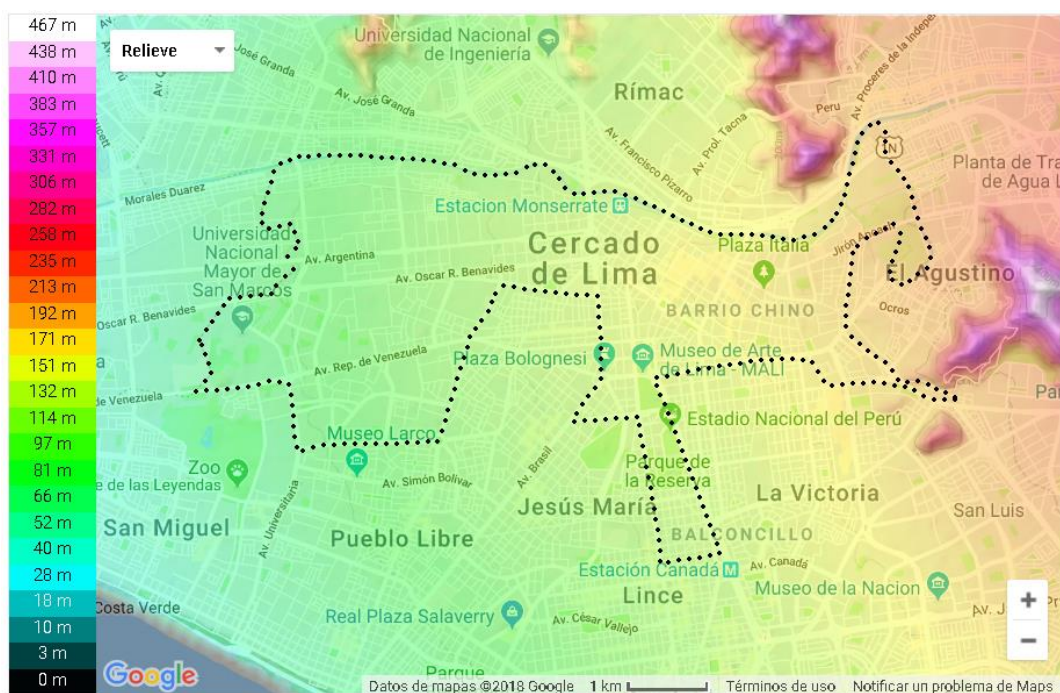


Figura 53. Relieve del distrito de Cercado de Lima
Nota. Elaboración propia con Topographic.map en base a Lista de Ubicación Geográfica, INEI, 2016.

9.2 Análisis Físico - Ambiental

9.2.1 Condiciones Físicas

El clima del distrito de Cercado de Lima se caracteriza por ser un clima subtropical, desértico y húmedo a la vez, así mismo, su temperatura mínima según datos históricos de SENAMHI del último año (2017-2018) registró en el mes de agosto con 14.20°C y septiembre con 14.0°C mientras que su temperatura máxima se registró en los meses de febrero y marzo con 29.40°C y 29.80°C respectivamente (ver tabla 17). Según la misma fuente se registra un índice de humedad muy alta, oscilando entre 80.32 en marzo y 137.99 en abril, siendo este el registro más alto. No tiene altas precipitaciones, tal como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 17
Datos Climáticos de Cercado de Lima 2017 - 2018

Datos	Mes	Temperatura			Humedad	Lluvia	Vientos	
		Promedio	Máxima	Mínima			Velocidad	Dirección
2018	Enero	22.85	27.20	18.50	80.59	0.02	2.44	206.20
	Febrero	24.20	29.40	19.00	79.50	0.03	2.60	212.85
	Marzo	24.05	29.80	18.30	80.32	0.06	2.35	210.22
	Abril	22.60	27.90	17.30	137.99	0.00	2.14	216.03
	Mayo	20.20	25.30	15.10	85.74	0.00	2.12	213.71
2017	Junio	18.50	21.10	15.90	83.67	0.03	2.19	214.07
	Julio	18.05	20.80	15.30	81.97	0.00	2.28	214.88
	Agosto	17.00	19.80	14.20	85.23	0.05	2.23	212.59
	Septiembre	17.25	20.50	14.0	87.36	0.09	2.40	214.60
	Octubre	17.95	21.6	14.30	85.40	0.00	2.58	211.16
	Noviembre	18.75	22.70	14.80	81.36	0.02	2.94	213.80
	Diciembre	20.60	24.50	16.70	82.32	0.01	2.68	215.13
	Promedio	20.17	24.22	16.12	87.62	0.03	2.41	242.94

Nota. Elaboración propia en base a Datos Históricos, SENAMHI, 2017-2018.

Cercado de Lima cuenta con una temperatura promedio de 20.17°C y al no tiene muchas variaciones climáticas durante el año, se percibe como un distrito con un clima favorable, a ello se le suma que no presenta lluvias, contando con 0.03 mm como precipitación promedio, a su vez se observa que los vientos predominantes vienen del Sur-Oeste, (zonas costeras) a una velocidad promedio de 2.41 m/s durante el año (tabla anterior), según informo el SENAMHI en su reporte de datos históricos durante 2017-2018.

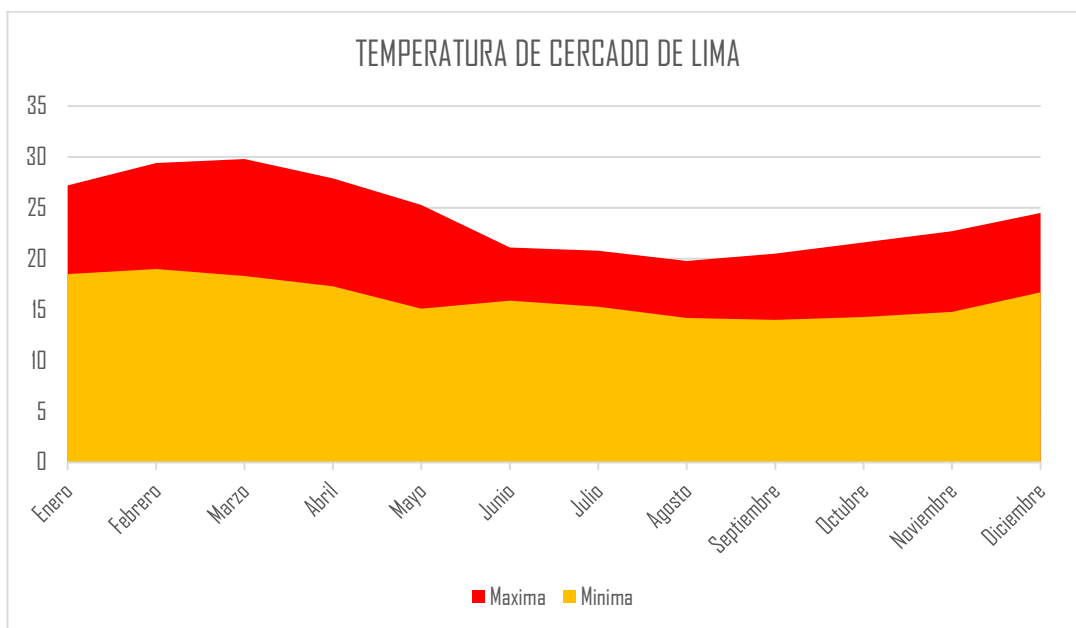


Figura 54. Temperatura de Cercado de Lima
 Nota. Elaboración propia en base a Datos Históricos, SENAMHI, 2017-2018

9.2.2 Condiciones Geomorfológicas

En Cercado de Lima se llegan a diferenciar hasta 3 unidades geomorfológicas, según PNDU, INDECI y COOPI (2010), siendo en su mayoría compuesta como un territorio llano, también existe otros tipos debido a los bordes que se compone el distrito, el río Rímac y las laderas que comparte con el distrito del Agustino (ver figura 55), a continuación, se detalla sus características en la siguiente tabla:

Tabla 18
Unidades Geomorfológicas de Cercado de Lima

Unidades geomorfológicas	Características
Cauce	Unidad por donde discurren las aguas del río Rímac en dirección aproximada EO hasta su desembocadura en el Océano Pacífico
Colinas Bajas	Conformadas por lomas que corresponden al batolito de la Costa, entre las que destaca el Cerro San Cristóbal, en cuyas faldas se encuentran depósitos coluviales.
Llanura o planicie aluvial	Corresponde al cono deyectivo del río Rímac, compuesto por gravas con matriz arenosa; abarca el 90% del área del Cercado de Lima.

Nota. Elaboración propia en base a Informe técnico de Zonificación Sísmico: Geotécnica para el Centro Histórico de Lima, PNDU, INDECI y COOPI, 2010.

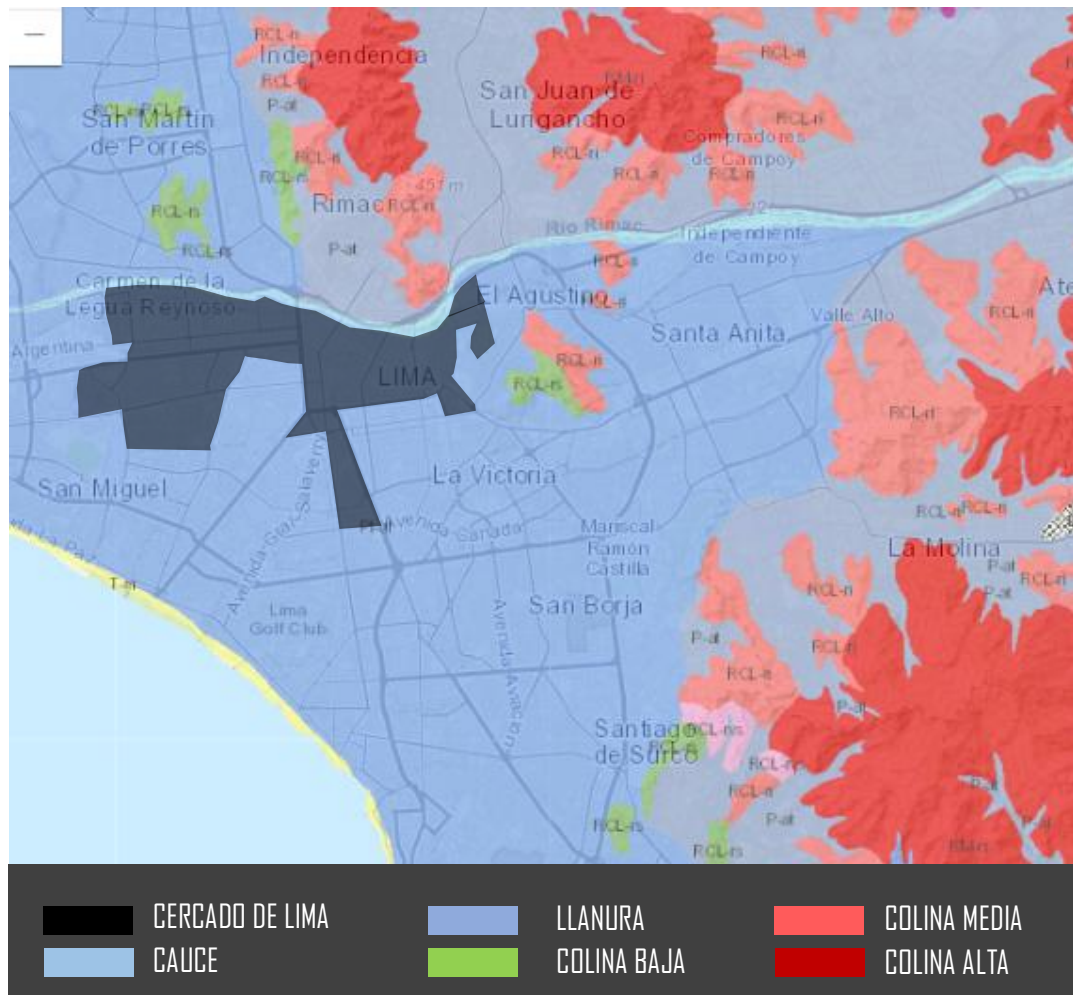


Figura 55. Mapa Geomorfológico de Cercado de Lima
 Nota. Elaboración propia con Ingemmet.gov.pe

9.2.3 Condiciones Geotécnicas

Entre los grupos de suelo que conforman el distrito de Cercado de Lima, el PNDU, INDECI y COOPI (2010), informa que encontramos dos grupos, suelo GM y el suelo SM, cuyas características se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 19
Clasificación de suelo en Cercado de Lima

Clasificación de suelo	Simbología	Características
Grava Limosa	GM	conforma el 75% del área estudiada, corresponde a suelos gravosos, muy compactos, con matriz arenosa, bloques sub-redondeados, distribuidos en toda la parte central de Cercado de Lima.
Arena Limosa	SM	Este tipo de suelo se encuentra en las inmediaciones del río Rímac y en el sector SE del área estudiada, corresponde a suelos areno-gravosos, siendo los niveles superiores compuestos de material de relleno.

Nota. Elaboración propia en base a Informe técnico de Zonificación Sísmico: *Geotécnica para el Centro Histórico de Lima*, PNDU, INDECI y COOPI, 2010.

9.2.3.1 Capacidad portante

En Cercado de Lima, según el análisis granulométrico de PNDU, INDECI y COOPI (2010), a través de 15 calicatas compuestas en el distrito, se pudo obtener un cálculo de la capacidad portante del suelo del distrito, cuyos resultados se muestra en siguiente tabla:

Tabla 20
Capacidades portantes del suelo de Cercado de Lima

Cualidad de capacidad de carga	Capacidad portante
Baja capacidad	1 – 4 kg/ cm ²
Regular capacidad	4 – 8 kg/ cm ²
Buena capacidad	> 8 kg/ cm ²

Nota. Elaboración propia en base a Informe técnico de Zonificación Sísmico: *Geotécnica para el Centro Histórico de Lima*, PNDU, INDECI y COOPI, 2010.

Según los resultados obtenidos (tabla anterior), los valores de capacidad de carga han permitido clasificar a los suelos en 3 tipos, los suelos de baja capacidad de carga (entre 1 a 4 kg/cm²), ocupa un 10% del área del distrito, siendo ubicado en el lado norte, entre el río Rímac, mientras que los suelos de regular capacidad de carga (entre 4 a 8 kg/cm²) se encuentra en la zona centro y sur, siendo un 15% del área del distrito.

En el área de nuestra investigación, se logra identificar que está compuesta por un tipo de suelo de buena capacidad de carga (más de 8 kg/cm²), lo que resulta un lugar adecuado para una futura construcción.

9.2.3.2 Zonificación sísmica – geotécnica

El mapa de zonificación sísmico-geotecnia para el distrito de Cercado de Lima permita identificar dos tipos de zonas en el lugar, el cual se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 21
Zonificación sísmica – geotecnia de Cercado de Lima

Zonificación	Características
ZONA I	Esta zona está conformada por suelos gravosos muy compactos que subyacen a secuencias intrusivas conformadas por terrazas amplias compuestas por material aluvial, coluvial y fluvial. Este suelo tiene comportamiento rígido con periodos de vibración natural menores a 0.2 s. Los periodos de vibración de 0.1s se ubican en el Malecón Rímac y Parque de la Muralla de manera focalizada. Del mismo modo, para un 90% del área sobre la cual se encuentra el distrito, no se han identificado periodos dominantes, lo cual sugiere que el suelo es estable.
ZONA III	Esta zona está conformada por depósitos fluviales emplazados en planicies del cono deyectivo del río Rímac cuyos periodos de vibración fluctúan entre 0.6 a 0.7 s con amplificaciones máximas relativas pequeñas. Sin embargo, estos valores altos podrían estar asociados a la interacción entre los diferentes estratos areno-gravosos, material de relleno y su alto nivel freático, ya que dicha zona se ubica próxima al río Rímac

Nota. Elaboración propia en base a Informe técnico de Zonificación Sísmico: *Geotécnica para el Centro Histórico de Lima*, PNDU, INDECI y COOPI, 2010.

Cabe resaltar que ambas zonas son considerables como un suelo de buena capacidad de carga.

9.2.5 Calidad Ambiental

Principales contaminantes:

Concentración de Dióxido de Azufre (SO₂)

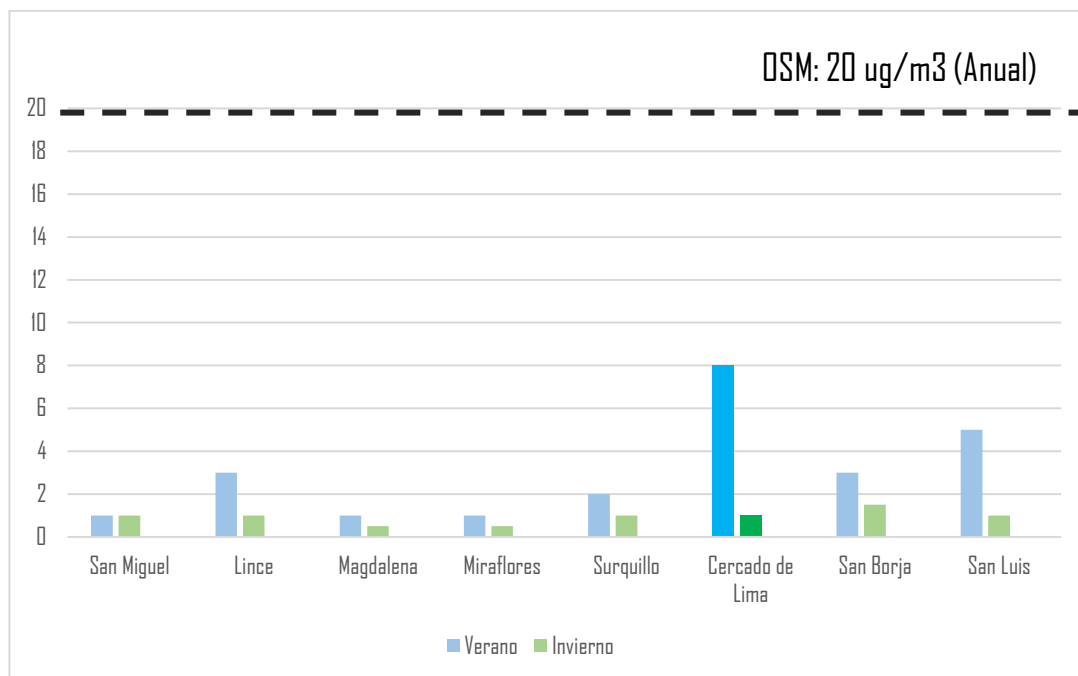


Figura 56. Promedio anual de dióxido de azufre (SO₂)

Nota. Elaboración propia en base a DIGESA

Es un gas incoloro y no inflamable, de olor asfixiante e irritante. De vida media en la atmósfera corta (unos 2 a 4 días), casi la mitad de las emisiones vuelven a depositarse en la superficie, mientras que el resto se transforma en iones sulfato (SO₄²⁻). Con el tiempo y en contacto con el aire y la humedad, se reduce y transforma en trióxido de azufre. Es soluble en agua, formando la lluvia ácida (ácido sulfúrico), y sales como los sulfitos y bisulfitos.

Más del 50 % de las emisiones de SO₂ provienen de las actividades antropogénicas, particularmente por la combustión del carbón y petróleo. Las fuentes móviles, fundiciones, siderurgia, refinerías son algunas de las principales fuentes; en tanto que los volcanes son fuentes naturales.

Concentración de Dióxido de nitrógeno (NO2)

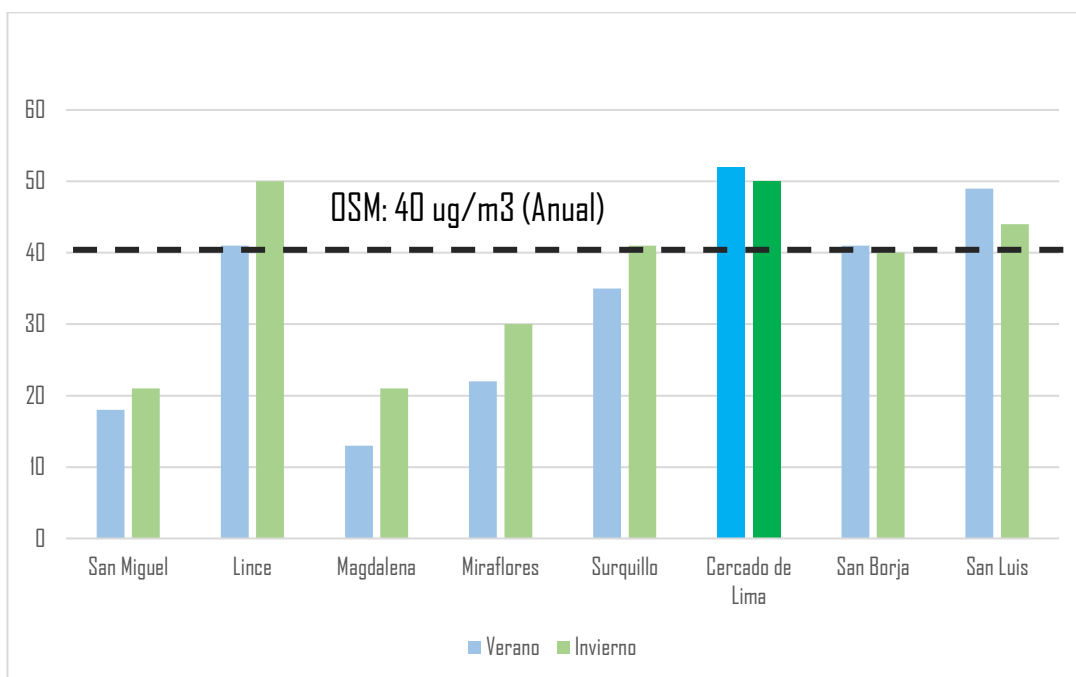


Figura 57. Promedio anual de dióxido de azufre (SO2)

Nota. Elaboración propia en base a DIGESA

El nitrógeno es el elemento más común del aire que respiramos (78 %), y conforma un grupo de óxidos como el óxido nítrico (NO) y dióxido de nitrógeno (NO2); el primero es relativamente inofensivo, pero el segundo puede causar efectos adversos en la salud y bienestar.

Las fuentes naturales más comunes son la descomposición bacteriana de nitratos orgánicos, incendios forestales y de pastos, y la actividad volcánica; en tanto que la principal fuente antropogénica es la quema de combustibles fósiles.

En presencia de hidrocarburos y luz ultravioleta es la principal fuente de ozono troposférico (precursor de O3) y de aerosoles de nitratos que constituyen una fracción importante de la masa de MP del aire.

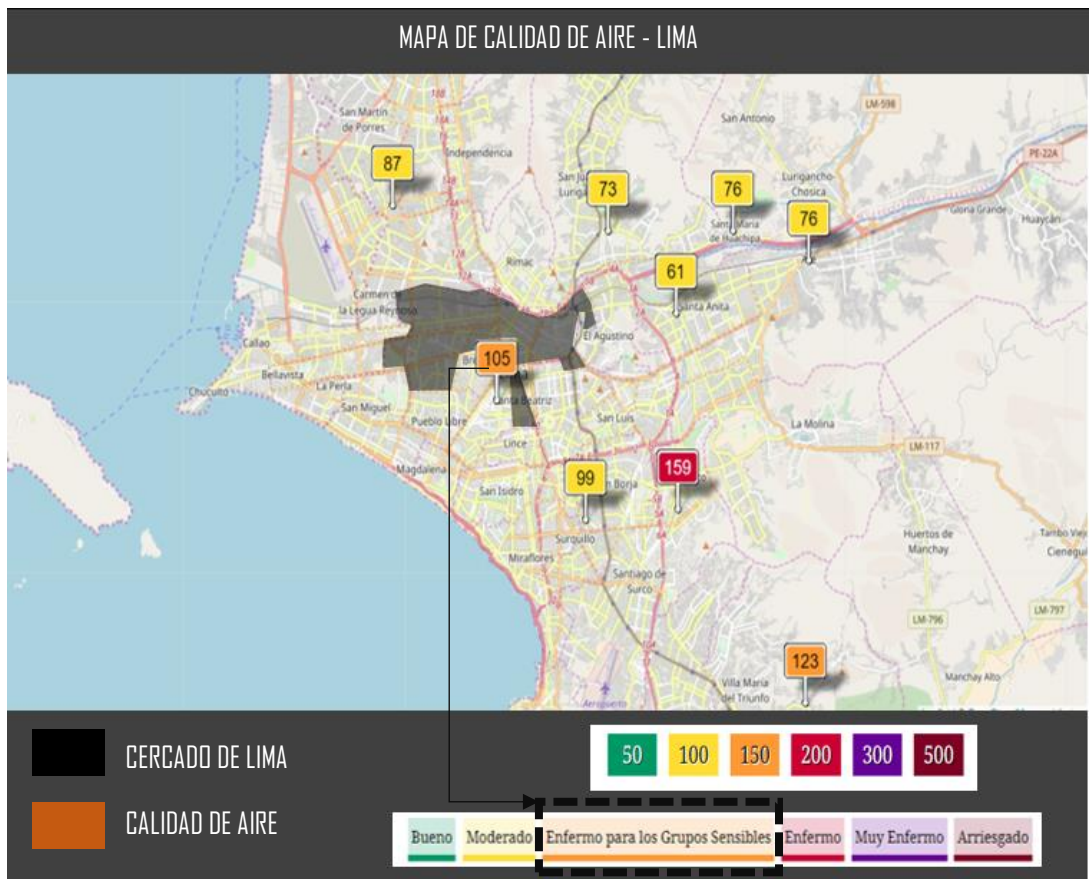


Figura 58. Mapa de calidad de aire en Lima
 Nota. Elaboración propia con Aqicn.Org

9.3 Análisis Territorial - Urbano

9.3.1 Ámbito, Escala y Dimensión De Aplicación

Para llevar a cabo la investigación, el ámbito en donde se investigará será a nivel urbano, social, económico y además se debe tomar en cuenta temas relacionados a la económica colaborativa en Mesa Redonda – Cercado de Lima, a través del enfoque de Sistemas complejos adaptativos, para apreciar la realidad a través de ese punto y obtener a partir de ello nuevas propuestas de solución.

En cuanto a la escala del estudio, se dirige a tomar parte del contexto metropolitano, interdistrital y local debido a las prestaciones de servicio que dará el equipamiento en la relación a su ubicación, al estar enfocado en un tema tal como Sistemas complejos adaptativos, el análisis de estudio por tal razón se realizará a Nivel de sector. Para considerar dicha escala a nivel de sector, se tomó como referencia la estructura geográfica brindada por la Municipalidad Metropolitana de Lima en la ordenanza N° 1630, documento en el cual se indica que el distrito se conforma por 6 zonas distribuidas en la figura 59.

El radio de influencia de la propuesta abordará principalmente a los distritos de Lima Metropolitana, directamente con La Victoria, El Agustino, Rímac, San Martín de Porres, San Miguel, Pueblo Libre, Breña y Jesús María, debido a las características del equipamiento propuesto, el Sistema Nacional De Estándares de Urbanismo (2011) expresa que no existe una clasificación específica con respecto a equipamiento comercial, por ello se considera servir a una población mínima de 600 000 personas tomando en cuenta la propuesta de Sociedad de Urbanistas del Perú (2010) para comercio metropolitano, con una jerarquía de área metropolitana lo cual responde a 500,001 a 999,999 habitantes.

Asimismo, como parte del proceso de análisis, SEDESOL ofrece otros datos para el subsistema de comercio, donde nuestro proyecto guarda relación con (ISSSTE), donde al ser de jerarquía regional corresponde un rango de población de más de 500,001 habitantes, por su parte con respecto al tamaño de terreno, puede variar según la función del equipamiento, aunque esta fuente señala como recomendable tipo III, IV o V, los cuales son de 8000 a 18000 mt respectivamente.

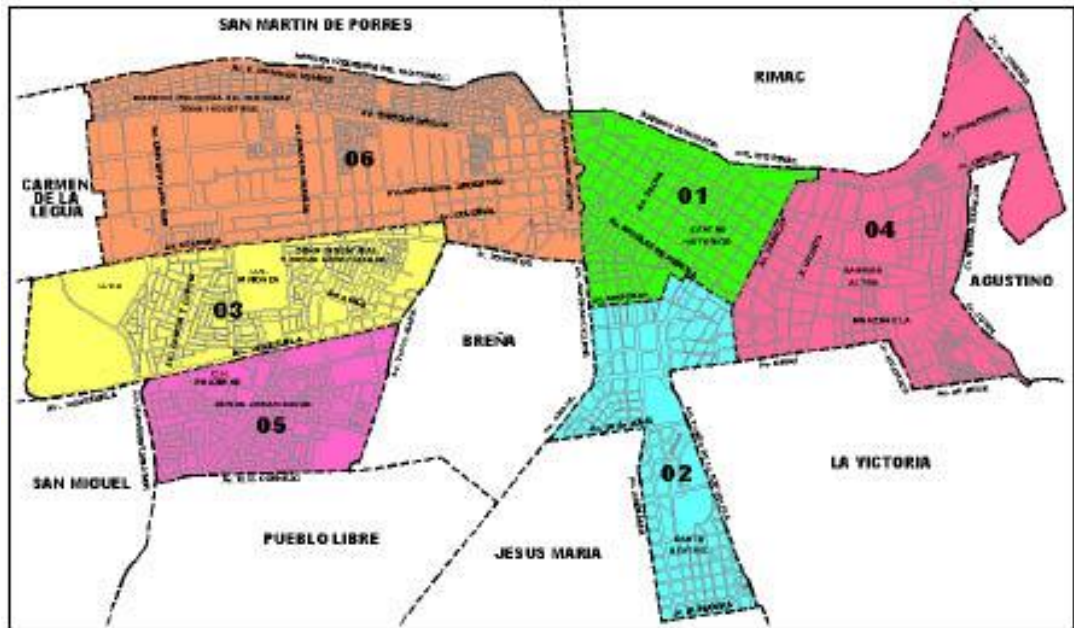


Figura 59. Mapa de Cercado de Lima
 Nota. Obtenido de Ordenanza N° 1630, Municipalidad Metropolitana de Lima, 2015.

9.3.2 Estructura Urbana

Se hará un análisis para saber identificar como está formado el distrito de los Olivos con planos, mapeos, cuadros y figuras; a través de ello saber cómo funciona el Sistema Urbano del lugar.

9.3.3 Sistema Urbano

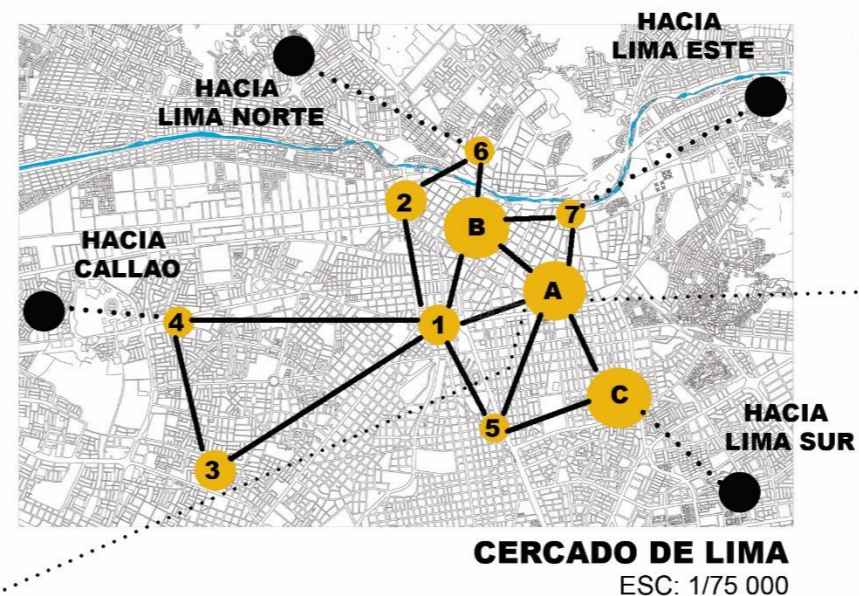
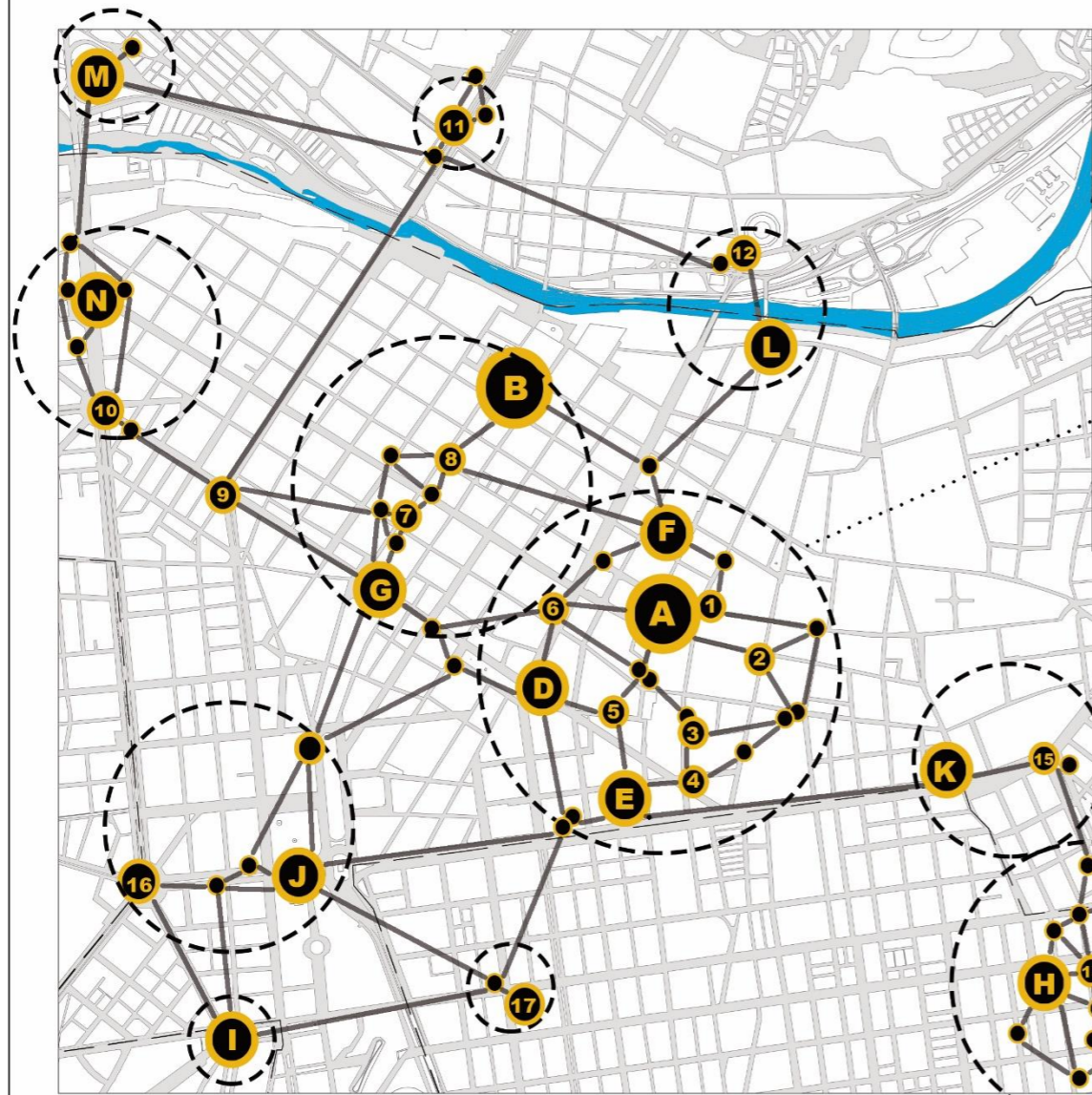
Ver lamina de sistema urbano (AU-02)

9.3.3.1 Rol y Función De La Ciudad

El distrito del Cercado aun cumple un rol central en la estructura física, social y económica de la metrópoli. Los cambios que en él operen, tendrán repercusiones a escala regional y nacional.

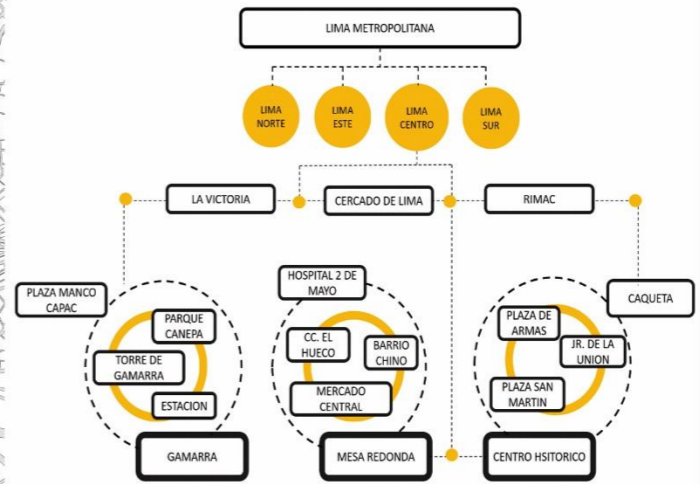
El Cercado de Lima es el centro urbano más diverso en cuatro tipos de actividades y relevancia de poder político, centro del centralismo nacional, espacio de la industrialización reingreso de la modernidad y Centro Histórico catalogado como patrimonio mundial por parte de la UNESCO.

SISTEMA URBANO



- A** MESA REDONDA
- B** CENTRO HISTORICO
- C** GAMARRA
- 1** WILSON
- 2** LAS MALVINAS
- 3** BREÑA
- 4** VENEZUELA
- 5** POLVOS AZULES
- 6** ACHO
- 7** AMAZONAS


MESA REDONDA
ESC: 1/15 000



SCA - MESA REDONDA

- A** BARRIO CHINO
- B** PLAZA DE ARMAS
- C** ESTACION GAMARRA
- D** C.C. EL HUECO
- E** GALERIA NUEVA VIDA
- F** MERCADO CENTRAL
- G** PLAZA SAN MARTIN
- H** PARQUE CANEPA
- I** CAMPO DE MARTE
- J** CENTRO CIVICO REAL P.
- K** HOSPITAL 2 DE MAYO
- L** TIENDA AMAZONAS
- M** PTE. CAQUETA
- N** PLAZA UNION
- 1** BANCO DE CREDITO
- 2** CENTRO DE SALUD
- 3** COMPUCENTRO
- 4** C.C. PARURO SHOPING C.
- 5** GALERIA COMERCIAL
- 6** TIENDAS
- 7** RIPLEY / SAGA F.
- 8** STARBUCKS / KFC
- 9** PLAZA VEA
- 10** PLAZA DOS DE MAYO
- 11** ESTACION VIRU
- 12** PLAZA VEA RIMAC
- 13** TORRE DE GAMARRA
- 14** 28 DE JULIO
- 15** ESTACION GRAU
- 16** PLAZA BOLOGNESI
- 17** PLAZA MANCO CAPAC





**UNIVERSIDAD
CESAR VALEJO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO:
VIVERO COLABORATIVO
A TRAVES DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - CERCADO DE LIMA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA

CURSO:
PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:
BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:
DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:
ANÁLISIS URBANO SISTEMA URBANO

LUGAR:
DISTRITO DE CERCADO DE LIMA MESA REDONDA

LÍNEA DE INVESTIGACION:
ARQUITECTÓNICO

FECHA:
2018

ESCALA:
INDICADA

LÁMINA:
AU-02

Lámina 5. Análisis urbano: Sistema Urbano de Mesa Redonda
Nota. Elaboración propia

9.3.4 Movilidad

Siendo que el Cercado de Lima, alberga al centro mismo de la metrópoli, es una de las principales áreas atracción de viajes de la ciudad, considerándose como el centro político y administrativo de la región, por ello gran parte de la característica de este distrito corresponde al nivel de transporte en Lima Metropolitana. Esta última es una ciudad donde en un distrito se vive, y se trabaja en otro, Cercado de Lima al tener grandes atracción de empleo, se dan la mayor cantidad de viajes metropolitanos por persona. Ver figura 60.

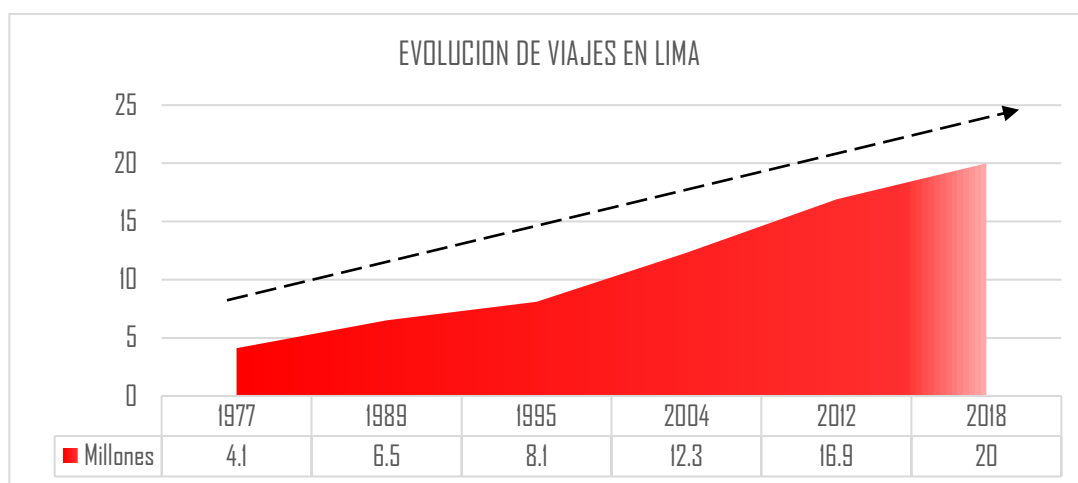


Figura 60. Evolución de viajes en Lima

Nota. Elaboración propia en base a PLAM Lima y Callao, IMP, 2014.

La figura expresa como cada año los viajes en Lima son cada vez más frecuentes, dando forma a los nuevos nodos y consolidando algunos, como el caso de Mesa Redonda. La movilidad es lo que estructura la ciudad en sí misma, dando la vida y razón a la ciudad, como en la intersección de grandes avenidas, tales como Av. Grau con Av. Abancay, por ejemplo, donde se originan grandes movimientos de personas dando paso a lo que conocemos como Mesa Redonda.

Cercado de Lima juega un papel importante en la ciudad metropolitana, según encuesta Lima como vamos un 47.4 % de la población en Lima Centro laboran fuera de casa, siendo el trabajo el principal motivo de viaje en esta zona. De igual manera un artículo publicado por Centeno (2017) confirmando estas cifras, explicando que el 72 % de personas de esta zona, viajan a un lugar de esta misma zona para trabajar, ver figura 61.

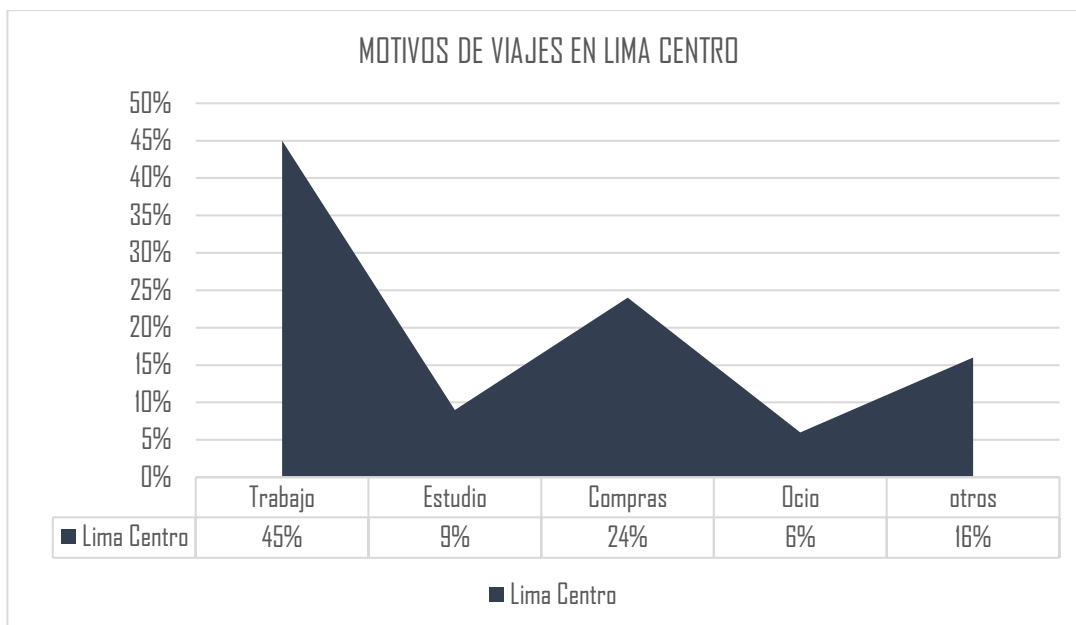


Figura 61. Motivo de viajes en Lima Centro

Nota. Elaboración propia en base al artículo La dimensión urbana de las centralidades de Lima Norte: cambios y permanencias en la estructura metropolitana, Centeno, 2017.

La figura expresa además de ser el trabajo el principal motivo viaje, también se dan de gran forma lo que respecta a compras con un 24%, en menor cantidad lo que respecta a estudios y ocio, con 9% y 6% respectivamente.

Asimismo, en la lámina x muestra como el sistema de viajes en Lima está completamente cargado por sus principales avenidas, siendo la mayor afectada la Av. Evitamiento, seguida de la Av. Abancay, Av. Nicolás de Piérola, y Av. Grau, igualmente con el flujo peatonal se replica en estas últimas avenidas, y se expande por los jirones Paruro y Andahuaylas.

Para evaluar la situación del Sistema de Movilidad Urbana en el Cercado de Lima, se han considerado los siguientes aspectos:

9.3.4.1 Vialidad

De acuerdo con la lámina (AU-03) se puede apreciar las diferentes vías que atraviesan al distrito, siendo estas conformadas por vías expresas, de manera nacional la Vía Panamericana y de parte metropolitana la Vía Expresa Paseo de la Republica, vías arteriales como Av. Grau, y vías colectoras como Av. Abancay o Av. Nicolás de Piérola, además de recibir el sistema de Metropolitano y la línea 1 del Metro de Lima, encontrándose la estación Miguel Grau.

Cercado de Lima comprende el centro histórico de Lima, donde algunas de las calles toman una jerarquía peatonal, de igual manera se recibe buen flujo ocasionando caos vehicular. Por su Parte Mesa Redonda tiene en sus interiores vías colectoras donde el público convive con el auto, compartiendo en el espacio público vendedores, consumidores, productos y autos tal como se observa en la figura 62, otros jirones como Jr. Andahuaylas, Paruro o Ayacucho se peatonalizaron completamente debido al flujo comercial de esta zona.



Figura 62. Jr. Mesa Redonda mirando hacia Jr. Cuzco: La Vialidad compartida
Nota. Fotografía: Manuel Alamo (Lima, 2018)

Otro aspecto importante en tomar en cuenta es que al igual que Mesa Redonda, en Cercado de Lima también se encuentra otros conglomerados, muchos de ellos se van formando por medio de intersecciones viales de grandes avenidas con buen flujo. De acuerdo con la ordenanza 341, que aprueba el Sistema Vial Metropolitano considera la intersección a diferente nivel y/o sujeta a estudios especiales, en nuestro caso nuestro sector de estudio es comprendido por la intersección N° 7 y 8, formándose lo que conocemos como hoy Mesa Redonda.

Tabla 22*Relación de las principales intersecciones en Cercado de Lima*

N°	Tipo de construcción	Denominación	Ubicación
1	Paso a desnivel	Plaza Unión	Av. Alfonso Ugarte
2	Paso a desnivel	Plaza dos de Mayo	Av. Alfonso Ugarte
3	Intercambio vial	Caquetá	Vía Evitamiento
4	Intercambio vial	Amazonas	Av. Abancay con Jr. Amazonas
5	Intercambio vial	Wilson	Av. Paseo Colon con Av. Wilson
6	Intercambio vial	Grau	Av. Grau con Av. Nicolás Ayllón
7	Intercambio vial	Abancay	Av. Abancay con Av. Nicolás de Piérola
8	Intercambio vial	Venezuela	Av. Venezuela con Av. Universitaria

Nota. Elaboración propia en base a PDU Cercado de Lima, MML, 2014.

9.3.4.2 Jerarquía vial

Para la ciudad de Lima, existe un criterio para clasificar las vías, siendo por función, que significa el rol que cumple cada una de las vías dentro de la estructura urbana de la ciudad, lo que haría que garantice la movilidad y accesibilidad en la ciudad, es decir que una adecuada organización de vías garantiza a los habitantes una mayor nivel de satisfacción con respecto a movilidad y accesibilidad en la ciudad, lo que significa también que se pueda reducir el tiempo de viaje al día, para observar la jerarquía de vías se puede observar en la lámina (AU-04).

Según misma Ordenanza 341 que aprobó el Sistema vial Metropolitana, Cercado de Lima se han definido 4 tipos de vías, ver tabla 23.

Tabla 23
Clasificación vial en Cercado de Lima

Tipos de vías	Descripción	Nombre de vías
Vía Expresa	Esta vía tiene la finalidad de permitir gran paso de automóviles y con gran velocidad de circulación, sin la necesidad que exista alguna interferencia como semáforos, paraderos o giros a la izquierda, ofreciendo rampas a desnivel para realizar algún tipo de movimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Paseo De La Republica - Vía De Evitamiento - Alfonso Ugarte
Vía arterial	Esta vía tiene la finalidad de permitir bastante movilidad con acceso en grandes tramos, esta vía si acepta interferencias como intersecciones a nivel, giros a la izquierda y derecha, cuyas distancias se dan en 600, 800 o 1000 metros.	<ul style="list-style-type: none"> - Locumba - Malecón Rímac - Grau - Dueñas - Argentina - Universitaria - Colonial - Morales Duarez
Vía colectora	Esta vía tiene la finalidad de permitir poco paso y acceso, sus intersecciones se dan a cortos tramos, cuyas distancias son entre 100 a 2000 metros.	<ul style="list-style-type: none"> - Ancash - Sebastián Lorente - Huánuco - Abancay - Emancipación - Tacna - Garcilazo De La Vega - 28 De Julio - Carlos Zavala - Venezuela - Bolivia - Zorritos - Tacna - Conde De La Vega - Arequipa - Nicolás De Piérola - Enrique Meiggs - Ferrocarril - Trenemann - Herrera - Monsefú - Roosevelt - Mariano Cornejo
Vía local	Esta vía tiene la finalidad de acceso, con circulaciones de baja velocidad, existiendo giros en forma de u, a la izquierda, derecha, etc. Asimismo, esta vía se ordena mediante funciones de la ciudad.	<ul style="list-style-type: none"> - Vías locales preferenciales. - Vías locales residenciales. - Vías locales comerciales. - Vías locales industriales. - Vías peatonales

Nota. Elaboración propia en base a la Ordenanza N° 341, MML, 2001.

MOVILIDAD



LEYENDA:

FLUJO DE AGENTES (VEHICULOS)

- Normal
- Saturado
- Muy Saturado

FLUJO DE AGENTES (PERSONAS)

- Moderado
- Intenso

INTERCONEXIONES DE AMBOS AGENTES

- Motivo comercial

LA MOVILIDAD COMPARTIDA

Esta lamina ha tratado de señalar los flujos de los vehiculos, tanto como de las personas, y como ambos agentes logran interconectarse en diferentes puntos de la zona de estudio, creando en el espacio publico de la calle un acuerdo entre ambos ya sea para continuar su viaje o para quedarse a comprar, pasear, etc.

Mesa Redonda
ESC 1/10 000



UNIVERSIDAD
CESAR VALEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO:

VIVERO COLABORATIVO
A TRAVES DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - CERCADO DE LIMA

TESS PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA:

CURSO:
PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:
BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:
DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:
MOVILIDAD MOVILIDAD URBANA

LUGAR:
DISTRITO DE CERCADO DE LIMA MESA REDONDA

LINEA DE INVESTIGACION:
ARQUITECTONICO

FECHA:
2018

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:

AU-03

Lámina 6. Análisis urbano: Movilidad urbana en Mesa Redonda
Nota. Elaboración propia

9.3.4.3 Accesibilidad

Al encontrarse al centro de la ciudad, se convierte en un atractor fuerte donde se puede acceder desde diferentes puntos (ver lamina AU-05), también se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 24
Accesibilidad al distrito de Cercado de Lima

Puntos	Distritos	Ingreso	Salida	
Norte	San Martín de Porres	Av. Universitaria	Av. Nicolás Dueñas	
		Av. Nicolás Dueñas	Av. Canadá	
		Av. Alfonso Ugarte	Av. Caquetá	
	El Rímac	Av. Tacna	Av. Pról. Tacna	
		Av. Abancay	Av. 9 de octubre	
		Jr. Huánuco *	Pte. Huánuco	
Este	El Agustino	Av. Evitamiento	Av. Panamericana	
		Jr. Ancash	Jr. Ancash	
		Av. Grau	Av. Grau	
		Av. 28 de Julio	Av. Riva güero	
Oeste	Carmen de la Legua	Av. Morales Suarez	Av. Morales Suarez	
		Av. Argentina	Av. Argentina	
	Bellavista	Av. Oscar R. Benavides	Av. Oscar R. Benavides	
		Av. Rep. Venezuela	Av. Rep. Venezuela	
	San Miguel	Av. Rep. Venezuela	Av. Universitaria	
		Av. Mariano H. Cornejo		
Sur	Pueblo Libre	Av. Universitaria	Av. Universitaria	
		Av. Alborada	Ca. Barcelona	
	Breña	Av. Tingo María	Plaza de la Bandera	
		Av. Rep. Venezuela	Av. Arica	
		Av. Paseo Colon		
	Jesús María	Av. Brasil	Av. Brasil	
		Av. 28 de Julio	Av. Gral. Salaverry	
	Lince		Av. Pról. Iquitos	Av. Pról. Iquitos
			Av. Arequipa	Av. Arequipa
			Av. Wilson	Av. Arenales
			Av. Alejandro Toledo	Av. Cuba
			Av. Paseo de la Republica	Av. México
Av. Isabel la Católica			Av. Isabel la Católica	
La Victoria		Av. Abancay	Ca. Manco Cápac	
		Av. Aviación	Av. Aviación	
		Av. Nicolás Ayllón	Av. Nicolás Ayllón	
		Av. 28 de Julio		

Nota. Elaboración propia.

Cabe resaltar que se puede acceder a Cercado de Lima por el Sur por el Metro de Lima, desde el distrito de Villa el Salvador y por el este desde el distrito de San Juan de Lurigancho, pasando por la av. Grau y Av. Aviación.

9.3.4.4 Transporte

Dentro del marco del transporte en nuestro país, según el Plan Maestro de Transporte urbano dirigido por JICA (2005), designa el termino modos de transporte para explicar los procesos de viajes cuando una persona se mueve para dirigirse a otro punto, dentro de estos modos de transporte, se explican a continuación.

9.3.4.4.1 Transporte No Motorizado

El transporte no motorizado es uno de los modos que ocupan la mayor demanda de viajes peatonales, debido a su vínculo con la persona. En relación con la realidad limeña, este modo de transporte lleva el numero de 5,943 viajes durante el 2012, según estudios JICA, logrando una evolución con respecto al 2014 donde se tuvo 4,292 viajes, ocupando el caminar un 98.5% mientras que el uso de bicicleta ocupa 1.5%, tal como se expresa en la tabla 25.

Tabla 25

Clasificación de transporte no motorizado y números de viajes

Tipos de transporte	N° viajes (x 1000) 2004	N° viajes (x 1000) 2012	Modos de transporte	N° viajes (x 1000) 2004	N° viajes (x1000) 2012
Transporte no motorizado	4,292	5,493	Peatonal	4,208	5,416
			Bicicleta	84	77

Nota. Elaboración propia en base al PLAM Lima y Callao, IMP, 2014; y PDU Cercado de Lima, MML, 2014.

Los viajes realizados de forma peatonal son mayores con relación a los números de los siguientes modos de transporte, Mesa Redonda que ha convertido algunas de sus vías peatonales, el caso de Jr. Ica y Jr. Ucayali por ejemplo que no reciben flujo vehicular, Mesa Redonda recibe gran flujo peatonal en esta zona del distrito de Cercado de Lima, ocasionando dificultades para desplazarse en las avenidas, obligando a las personas desplazarse por las vías vehiculares, de clasificación colectoras en su mayoría.

9.3.4.4.2 Transporte Motorizado

Cercado de Lima en semejanza con la ciudad de Lima, posee el mismo transporte público, extendidos en distintos puntos de transporte (ver tabla 26), donde se ha clasificado por tipos, como transporte privado con 3,0508 viajes, para tránsito con 2,249 viajes, transporte público con 10,664, transporte masivo con 348 y de carga con 44 viajes, según estudios JICA 2012, en donde vemos que en cada año el uso de transporte va en aumento con excepción el transporte de carga.

Tabla 26

Clasificación de transporte motorizado y números de viajes

Tipos de transporte		N° viajes (x 1000) 2004	N° viajes (x 1000) 2012	Modos de transporte	N° viajes (x 1000) 2004	N° viajes (x 1000) 2012
Transporte motorizado	Transporte Privado	1,886	3,508	Auto privado	1,856	3,401
				moto	30	107
	Para tránsito	1,683	2,249	Mototaxi	600	1,325
				Taxi	902	591
				Colectivo	181	333
				Combi	3,791	3,880
	Transporte Publico	8,524	10,664	Microbús	3,072	5,536
				Bus	1,661	1,248
				Metro	0	274
	Transporte masivo	0	348	Metropolitano	0	74
Carga				152	44	
				Camión y otros	152	44

Nota. Elaboración propia en base a PLAM Lima y Callao, IMP, 2014; y PDU Cercado de Lima, MML, 2014.

Cercado de Lima disfruta de todo vehículo ya mencionado (ver tabla anterior), presentando algunos inconvenientes para movilizarse en las vías vehiculares, como el caso de saturación debido al gran flujo de viajes y números de transporte, ocupado por combis sin ningún criterio para soportar la demanda.

9.3.4.4.3 Demanda de viajes

Los datos obtenidos son referenciados por medio del Plan de desarrollo urbano de la Municipalidad de Lima, donde se recopila siguiente información con respecto a la demanda de viajes.

Durante el día Cercado de Lima recibe entre 6,000 a 25,000 pasajeros por hora, siendo la Av. Abancay una de las vías con mayor presencia de pasajeros, donde se observa la saturación de la vía, por otra parte, la Av. Grau recibe menor cantidad, pero igual se observa caos vehicular.

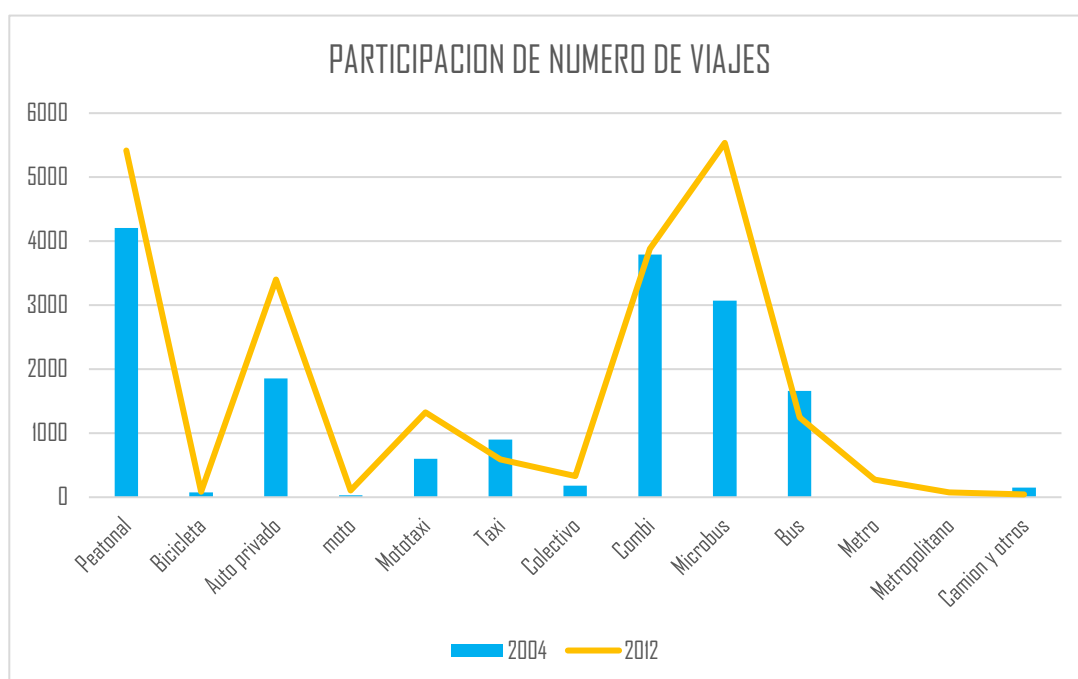


Figura 63. Participación de número de viajes

Nota. Elaboración propia en base a PLAM Lima y Callao, IMP, 2014; y PDU Cercado de Lima, 2014.

Tal como se observa en la figura 63, la demanda de viajes en el año 2004 fue 16.5 millones, donde las cifras más altas pertenecen a los viajes por medio peatonal con 25.40% y combi con 22.90%, ambas se han extendido en el año 2012 con 32.75% y 23.46% respectivamente, sumando un total de 22.3 millones de viajes.

9.3.4 Morfología Urbana

Con respecto a su forma física, Cercado de Lima se compone en relación con el río Rímac, presentado un releve plano en donde se emplaza el centro histórico de la ciudad, es por ello por lo que se convierte en uno de los principales lugares de destino y tránsito para los limeños.

Visto desde el plano el distrito de Cercado de Lima cuenta por una trama regular cuadrada en su mayoría, y esto es normal dado que aquí empieza los primeros asentamientos de la ciudad, propuesto por un trazado urbano ortogonal (damero de Pizarro) que es legado de la Colonia de Lima. En su espacio de puede identificar también trama irregular, en la zona que bordea la vertiente del río Rímac, además de la zona 4 y 5 donde se sitúa Barrio Altos y Mirones respectivamente, ambas zonas residenciales del distrito.

Es por ello por lo que en su mayoría el distrito de Cercado de Lima cuenta con una estructura vial continua y regular, muchas de ellas siendo remate de grandes espacios públicos, tales como plazas o parques, por su parte la zona de trama irregular encuentra vías más estrechas e irregulares. (Ver lamina AU-04).

Asimismo, Cercado de Lima empieza a construir su perfil urbano en lo que conocemos el centro histórico, donde son los edificios religiosos y los edificios de poder administrativo, dos formas de edificación que toman protagonismo, resaltando al estar ubicadas en vías más anchas o plazas, por lo que sus visuales tienden a que miremos hacia el cerro San Cristóbal.

De igual forma esto se repite hacia la parte derecha del distrito, (Mesa Redonda) donde las vías ortogonales mantienen una misma dirección, haciendo que las visuales sigan el cerro San Cristóbal, como se muestra en la figura 64, y ya se empiezan a encontrar algunas torres, o galerías comerciales siendo muchos de estos edificios altos que cumplen la función de encuadrar la aglomeración.



Figura 64. Jr. Andahuaylas: El Cerro San Cristóbal como visual en Mesa Redonda
Nota. Obtenido de <https://publimetro.pe/actualidad/noticia-navidad-limenes-invaden-mesa-redonda-busca-regalo-navideno-54335/5>

Como se observa en la figura, el Cerro San Cristóbal toma protagonismo visual en las calles de Mesa Redonda, y entre el medio de la multitud se compone la actividad que caracteriza a la ciudad, esto se refleja en la arquitectura con la presencia de galerías comerciales.

Por su parte el borde la ciudad compuesta por la Av. Grau se aleja de la principal visual y se empieza a construir un perfil con mucha presencia de edificios comerciales, aunque de forma abrupta, ya que no mantiene un orden, si no por el contrario las alturas son muy variadas, logrando un remate visual hacia la plaza o perdiéndose hacia El Agustino. (Ver lamina AU-04). Mesa Redonda cuenta con una serie de edificios que se imponen uno con otros, debido a su diversidad de actividades comerciales suelen ser amplios, de creciente horizontal.

MORFOLOGIA URBANA



CERCADO DE LIMA
ESC: 1/50 000

MORFOLOGIA IRREGULAR



MORFOLOGIA ORTOGONAL



MESA REDONDA
ESC: 1/10 000

PERFIL URBANO:



AV. GRAU



AV. ABANCAY



AV. GABANCAY



UNIVERSIDAD
CESAR VALEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO:

VIVERO COLABORATIVO
A TRAVÉS DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - CERCADO DE LIMA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA

CURSO:

PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:

BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:

DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:

ANÁLISIS URBANO MORFOLOGIA URBANA

LUGAR:

DISTRITO DE CERCADO DE LIMA MESA REDONDA

LÍNEA DE INVESTIGACION:

ARQUITECTÓNICO

FECHA:

2018

ESCALA:

INDICADA

LAMINA:

AU-04

Lámina 7. Análisis urbano: Morfología urbana en Mesa Redonda
Nota. Elaboración propia

9.3.5 Tejido Urbano

Cercado de Lima, como se mencionó en el punto anterior, está compuesta por una trama regular debido al alto grado de planificación, lográndose convertir en un distrito prácticamente consolidado y de una textura abierta, pero al paso de los años, la tendencia de construcción se ha dado de forma espontánea, conformando una textura homogénea en la ciudad.

Nuestro lugar de estudio, Mesa Redonda se compone por una trama irregular en su mayoría, pero continuando con las vías del distrito, dando la sensación de que se construyera una trama ortogonal, pero olvidando el orden de la plaza como punto central de construcción, se ha logrado alterar la estructura física y funcional, convirtiéndose en un conglomerado en la ciudad.

Estas nuevas incorporaciones físicas, siguen el mismo patrón dentro de Mesa Redonda, con la carencia de retiros y una diversidad en cuanto a la altura, otorgan una textura heterogénea dentro del distrito. En cuanto a su altura, a la densidad con la que se ha construido Mesa Redonda se observa la Av. Grau y Av. Abancay con mayor presencia de volúmenes, debido a los equipamientos que se encuentra, por un lado, equipamientos administrativos y de Salud respectivamente en cada avenida, encajonando la vida urbana al medio igualmente con presencia de volúmenes altos, pero estos ya de carácter comercial, observando la poca presencia de espacio público, más que en las vías.

Cercado de Lima es el comienzo de la vida urbana en la ciudad de Lima, es el ejemplo de orden a nivel físico para empezar a construir una ciudad, pero la espontaneidad de las personas empieza a tomar rienda de las ciudades, formando los conglomerados, y con ella la densificación, Mesa Redonda tiende a seguir creciendo, tanto de forma vertical como horizontal, así como lo demuestra su tejido, irregular en lo físico, también irregular en lo funcional.

9.3.7 Equipamiento Urbano

9.3.7.1 Comercio

Se localizan en forma de aglomeración como se observa en la lámina, por lo que algunos estiman un área de influencia de 314 manzanas o 10 cuadras a la redonda de algunas empresas o en zonas de concentración especializada, entre ellos:

Mercados distritales

Su infraestructura generalmente no cumple con los requisitos señalados por el Reglamento Nacional de Construcciones, lo que no le otorga una buena capacidad operativa y los convierte en inseguros, por la inadecuada provisión y uso de espacios comunes de fácil y libre circulación que permitan vías de evacuación en caso de siniestros.

Debido al incumplimiento de estas normas podemos encontrar mercados que cuentan con licencia de Galería comercial, de Centro comercial y de Campo ferial, dependiendo de sus posibilidades de adecuación de sus infraestructuras a las exigencias locales para el otorgamiento del permiso de funcionamiento. Para Lima y Callao hemos identificados 1,012 mercados distritales (llamados también locales) los cuales incluyen los mercados intermedios; su ubicación por área interdistrital.

La cantidad de mercados se muestra en el siguiente cuadro:

Por las cifras que se muestran, identificamos más de 1,000 espacios comerciales de nivel barrial, ello nos lleva a suponer que, desde hace años, son miles las personas que en Lima y Callao dependen de manera directa e indirecta del comercio en los mercados, el cual ocupa mayormente al sector femenino,

Nombre	Cantidad
Área interdistrital centro	279

Por las cifras que se muestran, identificamos más de 1,000 espacios comerciales de nivel barrial, ello nos lleva a suponer que desde hace años, son miles las personas que en Lima y Callao dependen de manera directa e indirecta del comercio en los mercados, el cual ocupa mayormente al sector femenino, con la característica adicional que esta actividad fomenta la circulación de recursos económicos dentro de su mismo territorio, dinamizando las actividades productivas, comerciales y de servicios de su entorno.

Supermercados

Los supermercados han dejado de ser parte exclusiva de la oferta comercial de los sectores medios y altos, cada vez es más frecuente divisar en el paisaje de la ciudad popular las características edificaciones de estos superformatos.

Aunque los estudios económicos tradicionales señalan poca capacidad de gasto del poblador promedio, el éxito de esta penetración se sustenta en la fidelización de este gran número de consumidores, creando interés en estos nuevos clientes con ofertas y promociones.

Existen 148 super / hiper mercados, y aún existe un amplio margen para crecer en el ámbito metropolitano

Nombre	Cantidad
Área interdistrital centro	82

Centros Comerciales

El crecimiento económico sostenido que tiene el país en estos últimos 10 años ha generado una mejora de los niveles de ingresos de los pobladores con lo que ha sido posible que los Centros Comerciales ingresen al sistema de distribución y como minoristas en el equipamiento económico, y generen un proceso a un mejor orden y formalización de las actividades de comercios desarrolladas.

En el 2013, el ritmo de crecimiento de las nuevas aperturas de centros comerciales se elevó en 50% con relación a años anteriores. Este hecho denota un creciente interés de los operadores por ampliar su cobertura en el país. El

incremento de sus ventas, de 25% en el 2013, y la constante reducción de la tasa de vacancia, a pesar del aumento del área arrendable en casi 100% en el último quinquenio, confirman que las inversiones han sido muy bien aceptadas por los consumidores y comerciantes. En ese sentido, se espera que el ritmo de aperturas se acelere en el futuro cercano.

En el año 2013, las inversiones en proyectos de centros comerciales superaron los 414 millones de dólares y se estima que la inversión para el año 2014 alcanzaría los 507 millones de dólares. Entre 90 y 100 centros comerciales habrá en todo el país al año 2015, según la Asociación de Centros Comerciales y de Entretenimiento del Perú (ACCEP). Al finalizar este año, el Perú contará con 56 centros comerciales entre Lima y provincias.

La normatividad de construcción y edificación (RNE) exige que todo conglomerado de tiendas comerciales deba disponer de amplios pasillos, salidas de emergencia, cumplir con las especificaciones de dimensiones mínimas por personas, servicios higiénicos y estacionamientos.

La facturación de los centros comerciales de todo el país sumaría US\$ 5.200 millones al cierre de este año, mientras que para el próximo año podría oscilar entre US\$ 6.200 millones y US\$ 6.400 millones.

En cifras: 1,4 millones de metros cuadrados es el área arrendable de centros comerciales del país. US\$ 326 millones invirtieron los centros comerciales del Perú durante el 2011. 2.27 veces asiste en promedio un comprador a un centro comercial en Lima. En el primer trimestre del año (de enero a marzo) los centros comerciales crecieron entre 12% y 20%.

Al 2014 se ha identificado en la metrópoli de Lima - Callao, un total de 32 Centros comerciales y otros que estarán en proyección, los cuales se muestran en el siguiente cuadro:

Tipo	Área	Cantidad
Centro comercial	Lima Centro	18

Instituciones Financieras

En estos últimos años se ha dado una significativa ampliación de la cobertura de los servicios bancarios, con un fuerte crecimiento de los puntos de atención y de canales nuevos para realizar transacciones, como la banca por Internet y la banca móvil. Más recientemente, ha llamado la atención del mundo entero el acuerdo amplio y conjunto para sacar adelante una plataforma totalmente interoperable de dinero electrónico, con una normatividad ad hoc, y que permitirá la compensación de los intercambios en tiempo real y entre todos los participantes en este mercado. De acuerdo con información de la Superintendencia de Banca y Seguro – SBS, a junio del 2014 tenemos registrado en Lima y Callao 1,832 locales de instituciones financieras, los cuales se clasifican de acuerdo con el siguiente cuadro:

Tipo de entidad	Total, de oficinas corporativas
Banco	1368
Caja Municipal de ahorro y crédito	107
Caja rural de ahorro y crédito	19
EDPYME	76
Financiera	262
Total	1832

Nombre	Cantidad
Área interdistrital centro	794
Cercado de Lima	99

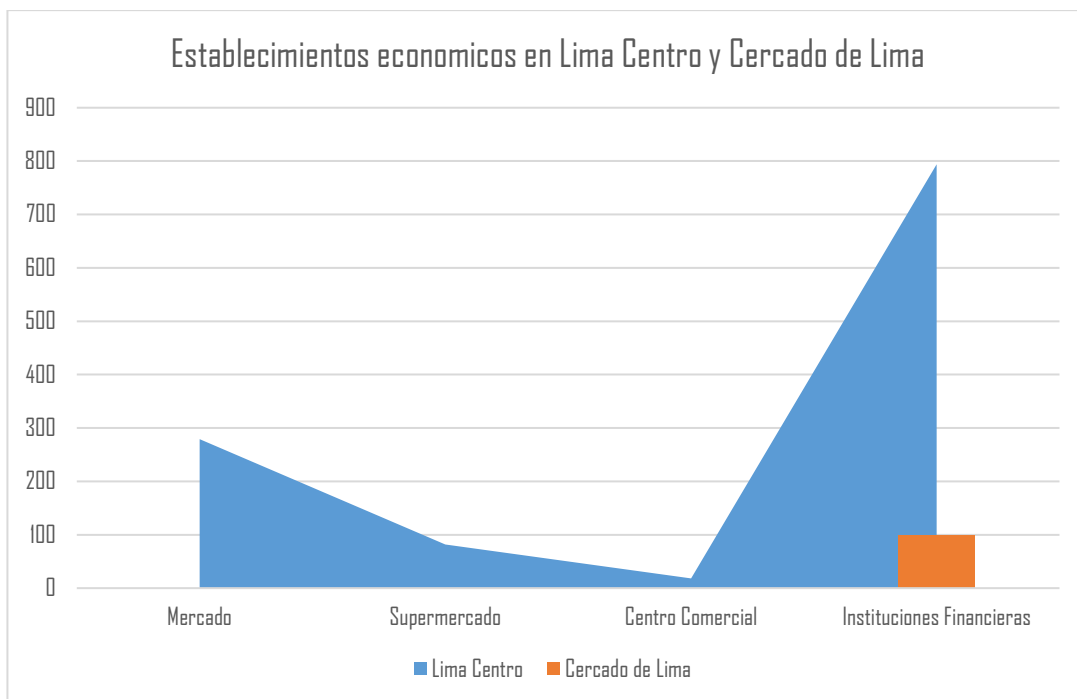


Figura 65. Establecimientos económicos en Lima Centro y Cercado de Lima.
 Nota. Elaboración propia en base a PLAM Lima y Callao, IMP, 2014.

9.3.7.2 Educación

Cercado de Lima, como se observa en la tabla cuenta con un total de 577 Instituciones Educativas entre públicas y privadas, predominando el número de instituciones privadas, siendo el nivel inicial con mayor cantidad de Instituciones Educativas Privadas como públicas con 457 establecimiento en total, cabe precisar que muchos de estos centros suelen ser casas acondicionadas para este fin.

Además, primaria y secundaria son aquellos niveles educativos que cuentan con el mayor número de instituciones educativas existentes en el distrito, sumando un total de 133 y 91 establecimientos respectivamente.

Tabla 27
Establecimientos educativos en Cercado de Lima

Modalidad y Nivel Educativo	Total	Gestión	
		Pública	Privada
Básica Regular	457	203	254
Inicial	233	118	115
Primaria	133	50	83
Secundaria	91	35	56
Básica Alternativa	41	6	35
Básica Especial	11	11	0
Técnico-Productiva	36	5	31
Superior No Universitaria	32	4	28
Pedagógica	3	1	2
Tecnológica	27	2	25
Artística	2	1	1
Total	577	229	348
Superior Universitaria	8	2	6

Nota. Elaboración propia en base al Padrón de Instituciones Educativas, ESCALE - MINEDU, 2017.

Con respecto a educación superior, lo que predomina son las instituciones privadas, las cuales no están distribuidas equitativamente. A nivel de estudio superior se encuentran 8 universidades en el distrito mientras que la educación superior no universitaria, presenta 32 establecimientos y técnico-productiva cuenta con 36 establecimientos.

Estos dos últimos establecimientos son los que mayor alumnado cuenta, según la norma aclara que los alumnos que deben atenderse corresponden a la totalidad de jóvenes de 17 a 19 años, es decir 17.555 alumnos, pero la realidad muestra una cifra mucho más alta, 22102 alumnos matriculados, logrando adquirir un superávit de 25.90% lo que nos dice que existe una población de 4547 alumnos que son externos a Cercado de Lima, y que vienen a este distrito a estudiar.

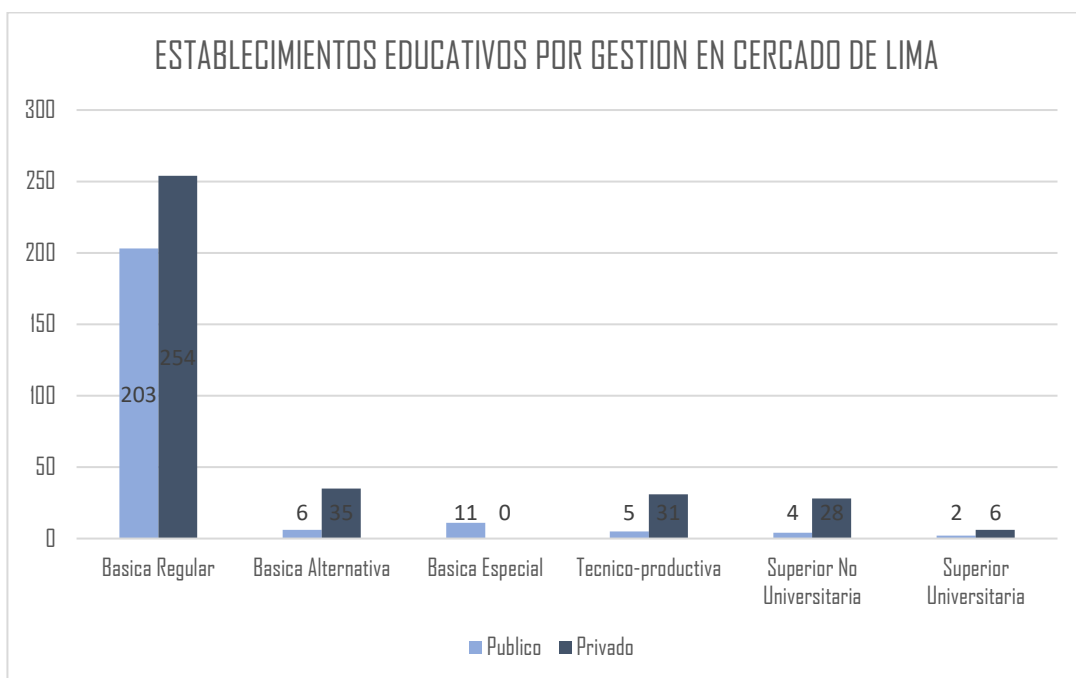


Figura 66. Establecimientos Educativos en Cercado de Lima
 Nota. Elaboración propia en base al Padrón de Instituciones Educativas, ESCALE - MINEDU, 2017

La educación es un componente de desarrollo importante para el distrito, cabe mencionar que en relación con este equipamiento no es el caso, pues las personas que habitan aquí no se sienten identificados y creen que así sea.

9.3.7.3 Salud

En el análisis sobre el equipamiento de salud en Cercado de Lima se determina que existe un total de 19 establecimientos de salud, ver tabla pues de los cuales son manejados de manera pública, y aunque exista de manera privada no se considerara en el análisis. De esta forma se determina que Cercado de Lima presenta una gran cantidad de equipamientos de salud con respecto a Lima Metropolitana, entre ellos destacan una cantidad de 4 centros de salud I-2, 9 centros de salud I-3, 4 hospitales III-1 y 3 hospitales III-2.

Tabla 28

Establecimientos de salud en Cercado de Lima

Categoría	Nombre	Institución	Área De Atención	Observación
III-2	Nacional De Oftalmología Instituto Nacional Materno Perinatal Instituto Nacional De Ciencias Neurológicas	No Pertenece A Ninguna Microred		Con Internamiento
III-1	Nacional Dos De Mayo Nacional Arzobispo Loayza Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé Centro Ref. Esp. Antirrábico - Especializado En Zoonosis	No Pertenece A Ninguna		Con Internamiento
I-3	Centro Especializado De Referencia De Itss Y VIH/Sida Raúl Patrucco Puig Juan Pérez Carranza San Sebastián Conde De La Vega Baja Centro De Salud Villa María Perpetuo Socorro	C.S. San Sebastián	87,381 22,548 53,546 14,096	Sin Internamiento

	Centro De Salud Mirones Bajo		22,548	
	Mirones		31,008	
	Unidad Vecinal N.º 3		16,911	
	Jardín Rosa De Santa María		16,911	
I-2	Santa Rosa	C.S. San Sebastián	5,638	Sin Internamiento
	Puesto De Salud Rescate		5,639	
	Palermo		5,635	

Nota. Elaboración propia en base a Sistema de Información Geográfica 2018, MINSA, 2018.

Tal cual se muestra en la tabla anterior, la población que se le debe prestar atención fue de 1,407,622 personas, teniendo un área de 22.036 has constituida por equipamientos de salud del MINSA y ESSALUD, aunque siguiendo la norma la población que presenta Cercado de Lima debe de formar un área de atención de 11.67 has con respecto a equipamiento de salud de hospitales, presentando un déficit de 6.16 has del área advertida. Asimismo, en relación con centros de salud paso lo contrario, contando con un área de 5.64 has, se presenta un superávit de 1.51 has. Del área advertida.

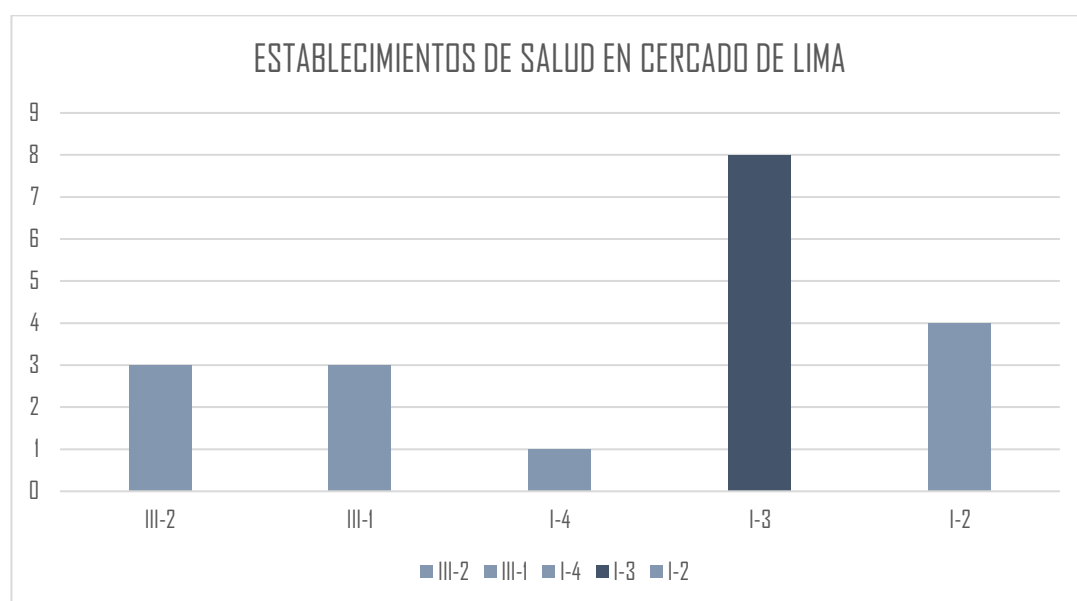


Figura 67. Establecimientos de Salud en Cercado de Lima

Nota. Elaboración propia en base a Sistema de Información Geográfica 2018, MINSA, 2018.

9.3.7.4 Área verde

En el distrito también existe una deficiencia y falta de áreas verdes con respecto al número de población. Según los datos estimados del INEI en el 2015, la población de Cercado de Lima es de 21,980,000 al año 2015 pero con 681,380 área verde pública teniendo 2.51 m² de área verde por habitante, ver tabla 29, muy por debajo de lo requerido para una buena calidad de vida.

Tabla 29

Índice de metros cuadrados de área verde por habitante en Cercado de Lima

Distrito	Área distrito	Año	Población	Área verde	Índice M ² /hab.
Cercado de Lima	21,980,000	2010	296,890	1,274,940 5.8%	4.29
		2015	271,814	681,380 3.1%	2.51

Nota. Elaboración propia en base a Estimaciones y proyecciones de población, INEI, 2016.

La OMS establece 9 m² de área verde por cada habitante para asegurar la calidad ambiental. En el distrito de Cercado de Lima el índice de área verde por habitante es de 2.51 m² /hab., como se vio en la tabla 29, es decir, se encuentra por debajo de lo recomendado, y cada año el área ver es menor, ver figura 68.

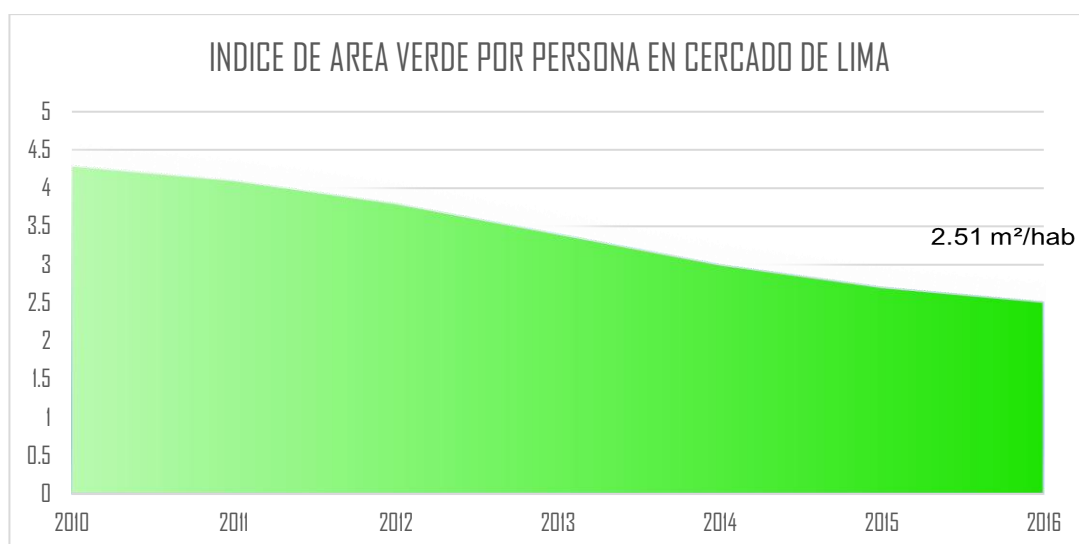


Figura 68. Índice de área verde por persona en Cercado de Lima

Nota. Elaboración propia en base a Estimaciones y proyecciones de población, INEI, 2016.

9.3.7.5 Vivienda

Según el Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda 2007, realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, el distrito cuenta con 42 297 viviendas. Del cual se resume en la siguiente tabla 30:

Tabla 30

Condición de ocupación de viviendas en Cercado de Lima

Condición Ocupación	Casa independiente	Departamento en edificio	Vivienda en quinta	Vivienda en casa de vecindad	Vivienda improvisada	Local no dest. Para hab. humano	Otro tipo	Total
Ocupada	41308	22471	11776	3517	216	384	441	80113
Con personas presentes	39818	20282	10985	3308	200	384	441	75418
Con personas ausentes	1424	2077	746	192	13	0	0	4452
De uso ocasional	66	112	45	17	3	0	0	243
Desocupada	989	1464	606	164	13	0	0	3236
En alquiler en venta	84	357	62	13	0	0	0	516
En construcción	68	46	33	9	0	0	0	156
Abandonada	565	735	414	113	7	0	0	1834
Otra causa	272	326	97	29	6	0	0	730
Total	42297	23935	12382	3681	229	384	441	83349

Nota. Elaboración propia en base a Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda, 2007.

9.3.8 Usos de suelo

El uso del suelo actual en Cercado de Lima se da por medio de las actividades urbanas que se producen en el distrito, asimismo de los procesos económicos que predominan en cada sector. Se logra identificar el uso de suelo de la siguiente manera:

A nivel del distrito, se da un dominio del uso residencial con 26.61% (578.5 has.), siendo formado por ocupaciones informales e iniciativa de programas de viviendas impartido por el estado, en segundo lugar, se da un uso industrial con 13.90% (302.14 has.) ubicados por los predios de lo que se conoce como Malvinas, casi con la misma intensidad, 10.34% (224.77 has.) se presenta el uso comercial en el distrito, en donde actúa nuestra zona de estudio, Mesa Redonda, perteneciendo a la zona 4 del sector, donde este ocupa 11.55% (51.91 has.) siendo el más alto en la zona, ver figura 69.

Por otro lado, en menor intensidad, está el uso educación con 5.77% (125.38 has.), el uso salud con 0.44% (0.89%), el uso recreacional con 4.57% (99.43 has.) y otros usos ocupan un 8.80% (191.42 has.)

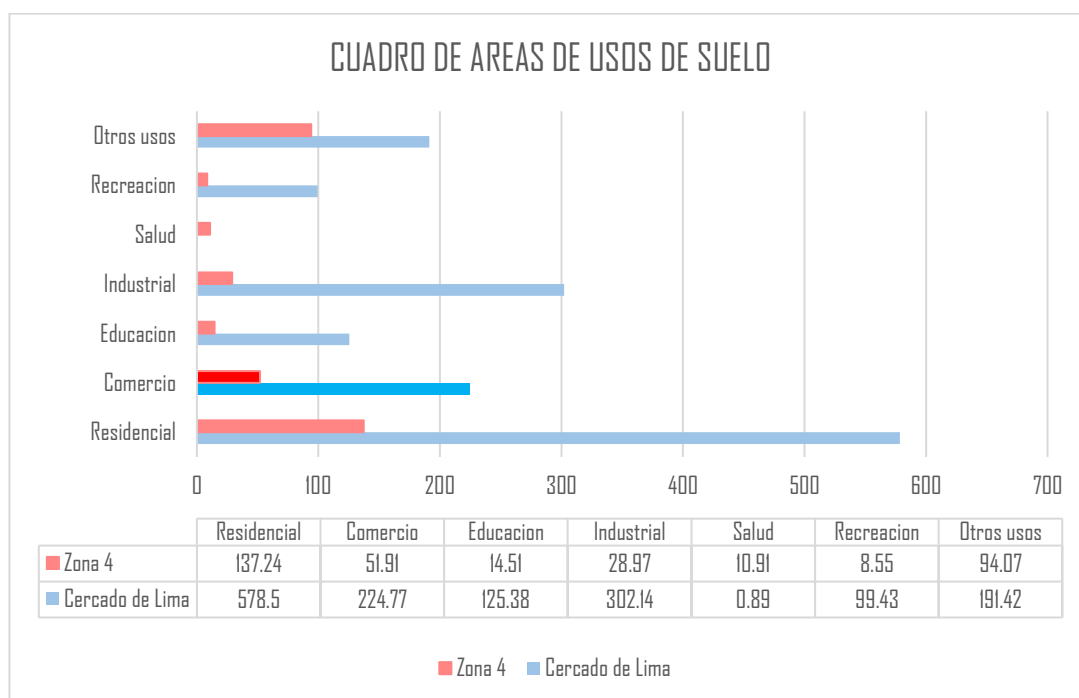


Figura 69. Cuadro de áreas del Uso de suelo en Cercado de Lima
 Nota. Elaboración propia en base a PDU Cercado de Lima, 2014 – 2025.

Estas cifras se pueden contrastar desde el plano, donde expresa que el uso industrial está por debajo del uso residencial, pero visto desde la realidad, el uso que se viene dando con mayor grado es la actividad de uso comercial, debido al abandono de las personas, cada vez es menor la población en el distrito, pero es superior con respecto a población flotante.

De esta manera se han logrado consolidar zonas de uso comercial, con actividades diversas, como el caso de Mesa Redonda, en donde a partir de la Av. Grau y limítrofe con el distrito de la Victoria que se convierte en un punto importante de comercio que empieza con una dinámica de uso comercial, y esto se ve acompañado de las construcciones de galerías y ocupación de tiendas.

9.3.9 Zonificación

De acuerdo con el Instituto Metropolitano de Lima a través de la ordenanza N° 893-2005-MML, se aprueba la zonificación del distrito de cercado de Lima, tal como hoy se conoce, aunque la ordenanza 1020-2007-MML es la más actual solo deroga la anterior ordenanza con respecto a temas de dibujo, mas no de atributos técnicos, se muestra el plano de zonificación actual desde su última fecha.

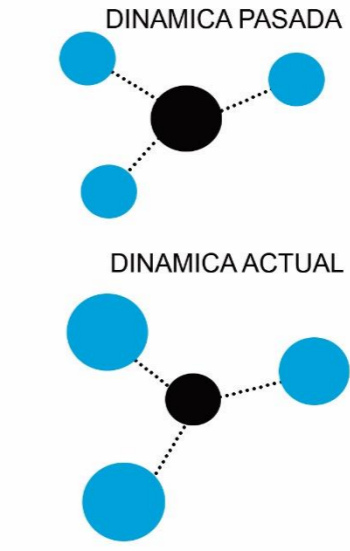
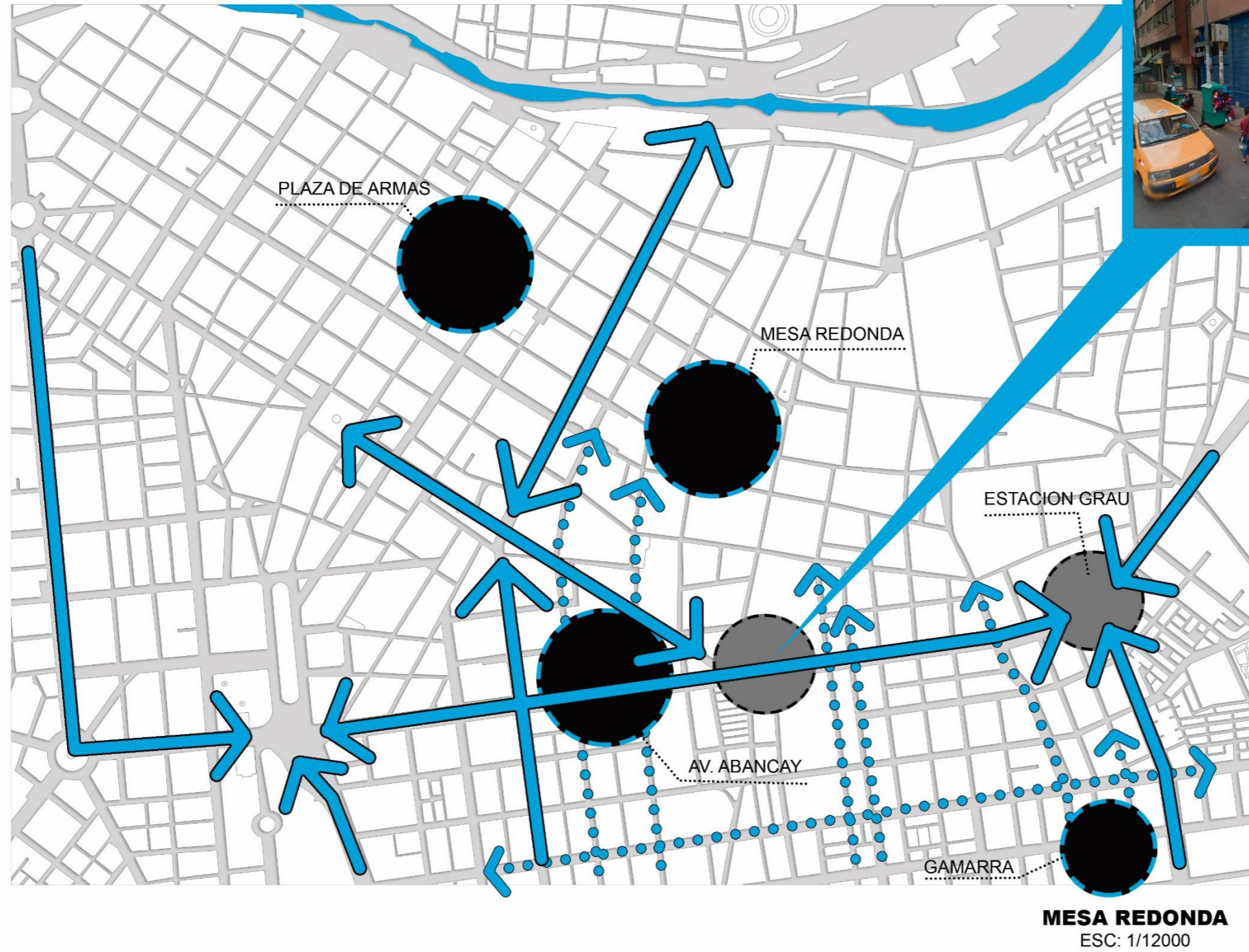
La zonificación que presenta el terreno corresponde a una zona de Tratamiento especial 2, donde indica según la ordenanza 1020-MML que es compatible con usos de vivienda, servicios y comercio, y según misma ordenanza explica que podría darse hasta 8 pisos ya que pertenecer a corredor usos especializado la Av. Grau. Actualmente está zonificación no es aprovechada ya que existen ciertas agrupaciones de comercio, o playas de estacionamiento, siendo un problema para el desplazamiento y circulación vehicular en el distrito.

9.3.10 Dinámica y Tendencias


No se realiza ninguna actividad para detener el decrecimiento poblacional de acuerdo con las proyecciones del IMP. El Cercado de Lima ve incrementado tendencialmente las áreas de comercio, servicios y la administración pública; lo que genera la expulsión de la población y con ello la disminución de la densidad urbana Al año 2025 de 92 habitantes / Ha.

Además, por la centralidad genera un gran flujo de población flotante mayor al existe que es de aproximadamente de 1'800,000 habitantes. Ver la siguiente lamina (AU-05).

DINAMICA Y TENDENCIA



- DINAMICAS CONSOLIDADAS
- NUEVAS DINAMICAS
- PROXIMAS DINAMICAS
- TENDENCIA EXISTENTE
- TENDENCIA POSIBLE



UNIVERSIDAD CESAR VALEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO:
VIVERO COLABORATIVO
A TRAVES DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - CERCADO DE LIMA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA

CURSO:
PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:
BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:
DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:
DINAMICA Y TENDENCIA

LUGAR:
**DISTRITO DE CERCADO DE LIMA
MESA REDONDA**

LÍNEA DE INVESTIGACION:
ARQUITECTONICO

FECHA:
2018

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:
AU-05

Lámina 8. Análisis urbano: Dinámica y Tendencia en Mesa Redonda
Nota. Elaboración propia

9.4 Análisis Social – Demográfico

9.4.1 Dinámica Poblacional

Cercado de Lima es uno de los distritos en la ciudad de Lima que viene cada año decreciendo demográficamente, a comparación del siglo pasado donde la población venía en aumento, según registros del INEI señala que a partir del año 1981 el censo registra una población de 371,122 habitantes, lo que sería el pico más alto con respecto a población alcanza en Cercado de Lima, luego de ese año la población ha sido negativa y disminuyendo, según Censo al año 2007 se encontraba con 299,493 habitantes, y según los últimos registros de estimaciones y proyecciones de población, INEI arrojan un número de población de 271,814 al año 2015. Se espera que para los próximos años la población sea menor, ver tabla, con una proyección de estudio impartida por el PLAM se espera al 2035 una población de 134,541.

Tabla 31

Población de Cercado de Lima por años

Datos	Año	Número de población	Tasa de crecimiento
Población censada	1993	340,344	
	2007	299,693	
Población actualizada	2010	296,890	
	2015	271,814	
Proyección de estudio	2020	232,985	-0.9
	2025	202,351	
	2030	169,620	
	2035	134,541	

Nota. Elaboración propia en base a Censo Nacional 2007: XI de población y V vivienda, INEI, 2007. PLAM Lima y Callao, 2014.

Esta inclinación del crecimiento población negativo, se refleja mejor en la figura 69, donde podemos observar la línea que tiende a descender para los próximos años, disminuyendo con una tasa de -0.9% haciéndose cada vez mayor.

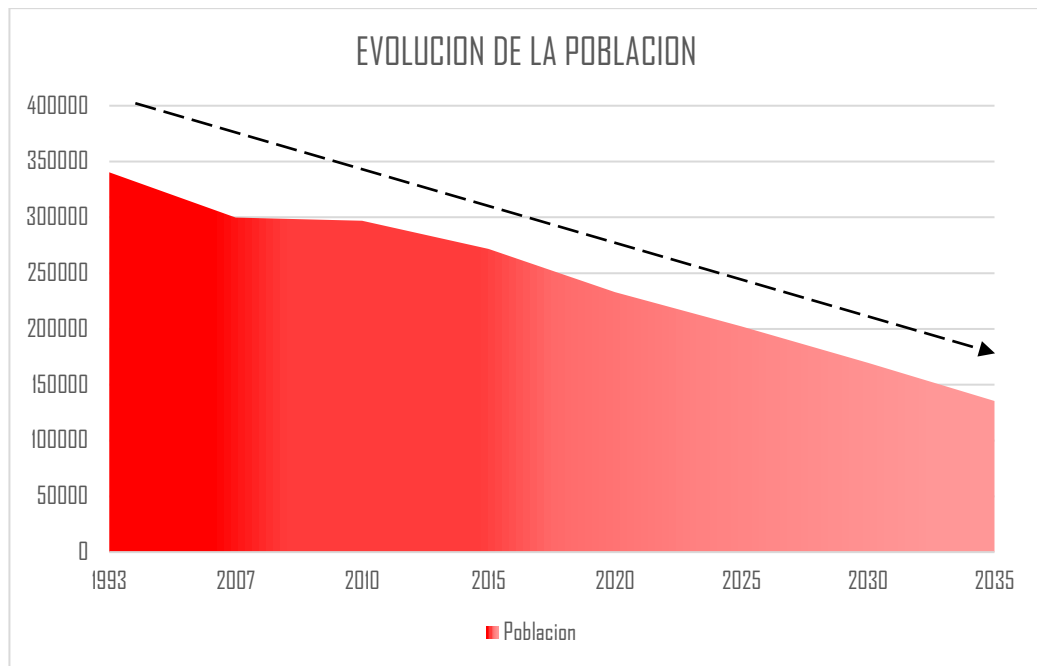


Figura 70. Evolución de la Población en Cercado de Lima.

Nota. Elaboración propia en base a Censo Nacional 2007: XI de población y V vivienda, INEI, 2007. PLAM Lima y Callao, 2014.

A pesar de la expulsión de personas que se percibe cada año en Cercado de Lima, no podemos descartar que este distrito al consolidarse a través de la oferta cultural, educacional, de salud y comercio, logra ser un atractor para el habitante de la ciudad de Lima, permitiendo que asistan gran número de personas como población flotante 2 millones de personas por día, en busca de bienes y servicios, asimismo se convierte en un espacio de socialización para la población limeña.

9.4.1.1 Inmigración

Cercado de Lima sufre cambios, en cuanto al número de población, a causa de movimientos migratorios, en un contexto nacional, la ciudad de Lima ha venido recibiendo un proceso de migración muy fuerte en las últimas décadas, debido a la localización de equipamientos que permiten una mayor calidad de vida viviendo en la ciudad. Volviendo a Cercado de Lima, la destitución de población viene dada por la consolidación de los conos.

Según datos del INEI, la población migrante se da en mayor cantidad del departamento de Junín, con 12.5%, seguido del Callao con 9.1% y Piura con 7.2%, asimismo un tema actual que pasa en la ciudad es la inmigración que viene del extranjero, según misma fuente del INEI, contaba con 6.6%.

Ya habiéndose mencionado que Lima viene siendo un atractor importante de procesos migratorios, acumulando la cifra de 55,710 inmigrantes, de los cuales 56.33% (31,383) pertenecen a inmigrantes intrametropolitanos, mientras que 43.67% (24,327) son inmigrantes del resto del país. Ver figura 71.

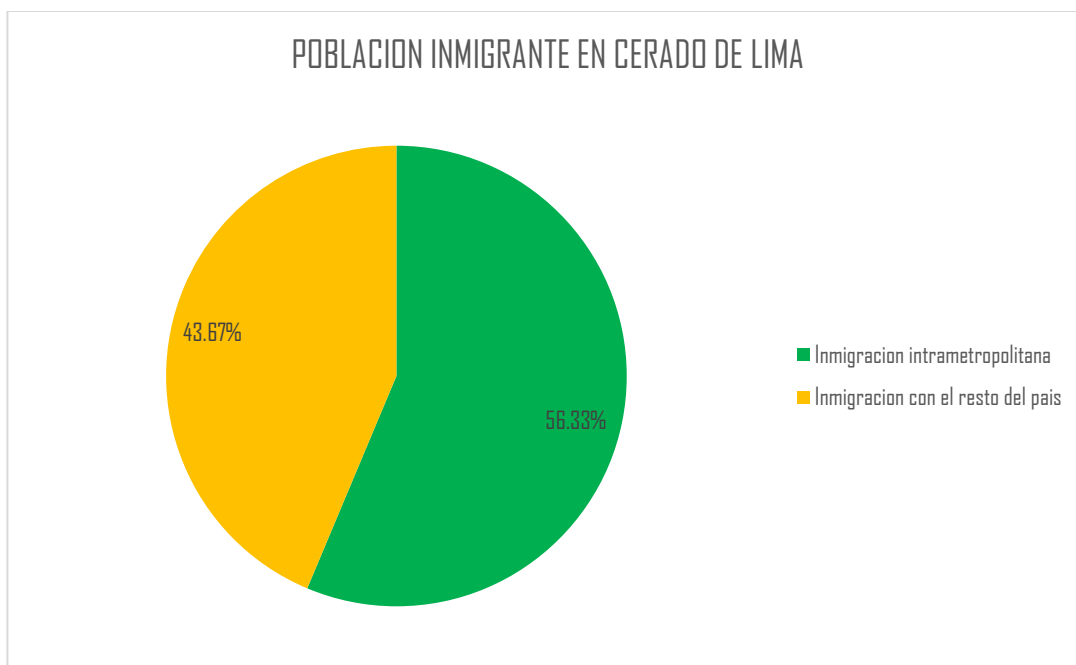


Figura 71. Población inmigrante en Cercado de Lima.
Nota. Elaboración propia en base a PDU Cercado de Lima, 2014 – 2025

Cabe mencionar que en la figura anterior, es un análisis a nivel de distrito, ya que la cifra que se recibe a nivel metropolitano es de 1,123,086 inmigrantes, de los cuales Cercado de Lima ocupa 55,710, siendo el cuarto distrito a nivel metropolitano que recibe gran número de inmigrantes, por debajo de San Juan de Lurigancho, Ate y San Martín de Porres, a pesar de estar posicionado en un buen número la población aun así sigue disminuyendo, convirtiéndose en un distrito poco atractivo para vivir.

9.4.2 Estructura Poblacional

El distrito de Cercado de Lima posee 271,814 habitantes, según estimaciones y proyecciones de población del INEI, con respecto al año 2015, información que ya se ha mencionado en el punto anterior y se puede ver la evolución en la tabla 31.

Dada estas características, de un crecimiento negativo en Cercado de Lima, debido a la expulsión poblacional del distrito, este se ha venido convirtiendo en un centro urbano de atracción comercial y laboral, aun así, existen procesos de asentamientos informales, convirtiéndose en un distrito heterogéneo con respecto a la realidad social, pero según las proyecciones nos lleva a pensar a su disminución poblacional, y llegando a consolidarse en lo comercial - laboral, jugando con los distritos de La Victoria con esta característica comercial, y San Juan Lurigancho con respecto a la mano de obra.

En Cercado según la ordenanza N° 1630 – 2012 logra sectorizar el distrito en 6 zonas, de las cuales cada una contesta a un patrón social y urbanístico distinto, que data del proceso de urbanización, ver lamina. Para seguir entiendo la estructura poblacional de Cercado de Lima, se realiza el análisis de los siguientes puntos:

9.4.2.1 Análisis demográfico por edad

Según estimaciones y proyecciones de población del INEI, informa que la población por grupos quinquenales, en los censos de 1993 a 2007, se da una reducción de población en todos los grupos quinquenales, con excepción del grupo de 40 años a más, donde este experimenta un crecimiento, pero según misma fuente en su último reporte al 2015, revela que del último censo del 2007 al reporte del 2015, los grupos quinquenales vuelven a sufrir decrecimiento de 1.5% a 2%, solo que ahora se observa a partir de 50 años una experiencia distinta, un crecimiento de 3%, tal como se expresa en la figura, donde las brechas son negativas en su mayoría para los grupos de 0 a 49 años.

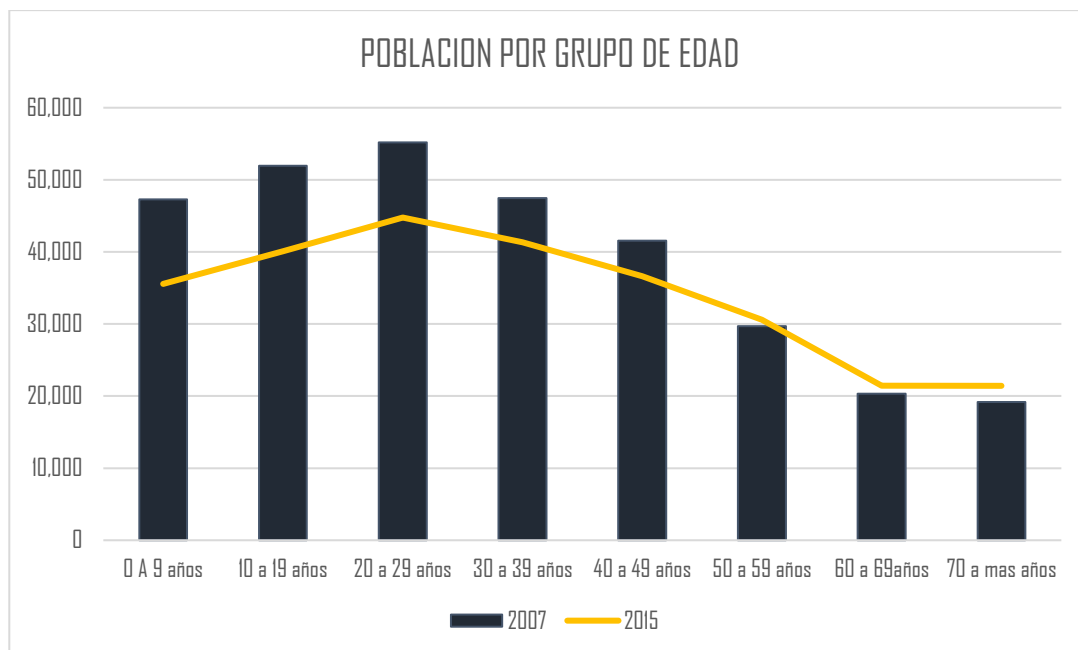


Figura 72. Tasa de crecimiento de la Población de Cercado de Lima por edades
 Nota. Elaboración propia en base a datos estadísticos de Estimaciones y proyecciones de población, INEI, 2007 – 2012.

Por lo que se muestra en la figura anterior, la brecha más alta se da en las edades de 0 a 9 años, 10 a 19 años y la de 20 a 29 años, aunque esta última es la que mayor población presenta en el distrito, mientras que las edades de 30 a 39 años y 40 a 49 años se observa una brecha no tan grande, sin embargo, son las demás edades que presentan una brecha positiva con respecto a la población.

El grupo de 30 a 39 años sumaba 47, 453 personas en el 2007 y disminuye a 41,313 para el 2015, siendo la brecha negativa no tan abismal como las anteriores, por otro lado, el grupo de 50 a 59 años suman 30,580 en el 2015 mientras que en el 2007 tenía 29,681, para apreciar los datos ver tabla 32.

Tabla 32
Población por edades en Cercado de Lima

Años	0 a 9 años	10 a 19 años	20 a 29 años	30 a 39 años	40 a 49 años	50 a 59 años	60 a 69 años	70 a más años
2015	35,582	40,069	44,766	41,313	36,628	30,580	21,455	21,421
2007	47,264	51,933	55,195	47,453	41,557	29,681	20,347	19,188

Nota. Elaboración propia en base a datos estadísticos de Estimaciones y proyecciones de población, INEI, 2007 – 2012.

9.4.2.2 Análisis demográfico por sexo

Una referencia considerable se estima que la clasificación de grupos demográficos, según el sexo para Cercado de Lima, se da una mayor presencia de mujeres que hombres en el distrito, con 51.3% y 48.7% respectivamente, según Censo 2007. Ver figura 73.

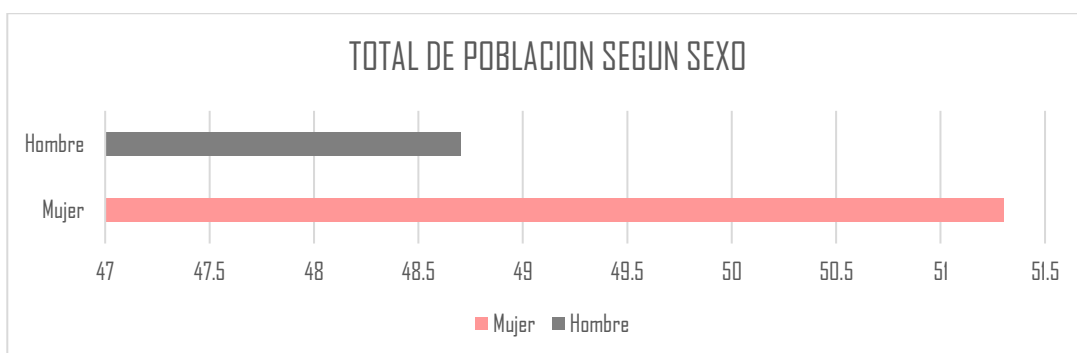


Figura 73. Total, de población de Cercado de Lima según sexo
Nota. Elaboración propia en base a PDU Cercado de Lima, 2014 – 2025

De igual forma, a nivel de grupos por edades no existe variedad ya que se mantiene el mismo porcentaje, en donde las mujeres presentan mayor cantidad ante los hombres. Ver figura 74.

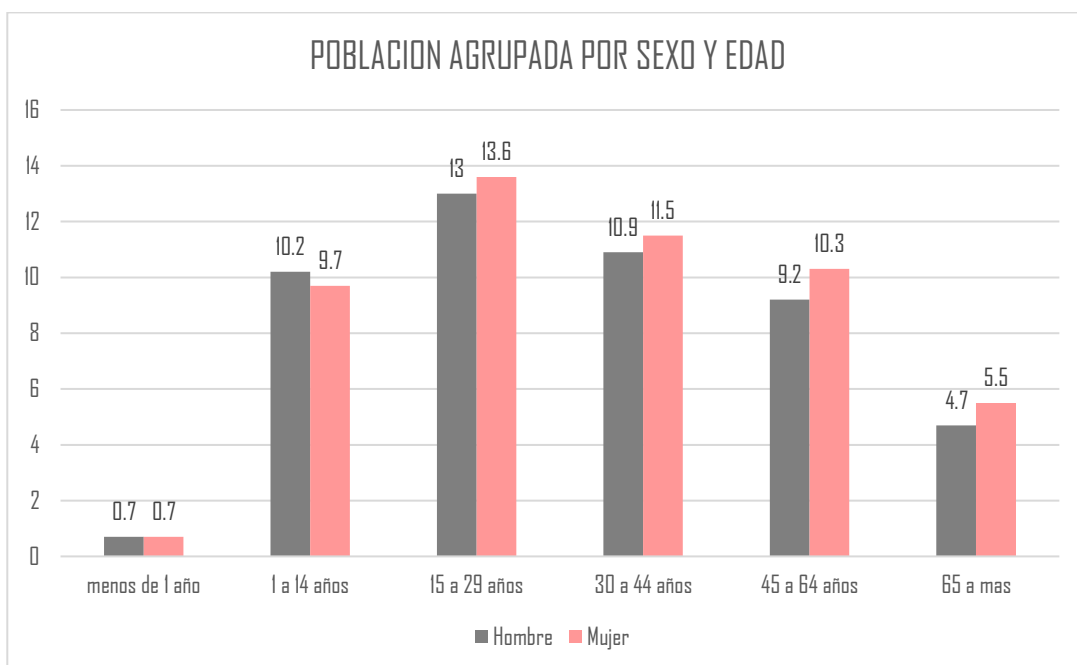


Figura 74. Población agrupada por edad y sexo en Cercado de Lima
Nota. Elaboración propia en base a PDU Cercado de Lima, 2014 - 2025

9.4.3 Población Económicamente Activa - PEA

La PEA para Lima a nivel metropolitano corresponde a 4,884,300 personas, (52.40%) según datos estadísticos del INEI al 2017, de los cuales, Cercado de Lima, viene ocupando una PEA de 132,672 pobladores, representado en un 96% como ocupada y 4% desocupada.

Según el perfil sociodemográfico, INEI al censo del 2007 indica que Cercado de Lima presenta unas 240,343 personas en edad a trabajar (PET) lo que representa el 80.2% de la población total del distrito, de los cuales, en grupos de edad, los de 30 a 59 años ocupan un porcentaje de 47.8% siendo el más alto en el distrito, seguido del grupo de edad de 14 a 29 años y 60 años a más con 35% y 12.6% respectivamente.

9.4.3.1 PEA según nivel de educación alcanzado

Con respecto al nivel alcanzado de educación, la población en Cercado de Lima muestra un 45.2% (108,635.04 personas), seguido del nivel universitario presentando un 23.9% (57,441.98 personas), revisar figura 75.

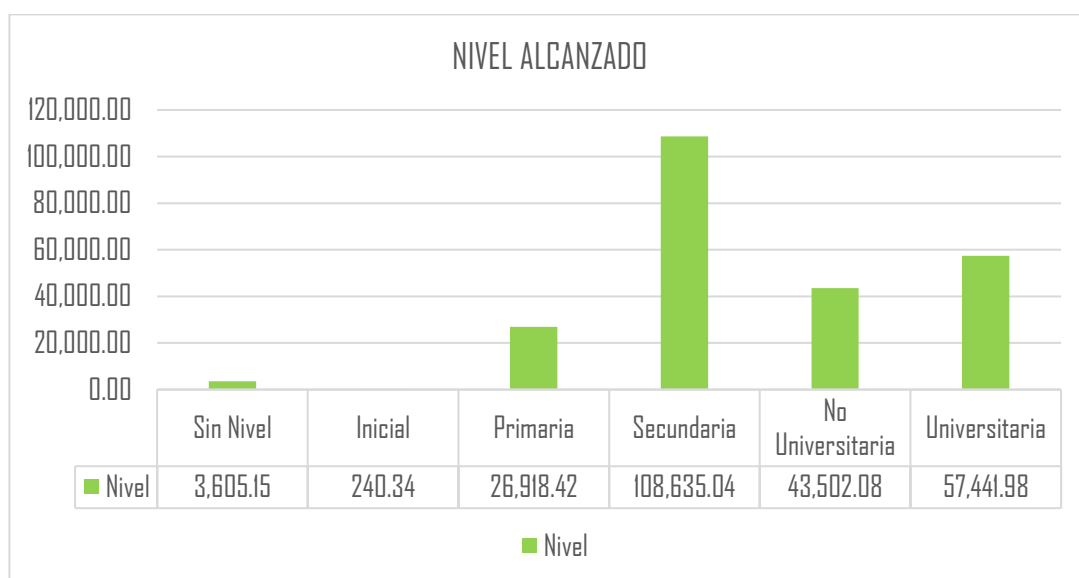


Figura 75. Población Económicamente Activa en Cercado de Lima
Nota. Elaboración propia en base a Perfil Sociodemográfico de la provincia de Lima, INEI, 2008

9.4.3.2 PEA según categoría de ocupación

Asimismo, la misma fuente, en su informe revela un total de 127,692 (96%) personas como población económicamente activa (PEA ocupada) y 4,648 (4%) como población económicamente activa desocupada (PEA Desocupada) ver figura 76.

De esta PEA ocupada, la ocupación que se dedican a trabajar representa el 50% como empleado, siendo la ocupación con mayor porcentaje seguido de un 31.9% que representa a la población que trabaja independientemente, mientras que obrero presentan un 11%, trabajador del hogar con 4.7%, empleador con 2.1%, siendo este último quien representa menor presencia junto con trabaja familiar con 2%, ver figura 76.

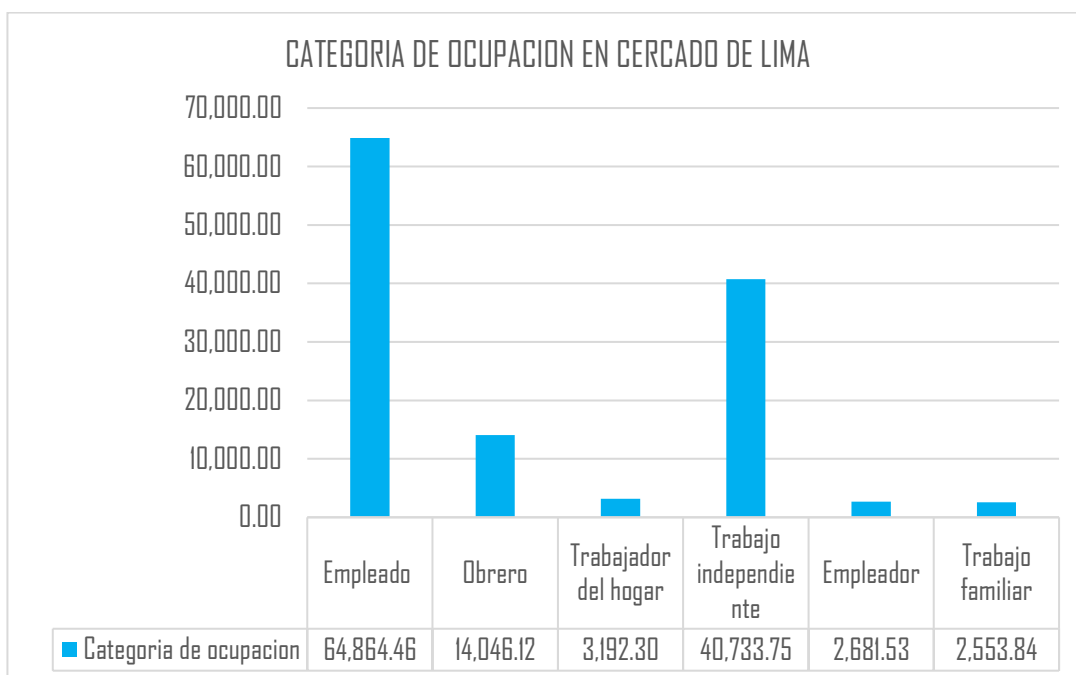


Figura 76. Población Económicamente Activa en Cercado de Lima
Nota. Elaboración propia en base a Perfil Sociodemográfico de la provincia de Lima, INEI, 2008

9.4.3.2.1 PEA Según actividad

Entre sus principales actividades, la que mayor presencia ha alcanzado en Cercado de Lima es el comercio con 24 %, que representan a 30,646.08 personas. Ver figura, siendo la pesca la actividad con menor presencia ocupando 0.4 % de la PEA ocupada.

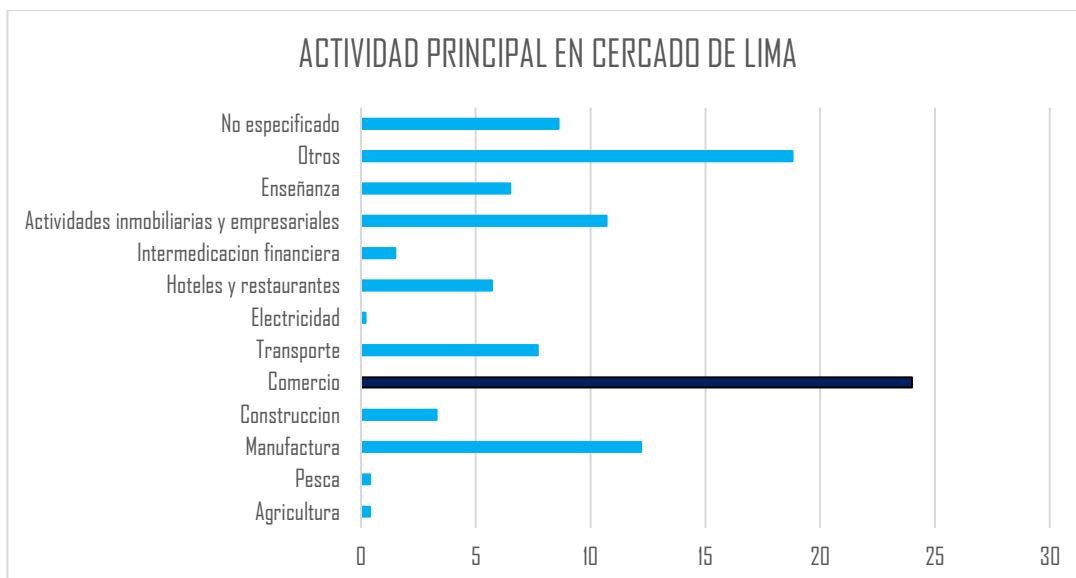


Figura 77. Población Económicamente Activa en Cercado de Lima
 Nota. Elaboración propia en base a Perfil Sociodemográfico de la provincia de Lima, INEI

Entre sus principales ocupaciones como es obvio debe representar una actividad comercial, siendo los trabajadores de servicios y vendedores de comercio, con 21.2%, seguido del comercio ambulatorio con 15.6%, por otro lado los profesores y científicos ocupan un 14.6%, los técnicos de nivel medio representan un 12.9%, jefes de empleados de oficina con un 10%, por otro lado se muestran los obreros, tanto de construcción como manufactureros con 8.0 y 9.7 % respectivamente, mientras que con menor presencia se dan los agricultores y policías o fuerzas armadas con 0.2 y 1.3% respectivamente.

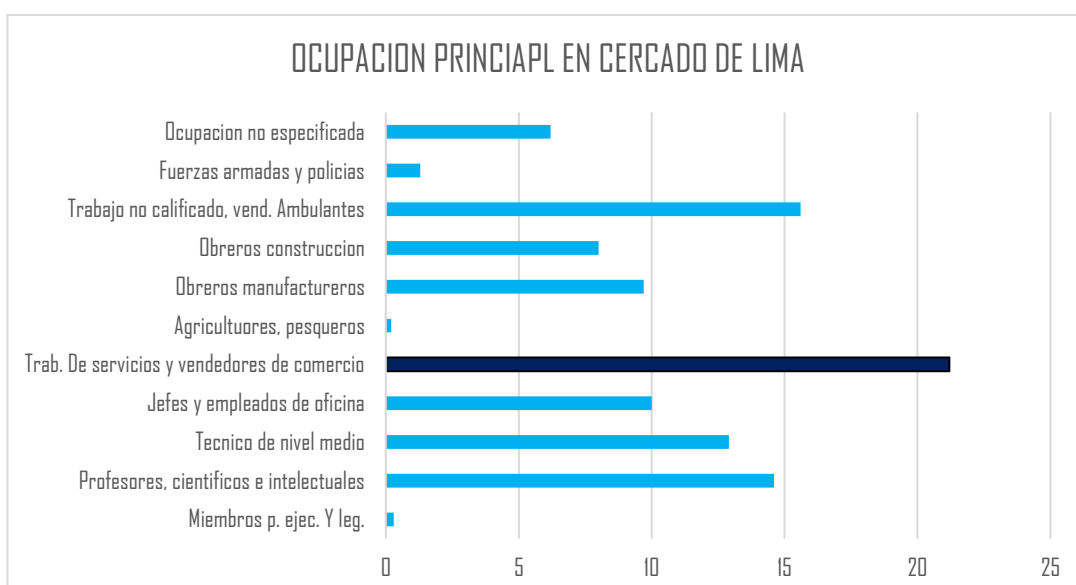


Figura 78. Población Económicamente Activa en Cercado de Lima
 Nota. Elaboración propia en base a Perfil Sociodemográfico de la provincia de Lima, INEI

9.4.4 Educación

Con respecto al rendimiento de la población con respecto a su educación, resulta que Cercado de Lima presenta datos similares con respecto a Lima Metropolitana, donde se reconoce que 46.6% de estudiantes comprenden lo que leen, y solo 18.9% pueden resolver problemas en matemáticas.

En vínculo con la UGEL a la que pertenece el distrito, se refiere a la UGE 03, donde los resultados hacen que ocupe un segundo lugar, pues se reconoce que 58.5% comprenden lo que leen y 24.9% en matemáticas, siendo cifras de superioridad con respecto al distrito y a nivel metropolitano, sabiendo que ambos presentan similares cifras.

9.4.4.1 Cobertura del Servicio de Educación.

Es cierto que la mayor concentración de alumnos y docentes se encuentran en el área de Lima Centro, pero el número de establecimientos se ubican en Lima Norte. A nivel interdistrital es Cercado de Lima donde se concentra la mayor población escolar, con 24.4%, ver tabla donde se expresan los datos, por otro lado, los docentes, ocupan un 19.4%.

Tabla 33
Numero de Matriculas en Cercado de Lima

Etapa, modalidad y nivel educativo	Total	Gestión	
		Pública	Privada
Básica Regular	67,341	37,145	30,196
Inicial	15,207	9,163	6,044
Primaria	28,073	14,592	13,481
Secundaria	24,061	13,390	10,671
Básica Alternativa	4,825	663	4,162
Básica Especial	549	549	0
Técnico-Productiva	11,465	3,040	8,425
Superior No Univ.	49,184	3,472	45,712
Pedagógica	428	198	230
Tecnológica	48,408	3,011	45,397
Artística	348	263	85
Total	133,364	44,869	88,495

Nota. Elaboración propia en base a Censo Escolar, ESCALE – MINEDU, 2017

9.4.5 Salud

Con respecto a Salud, Cercado de Lima cuenta con la Microred N°1 , compartiendo dicha red con el distrito de Breña, según PDU de Cercado de Lima 2014-2025, esta Microred concentra el 22% de establecimientos de salud en Lima Centro, perteneciendo a Cercado de Lima, 16 establecimientos, los cuales más de la mitad son centros de salud, con una cifra de 69% y 31% son puestos de salud.

9.4.5.1 Morbilidad

Cercado de Lima ocupa el sexto puesto, con respecto a la tasa de morbilidad, siendo un 200, y estando por debajo de los distritos de El Agustino, La victoria, Santa Anita, Ate, SJL. Entre las enfermedades mortales que se presencian en su mayoría resulta ser el cáncer, ocupando un numero de 733 casos en el 2009 y siendo el distrito con mayor presencia de esta enfermedad, asimismo las enfermedades de transmisión sexual es otro caso de incidencia que ocupa el primer lugar a nivel metropolitano, con 3,209 casos en el 201.

El establecimiento que mayor atención tuvo que dar, fue el Centro de Salud Juan Pérez Carranza, concentrando el mayor número de personas enfermas con 20.6 y aumentando a 22.2, ver figura 79.

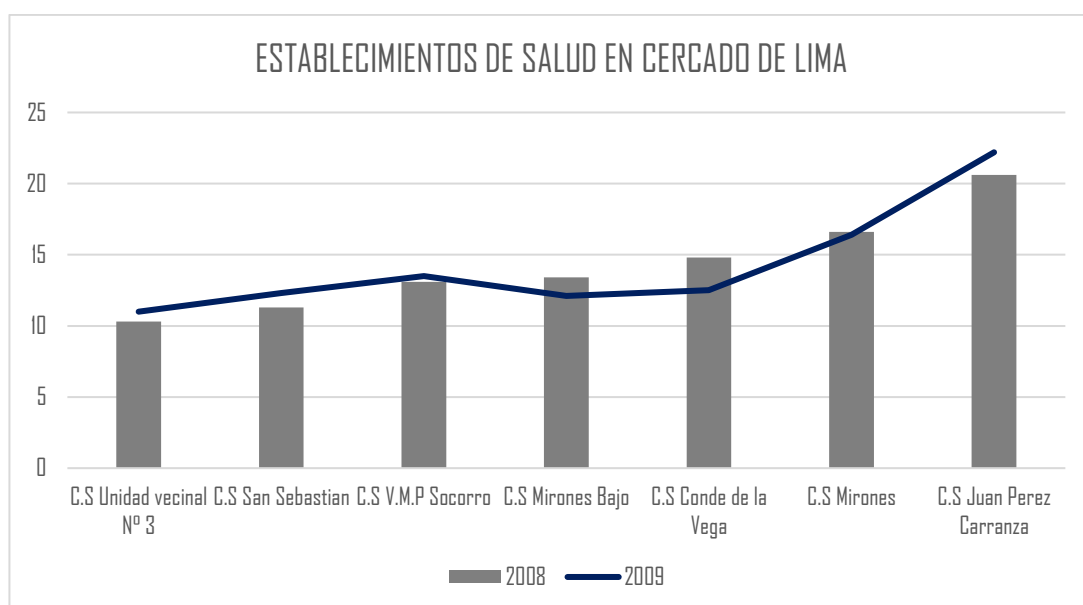


Figura 79. Establecimientos de Salud con atención a enfermedades
Nota. Elaboración propia en base a PDU Cercado de Lima, 2014 - 2025

9.4.5.2 Esperanza de vida

Con respecto a la esperanza de vida en los habitantes de Cercado de Lima, ha tenido un crecimiento desde el 2007 que se tenía un registro de 75.91, para el 2010 creció a 78.03, en el año 2011 se encontró con 78.57, y en el año 2012 obtuvo un mejor número registrando 79.14, ver figura 80 para apreciar la evolución, dicha figura nos hace pensar que para los próximos años la esperanza de vida seguirá creciendo.

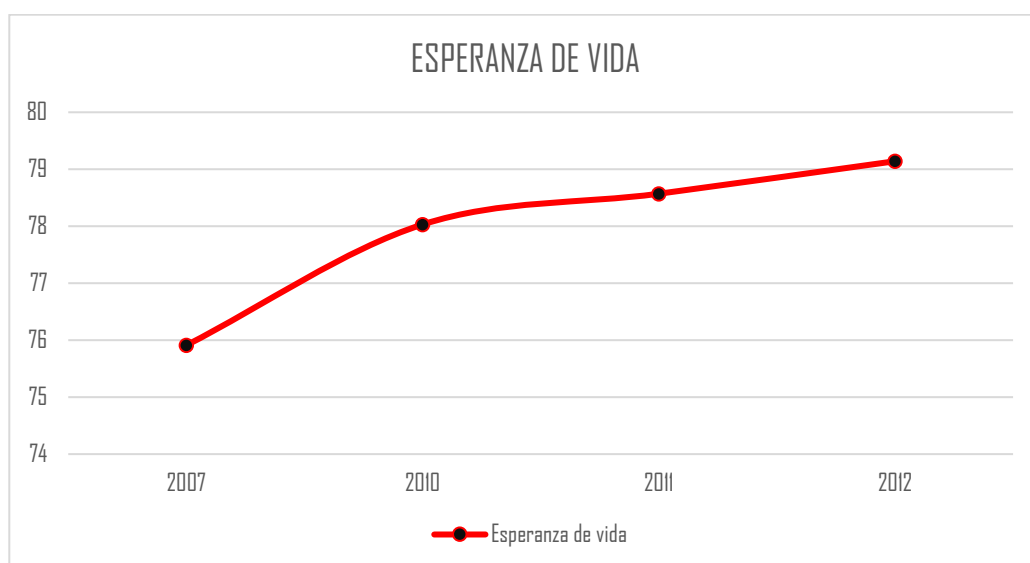


Figura 80. Evolución de la esperanza de vida en Cercado de Lima

Nota. Elaboración propia en base a publicaciones digitales de INEI, recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0015/cap-59.htm

9.5.7 Índice de pobreza

Para evaluar la pobreza, el informe de FONCODES, ofrece seguir indicadores para medir la pobreza para los distritos de Lima, donde Cercado de Lima, tomando los servicios básicos y la vulnerabilidad de pobreza, en donde presenta un quintil de 5, ubicando al distrito como un distrito consolidado, entre el porcentaje de población afectada las cifras son muy bajas, teniendo 2% como población sin agua y desagüe o 1 % de población sin electricidad, ver tabla.

Tabla 34*Cuadro de Indicadores de Pobreza en Cercado de Lima*

Indicadores de pobreza	Datos
Población	299,493
% población rural	0%
Quintil ¹	5
% población sin agua	2%
% población sin desagüe	2%
% población sin electricidad	1%
% mujeres analfabetas	2%
% niños de 0 – 12 años	18%
Tasa de desnutrición 6 – 9 años	4%

Nota. Elaboración propia en base a PDU Cercado de Lima, 2014 - 2025

¹ Quintil: usado para representar el ingreso de la población, donde 1 es representa la población mas pobre y así sucesivamente hasta llegar a 5, que representa la población más rica.

9.5.7.1 Evolución del índice de pobreza

Por otro lado según el mapa provincial y distrital de pobreza, INEI (2009) muestra a Cercado de Lima como el tercer distrito con mayor porcentaje de pobreza total y extrema, con respecto a nivel interdistrital Lima Centro, por debajo de los distritos del Rímac y La victoria, siendo la tendencia positiva, es decir creció al año 2009, mientras que Cercado de Lima tenía un 11.42% creció a 12.30% con respecto a pobreza total, mientras que su pobreza extrema se registró un crecimiento 0.28% a 0.50%, revisar tabla 34.

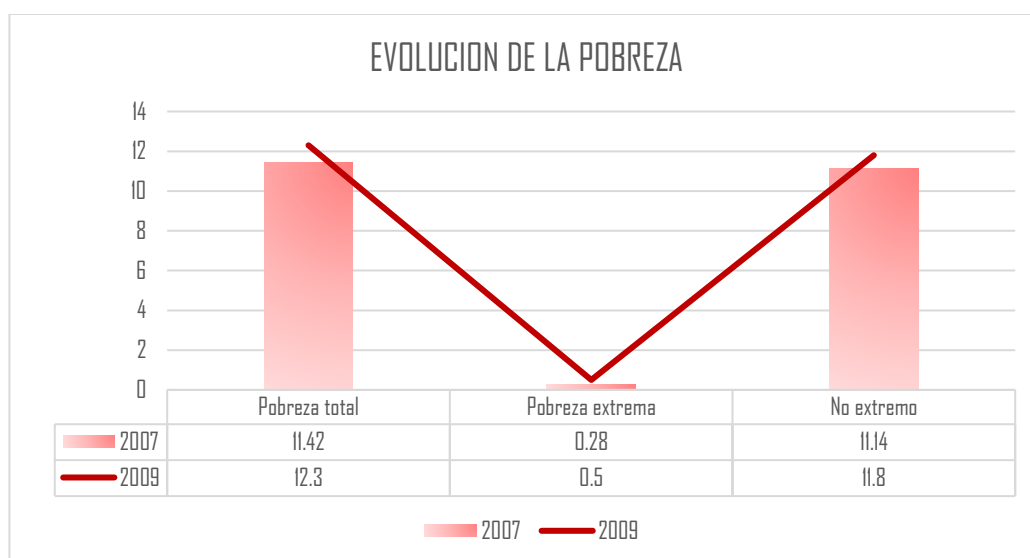


Figura 81. Evolución de la incidencia de pobreza en Cercado de Lima

Nota. Elaboración propia en base a PDU Cercado de Lima, 2014 – 2025

9.5.7.2 Según pobreza monetaria

Según mapas estratificados del INEI, nuestro lugar de estudio, Mesa Redonda posee un porcentaje de 9.0 – 13.3, predominando el color naranja, aunque también se encuentra el color rojo cerca de los distritos de La Victoria y El Agustino, en este sector predomina según análisis de la PEA, el comercio de ventas e informal.

9.5.7.3 Según ingreso per cápita

Según las comparaciones de ingresos se observa que Lima Centro tiene el mayor ingreso por manzana, teniendo Cercado de Lima un ingreso per cápita entre 899-1330 soles como promedio de la zona de estudio: Mesa Redonda.

9.5.8 Índice de desarrollo humano

En este punto, los niveles de desarrollo humano más alto se dan en el área de Lima Centro, donde son los distritos de San Isidro y Miraflores, los que vienen ocupando los primeros puestos respectivamente, mientras que Cercado de Lima a pesar de encontrar en el año 2010 en el puesto 27, ranking a nivel de distritos y ubicarse 22 en el 2011, mientras que el año del 2012 se alejó al puesto 26, ver figura 82.

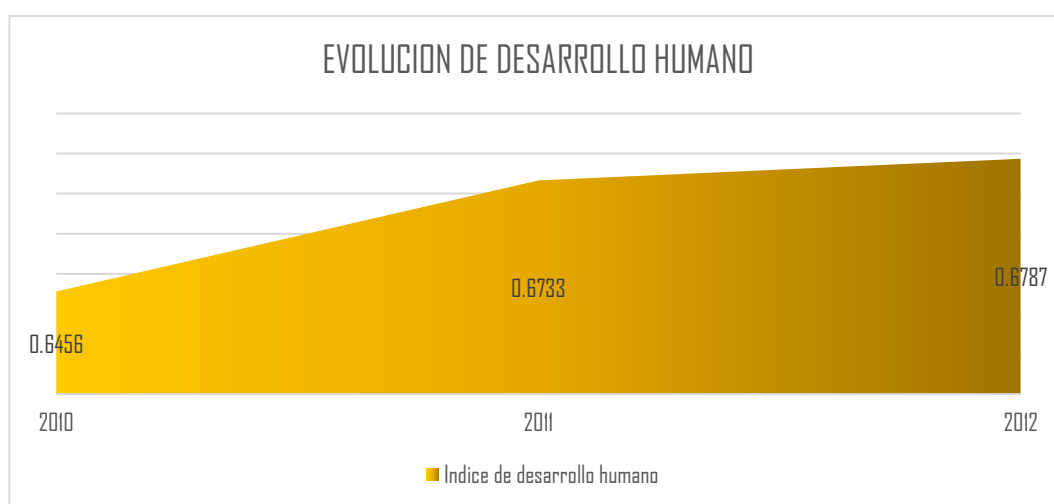


Figura 82. Evolución del índice de desarrollo humano en Cercado de Lima
Elaboración propia en base a informe estadístico de Desarrollo Humano, recuperado de:
<http://www.pe.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones%20pobreza/INDH2013/pe.Indice%20de%20Desarrollo%20Humano%20Per%C3%BA.xlsx>

Por su parte, con respecto a los indicadores que se usan para medir el desarrollo humano, se encuentra el ingreso per cápita, que anteriormente se vio, donde expresa un valor de 899.00 a 1,330.09 soles, y entre los años 2010 al 2012 se refleja aquel valor, por ejemplo, en el 2012 se percibía un suelo de 1186.8, que ha ido creciendo ya que en el 2010 se percibía 1043.8. Asimismo, la población con educación se ha mantenido igual, con la cifra de 80.16, mientras que la esperanza de vida como se vio en el análisis anterior de salud ha venido creciendo, ver figura 83.

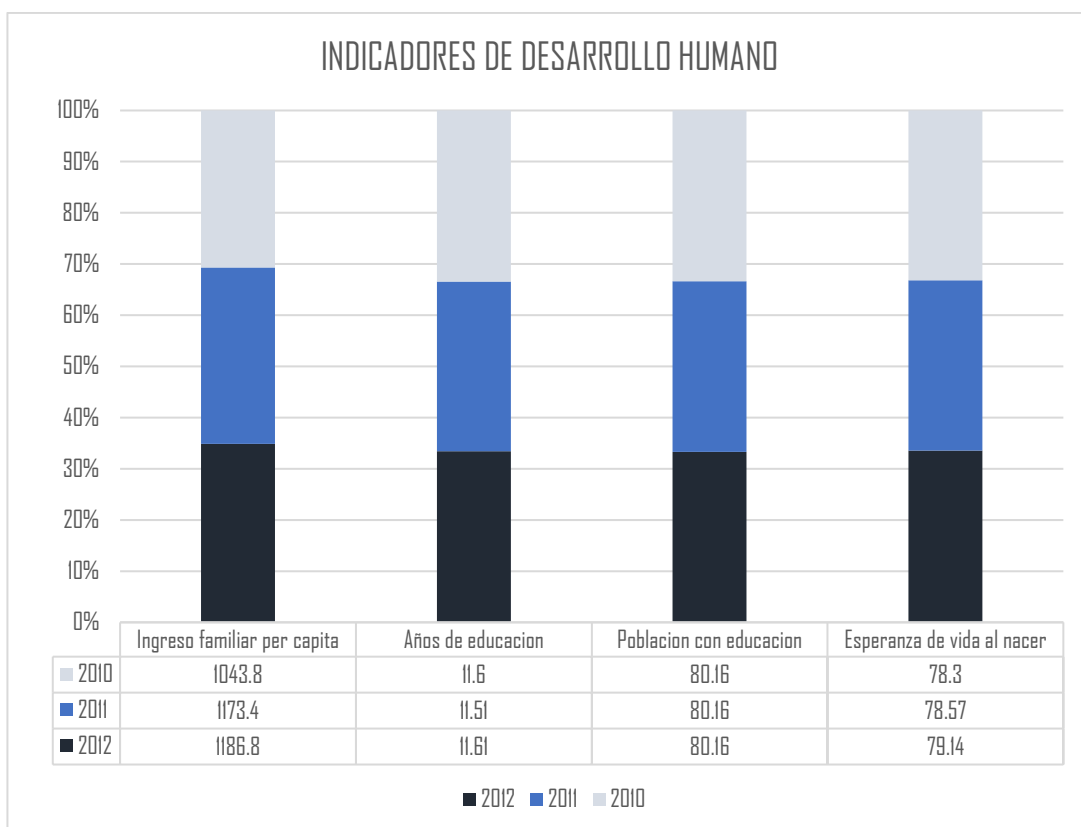


Figura 83. Indicadores del índice de desarrollo humano en Cercado de Lima
 Elaboración propia en base a informe estadístico de Desarrollo Humano, recuperado de:
<http://www.pe.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones%20pobreza/INDH2013/pe.Indice%20de%20Desarrollo%20Humano%20Per%C3%BA.xlsx>

Debido a las actividades urbanas del distrito, revelan la importancia de un distrito con otro, por otro lado, las actividades económicas suman un valor para el distrito, dado a que acogen cada vez mayores influencias de personas y se genera una nueva y mejor dinámica en temas económicos para el distrito y población.

9.5 Análisis Económico – Productivo

Se realiza el siguiente análisis, ya sea desde un enfoque a nivel de Lima Metropolitana, interdistrital, distrital y sector, debido a la necesidad de saber en qué nivel económico se encuentra Cercado de Lima con respecto a su ciudad, ya que el análisis responde encaminarse hacia una ciudad colaborativa.

9.5.1 A Nivel Lima Metropolitana

9.5.1.1 Producto Bruto Interno (PBI)

En cuanto al producto bruto interno, a nivel nacional se ha producido un decrecimiento al 3,2% aunque respecto a la demanda interna ha igualado al PBI con 3,6% en lo que va el primer trimestre del 2018, comparando al año pasado se tenía un 0.5% de demanda interna, lo que produce una tendencia que se seguirá elevando, por ende quiere decir que a nivel nacional se está recuperando la economía local, existe un mejor desempeño cuanto a importaciones, mejor indicar laboral y confianza de consumidor, como se expresa en la figura 83.

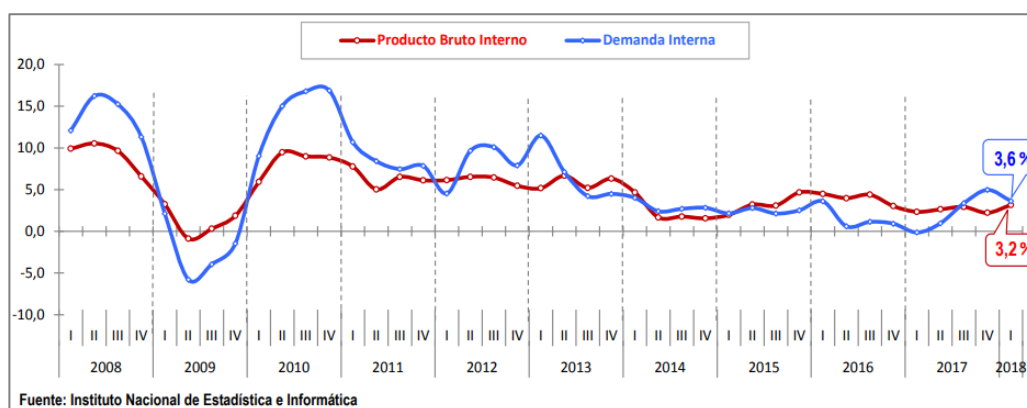


Figura 84. PBI en Lima Metropolitana

Nota. Obtenido de IPE, 2018.

Lima es la ciudad que mueve más del 50% de PBI en el país, según INEI, informa en base estadística al 2016, que Lima ha generado 54.5% con respecto a PBI, representando 29,069,870 de soles, y viene creciendo estas cifras desde el 2012 que contaba con 54.2%.

Actividades económicas

Con respecto a las actividades económicas que se realizan en Lima, el sector manufacturero, ocupa 18.5% en relación con el PBI, seguido del sector comercio con 13.2, según base estadística del INEI, datos al 2016. El sector manufacturero vive un decrecimiento, mientras que el sector económico experimenta un mínimo crecimiento.

Actividades	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013P/	2014P/	2015E/
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	2.2	2.1	2.1	2.0	1.9	1.9	1.8	1.9	1.9
Pesca y Acuicultura	0.3	0.4	0.3	0.1	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2
Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	2.2	2.2	1.6	1.8	1.8	1.7	1.7	1.8	1.8
Manufactura	21.9	21.9	20.5	21.3	21.5	20.7	20.5	19.8	19.0
Electricidad, Gas y Agua	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.2	2.1	2.2	2.2
Construcción	5.9	6.0	6.1	6.5	6.2	6.5	6.4	6.2	5.7
Comercio	13.0	13.2	13.1	13.2	13.4	13.5	13.3	13.1	13.1
Transporte, Almacén, Correo y Mensajería	6.1	6.3	6.3	6.4	6.7	6.8	6.9	6.8	6.9
Alojamiento y Restaurantes	4.3	4.4	4.4	4.3	4.4	4.6	4.7	4.8	4.8
Telecom. y Otros Serv. de Información	4.3	4.5	4.9	4.8	4.9	5.1	5.2	5.5	5.8
Administración PúblLim y Defensa	5.0	5.0	5.9	5.8	5.5	5.7	5.6	5.6	5.6
Otros Servicios	32.9	32.1	32.8	31.8	31.3	31.3	31.5	32.3	33.1
Valor Agregado Bruto	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Figura 85. Actividades económicas con relación al PBI.
Nota. Obtenido de INEI, 2018.

Según estimaciones del IPE, el año pasado a cabo con un crecimiento regional económico de 1.4%, una de las cifras más bajas desde el año 2009, mientras que el índice de sector comercio, se registró con 1,6%.

9.5.1.2 Valor Bruto de Producción (VBP)

En cuanto al VBP, a nivel del área interdistrital que compone la ciudad de Lima, el área de Lima Centro ocupa en su mayoría el VBP regional, con una participación a nivel primario de 97%, secundario con 62% y terciario con 83%, dentro de este último nivel, es donde se dan la mayoría de las actividades en la ciudad, principalmente la actividad de comercio.

Actividades económicas

Tal como se aprecia en la tabla, se puede ver como Lima Centro concentra la gran parte de actividades en la ciudad, dejando claro que el área central es la más importante de la ciudad.

Actividad económica	Lima Centro	Lima Este	Lima Norte	Lima Sur	Callao	Total
Pesca y Acuicultura	81	2	2	6	8	100
Minas y Canteras	99	1	0	0	0	100
Manufacturas	55	19	6	4	17	100
Suministro Eléctrico	99	0	0	1	0	100
Agua y Alcantarillado	46	9	33	7	5	100
Construcción	86	9	1	1	2	100
Comercio	77	10	6	4	4	100
Transporte y Almacén.	72	8	3	1	17	100
Alojamiento y Restaurantes	67	11	10	7	5	100
Información y Com.	95	2	1	1	2	100
Act. Financieras y Seguros	88	7	4	1	0	100
Act. inmobiliarias	90	5	2	0	4	100
Act. profesionales	95	2	0	2	1	100
Act. Administración y servicios	82	4	2	8	4	100
Enseñanza	70	12	10	4	3	100
Servicios Sociales	89	4	3	2	1	100
Artes, entretenimiento	92	3	3	2	1	100
Otros	74	12	2	3	9	100

Figura 86. Valor de Producción de Lima Centro
Nota. Obtenido de PLAM Lima y Callao, 2014.

Como se vio en la figura 86, lo que respecta a Lima Centro, esta área concentra el 77% de actividades comerciales, siendo los distritos de Cercado de Lima, San Isidro y Miraflores, aquellos que conforman el espacio económico, y a su vez los que concentran los mayores establecimientos de actividades comerciales, ocupando el 44.4%, valorizadas con más de 65 millones de soles entre estos 3 distritos, y solo Cercado representando el 12.47%. Ver tabla.

Tabla 35

Valor de producción de Cercado de Lima

Espacio de Producción	Valor en millones S/.	%
San Isidro	28,741	18.9
Miraflores	19,792	13.0
Cercado de Lima	18.954	12.47
Resto de Lima	133.086	55.6
Lima Provincia (total)	152.04	100

Nota. Elaboración propia en base a Datos del INEI, 2010.
Muestra de 237,654 establecimientos

9.5.1.2 Empleabilidad

Según estimaciones del IPE, se registró el año 2017 una cifra de 2,3% con respecto al empleo, cifra que no es buena, y sumado a ella el PBI en desaceleración, se busca nuevos motivos para enfrentar la economía en Lima, este problema de empleo se reflejaría con el incremento de subempleo e informalidad, reduciendo el empleo formal.

Misma fuente señala que esta caída de empleo formal, empresas con más de 50 trabajadores, habría registrado un 6%, luego de 9 años en que venía en ascenso, cifra equivalente a la cantidad de 221,000 puestos de trabajos, por su parte las pequeñas empresas de hasta 10 trabajadores, donde abunda el comercio informal aumento un 5.2%, lo que representa a 597,000 trabajadores.

Asimismo, el IPE, también señala que la tasa de desempleo a nivel mundial decaerá el año 2018, con una cifra de 5.5% de 56% que se encontraba el año pasado, 2017.

9.5.1.4 Conglomerados en base al empleo

Lima concentra varios nodos de empleos coexistiendo todos al mismo tiempo, y esto debido a su estructura policéntrica, Olearte (2012), y este fenómeno de convivencia de diversos centros de empleo en la misma ciudad que provoca los conglomerados que hoy conocemos, ya que a la actividad laboral se le suma otras actividades.

Para este análisis, se toma referencia del texto de Olearte (2012), en donde se logra identificar 10 centros, entre ellos el Centro Financiero de San Isidro, el Centro Comercial de Miraflores, el Centro Comercial de Mesa Redonda y Mercado Central, y el Centro industrial y comercial de Gamarra, para nuestro análisis nos interesa saber el caso de Mesa Redonda, donde la figura 87, demuestra que tiene 288 empleados por hectárea, siendo el índice más bajo.

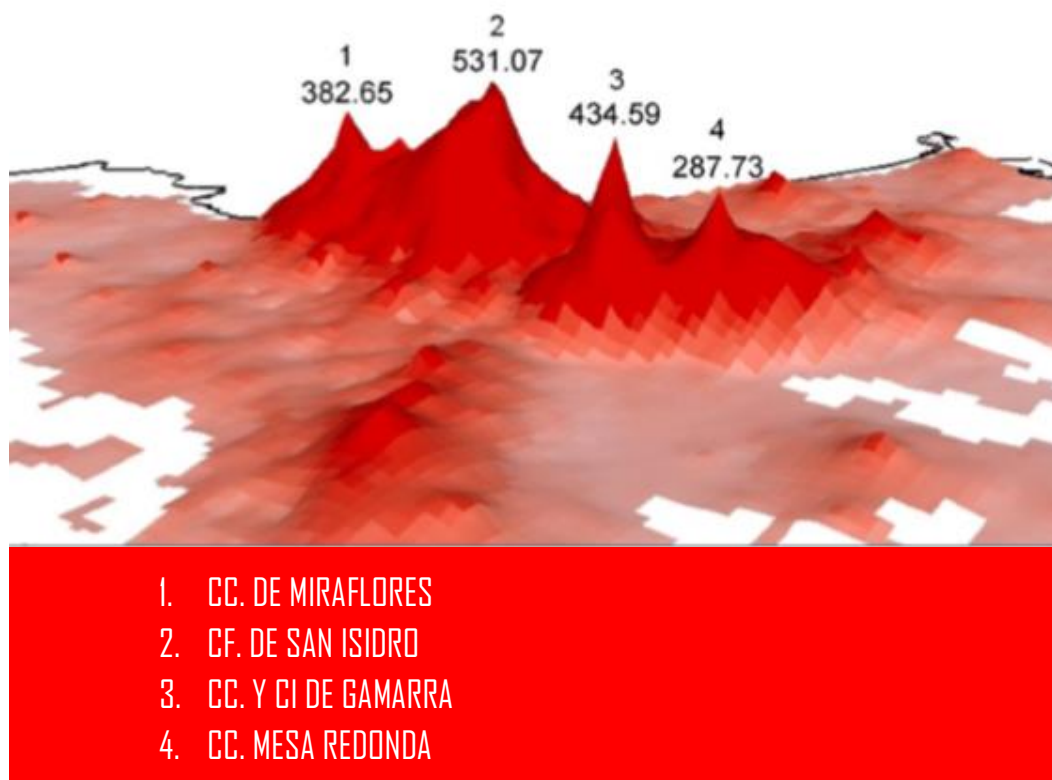


Figura 87. Densidad Empresarial en Lima

Nota. Obtenido del artículo Lima, una ciudad policéntrica. Un análisis a partir de la localización del empleo, Gonzales y del Pozo, 2012.

A pesar de sus características funcionales, cada centro es distinto, al igual que sus características físicas que cada uno se encuentra separado, aunque Mesa Redonda, tiene cierta cercanía con Gamarra con 2 km, y con el centro financiero 3 km, se crea con estos nodos una nueva dinámica para la ciudad, asimismo como se conectan estos 3 nodos, se irán conectando con otros.

Es esta estructura, la que desconcentra el modelo de ciudad monocéntrica que tenía Lima, simplemente con la consolidación de algunas áreas en el territorio, es por ello por lo que cada uno de estos centros son los que mayor antigüedad poseen, y aunque actualmente Mesa Redonda se transforma en un nodo para la ciudad de Lima, su extensión ha sido de forma horizontal, ocupando un espacio extenso, cuando la tendencia de los nuevos centros que aparecerán será de forma vertical.

9.5.4 Mercado de suelo

Entre 2,000 US\$, por m² a 2,100 US\$, aunque según página web, adondevivir.com presenta un terreno en Mesa Redonda ofertándolo en 3,509 US\$.

Precio y oferta de locales comerciales

Con respecto a locales comerciales, la mayor cantidad de locales ofrecidos se muestran en un precio que oscila entre 80,001 a 100,00 US\$, mientras que la menor cantidad ofertada se da entre 60,001 a 70,000 US\$, ver tabla, teniendo un precio parecido al precio promedio con zonificación comercial en Cercado de Lima, siendo 3,645.5 US\$.

Precio y oferta de oficinas

Por su parte, en relación de oficinas, la cantidad ofertada en este aspecto se produjo unas 1,718 unidades y 297,253 m², en vinculo al año 2013, y para próximos años se aproxima que la cantidad ofertada seria de 95 unidades y 9,244 m². El precio de las oficinas en su mayoría con muy costosas, en cifras mayores de 80,000 US\$, aunque la oferta se da en gran cantidad con oficinas que cuestan más de 500,000 US\$.

9.6 Economía Colaborativa

Brasil, México, Argentina y Perú lideran en cuanto a número de iniciativas de Economía Colaborativa, concentrando el 69% del número total de respuestas. Se trata de un ecosistema muy joven, la gran mayoría de las iniciativas han sido creadas en los últimos 5 años. La rapidez en la adopción de tecnologías durante estos últimos años y la popularización de las plataformas para estructurar relaciones tradicionales de intercambio suponen una importante plataforma de lanzamiento para estas iniciativas, generándose múltiples alternativas a medida que van surgiendo ejemplos reales y viabilidades de este tipo de iniciativas.

9.6.1 Retos y posibilidades

Los tipos de sectores predominantes en las actividades de las iniciativas actuales sugieren una realidad donde los principales compradores son empresas que buscan acceso a servicios y espacio, por un lado, y particulares buscando eficiencia en transporte y alojamiento.

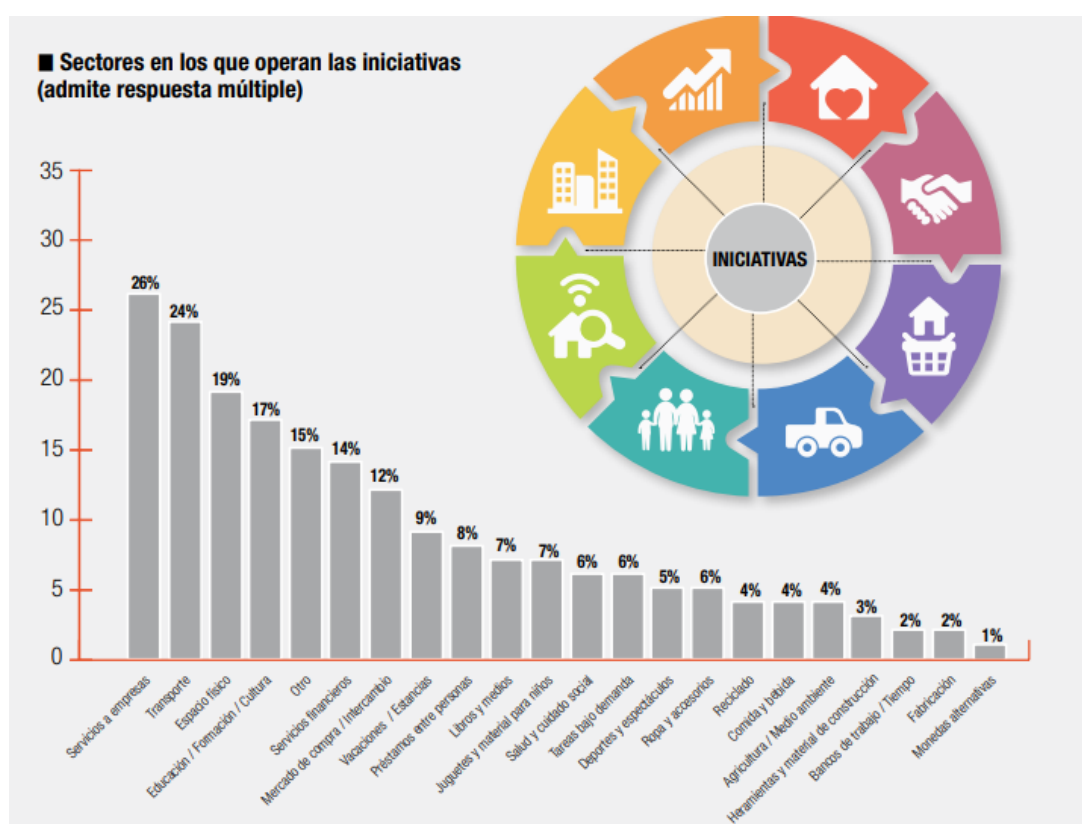


Figura 88. Sectores en los que operan una Economía Colaborativa.

Nota. Obtenido de la publicación Economía Colaborativa En América Latina, BID, 2016.

Estas plataformas de intermediación son las más sencillas de organizar, por su naturaleza ya conocida, con servicios sustitutivos claramente organizados. Otras formas más complejas de Economía Colaborativa como formación o intercambio, bancos de trabajo y monedas alternativas están mucho menos representados. Requieren una madurez en los posibles usuarios que no parece existir todavía en estos países.

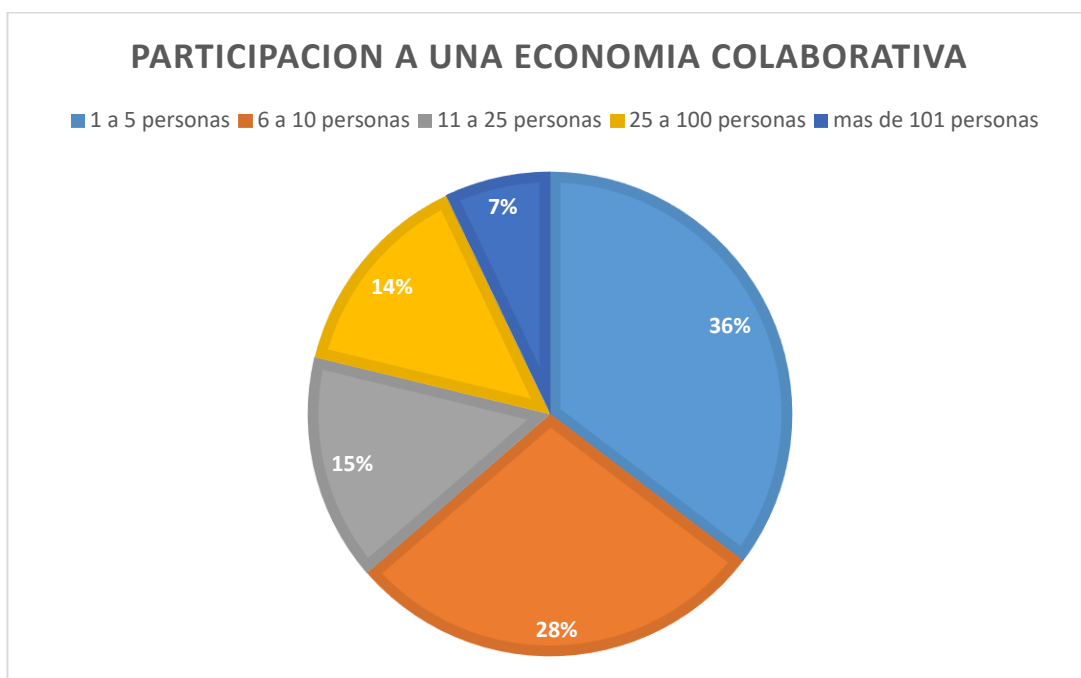


Figura 89. Participación a una Economía Colaborativa
Nota. Elaboración propia en base a la publicación Economía Colaborativa En América Latina, BID, 2016.

La primera y más efectiva manifestación de la Economía Colaborativa es la economía del alquiler: acceder en alquiler a bienes antes atados a propiedad o proporcionados por una industria más tradicional. Nuestro análisis refleja esta realidad. Mercados de ideas (formación, marketing para empresas) e intercambio de bienes o venta directa de los mismos en formatos alternativos forman el grueso de las iniciativas no directamente vinculadas a la economía del alquiler.

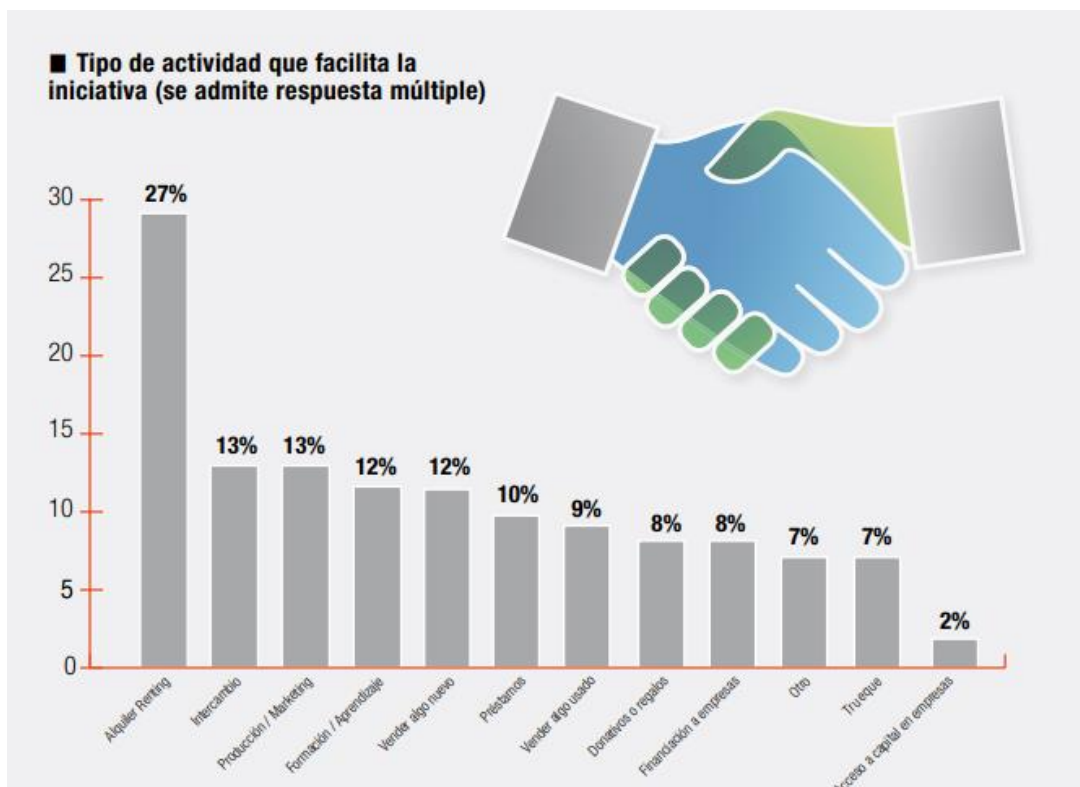


Figura 90. Tipos de Actividades que facilitan una economía colaborativa.
 Nota. Obtenido de la publicación Economía Colaborativa En América Latina, BID, 2016.

9.6.2 Comercio informal y el Estado

En el mundo contemporáneo las actividades urbanas de la informalidad, constituye uno de los aspectos de mayor importancia de las ciudades. Aparecen como unidades económicas a través de las cuales la fuerza de trabajo, en su mayor parte emprendedores que constituye empresas Al margen de la legalidad, generando ingresos para su sobrevivencia, la realizan al margen de la obligación de registrarse y dar cumplimiento a una serie de obligaciones formales. A través de la oferta y demanda de servicios compiten con la producción de las empresas formalmente establecidas. En la ciudad aprovechan las economías de aglomeraciones de mercado para participar en diversas actividades como el comercio, industria y servicios. Representan una consecuencia del crecimiento acelerado de las ciudades, producto de las corrientes migratorias del interior del país y de la incapacidad del Estado para incorporarlas al sector formal.

El Sector informal tiene una connotación socioeconómica especial porque está constituido principalmente por los estratos de menores ingresos. Tiene una significativa relación demográfica, porque una gran parte de su masa poblacional

está conformada por población migrante como es el caso de Lima y en otras ciudades. En este sector el empleo es el menos remunerado y la principal fuente de ingresos de los sectores pobres de las ciudades y tienen un menor nivel de atención de los servicios de salud, vivienda y educación entre otros (Ismodes, 1997). Finalmente tienen una relación estrecha con el aspecto ambiental, porque la mayoría de las actividades generan un efecto negativo, como es el caso del comercio ambulatorio con la invasión de los espacios públicos, congestionamiento vehicular, generación de basura, entre otros. Estos factores repercuten en todas las actividades de la ciudad y en la economía urbana vinculada a la distribución y asignación de recursos y las rentas reales de las ciudades. En esta óptica cualquier política que se aplique, debe orientarse a optimizar su participación en las actividades económicas, con un criterio de equidad teniendo en consideración la significativa participación de los estratos pobres que la constituyen y que forma parte del círculo de miseria que habita en las ciudades.

Tabla 36

Comerciantes agrupados en organizaciones que ocupan la vía pública, 2010

Programas	N° de organizaciones	N° de comerciantes	Giros autorizados
Capitalizando	33	275	Lencería, golosinas, lentes, canchitas, picarones, videos educativos, cuadernos y videos, frutas seleccionadas, mazamorra, libros y cuadernos, gorras, artículos de escritorio, Choclos y papas c/ huevo, jugo de naranja, antojitos al paso, desayunos, postres, emolientes, refrigerios, reparación anteojos
Te atiende te cuido	2		Pilas y relojes, anticuchos, golosinas, reparación de lentes, artículos de escritorio, artículos de limpieza, confitería, globos, cerrajería, mecanografía, medida de presión.
Campaña de discapacitados	-		Golosinas

Nota. Elaboración propia en base a PDU Cercado de Lima, 2014 – 2025

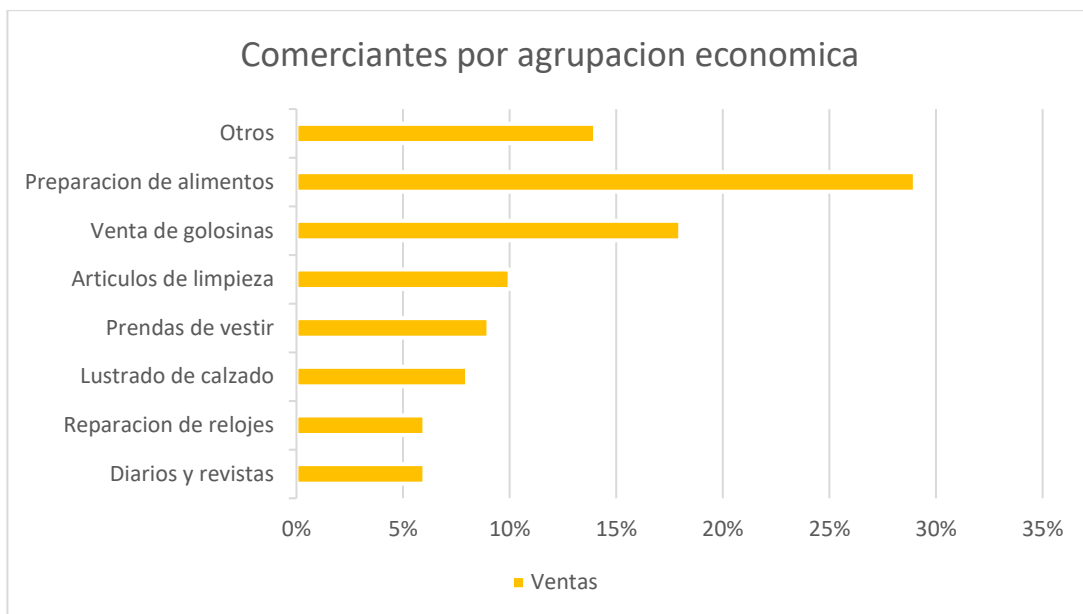


Figura 91. Comerciantes por agrupación económica en Cercado de Lima
 Nota. Elaboración propia en base a PDU Cercado de Lima, 2014 – 2025

Del análisis de la situación del comercio ambulatorio en el Cercado de Lima, se observa que son cada vez más limitados los espacios disponibles en Lima Cercado (terrenos municipales o áreas públicas) y es cada vez mayor la demanda del sector del comercio informal el cual desarrolla su actividad comercial en intercambios viales, bermas centrales o aceras.

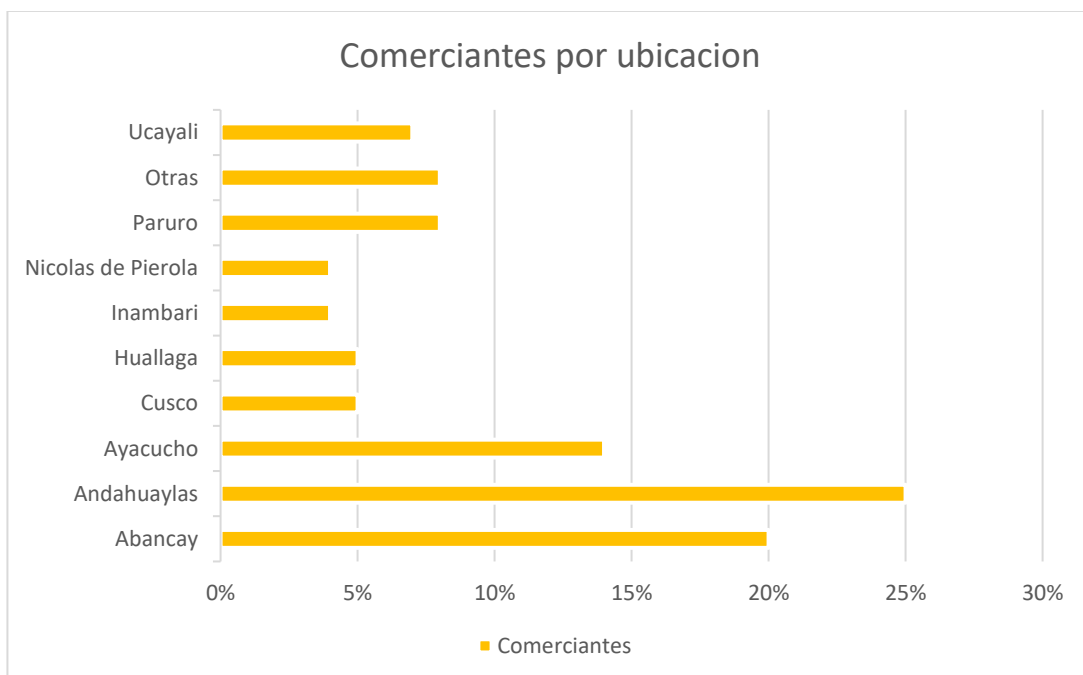


Figura 92. Comerciantes por ubicación en Cercado de Lima
 Nota. Elaboración propia en base a PDU Cercado de Lima, 2014 – 2025

9.6.3 Densidad empresarial

Según información proporcionada por la Gerencia de Desarrollo Empresarial de la Municipalidad Metropolitana de Lima, se muestra datos y cifras sobre la dinámica de la economía del Cercado de Lima, correspondientes a la actividad industrial, comercial y de servicios, que se viene desarrollando en su territorio. El Cercado de Lima destaca como uno de los tres distritos líderes en materia de “producción” en la Provincia de Lima, con 12,5% y S/. 18.854 millones de soles generados por actividades comerciales y de servicios.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), se generaron más de 241 mil puestos de trabajo por la creación de nuevas empresas, a diciembre del 2015. Las nuevas 235 mil 381 empresas emplearon a más de 241 mil personas, entre empleados y empleadores. La actividad que generó mayor empleo fue el comercio con más de 102 mil, su mayoría en las microempresas.

En el 2015, se crearon 101 mil 640 empresas comerciales (43,2% del total de nuevas empresas), encabezadas por las que se dedican a la venta de alimentos (21,6%), venta de textiles y prendas de vestir (11,0%), venta de materiales de construcción y artículos de ferretería (8,5%) y venta a cambio de una retribución o por contratación (7,6%).



Figura 93. Empresas nuevas y reactivadas, según actividad económica, 2015
Nota. Nota de prensa N°10, INEI, 2016. Recuperado de:
<http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-n010-2016-inei.pdf>

Las otras actividades con mayor número de nuevas empresas fueron Otros Servicios (actividades inmobiliarias, enseñanza, salud, salones de belleza, actividades artísticas, de entretenimiento y otras actividades de servicios personales) con 30 mil 615 (13,0%) y Servicios Prestados a Empresas con 28 mil 598 que (12,1%).

LIMA METROPOLITANA: DENSIDAD EMPRESARIAL, SEGÚN ÁREA INTERDISTRITAL, 2014				
Área interdistrital	2 014	Estructura porcentual 2014	Densidad empresarial (Empresa / mil hab.)	Densidad empresarial (Empresas por Km ²)
Total	887 235	100,00	91,0	314,9
Lima Norte	179 574	20,24	72,5	209,6
Lima Centro	352 796	39,76	196,4	2 444,2
Lima Este	179 242	20,20	68,4	219,2
Lima Sur	112 889	12,72	60,7	132,6
Provincia Constitucional del Callao	62 734	7,07	62,7	426,8

Figura 94. Densidad empresarial según área interdistrital, 2014
Nota. Obtenido del informe Análisis de la Densidad Empresarial, INEI, 2014

De acuerdo con la densidad por kilómetro cuadrado, Lima Centro tiene la mayor densidad con 2 mil 444 empresas por cada kilómetro cuadrado, la Provincia Constitucional del Callao tiene 426.8, Lima Este tiene 219.2, Lima Norte tiene 209,6 y Lima Sur con 133 empresas.

Además, esto se reafirma con los datos que se puede observar que a nivel de tamaños de empresas en las MYPES donde hay una fuerte relación con los trabajadores independientes puesto que en empresas de 1 a 10 trabajadores por empresas representa el 50.1% de población adecuadamente empleada, sin considerar que hay una población no adecuada empleada que es 1 768 100 que representa el 35% de la población empleada que es potencialmente activa para realizar una actividad emprendedora.

9.7 Análisis Institucional

9.7.1 Organización política, planes y gestión

9.7.1.1 Organización política

Dentro de la Estructura Orgánica de la Municipalidad de Cercado de Lima, la cual viene siendo la sede de Lima Metropolitana se encuentra la Gerencia de Desarrollo económico que, a su vez, se encarga de la Sub Gerencia de Autorizaciones comerciales, Sub Gerencia de Desarrollo productivo, Sub Gerencia de trabajo y promoción del empleo y la Sub Gerencia de Turismo.

La cual es la encargada de intervenir en proyectos que promuevan las dinámicas de formación y actividades económicas y productivas. Por lo que, será este órgano municipal el encargado de apoyar a la propuesta arquitectónica.

9.7.1.2 Gestión

Los Insuficientes recursos públicos para el financiamiento de actividades de planificación, gestión, ejecución y control urbano, por lo que sería recomendable desarrollar nuevos instrumentos de gestión urbana y captación de plusvalías urbanas para el financiamiento de la ciudad.

Hace poco en el marco del Decreto Legislativo 776 y sus modificaciones (Ley de Tributación Municipal) fue aprobada la Ordenanza N°1790 sobre la Contribución Especial por las Obras Publicas, la cual permite a los vecinos que participen en el costo de una obra de infraestructura realizada por la Municipalidad Metropolitana de Lima, siempre y cuando los propietarios de los inmuebles beneficiados por dicha obra estén de acuerdo.

Este instrumento de gestión permite que los propietarios de los predios que serán beneficiados por una obra municipal puedan señalar que tipo de construcción requieren, debiendo la municipalidad evaluar hasta cuanto podrían contribuir los vecinos respecto del total del costo de la obra. Pero lo más importante es que con la aplicación de este instrumento, permitirá hacer más obras públicas, toda vez que las demandas de la ciudad sobrepasan los presupuestos distritales.

En el caso de la expansión urbana a veces esta genera problemas de carácter ambiental o riesgos en zonas de protección especial por su valor histórico cultural, es por ello por lo que el sistema de Derechos Edificatorios Transferibles se plantea como alternativa. Esta figura también puede ser utilizada por la Municipalidad Metropolitana de Lima para el caso de las Micro zonas del Valor Urbanístico Monumental en el Centro Histórico de Lima con el propósito de protección y conservación de las Micro Zonas con Valor Urbanísticos anteriormente señaladas.

Para tal efecto, se establece un régimen de transferencia de alturas para que los propietarios de los predios comprendidos en ellas puedan trasladar ese derecho de altura que ha dejado de construir a favor de otros predios ubicados en ejes de aprovechamiento del Potencial de Desarrollo Urbano, y con los recursos obtenidos por dicha transferencia poner en valor los predios comprendidos en las Micro zonas de Valor Urbanístico.

9.8 Diagnostico

Estructura y sistema urbano

En este punto Cercado de Lima encuentra un punto importante, consolidándose como un sistema de carácter comercial, asimismo con respecto a los demás usos de suelo, es un distrito que cuenta con buenos establecimientos de salud, educación, y no deja de caracterizarse por otro lado como el espacio administrativo político y cultural, sin embargo la densidad cada vez es mayor, y ha tendido a crecer horizontalmente, acabando con los espacios públicos y áreas verdes, solo el centro histórico logra salvarse.

Con respecto al sistema, cuenta con la línea del metro 1 de Lima, y el metropolitano, sin embargo, hay vías que la obstrucción vehicular es alta, porque es uno de los distritos donde se tienen que atravesar para llegar a otros lugares, por otro lado, en su morfología es abrupta, con grandes vacíos y alturas debido a los equipamientos de la zona, como oficinas y los centros administrativos.

Económico

En cuanto al nivel de PEA, este es característico de la actividad de bienes y servicios, siendo uno de los distritos que mayor valor agregado ofrece a la ciudad, siendo más del 12% debido a la densidad empresarial que existe en el distrito.

Sin embargo, a nivel metropolitano, el PBI desde los últimos años no ha crecido ni bajado, se ha mantenido en el mismo porcentaje, siendo este 13%, por lo que la ciudad atraviesa un proceso de desaceleración económica, por otro lado, parte del PBI lo mueve Lima, concentrándose en la pequeña y microempresa.

Sociodemográfico

Con respecto a este punto, la población en Cercado cada vez es menos, las personas abandonan el centro de la ciudad para ir a otros distritos en consolidación, sin embargo, la población flotante del distrito registra números abismales, solo Mesa Redonda recibe medio millón de personas diarias.

Institucional

El estado buscar mejorar las actividades comerciales, el flujo de personas conlleva a muchos vendedores optar por el comercio informal, es por ello que el Municipio ha optado por crear programas para eliminar este problema, cosa no aún no está siendo resultado ni ha contribuido con algo.

9.9 Prognosis

Cercado de Lima se presenta como un distrito que goza de muchos aspectos positivos, el tener el centro histórico de la ciudad mejora el aspecto urbano del distrito, pero esto no hace que se trate de tapar los problemas que convive la persona y su ciudad, no se puede querer cambiar algo si no se hace nada desde el origen de problema, Mesa Redonda ha demostrado que con perseverancia se puede convertir uno de los aglomerados más importantes del país, pero esto no queda aquí, el estado debe acompañar estas iniciativas humanas de políticas públicas, de igual forma las empresas necesitan participar a este cambio conjuntamente con las universidades, la PEA que existe en nuestra ciudad es fruto de estas actividades. Individuales, si quizás si hacemos un zoom vemos que participan varios agentes entre ellos dándose la mano, apoyándose para seguir adelante, si esto sigue así, se va a construir un tejido comercial en Cercado de Lima, Gamarra, Rímac y San Juan de Lurigancho, producto del comercio informal.

9.10 Conclusiones

Como conclusión se puede decir que el área de estudio posee virtudes y defectos, los cuales se enumeran en el siguiente párrafo:

Con respecto al nivel urbano, posee un área en consolidación, muy aparte de sus bondades geotécnicas, climatológicas la morfología y perfil de la ciudad es abrupta con quiebres de muchos desniveles lo que nos permite pensar en futuras construcciones densas en el distrito.

Cercado de Lima, se empieza a convertir en una centralidad de carácter heterogénea, a pesar de su imagen como una política administrativa, hay zonas de carácter comercial que empiezan a aparecer y se conectan una con otras,

sobrepasando distritos, es por ello que se necesita un plan que involucre los distritos más cercanos para articular una sola idea de dinámica comercial.

El fomento de la innovación en el distrito es bajo, en si a nivel nacional, solo se invierte el 0.8% de PBI a nivel de innovación, para ello llamamos a Empresas y Universidades puedan apoyar a crear una economía de colaboración, dada que la principal fuente para ello se concibe en el área de estudio, Mesa Redonda carece los aspectos tecnológicos para crecer.

La población es cada vez menor, a comparación de otros distritos, pero la población flotante a en aumento, siendo estos trabajadores en su mayoría y de edades que oscilan entre los 18 a 40 años

Por último, con respecto a nivel institucional se aprecia que existe iniciativas para reducir el comercio informal, pero el presupuesto ha sido desperdiciado.

9.11 Recomendaciones

Se recomienda recuperar el rol y función, sumado a ello consolidar la zona como una comercial, establecer los flujos en las avenidas donde han aparecido nuevas centralidades, para su conexión entre estos nuevos conglomerados y existentes del distrito, asimismo peatonalizar vías que lo requieran para articular estos conglomerados, y ofrecer un solo sentido hacia el centro histórico, para potenciar el turismo, consolidar la vía Grau hacia su estación , pudiéndose techar parte de este y aprovecharse como espacio público y verde que tanto requiere el distrito. Además de una conexión con el distrito de La Victoria.

De igual forma, el sector de Barrios altos, ubicar los predios que no sean patrimonio, densificar para convertirse en la nueva zona residencial del distrito, considerando el perfil urbano, para construirlo sin obstruir la imagen urbana.

Crear un equipamiento de usos mixtos, que permitan la colaboración tanto entre consumidores, vendedores, empresas, universidades, estado a través de políticas, lograr que este equipamiento se replique en los futuros conglomerados a aparecer en distritos emergentes, para su conexión a nivel metropolitano, para

desprender una alternativa de hacer frente en el mercado, una economía que permita a todos ganar y participar para el desarrollo económico.

Cambio de zonificación a áreas que acompañen la visión del equipamiento, como Barrios altos, ubicar los predios no monumentales y crear un perfil urbano más denso, de igual forma en la av. Grau, donde se dan los mayores edificios de gran altura así mismo con este cambio reordenar el comercio informal y reducir la tugurización comercial.

**IX. Factores vínculo entre investigación y propuesta
solución – Concepción del proyecto arquitectónico**

10.1 Estudio y definición de usuario

10.1.1 Características del usuario emprendedor

10.1.1.1 Usuario emprendedor

10.1.1.1.1 Según edad

Los emprendedores a nivel de etapa temprana suelen ser emprendedores de una edad joven, a comparación de los emprendedores establecidos, siendo en promedio de 37 años, entre 25 a 44 años con 75.7%, mientras que los emprendedores establecidos tienen una edad promedio de 40 años, entre 35 a 54 años con 82.5 %, según GEM Perú (2017).

Misma fuente también revela que dentro de los emprendedores a nivel de etapa temprano, las personas motivadas por la oportunidad son más jóvenes en comparación a los que emprenden motivados por la necesidad, siendo en promedio de 37 años entre 18 a 44 años, con 76%, en cambio los emprendedores motivados por la necesidad cuentan con una edad promedio de 44 años, entre los 35 a 64 años con 68.7%.

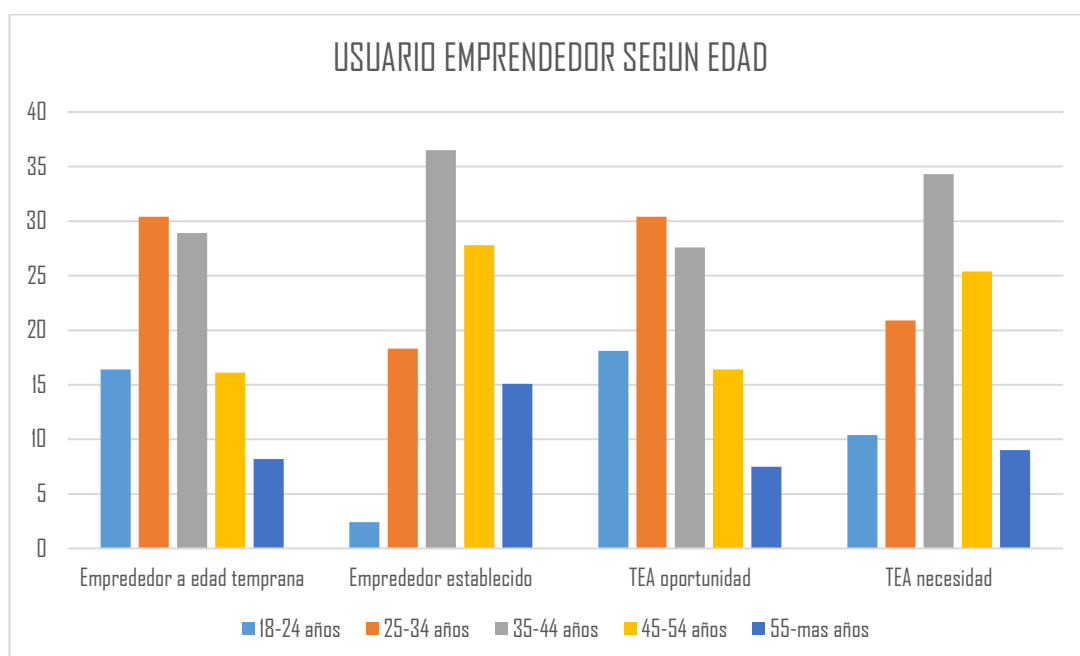


Figura 95. Usuario emprendedor según su edad.

Nota. Elaboración propia en base a GEM, Perú, 2017.

10.1.1.1.2 Según grado académico

Según GEM (2017) en relación con el nivel educativo, señala que los emprendedores en etapa temprano cuentan con un mayor nivel de estudios superiores, siendo 46%, por encima de los emprendedores establecidos con 34.4%. Por otro lado, con respecto a los emprendedores que emprenden por necesidad alcanzan tienen un 28.3%, mientras que los que emprenden por oportunidad son el 51.8%.

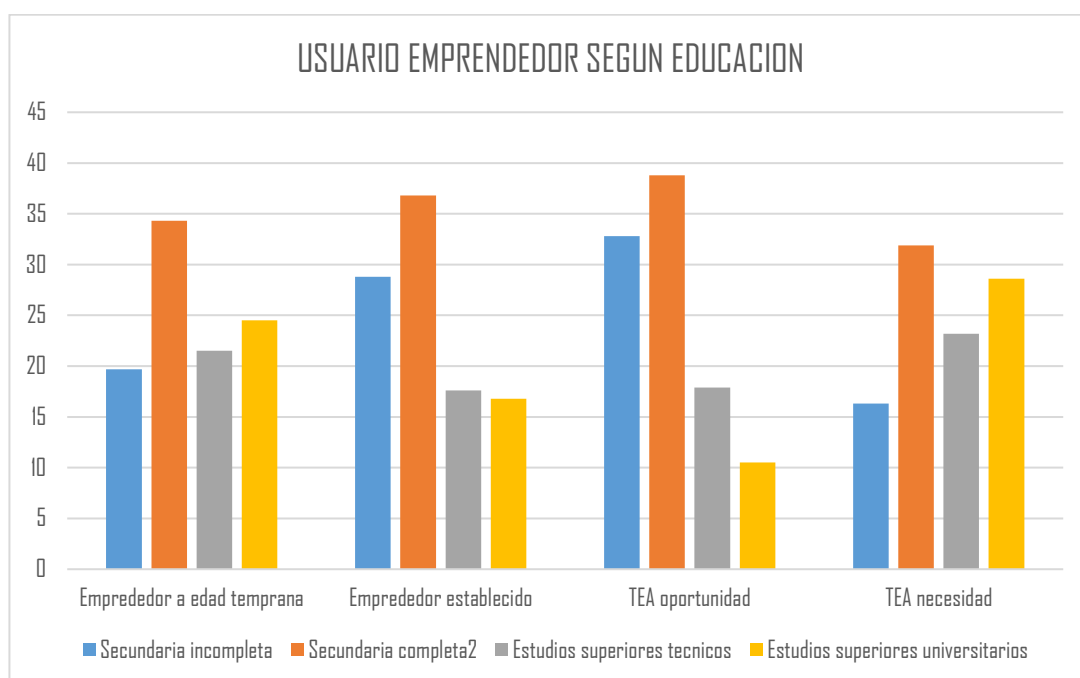


Figura 96. Usuario emprendedor según su educación.
Nota. Elaboración propia en base a GEM, Perú, 2017.

10.1.1.1.3 Según situación laboral

En esta característica, tal como se aprecia en la imagen, existe un gran número de emprendedores que emprenden por autoempleo, en cuanto a los emprendedores de etapa temprano pertenece un 64.4%, mientras que los emprendedores establecidos cuentan con 91.1%.

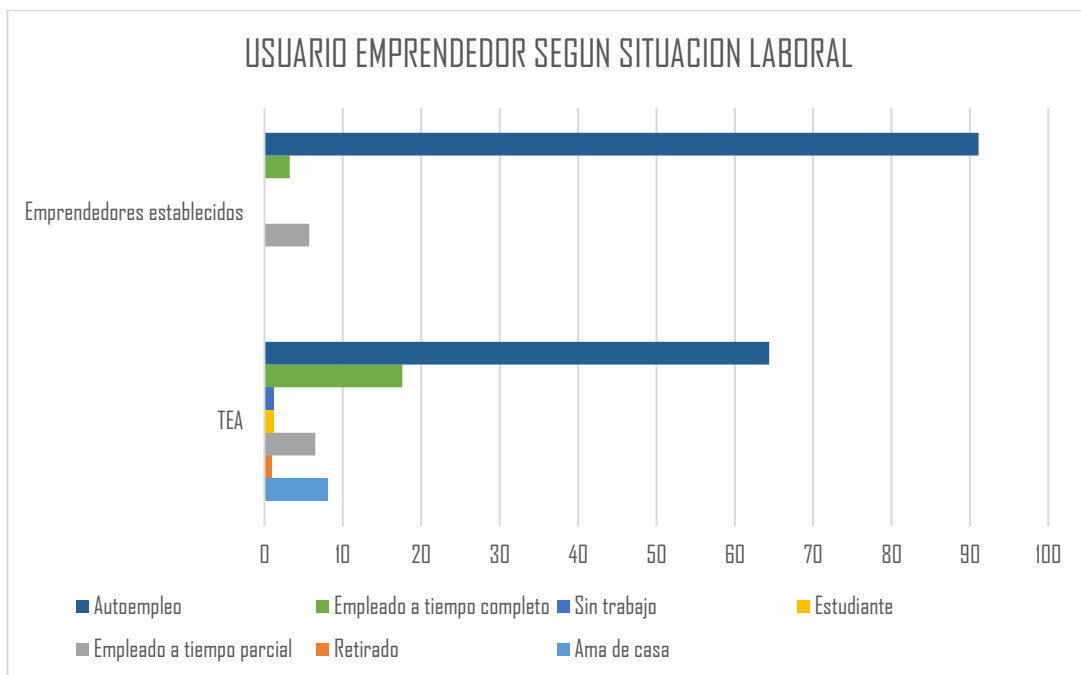


Figura 97. Usuario emprendedor según su situación laboral.
Nota. Elaboración propia en base a GEM, Perú, 2017.

10.1.1.1.4 Según su nivel de ingresos (economía)

En este aspecto, existe un 40.1% que pertenecen al segmento de ingresos altos, siendo los emprendedores en etapa temprano, estando por encima de los emprendedores establecidos que son un 34%.

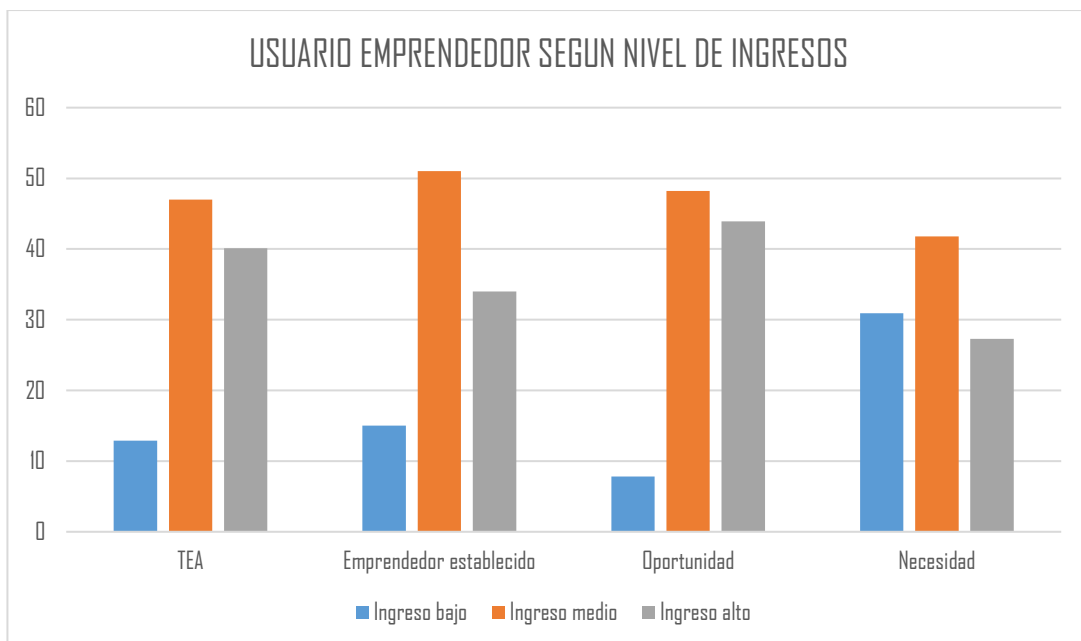


Figura 98. Usuario emprendedor según su economía.
Nota. Elaboración propia en base a GEM, Perú, 2017.

Para conocer al usuario el cual hará uso del Vivero Colaborativo ubicado en Mesa Redonda, se cae en la necesidad de obtener la información mediante el grado de emprendimiento (ver tabla).

Cabe resaltar que nuestro Vivero Colaborativo empieza sirviendo directamente al trabajador de Mesa Redonda y aglomerados aledaños en el distrito, y a pesar de ser Cercado de Lima un distrito donde cada año la población disminuye, la población flotante en el distrito aumenta, aproximándose a convertirse en una cantidad de 1'800,000 habitantes, por lo que garantiza el flujo de usuarios al equipamiento propuesto.

Tabla 37
Síntesis del usuario según sus características

		Características	Datos
SINTESIS DEL USUARIO	Sociodemográficas		Hombres y mujeres trabajadores, estudiantes y/o profesionales con interés de innovar.
	Por edad		25-45 años
	Población		271 814
	Población flotante		1.5 – 2.0 millones
	PEA por actividad Económica		Comercio al por mayor y menor
	PEA por N° habitantes		29,893
	Ingreso per-cápita		575 – 1330 soles
	Densidad empresarial		14 257 empresas
	Densidad empresarial / km²		3 639 empresas /km ²

Nota. Elaboración propia

Actualmente el distrito de Cercado de Lima se compone por una PEA ocupada conformado por el comercio al por mayor y menor (ver tabla anterior), siendo 5 051 de personal.

10.1 Características sociodemográficas

- **Usuario según economía urbana**

El espacio de Vivero Colaborativo se basa en la colaboración entre usuarios, es por ello que para acceder a sus servicios la mayor parte será por medio del intercambio, promoviendo la economía colaborativa en nuestro equipamiento, de todas formas, el usuario directo a usar los espacios es para personas a partir del nivel socioeconómico media y económicamente activa ocupada.

- **Usuario según grado académico**

Se tendrá una variedad de espacios, donde en su mayoría el usuario ha de necesitar un grado académico a nivel de secundaria, con ganas de poder seguir creciendo a nivel de educación.

- **Usuario según edades**

Considerando la población existente, se dirige el equipamiento a un usuario entre el rango de edad de 25 a 45 años, al ser esta una edad que mayor porcentaje se encuentra en el distrito, según el análisis es la que mayor tendencia tendrá a crecer, por encima de los demás grupos de edades, cabe resaltar que el equipamiento s destino para un público joven adulto.

- **Usuario según escala geográfica**

Para el uso del equipamiento, se establecerá un horario para el uso de las actividades.

10.1.1 Perfil del usuario

El usuario principal de nuestro Vivero Colaborativo es todo trabajador que labore ya sea de forma independiente para alguna empresa o dependiente, además de tener las ganas de mejorar o formar su negocio. Este usuario tiene la necesidad principal de necesitar el asesoramiento y las herramientas tecnológicas para entrar de manera exitosa al mercado, asimismo de necesitar los espacios para llevar a cabo actividades de reunión y servicios complementarios en el mismo edificio, se

pretende también la inclusión de empresas o compañías ya establecidas en el mercado peruano, además de bancos y estudiantes. El Vivero Colaborativo se convierte en un espacio para servir a usuarios entre 25 a 45 años.

Además de ellos, existen dos tipos de usuarios que acudirán al proyecto, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 38
Síntesis del usuario según su perfil

USUARIOS	PERMANENTES	Vendedor	Son los usuarios que se dedican a la venta de bienes y servicios en el Vivero.
		Empresarial	Son jóvenes y adultos de nivel socioeconómico C y D que asisten a los talleres y aulas para recibir cursos de formación empresarial, y colaborar juntamente con otros como ellos.
		Administrativo	Son los encargados de la administración y dirección del todo el Vivero, estas personas tendrán un espacio privado el cual constará principalmente de oficinas las cuales estarán a cargo de la dirección del equipamiento.
		Personal de servicios	Son las personas de conocimientos técnicos encargados de los servicios complementarios, como cafetería, gimnasio y biblioteca.
	TEMPORALES	Visitantes	Estos usuarios se caracterizarán porque visitarán esporádicamente para adquirir información y/o asistir a algún evento público desarrollado por el Vivero Colaborativo. Además de poder usar las instalaciones de uso público y socialización.
		Consumidor	Estos usuarios se caracterizarán porque visitan el lugar para adquirir un bien o servicio otorgados por el vendedor del Vivero Colaborativo.
Proveedores		Son las personas que proveen y abastecen a las empresas.	

Nota. Elaboración propia

10.2 Programación arquitectónica

10.2.1 Magnitud, Complejidad y Trascendencia del proyecto

10.2.1.1 Magnitud

La magnitud del proyecto de nuestro Vivero Colaborativo es alta, debido a que demanda la construcción de un edificio nuevo, siendo un hito y punto de partida arquitectónico para la ciudad que a partir de su potencial como colaboración pueda desarrollarse la economía. Para obtener la magnitud con respecto a usuarios que ocupara el proyecto, empezaremos por analizar algunos estándares nacionales brindados por CISNE y la Sociedad de Urbanistas del Perú, así como también estándares internacionales como SEDESOL de México.

Según CISNE (2011) no existe una clasificación específica para determinar el equipamiento comercial, debido a su diversidad la Sociedad de Urbanistas del Perú (2010) ofrece algunos estándares que van más acorde a nuestro proyecto, siendo la población por servir, de 600,000 habitantes cuando se trata de un equipamiento comercial metropolitano. En cuanto a su jerarquía urbana, al ser metropolitana representa un rango de 500,001 a 999,999 habitantes según CISNE (2011).

Asimismo, debido a la diversidad del proyecto comercial, se tomó referencia de otros países, como SEDESOL en México, donde para el subsistema comercial nos dice que para un proyecto regional (metropolitano) de comercio el rango de población es mayor a 500,001 habitantes. Con respecto a sus características físicas, no existe un tamaño mínimo apropiado, según SEDESOL esto se establece según necesidad de cada localidad, y políticas institucionales, sin embargo, el área mínima recomendable es de 3600 a 8000 metros, de igual manera con respecto a su cobertura deja en claro que su área de influencia es de 500 a 1500 m.

Masa critica

El Vivero Colaborativo se desarrollará para la capacidad de 500,000 personas, según lo que establece CISNCE (2011), de este universo poblacional se identificó que la cantidad de PEA asciende al 53% según base estadísticas del INEI

(2016), lo que representaría un total 265,000, del cual se sabe que un 24% representa a la actividad comercial, lo que sería un total de 36,600 habitantes, de ello la actividad primordial que representa a los trabajadores de servicios y vendedores es de 21.2%, lo que establece una población de 13,483.2.

Se sabe que nuestro proyecto de vivero colaborativo, se encargara de fortalecer los lazos de la económica a través de la colaboración, siendo esta su actividad más importante dentro del equipamiento, por lo que será necesario estimar la población mediante los indicadores de economía colaborativa, del cual según Encuesta economía anual (2015) elaborado por el INEI, indica que el 20.7% se preocupa por la inversión y uso de las tecnologías para comercializar, lo que nos establece una cantidad de 2,791.02 personas, de los cuales según BID, en su artículo *retos y posibilidades de una economía colaborativa*, (2017) establece que el 36% es el porcentaje que mayormente participa en esta nueva economía, dentro del rubro de las personas que operan las iniciativas de servicios y comercio, siendo un total de 1004.77 personas como masa crítica, esta cantidad representa y garantiza el total de visitas promedio de los usuarios que se destinará a conocer el Vivero Colaborativo.

Tabla 39
Síntesis de la obtención de la Masa crítica

UNIVERSO POBLACIONAL (SISNE)	500.000
PEA (53%)	265.000
PEA – Actividad comercial (24%)	36.600
PEA – trabaj. Servicios y vendedores (21.2%)	13,483.2
Inversión en tecnologías para negocios (20.7%)	2,791.02
Índice participación a una economía colaborativa (36%)	1005

Nota. Elaboración propia

10.2.1.2 Complejidad

Vivero Colaborativo se expresa desde ya como un proyecto complejo, desde su ubicación, su diseño, y su objetivo. Comenzando como espacio comercial de tiendas o módulos, y a su vez alternando con espacios públicos con la finalidad de representar la complejidad del lugar donde se emplaza.

Según la tendencia en el lugar, el proyecto se convierte en una arquitectura vertical, donde permite representar su espontaneidad del lugar tanto internamente como externamente en su fachada, con la creación de nuevos espacios que permitan desarrollar la colaboración en todo momento.

Sumado a ello se complementará con equipos tecnológicos que ayudaran a transformar dicha colaboración en nuevas oportunidades para emerger, tal cual sucede en Mesa Redonda.

10.2.1.3 Trascendencia

El Vivero Colaborativo representara una trascendencia importante para el lugar de Mesa Redonda, debido a que representa ser un proyecto nuevo para el sector, pero dada su características de magnitud y complejidad, alcanza tener una trascendencia a nivel metropolitano y nacional, siendo la primera edificación con un nuevo enfoque, a pesar del desarrollo de centros de emprendimiento en el país, Vivero Colaborativo ofrece ser una nueva herramienta de transformación urbana y económica, partiendo del concepto de economía colaborativa, convertido en objeto arquitectónico.

Se espera tenga un alcance de trascendencia internacional, ya que a pesar de existir países que desarrollan este término de economía de colaboración, se presenta tan solo en ideas y aplicaciones, mientras que el Vivero Colaborativo marca un hito internacional, siendo un ejemplo de arquitectura pudiéndose replicar en otros conglomerados de cualquier ciudad.

10.2.2 Consideraciones y Criterios para el Objeto Arquitectónico

10.2.2.1 Criterios funcionales

Los criterios funcionales que se han considerado en la siguiente investigación, se han tomado en cuenta con respecto a las necesidades y actividades generales que se dan en cada zona, de las cuales se han creado una estructura orgánica para las zonas más relevantes e innovadores del programa arquitectónico, llegando a crear un de maneral general al final de este punto. (ver lamina PA-01)

10.2.2.1.1 Análisis de necesidades y actividades

- **Actividades administrativas**

Tabla 40

Necesidades y actividades administrativas

Necesidades	Actividades	Objetivos	
		General	Específicos
Administrar y controlar el funcionamiento del equipamiento	Actividades de administración	Llevar a cabo la gestión del edificio.	Gestiona el dinero que se recauda en el edificio. Gestiona programas y eventos.

Nota. Elaboración propia

A partir de las necesidades de gestionar el dinero recaudado que puede generar el Vivero colaborativo, además de asegurar el control eficiente de su funcionamiento, se propone crear un área administrativa, para desarrollar estas actividades, además de gestionar y crear programas como eventos.

Cabe resaltar que el Vivero Colaborativo, a pesar de especializarse en actividades de colaboración, necesita mantener un área diferenciada con respecto a un área de gestión, por lo que se organizara en dos unidades, la gerencia de organización institucional y la gerencia administrativa, ver la siguiente figura:

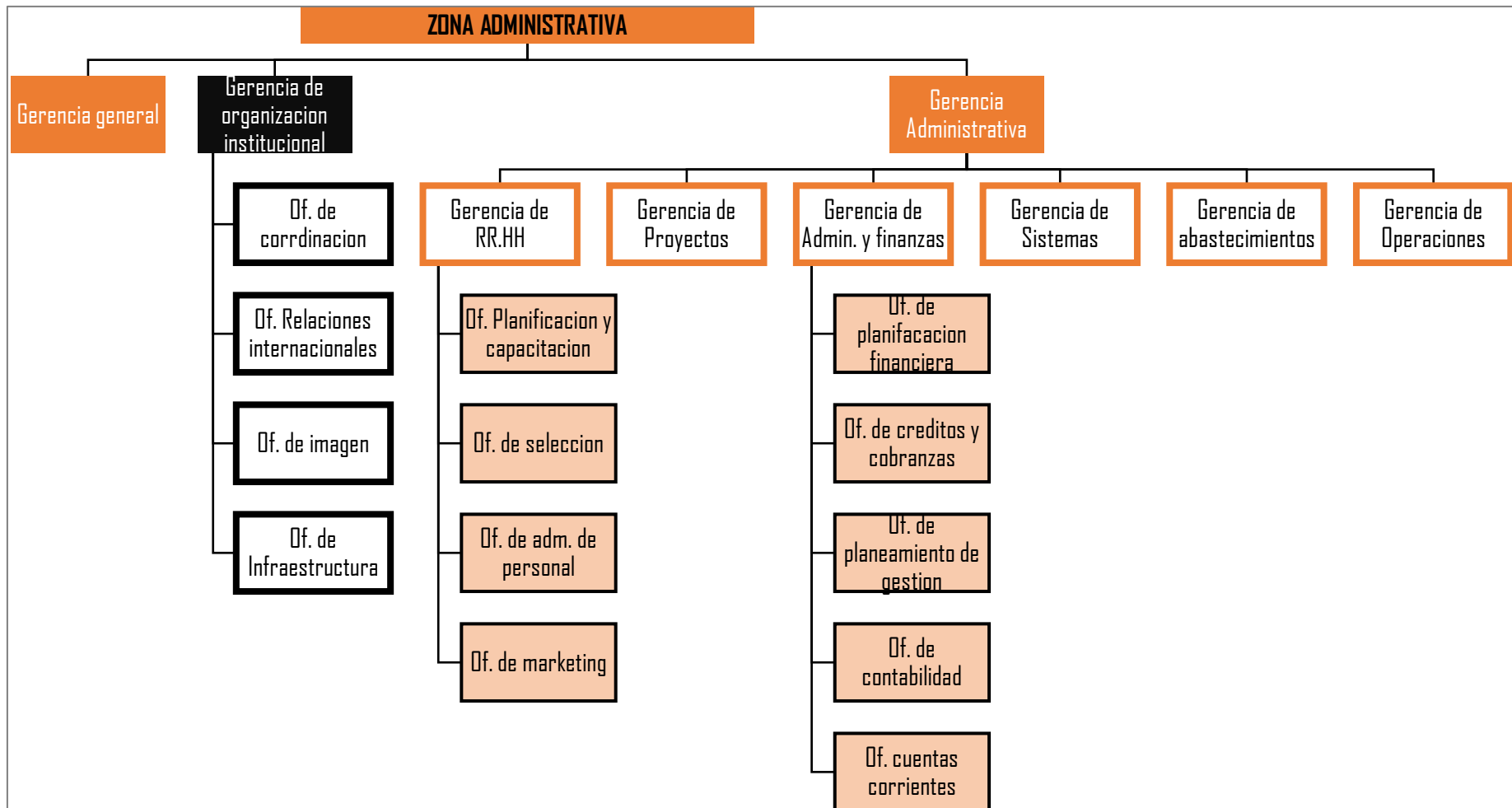


Figura 99. Organigrama institucional de la Zona de administración
 Nota. Elaboración propia

- **Actividades de comercialización**

Tabla 41

Necesidades y actividades de comercialización

Necesidades	Actividades	Objetivos	
		General	Específicos
Vender, y adquirir nuevos productos	Actividades de comercialización	Satisfacer la demanda del público	Otorgar un servicio al público

Nota. Elaboración propia

Por si fuera poco, Cercado Lima tiende a convertirse en un distrito de carácter comercial, por ello dentro de las actividades que realizará el próximo usuario será el vender y adquirir algún producto.

El Vivero Colaborativo, no solo ofrece un espacio para satisfacer la demanda del público, sino que es un espacio para para innovar y otorgar algo distinto al público, por ello de tal manera se dispondrá de un área para dichas actividades comerciales y otra para su gestión, ver la siguiente figura:

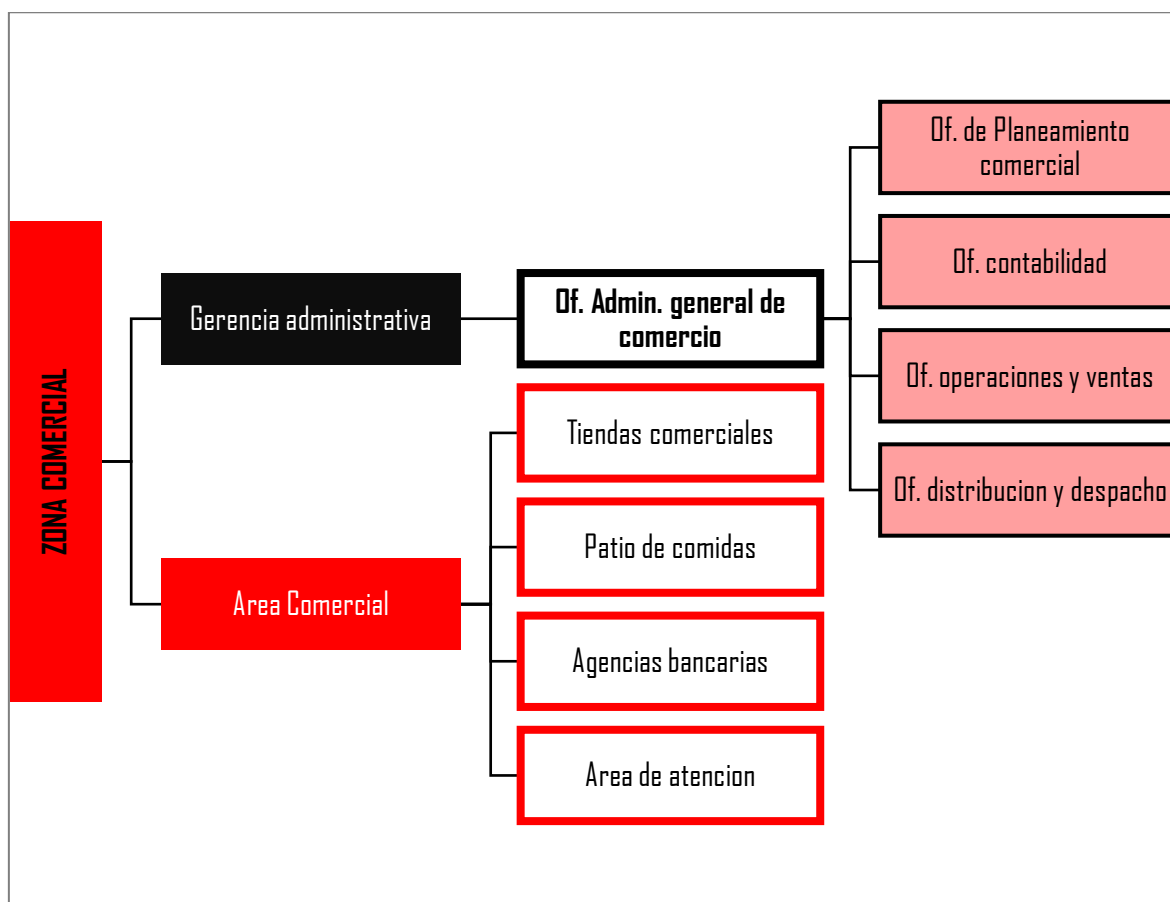


Figura 100. Organigrama institucional de la Zona de administración

Nota. Elaboración propia

- **Actividades de formación y aprendizaje**

Tabla 42

Necesidades y actividades de formación y aprendizaje

Necesidades	Actividades	Objetivos	
		General	Específicos
Aprender, y fomentar el espíritu emprendedor, innovador y colaborativo	Actividades de formación y aprendizaje	Brinda la asesoría necesaria para fomentar nuevos emprendedores con enfoques de colaboradores	Ofrece ambientes con alta tecnología Fomenta la creación de nuevos productos

Nota. Elaboración propia

De acuerdo con el análisis urbano, se obtiene la información que la tasa de desempleo es cada vez menor, aumentando la tasa de empleo informal, y a pesar de que el nivel de emprendimiento en el país ocupa 4to lugar en Latinoamérica, en innovación no sucede lo mismo, por ello nace la necesidad de acelerar algunos negocios, conocidos como startups para promover nuevas iniciativas e ideas.

De tal forma el Vivero Colaborativo, se propone con contar con áreas de aprendizaje para fomentar el espíritu colaborativo a través del emprendimiento, brindando la asesoría necesaria, a su vez estos espacios ha de contar con tecnología necesaria, ver la siguiente figura:

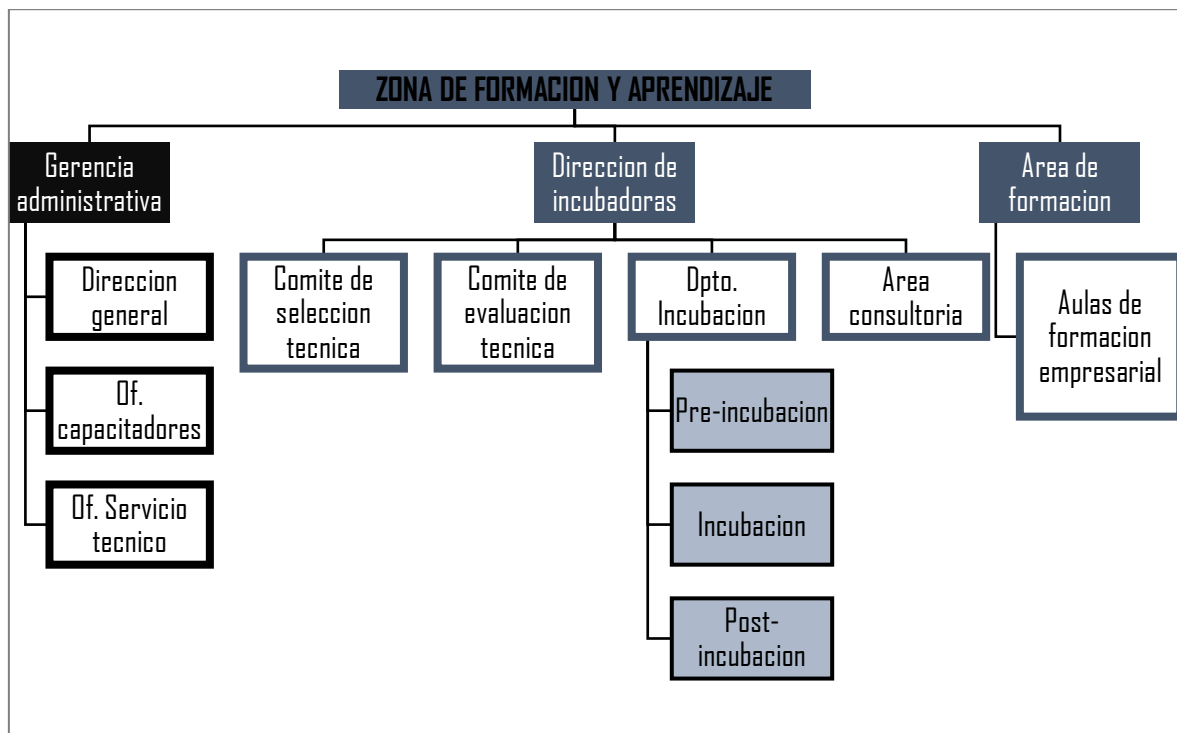


Figura 101. Organigrama institucional de la Zona de administración

Nota. Elaboración propia

- **Actividades colaborativas**

Tabla 43

Necesidades y actividades colaborativas

Necesidades	Actividades	Objetivos	
		General	Específicos
Trabajar conjuntamente con otros para desarrollar ideas	Actividades de colaboración	Dirigir al usuario para que empiecen a gestionar sus ideas a través de espacios de colaboración	Fomenta el trabajo en equipo Otorga las herramientas necesarias Otorga la tecnología necesaria Fomenta el intercambio

Nota. Elaboración propia

Esto es la actividad más importante que se realiza en el Vivero Colaborativo, a raíz de la conformación de nuevas empresas, y el gran número de trabajos dedicados al comercio, el Vivero Colaborativo funciona como un espacio para la conformación de equipos de trabajo para desarrollar nuevos procesos innovadores y potenciar las ventas del sector, a través de equipos tecnológicos que faciliten la producción, rapidez y eficiencia de los productos más comercializados en la zona.

Teniendo como finalidad el poder empezar una economía colaborativa, se requiere espacios físicos entre empresas, profesionales y bancos, para fomentar el intercambio entre estos agentes, sumado a ello los espacios para atender las actividades corporativas y de reuniones, asimismo ha de contar con un área para su gestionar las actividades y operaciones, ver la siguiente figura:

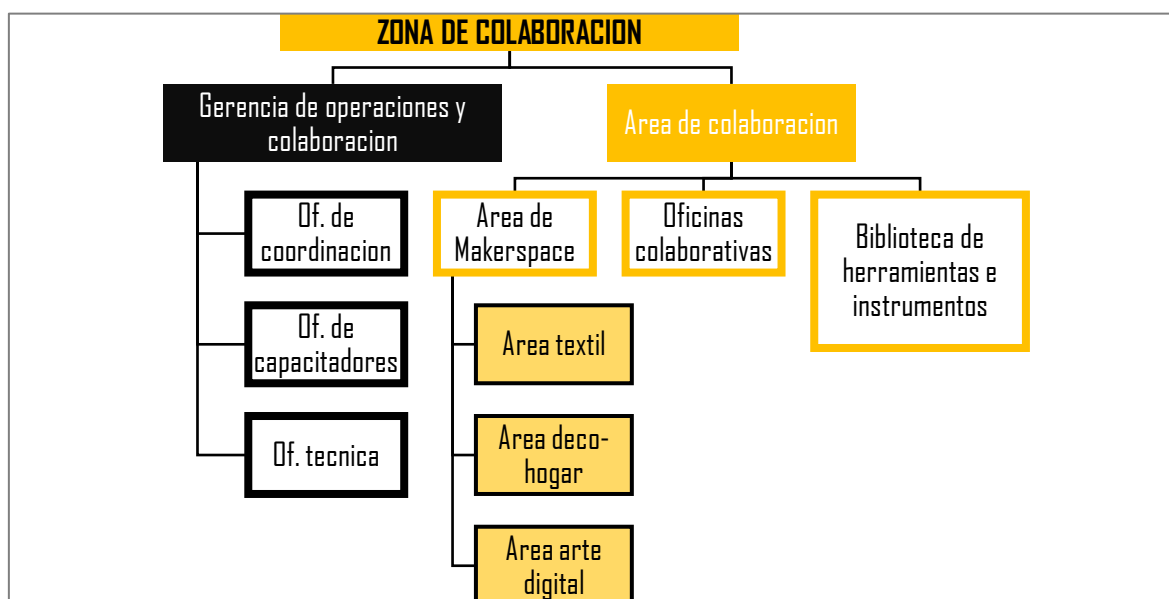


Figura 102. Organigrama institucional de la Zona de administración

Nota. Elaboración propia

- **Actividades de servicios generales**

Tabla 44

Necesidades y actividades de servicios generales

Necesidades	Actividades	Objetivos	
		General	Específicos
Vender, y adquirir nuevos productos	Actividades de comercialización	Satisfacer la demanda del público	Otorgar un servicio al público

Nota. Elaboración propia

Resulta importante contar con un área para desarrollar las actividades de servicios, que son parte de la necesidad de conservar limpio y en perfectas condiciones el Vivero Colaborativo, además de ello se suma un espacio de servicios complementarios, debido a la demanda del usuario existe la necesidad de contar con espacios para mantener al usuario motivado a regresar.

- **Actividades de servicios complementarios**

Tabla 45

Necesidades y actividades complementarias

Necesidades	Actividades	Objetivos	
		General	Específicos
Vender, y adquirir nuevos productos	Actividades de comercialización	Satisfacer la demanda del público	Otorgar un servicio al público

Nota. Elaboración propia

- **Actividades de encuentro**

Tabla 46

Necesidades y actividades de encuentro

Necesidades	Actividades	Objetivos	
		General	Específicos
Distraerse e interactuar de manera informal	Actividades de encuentro	Dirigida a un público más general	Relajarse Conversar Adquirir nuevas ideas

Nota. Elaboración propia

Mesa redonda se caracteriza por poseer un espacio público compartido, o un espacio público en colaboración, donde se ha podido observar en el análisis urbano como las personas se desplazan acompañados del peligro como también de los carros, y otros involucrados como vendedores ambulantes en sus calles.

La diversidad del lugar ha convertido a Mesa Redonda en un lugar que atiende miles de personas diarias, esto se refleja en las galerías o algún equipamiento en la zona, es por ello por lo que Vivero Colaborativo se organiza una serie de espacios públicos para mantener la vida urbana dentro como fuera del edificio, facilitando el encuentro y la colaboración en el espacio.

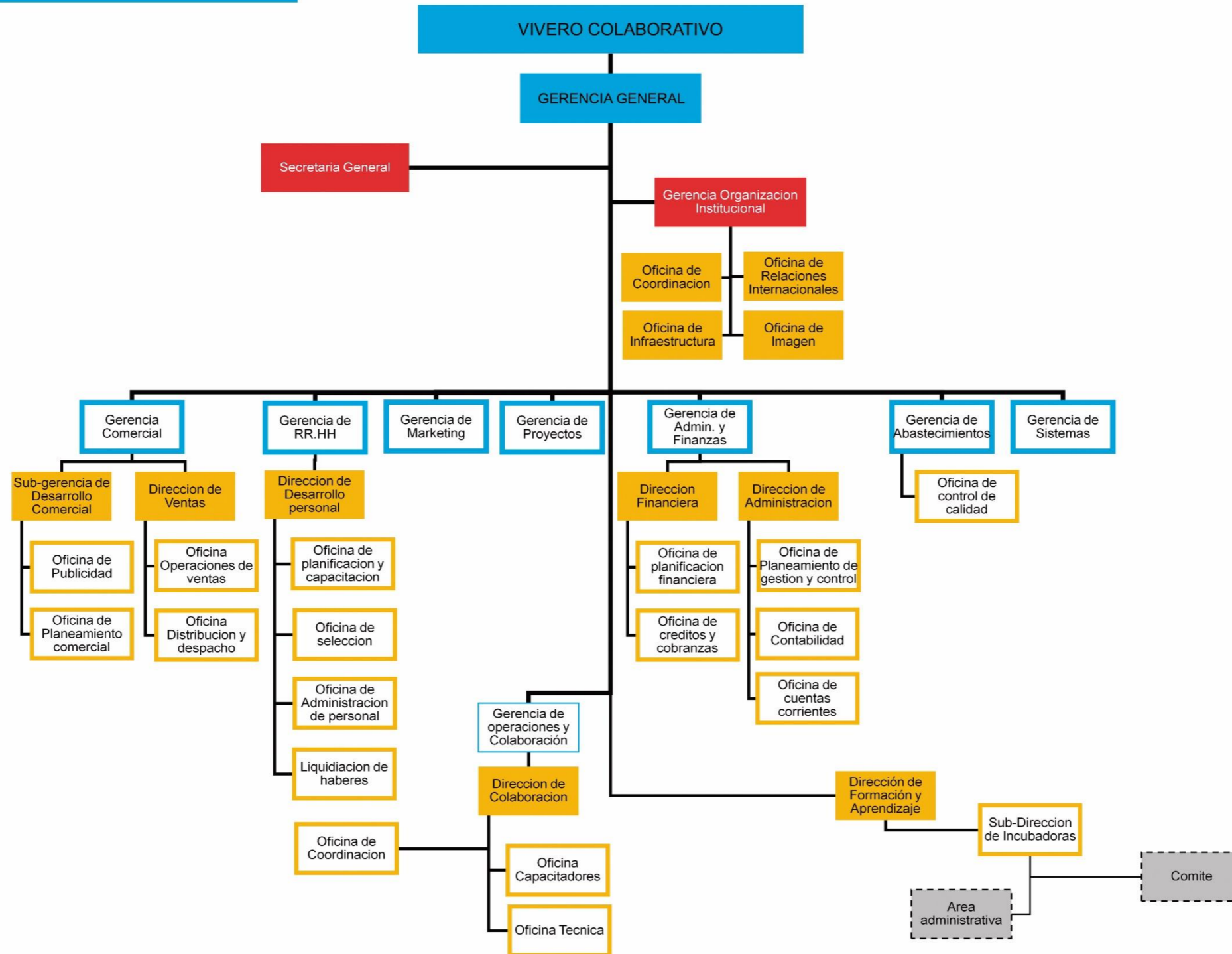
10.2.2.1.1 Organigrama estructural

Antes de pasar a analizar el ciclo funcional y la matriz de red de relaciones de los espacios, se ha logrado realizar la estructura orgánica del Vivero Colaborativo, como se mencionó en un principio, para reconocer los espacios que gestionarán el proyecto, del cual saldrán las áreas más adelante.


Es importante aclarar este punto, ya que tener este organigrama nos sirve como metodología de como funcionara en términos de gestión el Vivero Colaborativo, debido a que un equipamiento nuevo en el país. Es por ello por lo que al visualizar las áreas que gestionaran el Vivero Colaborativo, podemos darnos cuenta de que no se repitan funciones, o áreas para el programa arquitectónico, a su vez se han descubierto actividades, de tal manera que se han podido agrupar a manera jerárquica.

Empezando desde la Gerencia general, hasta como se cruzan y dividen actividades con las demás gerencias, y con el área de dirección de colaboración, donde se desarrollará la zona de colaboración, siendo el espacio más importante del proyecto, para mayor detalle ver lamina (PA-01)

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



Nota. Fuente: Elaboración propia



**UNIVERSIDAD
CESAR VALEJO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO:
VIVERO COLABORATIVO
A TRAVÉS DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - MERCADO DE LIMA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA

CURSO:
PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:
BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:
DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:
CRITERIOS FUNCIONALES ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

LUGAR:
DISTRITO DE CERCADO DE LIMA MESA REDONDA

LÍNEA DE INVESTIGACION:
ARQUITECTONICO

FECHA:
2018

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:
PA-01

Lámina 9. Proyecto Arquitectónico: Organigrama estructural del proyecto
Nota. Elaboración propia

10.2.2.1.2 Ciclo funcional

El proyecto a lo largo de su ciclo funcional empezara desde las 8:00 am para empezar las actividades diurnas dirigidas por las actividades administrativas, de aprendizaje, colocación, comerciales, etc., durante la tarde se siguen dando las principales actividades, en donde podría alcanzar su máximo aforo, luego en la noche se ejecutarán las actividades necesarias, y de madrugada las actividades de mantenimiento, para ello se establecido un cuadro horario de actividades, (Ver lamina PA-02)

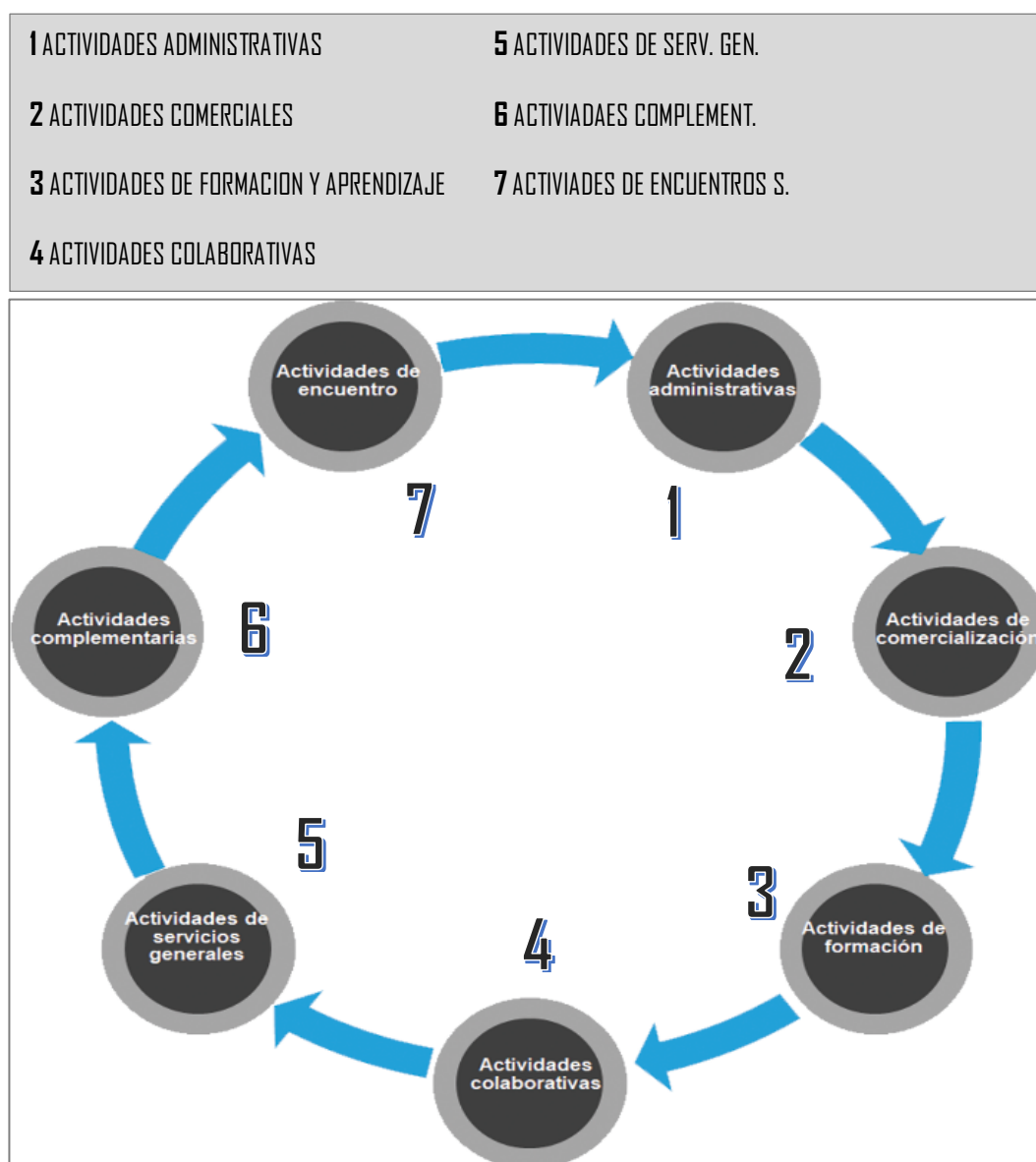
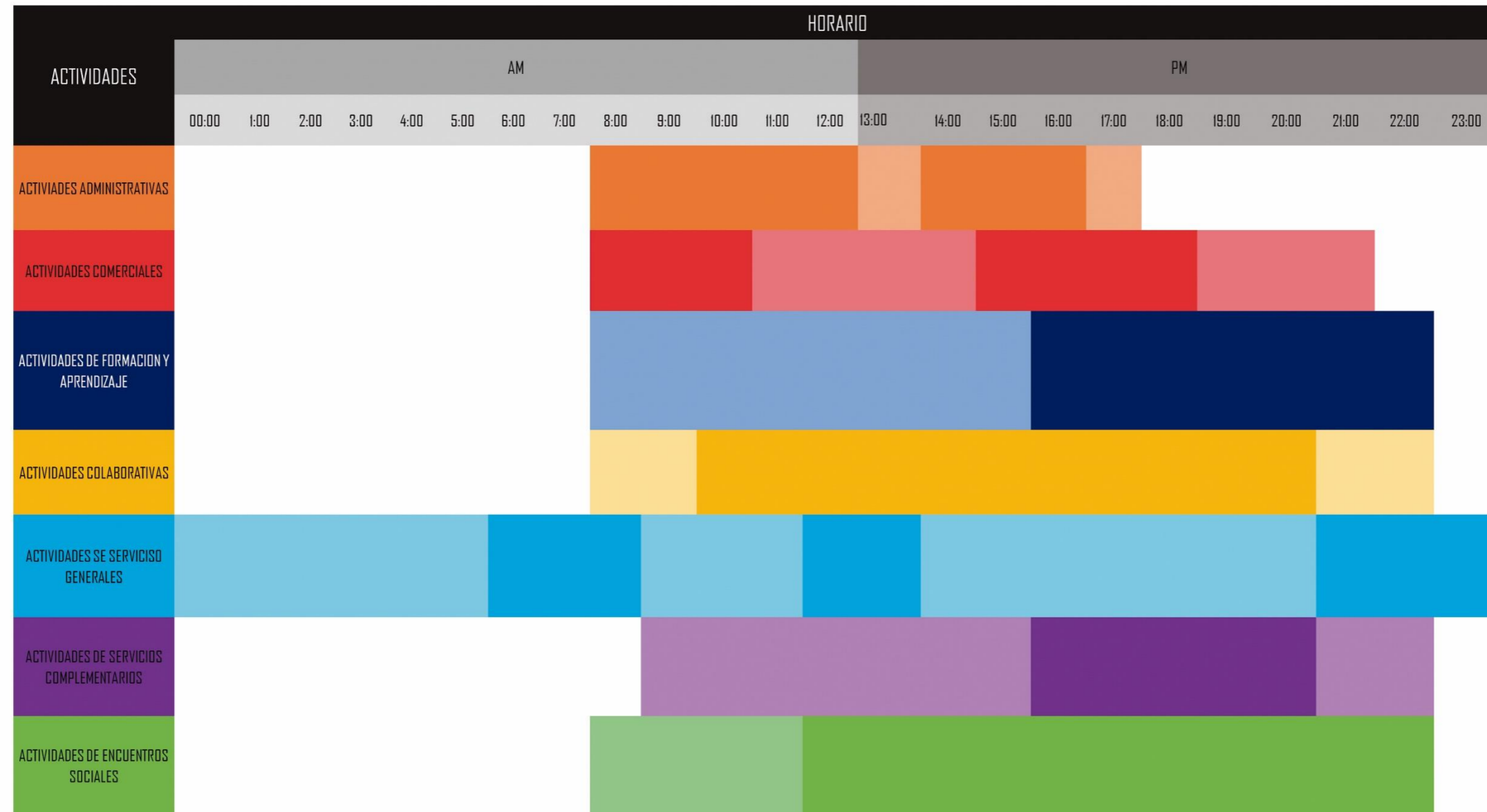


Figura 103. Organigrama institucional de la Zona de administración
Nota. Elaboración propia

CICLO FUNCIONAL

HORARIO DE ACTIVIDADES:



Nota. Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD
CESAR VALEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO:

VIVERO COLABORATIVO
A TRAVES DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - CERCADO DE LIMA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA

CURSO:

PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:

BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:

DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:

CRITERIOS FUNCIONALES
CICLO FUNCIONAL

LUGAR:

**DISTRITO DE CERCADO DE LIMA
MESA REDONDA**

LÍNEA DE INVESTIGACION:

ARQUITECTONICO

FECHA:

2018

ESCALA:

INDICADA

LAMINA:

PA-02

Lámina 10. Proyecto Arquitectónico: Horario de actividades
Nota. Elaboración propia

10.2.2.1.3 Matriz y red relaciones

Partiendo de las matrices, ya se puede ver que existe una relación para lo cual en la red se revisará, aumentará o disminuirá relaciones para mejorar las relaciones en el programa arquitectónico.

Para ello se ha establecido una leyenda que mide las frecuencias entre los ambientes, valorada de 2 – 8, donde 2 es una relación poco intensa, 4 una relación intensa, y 8 una relación muy intensa, estos valores han sido ubicados según su uso e interacción entre sí, ejemplo de ello son dos ambientes que se interconectan y sirven de punto de concentración dentro del proyecto; estos son la zona de colaboración con la zona de formación y aprendizaje. Ver lamina PA-03 para identificar las relaciones.

10.2.2.2 Criterios dimensionales

Para este análisis, al igual que el punto anterior, se han desarrollado los espacios más importantes e innovadores del Vivero Colaborativo, para ello se cuenta con criterios dimensionales, donde se analizará medidas normativas, de mobiliarios y equipos que conformaran los espacios del Vivero.

10.2.2.2.1 Estudio Antropométrico

El estudio antropométrico del usuario objetivo que hará uso de los ambientes proyectados en el Vivero colaborativo, son las personas pertenecientes a la PEA, que asimismo se dediquen a las actividades comerciales, y hagan uso de las tecnologías para su desarrollo en el trabajo, este usuario suele ser de 20 a 45 años según GEM Perú (2017), ver figura para visualizar las medidas del usuario de pie:

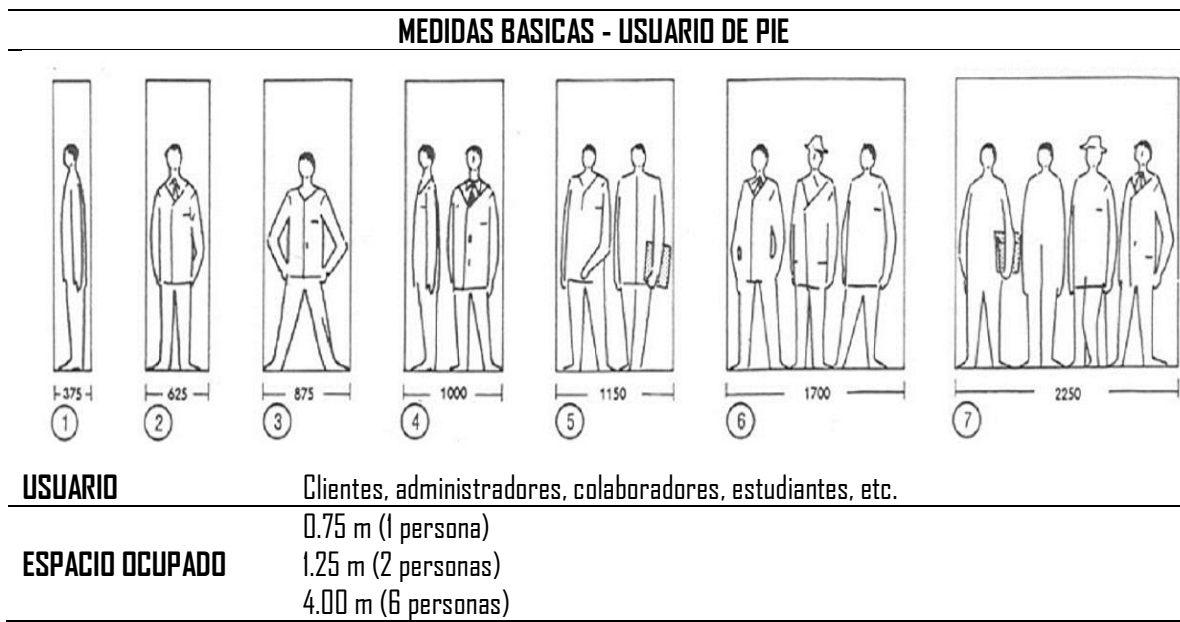
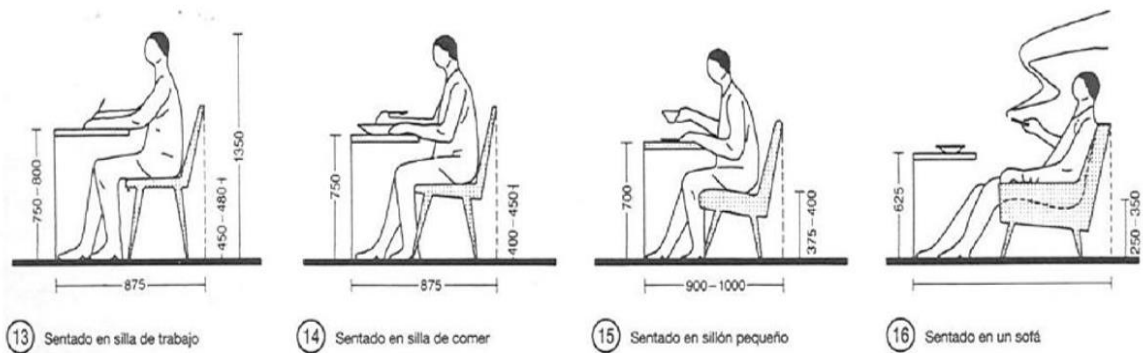


Figura 104. Medidas básicas del usuario al estar de pie

Nota. Obtenido de Arte de proyectar arquitectura, Neufert, 2013.

Asimismo, otra actividad fundamental es cuando el usuario realice las actividades que requieran sentarse, y en algunas ocasiones se necesiten estirar o agacharse para realizar una actividad que lo requiera, ver las siguientes figuras:

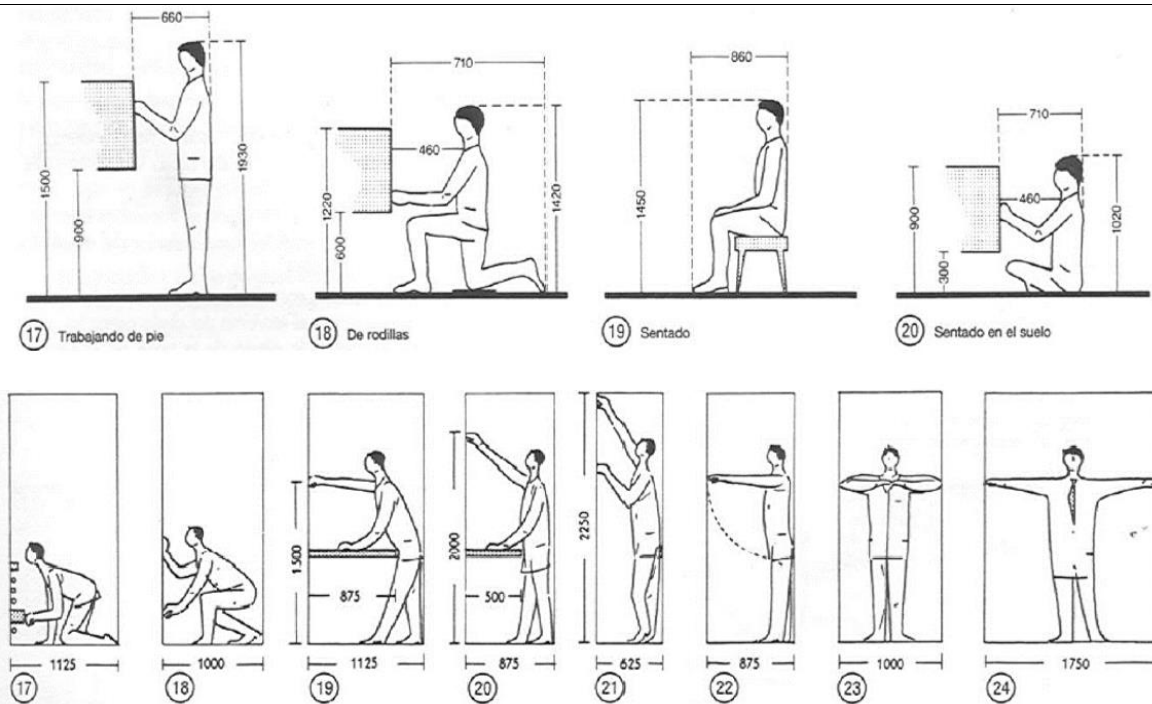
MEDIDAS BASICAS - USUARIO SENTADO



USUARIO	Cliente, administrador, colaborador, estudiante, etc sentado.
ESPACIO OCUPADO	0.50 m (1 persona) 2.45 m (grupo)

Figura 105. Medidas básicas del usuario al estar sentado
Nota. Obtenido de Arte de proyectar arquitectura, Neufert, 2013.

MEDIDAS BASICAS DE REFERENCIA



USUARIO	Vendedor, administrador, colaborador, etc.
ESPACIO OCUPADO	0.50 m (1 persona de rodillas) 0.85 m (1 persona agachada) 0.40 m (1 persona estirada) 1.10 m (1 persona con brazos estirados)

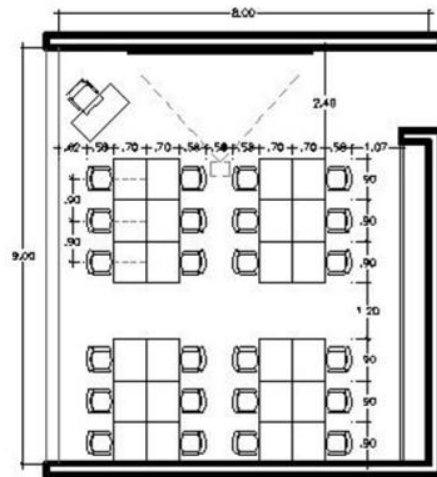
Figura 106. Medidas básicas del usuario en distintas posiciones
Nota. Obtenido de Arte de proyectar arquitectura, Neufert, 2013.

El Vivero colaborativo, también tendrá algunas áreas que es necesario realizar un análisis de mobiliario y ergonomía, para calcular aforo y permitir identificar las áreas mínimas, para su buen funcionamiento, ver la siguiente figura:

ZONA DE COLABORACION - AREA MAKERSPACES 1



<https://conspiracionb.blogspot.com/2016/03/taller-makerspaces-fablabs-y.html>



ASPECTOS CUANTITATIVOS

24 escritorios / 20 alumnos
1 pizarra

AREA OCUPADA

72.00 mt²

Figura 107. Medidas básicas en el Área Makerspaces

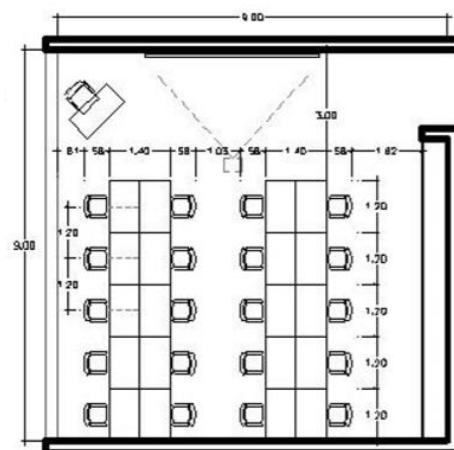
Nota. Elaboración propia.

Este ejemplo es referencial, ya que aún falta el cálculo de los equipos

ZONA DE COLABORACION - AREA MAKERSPACES 2



<https://blogs.cul.columbia.edu/dcip/2012/11/16/5-nyc-makerspaces-you-should-know/>



ASPECTOS CUANTITATIVOS

2 mesas / 20 alumnos
20 sillas
1 pizarra

AREA OCUPADA

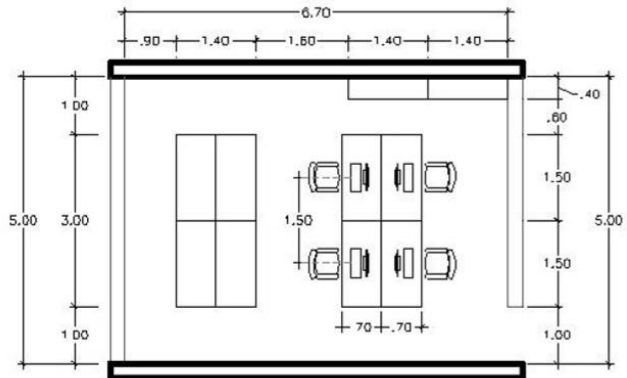
81.00 mt²

Figura 108. Medidas básicas en el área Makerspaces

Nota. Elaboración propia.

Este ejemplo es referencial, ya que aún falta el cálculo de los equipos

ZONA DE COLABORACION – AREA ADMINISTRATIVA



http://www.ofiespacio.com.mx/productos/mesa_de_trabajo_4_personas_-_max_cc

ASPECTOS CUANTITATIVOS

4 estaciones de trabajo
4 mesas
2 archivadores

AREA OCUPADA

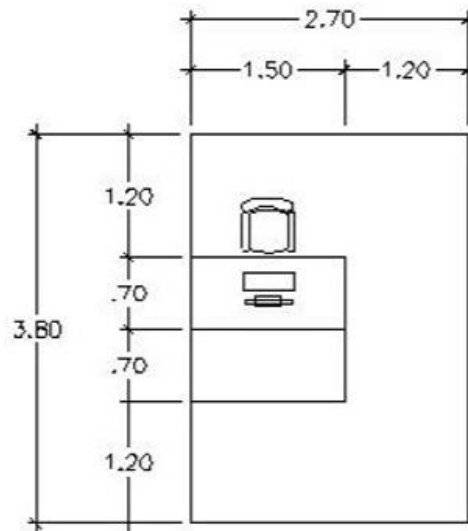
33.50 mt²

Figura 109. Medidas básicas en el área Administrativa

Nota. Elaboración propia.

Este ejemplo es referencial, ya que aún falta el cálculo de los equipos

ZONA DE COLABORACION – AREA ADMINISTRATIVA



<http://decoracionydisegno.blogspot.com/2011/11/dimensiones-de-una-oficina.html>

ASPECTOS CUANTITATIVOS

1 estación de trabajo / 1 silla

AREA OCUPADA

9.50 mt²

Figura 110. Medidas básicas en el área Administrativa

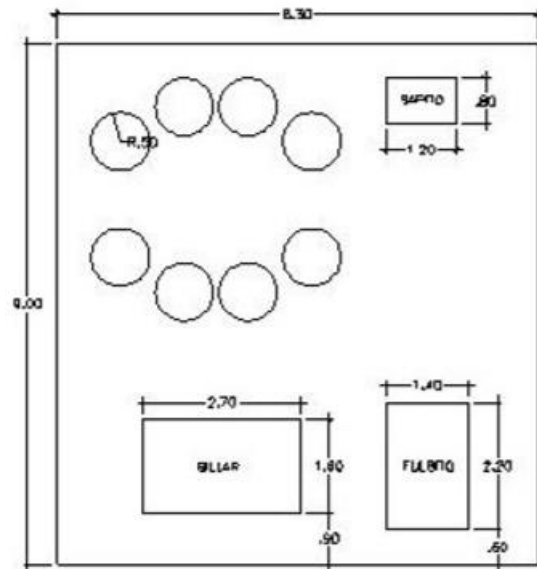
Nota. Elaboración propia.

Este ejemplo es referencial, ya que aún falta el cálculo de los equipos

ZONA DE COLABORACION - SALA DE JUEGOS



<https://urbanian.mundodeportivo.com/es/lifestyle/2985/16-inventos-que-le-tenies-que-pedir-a-tu-jefe-para-ser-mejor-trabajador>



ASPECTOS CUANTITATIVOS

8 pufs/ sillones
 1 sapito
 1 fulbito
 1 mesa billar y guardado

AREA OCUPADA

76.50 mt²

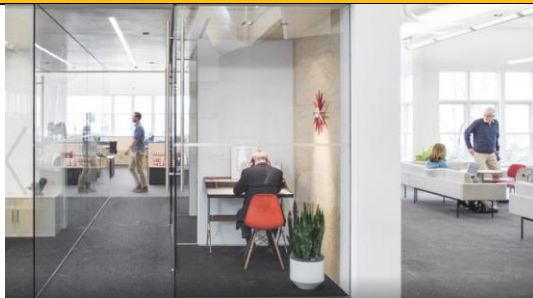
Figura 111. Medidas básicas en la Sala de Juegos

Nota. Elaboración propia.

Este ejemplo es referencial, ya que aún falta el cálculo de los equipos

A continuación, se hace referencia al análisis de oficinas colaborativas, según **Living Office**, donde establece algunos puntos para estos espacios:

OFICINA COLABORATIVA - HAVEN (REFUGIO)



<https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>



ASPECTOS ESPACIALES:

donde puede realizarse el trabajo individual que requiere concentración.

AREA OCUPADA

76.50 mt²

Figura 112. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas

Nota. Elaboración propia en base al artículo Oficinas, estrategia de ocupación del espacio, ArchDaily, 2014. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>

OFICINA COLABORATIVA – HIVE (COLMENA)



<https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>



es un grupo de estaciones de trabajo y ofrece un entorno para que varias personas trabajen armoniosamente de forma individual y en un trabajo colaborativo.

ASPECTOS CUANTITATIVOS

AREA OCUPADA

76.50 mt²

Figura 113. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas

Nota. Elaboración propia en base al artículo Oficinas, estrategia de ocupación del espacio, ArchDaily, 2014. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>

OFICINA COLABORATIVA – JUMP SPACE (ESTACION TEMPORAL)



<https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>



está compuesta por puntos de trabajo altamente accesibles que facilitan el trabajo para un período de tiempo corto entre actividades

ASPECTOS ESPACIALES:

AREA OCUPADA

76.50 mt²

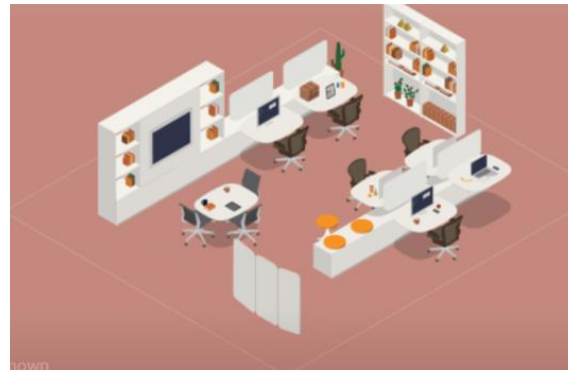
Figura 114. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas

Nota. Elaboración propia en base al artículo Oficinas, estrategia de ocupación del espacio, ArchDaily, 2014. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>

OFICINA COLABORATIVA – CLUBHOUSE (CASA CLUB)



<https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>



ASPECTOS ESPACIALES:

es un espacio de trabajo que generalmente pertenece a un equipo asignado a un proyecto específico, a largo plazo.

AREA OCUPADA

76.50 mt²

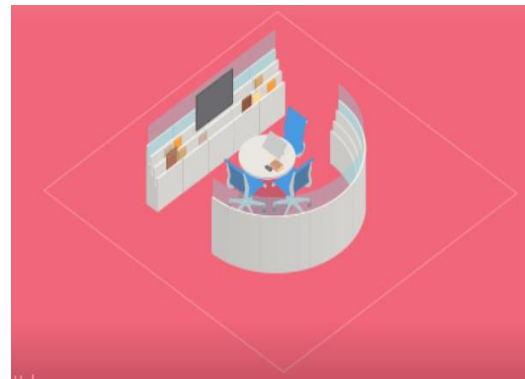
Figura 115. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas

Nota. Elaboración propia en base al artículo Oficinas, estrategia de ocupación del espacio, ArchDaily, 2014. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>

OFICINA COLABORATIVA – COVE (BAHIA)



<https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>



ASPECTOS ESPACIALES:

es un espacio compacto que se encuentra próximo a los puntos de trabajo individuales o áreas comunes, permite a las personas reunirse y conectarse con los demás durante un período de tiempo breve.

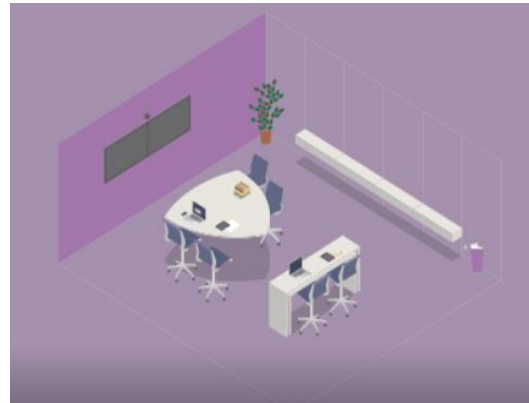
AREA OCUPADA

76.50 mt²

Figura 116. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas

Nota. Elaboración propia en base al artículo Oficinas, estrategia de ocupación del espacio, ArchDaily, 2014. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>

OFICINA COLABORATIVA – MEETING SPACE (ESPACIO DE REUNION)



<https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>

ASPECTOS ESPACIALES:

está diseñado para el intercambio de información, independientemente de que se trate de un solo orador al frente de la sala o de un grupo de compañeros hablando y escuchándose entre sí.

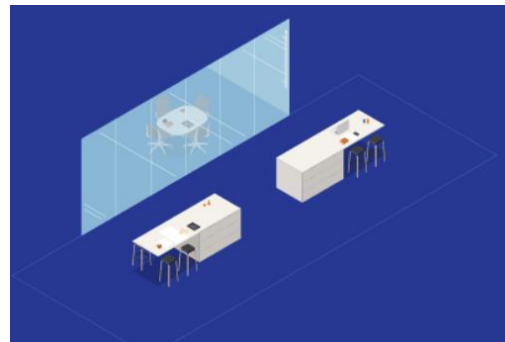
AREA OCUPADA

76.50 mt²

Figura 117. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas

Nota. Elaboración propia en base al artículo Oficinas, estrategia de ocupación del espacio, ArchDaily, 2014. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>

OFICINA COLABORATIVA – LANDING (LUGAR DE TRANSICION)



<https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>

ASPECTOS ESPACIALES:

es un punto abierto para sentarse junto a los Espacios de reunión o los Foros.

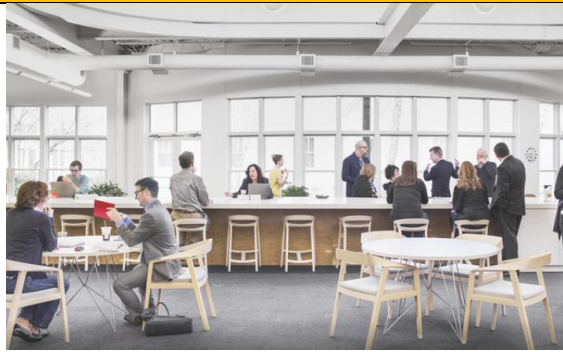
AREA OCUPADA

76.50 mt²

Figura 118. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas

Nota. Elaboración propia en base al artículo Oficinas, estrategia de ocupación del espacio, ArchDaily, 2014. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>

OFICINA COLABORATIVA – PLAZA



<https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>



ASPECTOS ESPACIALES:

funciona como el corazón vibrante y dinámico del entorno: un lugar donde las personas pueden tomar intuitivamente el pulso de la organización.

AREA OCUPADA

76.50 mt²

Figura 119. Medidas básicas en las Oficinas Colaborativas

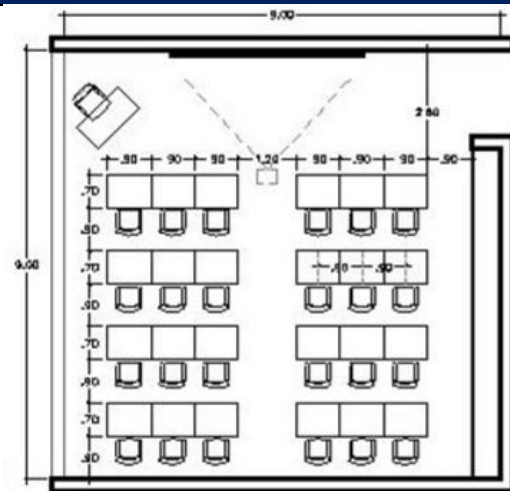
Nota. Elaboración propia en base al artículo Oficinas, estrategia de ocupación del espacio, ArchDaily, 2014. Obtenido de: <https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>

De igual manera, también se presenta el análisis para el área de formación y aprendizaje, ver siguientes figuras:

AREA DE FORMACION Y APRENDIZAJE- AULA TIPO 1



<http://prepatec.queretaro.itesm.mx/aulas/>



ASPECTOS CUANTITATIVOS

24 escritorios
24 sillas
1 pizarra
1 proyector

AREA OCUPADA

81.00 mt²

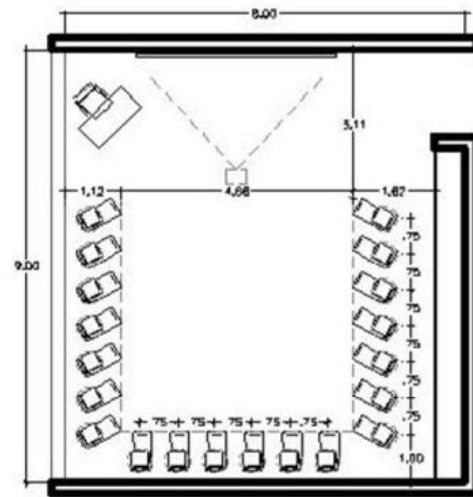
Figura 120. Medidas básicas en aulas tipo 1

Nota. Elaboración propia en base al libro Arte de proyectar arquitectura, Neufert, 2013.

AREA DE FORMACION Y APRENDIZAJE- AULA TIPO 2



<http://prepatec.queretaro.itesm.mx/aulas/>



ASPECTOS CUANTITATIVOS

20 carpetas
 1 silla / escritorio para profesor
 1 pizarra
 1 proyector

AREA OCUPADA

72.00 mt²

Figura 121. Medidas básicas en aulas tipo 2

Nota. Elaboración propia en base al libro Arte de proyectar arquitectura, Neufert, 2013.

10.2.2.2 Estudio de equipos y mobiliarios

Para obtener un mejor análisis, se recaudó información en las siguientes laminas, PA-04, P-05 y P-06 que corresponde a las zonas de administración, comercio y colaboración respectivamente.

CRITERIOS DIMENSIONALES

ZONA ADMINISTRATIVA:

	AMBIENTE	IMAGEN REFERENCIAL	ANTROPOMETRIA	MOBILIARIO / EQUIPO
OFICINA ADMINISTRATIVA	<p>Figura. Distribución de oficina</p>	<p>Figura. Ejemplo de Of. Administrativa (1)</p>		<p>Figura. Archivero (2) Figura. Sillón gerencial (3) Figura. Sillón de oficina (4)</p>
SALA DE REUNIONES	<p>Figura. Distribución de una sala de reuniones</p>	<p>Figura. Ejemplo de sala de reuniones (5)</p>		<p>Figura. Mesa de dirección (6) Figura. Sillón de oficina (4)</p>
SALA DE ESPERA	<p>Figura. Distribución de sala de espera</p>	<p>Figura. Ejemplo de Sala de espera (7)</p>		<p>Figura. Sofá de oficina (8) Figura. Mesa de centro (9) Figura. Mesa lateral (10)</p>

(1) Recuperado de: https://as.com/deporteyvida/2018/02/28/portada/1519830649_122505.html
 (2) Recuperado de: <http://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/146566X/Archivero-3-cajones-negro/146566X>
 (3) Recuperado de: <http://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2262967/Sillon-Gerencial-negro/2262967>
 (4) Recuperado de: <http://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2054566/Sillon-de-oficina-en-cuerina-y-malla/2054566>
 (5) Recuperado de: <https://www.arquitecturayempresa.es/noticia/arquitectura-diseno-y-mobiliario-de-oficina>
 (6) Recuperado de: <http://www.sodimac.cl/sodimac-cl/product/2274760/Mesa-de-direccion-75x150x500-cm-haya/2274760>
 (7) Recuperado de: <https://www.reproduccionasistida.org/fiv-recoletos-ciudad-real/sala-espera-fiv-recoletos/>
 (8) Recuperado de: <https://todooficina.com/sillas-sillones-oficina/marca-sillera/sillas-ofik/familia-alicante/sofa-1-plaza-alicante-negro/>
 (9) Recuperado de: <https://simple.ripley.com.pe/mesa-de-centro-espejo-onix-2064177754232p>
 (10) Recuperado de: https://simple.ripley.com.pe/mesa-lateral-espejo-onix-2064177754225p?jl_ctx=on_site

CODIGO	DESCRIPCION	MEDIDAS (ALTURA X ANCHO X LARGO)	AREA OPERATIVA (M ²)	PRECIO
A	Archivero General (2)	68x48x49 cm	0.24 m ²	s/. 399.90
B	Sillón Gerencial (3)	124x66x73 cm	0.48 m ²	s/. 399.90
C	Sillón De Oficina (4)	68x48x49 cm	0.24 m ²	s/. 129.90
D	Mesa De Reuniones (6)	75x150x500 cm	7.50 m ²	s/. 3,450.99
E	Sofá De Oficina (8)	77x77x86 cm	0.66 m ²	s/. 5,685.00
F	Mesa De Centro (9)	48x70x120 cm	0.84 m ²	s/. 2,699.00
G	Mesa Lateral (10)	53x55x55 cm	0.30 m ²	s/. 1,199.00

UNIVERSIDAD CESAR VALEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO:
VIVERO COLABORATIVO
A TRAVÉS DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - CERCADO DE LIMA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA

CURSO:
PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:
BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:
DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:
CRITERIOS DIMENSIONALES ZONA ADMINISTRATIVA

LUGAR:
DISTRITO DE CERCADO DE LIMA MESA REDONDA

LÍNEA DE INVESTIGACION:
ARQUITECTONICO

FECHA:
2018

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:
PA-04

Lámina 12. Proyecto Arquitectónico: Estudio antropométrico y de mobiliarios en la zona administrativa
 Nota. Elaboración propia


CRITERIOS DIMENSIONALES

ZONA COMERCIAL:

	AMBIENTE	IMAGEN REFERENCIAL	ANTROPOMETRIA	MOBILIARIO / EQUIPO
LOCAL COMERCIAL TIPO A				
LOCAL COMERCIAL TIPO B				
PATIO DE COMIDAS				

- (1) Recuperado de: <http://devotoshopping.com.ar/local/tucci/>
- (2) Recuperado de: <https://www.pinterest.cl/pin/161637074106281068/?lp=true>
- (3) Recuperado de: <https://www.logismarket.es/hanuir-comercial/mesa-tiendas/4005894789-4024521675-p.html>
- (4) Recuperado de: <https://es.aliexpress.com/item/Austrian-high-wood-rack-clothing-store-clothing-racks-shelf-floor-retro-clothes-display-rack-clothing-store/32430738342.html>
- (5) Recuperado de: <https://www.casadx.com/wallpaper/tiendas-de-decoracion-del-hogar-tienda-de-comestibles-sala-tienda-de-conveniencia-servicios-interiores-supermercado>
- (6) Recuperado de: <https://www.promart.pe/estante-universo-olivo-78144/p?sc=2>
- (7) Recuperado de: <http://a1-eventos.com/d/barras-para-tragos/BARRA-MODELO-RUSTICO>
- (8) Recuperado de: <http://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2488833/Silla-Nora-negro/2488833>
- (9) Recuperado de: <http://gamamoda.com.pe/descripcion-del-proyecto/>
- (10) Recuperado de: <https://spanish.alibaba.com/product-detail/factory-price-man-made-acrylic-solid-surface-glossy-black-table-top-1545135509.html>
- (11) Recuperado de: <https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-710214830-silla-patio-de-comidas-JM>

CODIGO	DESCRIPCION	MEDIDAS (ALTURA X ANCHO X LARGO)	AREA OPERATIVA (M²)	PRECIO
A	Probador de ropa (2)	200x80x80 cm	0.64 m²	
B	Mesa de exhibición (3)	100x96x1.97 cm	1.90 m²	s/. 4,500.00
C	Estante de ropa (4)	200x96x360 cm	3.45 m²	€ 1,619.18
D	Estante (6)	200x40x170 cm	0.68 m²	s/. 499.90
E	Barra de atención (8)	110x60x150 cm	0.90 m²	s/. 1,100.00
F	Silla 1 (9)	60x54x54 cm	0.29 m²	s/. 349.90
G	Mesa (10)	75x88x131 cm	1.15 m²	\$ 165.00
H	Silla 2 (11)	45x42x49 cm	0.20 m²	\$ 700.00



UNIVERSIDAD CESAR VALEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO:
VIVERO COLABORATIVO
A TRAVÉS DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - CERCADO DE LIMA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA

CURSO:
PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:
BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:
DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:
CRITERIOS DIMENSIONALES ZONA COMERCIAL

LUGAR:
DISTRITO DE CERCADO DE LIMA MESA REDONDA

LÍNEA DE INVESTIGACION:
ARQUITECTONICO

FECHA:
2018

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:
PA-05

Lámina 13. Proyecto Arquitectónico: Estudio antropométrico y de mobiliarios en la zona comercial
Nota. Elaboración propia

CRITERIOS DIMENSIONALES

ZONA DE COLABORACION:

AMBIENTE IMAGEN REFERENCIAL ANTROPOMETRIA MOBILIARIO / EQUIPO

AREA TEXTIL



Figura. Estudio Textil (1)

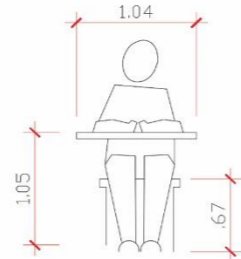


Figura. Máquina de tejer digital (2)



Figura. Máquina de Coser industrial (3)



Figura. Overlock industrial (4)



Impresora de camisetas (5)



Figura. Máquina de bordar semi industrial (6)

AREA DECO-HOGAR



Figura. Estudio decora-hogar (7)

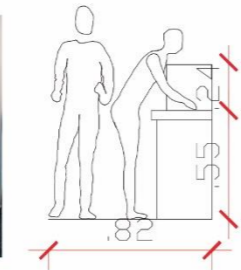


Figura. Impresora 3d VormVrij (8)



Figura. Horno eléctrico para cerámica (9)



Figura. Máquina de corte laser madera (10)



Figura. Fresadora cnc (11)

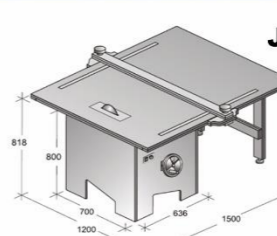


Figura. Mesa corte de madera (12)

AREA ARTE DIGITAL



Figura. Estudio arte digital (13)

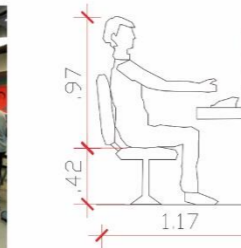



Figura. Impresora de poster de papel (Plotter) (14)



Figura. Impresora de escritorio 3d (15)

- (1) Recuperado de: <https://companyweek.com/company-profile/industry-report-colorados-makerspaces-fill-void-in-manufacturing-ecosystem>
- (2) Recuperado de: <https://www.kickstarter.com/projects/kniterate/kniterate-the-digital-knitting-machine>
- (3) Recuperado de: <https://brotherie.es/producto/s-7220c/>
- (4) Recuperado de: <http://www.casasinger.cl/producto/overlock-singer-servomotor-323d-4-hilos/?v=5bc574a47246>
- (5) Recuperado de: https://pefersadigital.es/imagenes/1Impresora_Camisetas_Brother_GT-3.pdf
- (6) Recuperado de: <http://www.brother.com.pe/es-PE/HAD/70/2/ProductDetail/PR1000e/Specifications-es-PE>
- (7) Recuperado de: <http://cartelurbano.com/diseño/cuatro-espacios-que-irrumpen-en-la-dinamica-cultura-maker-de-bogota>
- (8) Recuperado de: <https://www.impresoras3d.com/una-empresa-holandesa-presenta-nueva-impresora-3d-que-extruye-arcilla/>
- (9) Recuperado de: <https://www.avanceytec.com.mx/equipos/grabadora-laser-de-cama-plana-covrus-bcl-1309/>
- (10) Recuperado de: <https://www.ncservice.com/es/correa-cf17d>
- (11) Recuperado de: <http://www.maestro.com.pe/productos/herramientas-y-maquinarías/taladro-percutor-12-800w1>
- (12) Recuperado de: <http://mueblesdomoticos.blogspot.com/2012/12/como-hacer-una-sierra-circular-de.html>
- (13) Recuperado de: <https://universoabierto.org/2016/07/13/makerspaces-y-bibliotecas-monografico/>
- (14) Recuperado de: <https://www.avanceytec.com.mx/equipos/plotters-de-corte/plotter-de-corte-de-vinil-graphtec-fc8000/>
- (15) Recuperado de: <http://www.imprimen3d.com.mx/impresoras-3d/page/27/>

CODIGO	DESCRIPCION	MEDIDAS (ALTURA X ANCHO X LARGO)	AREA OPERATIVA (M²)	PRECIO
A	Máquina de tejer digital (2)	125x64x60 cm	0.38 m²	\$ 8,999.00
B	Máquina de coser industrial (3)	29.8x40.6x18.4 cm	0.07 m²	€ 3,016.53
C	Overlock industrial (4)	29.8x40.6x18.4 cm	0.07 m²	\$ 579.900
D	Impresora de camisetas (5)	137x104x66 cm	0.68 m²	\$ 569.99
E	Máquina de bordar semi-industrial (6)	78.7x51.28x58.90 cm	0.30 m²	\$ 6,000.00
F	Impresora 3d VormVrij (8)	104x96x130 cm	1.25 m²	€ 5858
G	Horno eléctrico para cerámica (9)	75x75x90 cm	0.68 m²	\$ 17,000.00
H	Máquina de corte laser madera (10)	176x138x120 cm	1.65 m²	€ 3,189.83
I	Fresadora CNC (11)	276x300x290 cm	8.70 m²	\$ 20,995
J	Mesa de corte de madera (12)	83x116x80 cm	0.93 m²	€ 595.00
K	Impresora de poster de papel – plotter (14)	121x126x71.5 cm	0.90 m²	€ 1,395.00
L	Impresora de escritorio 3D (15)	75x75x90 cm	0.68 m²	\$ 899.06



**UNIVERSIDAD
CESAR VALEJO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO:
VIVERO COLABORATIVO
A TRAVÉS DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - CERCAJO DE LIMA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA

CURSO:
PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:
BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:
DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:
CRITERIOS DIMENSIONALES ZONA DE COLABORACION

LUGAR:
DISTRITO DE CERCAJO DE LIMA MESA REDONDA

LÍNEA DE INVESTIGACION:
ARQUITECTONICO

FECHA:
2018

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:
PA-06

Lámina 14. Proyecto Arquitectónico: Estudio antropométrico y de mobiliarios en la zona de colaboración
Nota. Elaboración propia

10.2.2.3 Criterios espaciales

En criterios espaciales el proyecto manejará la forma de garantizar una excelente accesibilidad al usuario, es por ello que se organizará los elementos espaciales de acuerdo a patrones y funciones de diseño generales, todos conectados a través de espacios públicos (zona de encuentros sociales).

Espacialmente se consideró criterios de diseño que permitan que el uso de los ambientes sea frecuente considerando todas las variables posibles.:

Zona administrativa: De ubicación accesible, pudiéndose encontrar en el primer piso para su fácil acceso.

Zona Comercial: Es un área pública, por lo cual se encontrará en el primer piso, y en los demás pisos superiores.

Zona de Formación y Aprendizaje: Al ser una zona más privada, se encontrará en la parte superior del edificio, y aunque las personas pueden llegar al final de la edificación, esta área será más controlada.

Zona de Colaboración:0 Es el área central del proyecto, el corazón del edificio es por ello que se encontrará en los primeros niveles las áreas que requieran equipo de gran peso, luego las oficinas serán repartidas en zonas superiores.

Zona Servicios complementarios: Esta área tendrá conexión con el exterior, al tratarse de áreas de acceso público, siendo uno de los ambientes más accesibles.

Zona Servicios generales: Será usada para los proveedores, y personal de servicios, por lo que será una zona que transcurra todo el edificio a través de núcleos. Pero ubicado en el sótano debido a su privacidad.

Zona de Encuentros sociales: Será la zona más accesible en el proyecto, estará en la parte central y al final del edificio para obtener control visual de las actividades del equipamiento.

10.2.2.4 Criterios ambientales

10.2.2.4.1 Orientación

Se va a considerar el recorrido y posición del sol, con respecto a la ubicación de la elección del terreno, para determinar los tiempos y la posición donde la radiación solar presenta mayor intensidad, ver siguiente figura:



Figura 122. Orientación Solar en el terreno.

Nota. Foto obtenida desde la aplicación Sunearthtools, 2018.

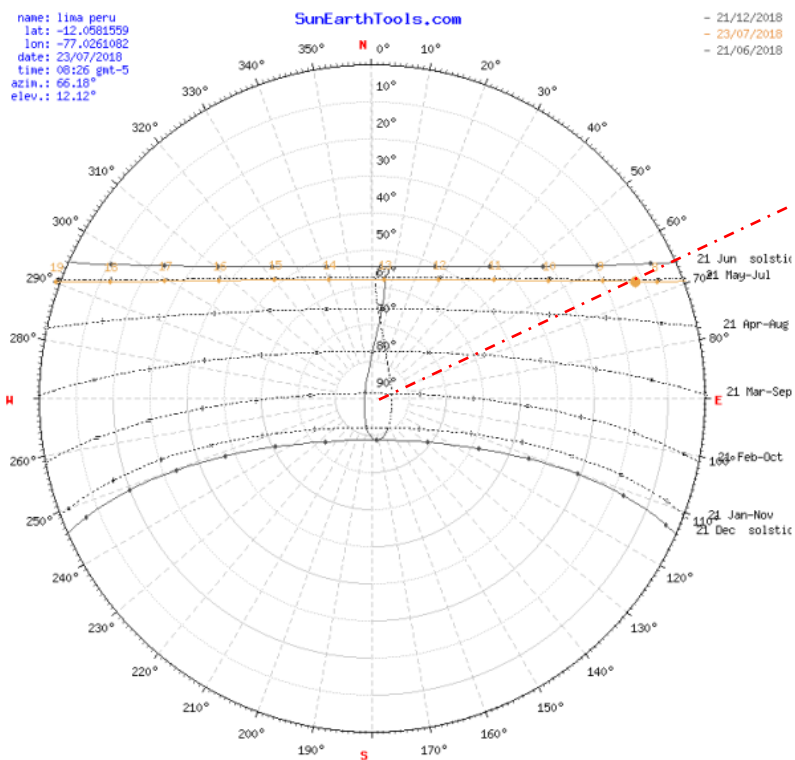


Figura 123. Azimut 65° en Verano a las 8:00 am.

Nota. Foto obtenida desde la aplicación Sunearthtools, 2018.

Tal cual se muestra en la figura anterior, nuestro terreno al estar alineado con el norte, los meses de invierno, es donde las fachadas Noreste y Noroeste, reciben mayor presencia del sol, por el contrario, en verano son las fachadas Sureste y Suroeste en donde se presencia mayor intensidad solar, siendo el recorrido de Este a Oeste con presencia desde las 6.00 am hasta las 19:00 pm. Algunos criterios para considerar según el análisis se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 47
Espacios según la orientación solar

	NORTE	ESTE	SUR	OESTE
Espacios / actividades	Espacios que cuenten con actividades que no necesitan tanta luz solar	Espacios que cuenten con actividades que no necesitan tanta luz solar.	Espacios que cuenten con actividades que se realizan por las mañanas	Espacios que cuente con actividades que se realizan por las tardes.

Nota. Elaboración propia

La tabla x nos permite conocer en qué lado del terreno, podríamos ubicar los espacios que requieran mayor y menor iluminación, para obtener iluminación natural y actuar con un sistema pasivo mediante el sol.

Iluminación natural

Se busca crear un proyecto capaz de generar que su propia luz natural, para evitar el consumo excesivo de luz artificial, como también para abaratar sus costos con respecto a esto, es por ello por lo que se aprovechará la luz solar incluyendo espacios de encuentros, funcionando como espacios públicos como terrazas dentro del proyecto y permitiendo el paso de luz en las zonas más transitadas, así mismo las ventanas en fachas y techo permitirá el paso de luz.

Una de las estrategias a emplear para resolver el problema de brillo excesivo o excesiva radiación en fachadas, será optar por retranquear los cristales de la fachada, añadiendo una doble piel de acero corten, las cuales difuminar la iluminación a través de persianas o laminas perforadas.

10.2.2.4.2 Vientos

Con respecto a este punto, tal como se muestra en la figura 124, se considera la dirección de los vientos, siendo los vientos predominantes aquellos que van de Suroeste a Noreste, es decir provienen desde la zona costera, a una velocidad promedio de 2.41 m/s, esto permitirá que el proyecto cuente con una ventilación continua y fluida, logrando que se renueve el aire en cada momento dando a su vez una sensación de confort térmico.

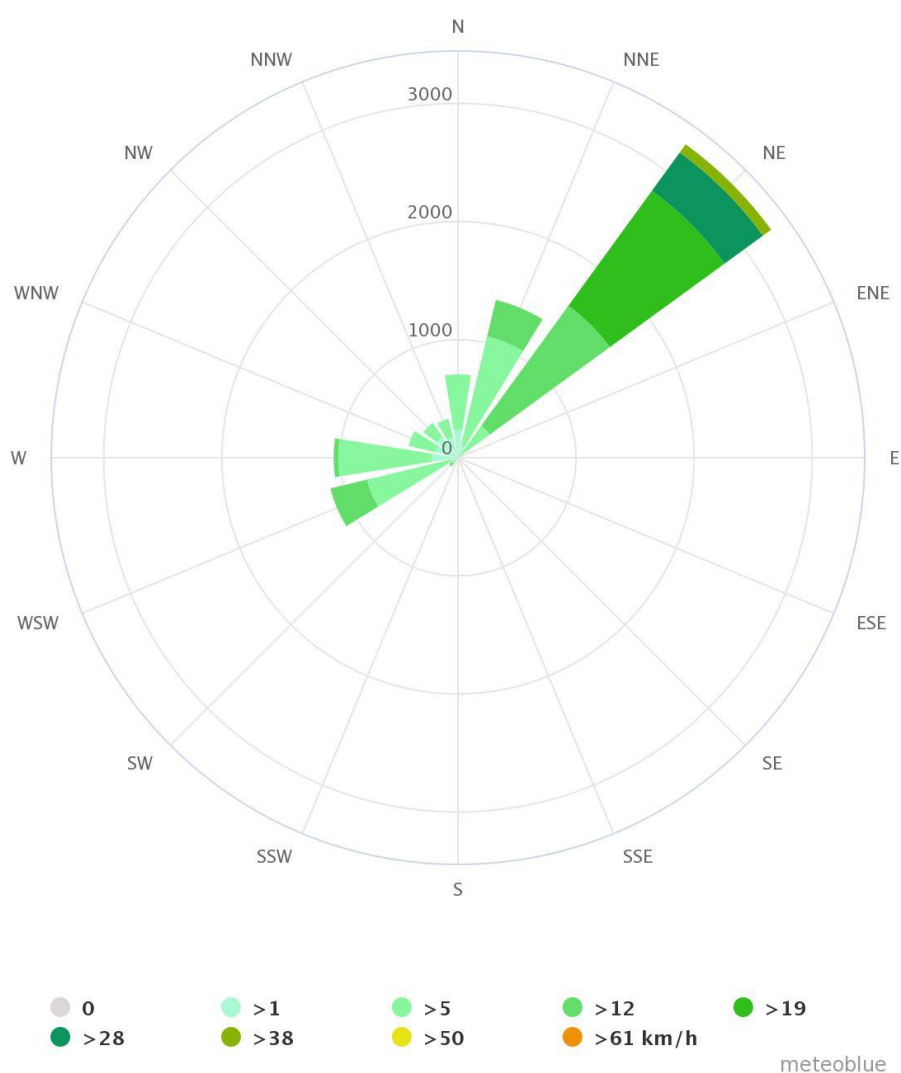


Figura 124. Rosa de los vientos en el terreno.
Nota. Fuente Meteoblue, 2018. Obtenida de:
https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/lima_per%c3%ba_3936456

Ventilación natural

Para lograr una ventilación natural, como la ventilación convectiva, se ha de optar por sustraer algunos volúmenes y tener planta libre para un mayor flujo de aire, esto con el fin de evitar la convección, si se considera la buena utilización del sol, se permitirá calentar el aire, logrando que este suba y escape, dando la sensación de confort térmico al permitir renovar el aire naturalmente, tal como se muestra en la lámina, dicho proceso también se conoce como efecto chimenea.

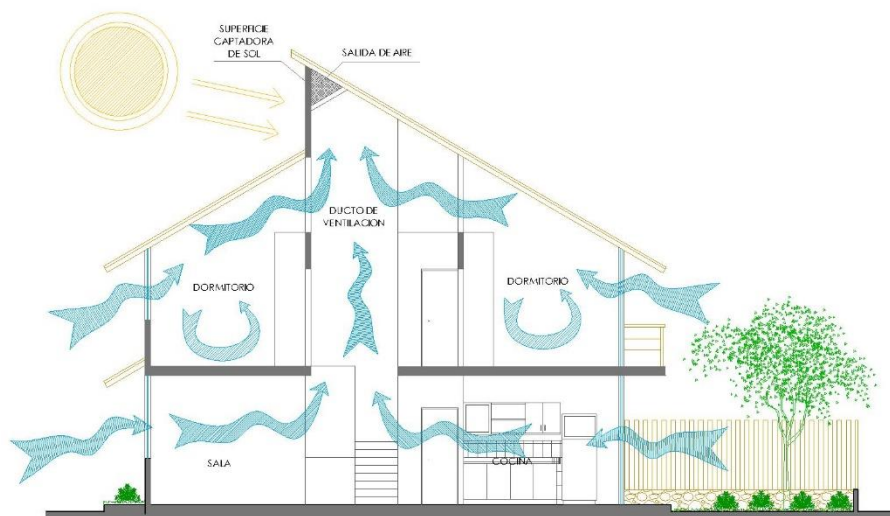


Figura 125. Ventilación Convectiva

Nota. Fuente: Energía y Habitabilidad, Galaz y Mendoza 2012. Obtenido de: <https://energiayhabitabilidad.wordpress.com/2012/06/19/orientacion-sol-aire/>

Por otro lado, al tomar en cuenta la dirección de vientos predominantes, se puede crear una ventilación cruzada en el proyecto, ver lamina, permitiéndonos ahorrar elementos o artefactos de enfriamiento, en ambientes donde se requiera una lata ventilación debido a las actividades en moviente.

10.2.2.5 Criterios estructurales

Debido al tipo de suelo que posee el terreno, existe la posibilidad de ser un proyecto denso, siendo esto tendencia en la construcción hoy en día con respecto a volumen, además de ser sustentables y tecnológicos, también tienen la cualidad de emplear estructuras que reducen la huella ambiental, las cuales son estructuras mixtas, lo que nos lleva a proponer un edificio en estructura mixta, para hacer una edificación más ligera y reducir costos.

10.2.2.5.1 Sistema constructivo

El sistema constructivo de pórticos, columnas y vigas en concreto, como estructura fija, ver siguiente imagen:

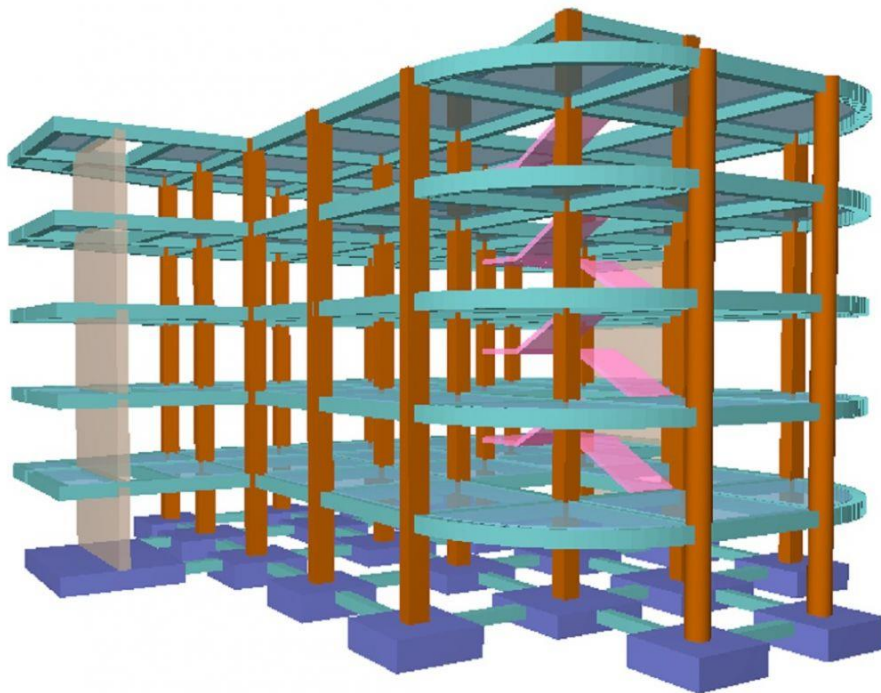


Figura 126. Sistema Constructivo de pórticos.

Nota. Fuente: Zigurat, Hernández, 2016. Obtenido de: <https://www.e-zigurat.com/blog/es/tutorial-diseno-sismorresistente-de-concreto/>

10.2.2.6 Criterios normativos

Nuestro país se rige bajo la norma del Reglamento nacional de edificaciones del Perú, el cual sirve como base para la construcción de edificaciones.

10.2.2.6.1 Reglamento nacional de edificaciones

Acceso vehicular

Para esta parte, el RNE (2009) señala que toda edificación debe contar con un acceso desde el exterior, el cual varía su número de acuerdo al uso de la edificación, esta puede ser peatonal y vehicular, y su dimensión varía según la altura de edificación, ver tabla.

Tabla 48
Accesos vehiculares

Edificación	Altura de vehículo	Ancho de acceso	Radio de giro
Edificio hasta 5 pisos	3.00 m	2.70 m	7.80 m
Edificio de 6 o más pisos	4.00 m	2.70 m	7.80 m
Centro comerciales, plantas industriales de bajo, mediano y alto riesgo, edificios en general	4.50 m	3.00 m	12.00 m

Nota. Elaborado a partir del artículo 8, Norma A.010 del RNE, 2009.

Recuperado de: <http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

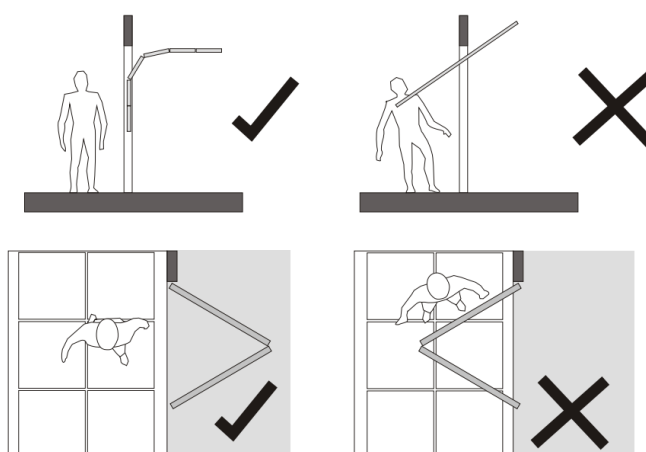


Figura 127. Relación de la edificación con la vía pública
Nota. Fuente: Artículo 8, Norma A.010 del RNE, 2009. Obtenido de:
<http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Acceso y pasajes de circulación

Todo pasaje de circulación cuenta con un ancho libre calculado en función del número de usuarios, aquel pasaje que sea de evacuación no tendrá obstáculos a salvo de ser un elemento de seguridad, como se muestra en la imagen x, por último, la distancia horizontal máxima entre cualquier punto al vestíbulo de acceso o a una circulación vertical que lleve al exterior, será de 45 m sin rociadores, y de 60 m con rociadores, ver imagen.

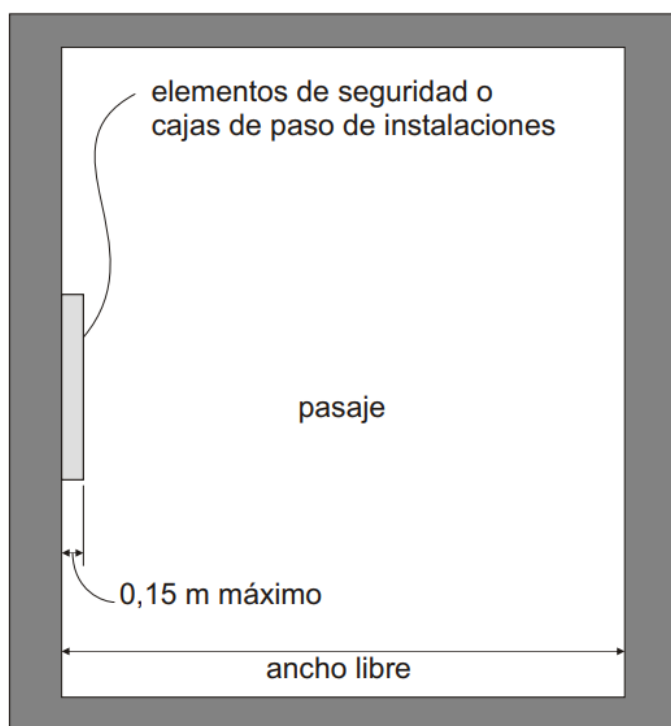


Figura 128. Pasaje de circulación

Nota. Fuente: Artículo 25, Norma A.010 del RNE, 2009. Obtenido de: <http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

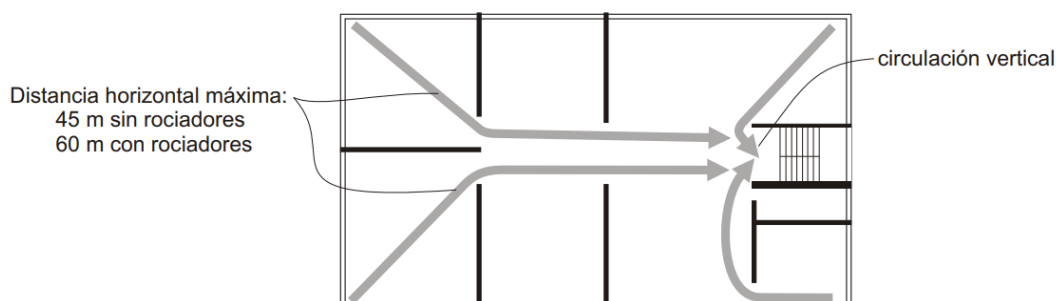


Figura 129. Distancia horizontal máxima en pasajes

Nota. Fuente: Artículo 25, Norma A.010 del RNE, 2009. Obtenido de: <http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Entre las dimensiones mínimas que puede ocupar el ancho de un pasillo, se dan la imagen x, en donde se consideran estos ejemplos para la zona administrativa, zona de formación y aprendizaje y zona comercial.

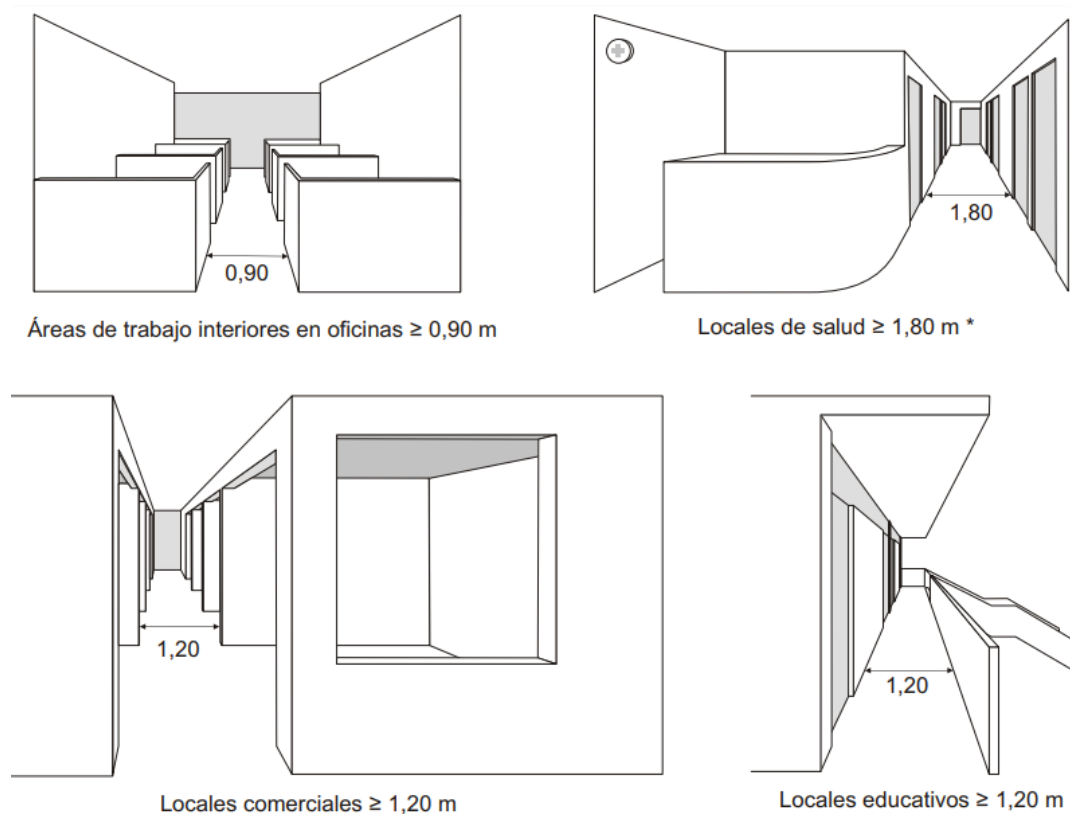


Figura 130. Dimensiones mínimas en pasajes

Nota. Fuente: Artículo 25, Norma A.010 del RNE, 2009. Obtenido de:

<http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Escaleras

Con respecto a la circulación vertical, el proyecto contará con escaleras de evacuación, el cual goza de tener un vestíbulo previo ventilado, siendo protegidas con muros de cierre, se accederá mediante un vestíbulo que separa la caja de escalera con el proyecto, además de contar con un vano de $1,5$ m² también debe contar con puerta corta fuego con cierre automático con al menos 1 hora de resistencia, pudiendo ser iluminado por bloques de vidrio, tal como se muestra en la siguiente figura.

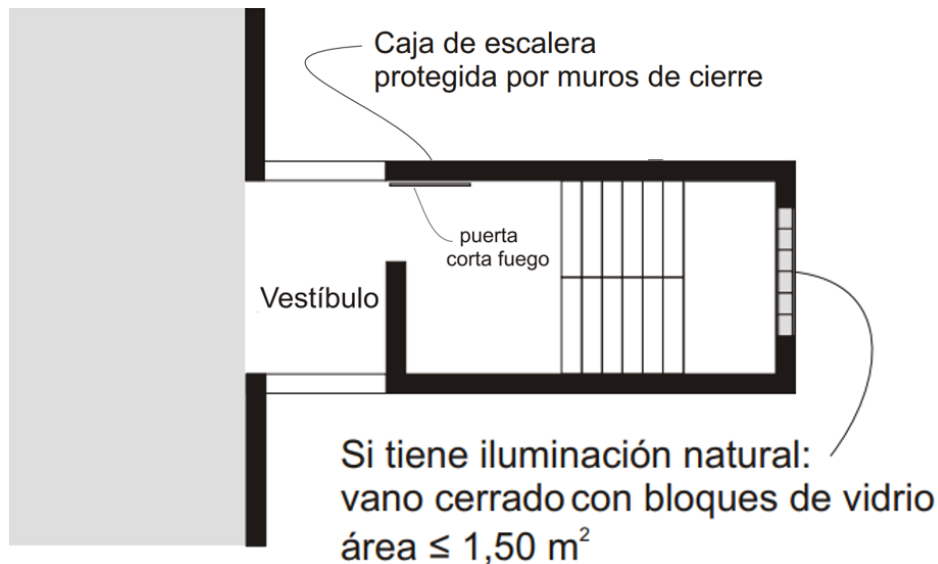


Figura 131. Características de una Escalera de evacuación
Nota: Fuente: Artículo 26, Norma A.010 del RNE, 2009. Obtenido de:
<http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Así mismas las escaleras de evacuación, según lo establecido en el artículo 27, deben ser continuas, con un ancho libre de 1.20 m como se muestra en la figura, además de tener cerramientos contra fuego, y sus puertas corta fuego con resistencia no menor de 75% de la caja de escalera.

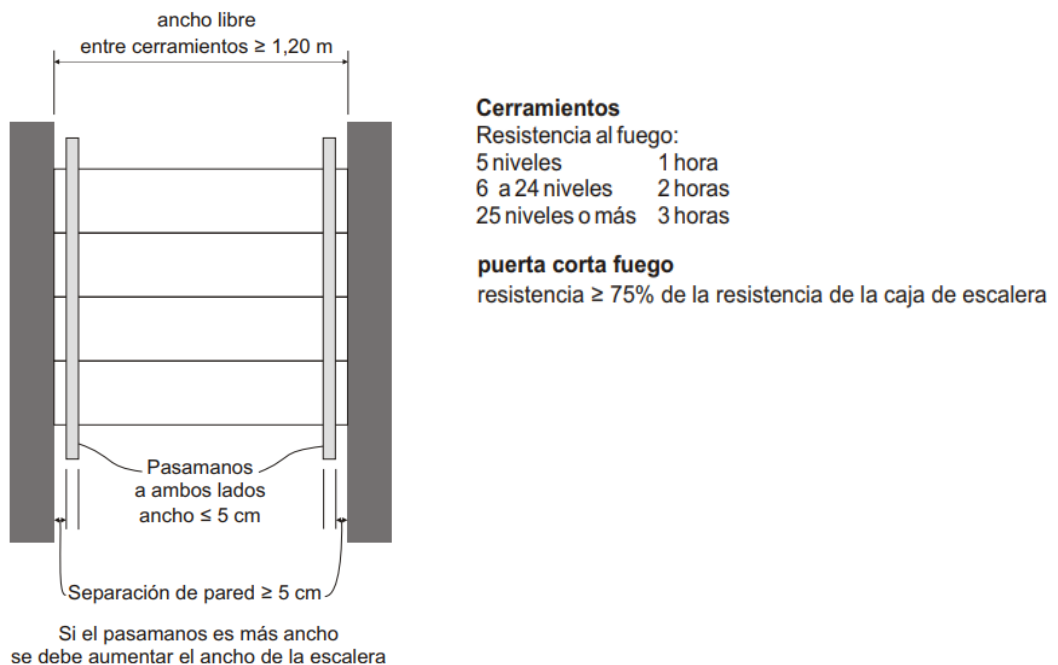


Figura 132. Características de una Escalera de evacuación
Nota: Fuente: Artículo 27, Norma A.010 del RNE, 2009. Obtenido de:
<http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

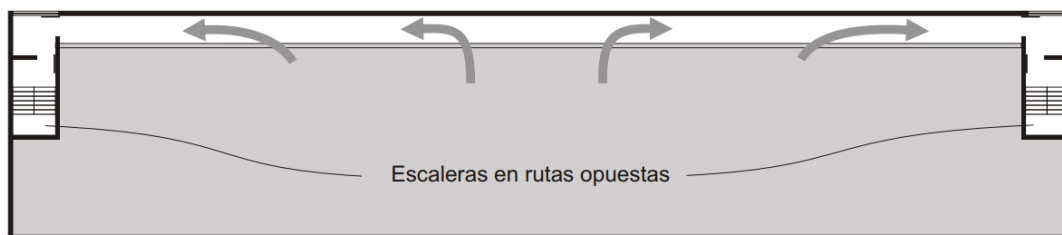
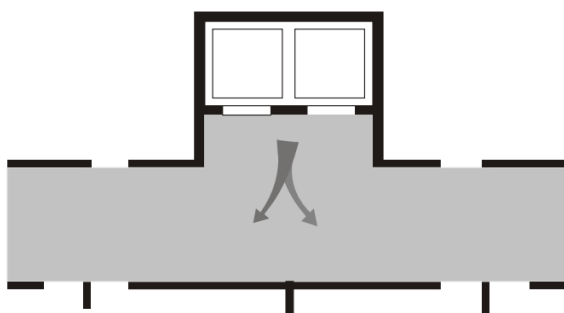


Figura 133. Características de una Escalera de evacuación
 Nota: Fuente: Artículo 27, Norma A.010 del RNE, 2009. Obtenido de:
<http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Ascensores

Se considera implementar un ascensor de forma obligatoria cuando la edificación tenga más de 11 m, considerados a partir del ingreso, estos deben tener un vestíbulo, por lo cual no se permiten paradas en descansos entre pisos. Ver imagen, asimismo el cálculo de número de ascensores depende el profesional responsable.



ENTREGA A VESTÍBULO DE DISTRIBUCIÓN

Figura 134. Vestíbulo de ascensores
 Nota: Fuente: Artículo 30, Norma A.010 del RNE, 2009. Obtenido de:
<http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Servicios Sanitarios

Como requisitos, según el artículo 39, la accesibilidad que se cuenta a un servicio sanitario no debe superar los 50m de recorrido, sus materiales son de acabado antideslizante en piso y permeables en muros, todos los servicios deben contar con sumideros, en servicios de usos público el paso de agua debe ser de cierre automático o válvula fluxométrica y sus puertas deben ser de cierre automático, ver imagen.

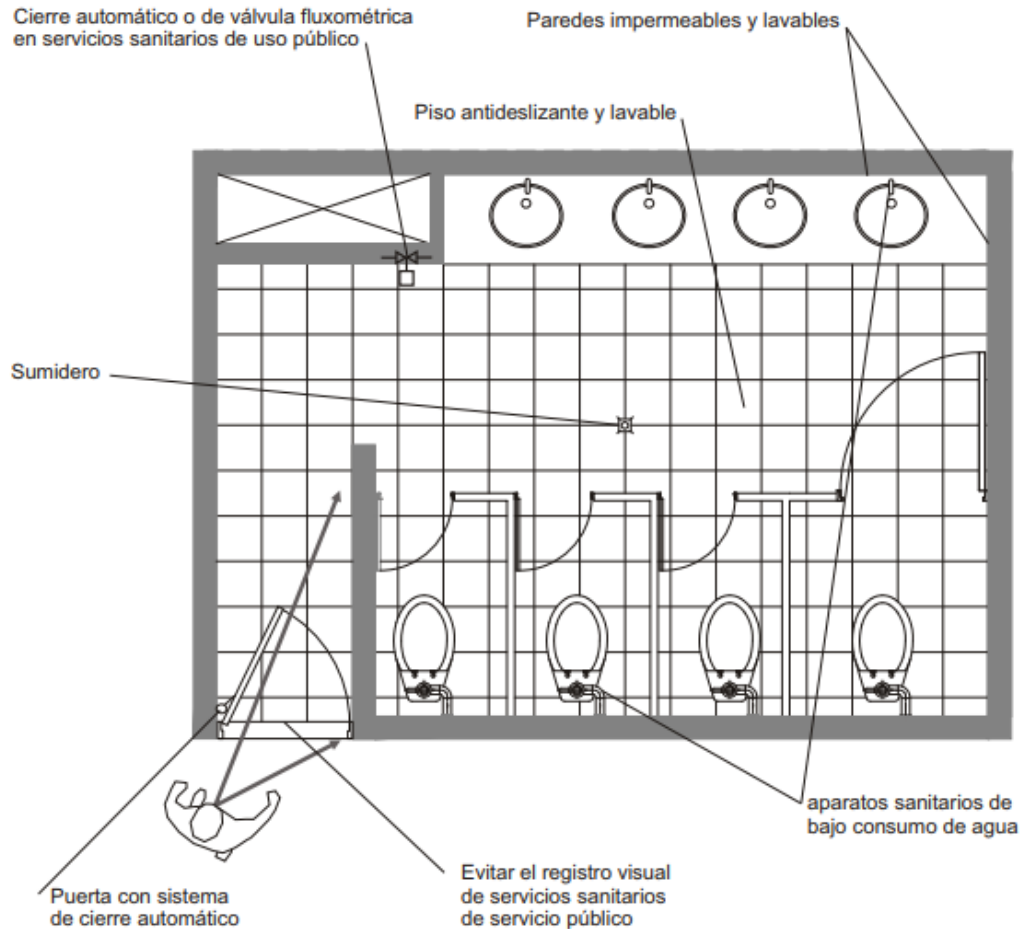


Figura 135. Características de una Escalera de evacuación
 Nota: Fuente: Artículo 30, Norma A.010 del RNE, 2009. Obtenido de:
<http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Estacionamientos

Para el uso privado los estacionamientos tienen ciertas características, por defecto las cajas de estacionamientos poseen un largo de 5m y 2.10m de altura, con respecto a su ancho, este varia (ver tabla). Los elementos estructurales pueden tener un 5% del ancho de la caja de estacionamiento, y el espacio que ocupa un estacionamiento a otro no debe ser menor de 6m, ver figura.

Tabla 49

Dimensiones mínimas de estacionamientos de uso privado

Tipo de estacionamiento	Ancho	Largo
3 estacionamientos continuos	2.40 m c/u	5.00 m
2 estacionamientos continuos	2.50 m c/u	5.00 m
1 estacionamiento individual	2.70 m c/u	5.00 m

Nota: Elaboración propia en base a Artículo 65, Norma A.010 del RNE, 2009.
 Recuperado de: <http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

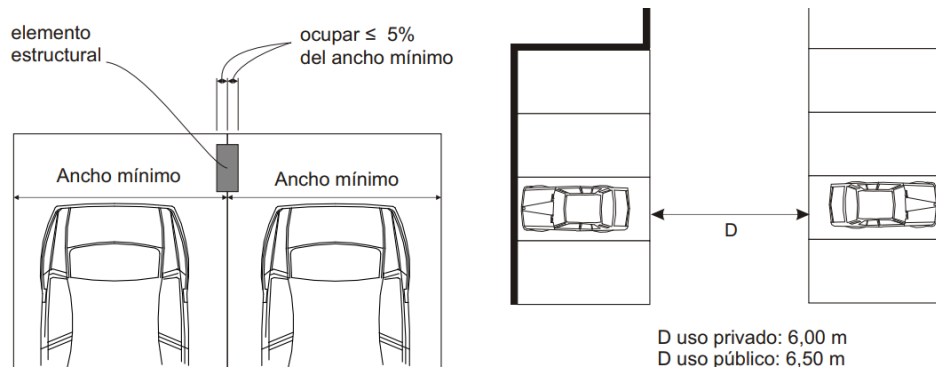


Figura. Características de una Escalera de evacuación
 Nota: Fuente: Artículo 65, Norma A.010 del RNE, 2009. Obtenido de:
<http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Por el contrario, los estacionamientos de uso público cuentan con otras características a diferencia de los estacionamientos de uso privado, en este caso varía el ancho (ver tabla), y la distancia entre estacionamiento con otro debe ser no menor a 6.50m.

Tabla 50
 Dimensiones mínimas de estacionamiento de uso publico

Tipo de estacionamiento	Ancho	Largo
3 estacionamientos continuos	2.50 m c/u	5.00 m
2 estacionamientos continuos	2.60 m c/u	5.00 m
1 estacionamiento individual	3.00 m c/u	5.00 m

Nota: Elaboración propia en base a Artículo 65, Norma A.010 del RNE, 2009.
 Recuperado de: <http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Por otro lado, para ventilar los estacionamientos el artículo 69, puede ser de forma natural o mecanizada, si se cuentan con más de 1 sótano, se debe usar un sistema mecánico de monóxido de carbono para ventilar, este sistema debe contar asimismo con ductos, ver figura.

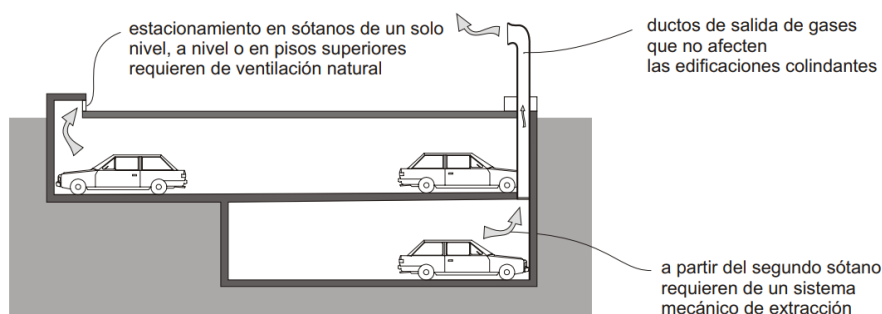


Figura 136. Ventilación de Estacionamientos
 Nota: Fuente: Artículo 69, Norma A.010 del RNE, 2009. Obtenido de:
<http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

10.2.2.7 Criterios económicos y financieros

10.2.2.7.1 Criterios económicos

10.2.2.7.2 Criterios financieros

Un proyecto como el Vivero Colaborativo, demanda una gran magnitud económica para su ejecución e implementación tecnológica, dado su complejidad este proyecto, busca involucrados de sector público como privado, es por ello por lo que se propone la captación de programas, fondos e instituciones de financiamiento para solventar la ejecución de dicho proyecto.

Estructura de financiamiento

La estructura de financiamiento será de manera externa, con la participación de entidades de fondos multilaterales, a través de su colaboración y donaciones, se buscó entidades internacionales como nacionales que pudieran participar en una zona específica del proyecto, con la finalidad de recaudar una cifra posible para su ejecución, cabe resaltar que esta inversión es solo una participación en el proyecto, ya que este se sustentara económicamente a través de los años que funcione.


Prestamos, fuentes y características

Entre las entidades a participar en el financiamiento del Vivero Colaborativo, se han escogido instituciones de acuerdo a su experiencia, objetivos y funciones, que se relacionen con nuestro proyecto, tal es el caso como el FOMIN, que es un fondo miembro de un banco regional como el BID, uno de los bancos que mayor financiamiento ofrece, seguido del BNDES, que a pesar de ser un banco nacional en Brasil, ofrece financiamiento a proyectos de países vecinos (ver tabla), de igual manera se trabajara con Bancos e instituciones nacionales que se ocupen en otras áreas, y puedan financiar los equipos.

- **Organismo Internacionales**

Tabla 51

Ficha técnica del FOMIN, miembro del BID


Entidad	Fondo Multilateral de Inversiones	
Modalidad de Participación	Donaciones, préstamo y garantías.	
Objetivo y función	El FOMIN trabaja de la mano con cientos de instituciones sin fines de lucro, con el objetivo de financiar proyectos que apoyen a las micro y pequeñas empresas e industrias del capital emprendedor.	
Experiencia en partición	Hasta la fecha el FOMIN viene financiando más de 1.750 proyectos, aportando más de \$2 millones en donaciones.	
Monto o aporte de participación	Hasta el 65 %, basado en donaciones, ofreciendo también préstamos o garantías.	
Interés de participar en proyectos	Mantiene interés en participar en todo Latinoamérica, en proyectos orientados al emprendimiento, proyectos grandes que demanden bienes y servicios, tecnologías. Así que podría participar para el financiamiento de la zona de colaboración y zona comercial.	

Nota. Elaboración propia en base a información de FOMIN.org

Obtenido de: www.fomin.org/es-es/PORTADAOld2015/Acercade/FOMINFAQ.aspx


Tabla 52

Ficha técnica del COFIDES - España

Entidad	Compañía Española de Financiación del Desarrollo S. A	
Modalidad de Participación	Financiación corporativa.	
Objetivo y función	COFIDES facilita la financiación de proyectos privados en el exterior, para desarrollar la economía del país donde actúa el proyecto como España, creando un vínculo y facilitando inversores y socios.	
Experiencia en partición	Ya ha trabajado en el país, con una experiencia internacional en todo Latinoamérica, colaborando con 733 proyectos y con importe de US\$ 2.600 millones.	
Monto o aporte de participación	Financiación de 49%, y prestamos hasta 70%.	
Interés de participar en proyectos	Mantiene interés en participar en proyectos orientados en cualquier sector, por lo que podría participar para el financiamiento de cualquier zona.	

Nota. Elaboración propia en base a Directorio de fuentes de financiamiento internacional, ALIDE, 2017.


Tabla 53*Ficha técnica de BNDES - Brasil*

Entidad	Banco Nacional de Desenvolvimento Económico y Social	
Modalidad de Participación	Cofinanciamiento y financiamiento.	
Objetivo y función	El BNDES tiene como objetivo financiar los emprendimientos, además de fortalecer la estructura de capital de empresas privadas, como la comercialización de maquinaria y equipos.	
Experiencia en partición	Ya ha participado en el Perú, siendo uno de los bancos con mayor recurso, disponiendo 14 070 millones.	
Monto o aporte de participación	Los préstamos oscilan entre 50 a 90%, pero cuando es préstamos internacionales van de 60%.	
Interés de participar en proyectos	Mantiene interés en participar en todo Latinoamérica, en proyectos orientados a la micro y pequeña empresa, tecnologías, innovación desarrollo de mercados de capital e infraestructura. Podría interesarse en la participación de la zona de Colaboración y comercial.	

Nota. Elaboración propia en base a documento: Directorio de fuentes de financiamiento internacional, ALIDE, 2017.


- **Organismos Nacionales**

Tabla 54*Ficha técnica de FIDECOM - Perú*

Entidad	Fondo de investigación y desarrollo para la competitividad	
Modalidad de Participación	Cofinanciamiento	
Objetivo y función	Promover la investigación y desarrollo de proyectos de innovación para las empresas, fortalecer los conocimientos y aplicación de tecnológica.	
Experiencia en partición	Liderado por el Ministerio de Producción, con más de S/.200 millones de fondo.	
Monto o aporte de participación	Cofinancia hasta el 75%.	
Interés de participar en proyectos	Mantiene interés en proyectos de innovación productiva como de transferencia de conocimientos, dado estas características este fondo podría ser útil para la implementación de tecnología y para el área de investigación en la zona de formación y aprendizaje.	

Nota. Elaboración propia en base a información de INNOVATE.Perú
Obtenido de: <https://innovateperu.gob.pe/quienes-somos/nuestros-fondos/fidecom>

Tabla 55*Ficha técnica de Startup Perú, miembro de FOMITEC - Perú*

Entidad	Startup Perú	
Modalidad de Participación	Financiación	
Objetivo y función	Promueve la consolidación y surgimiento de nuevas empresas del país, con sentido innovador, y tecnológico, con proyección al mercado internacional, creando empleo de calidad y funcionando como plataforma de colaboración internacional.	
Experiencia en participación	Nace en el 2012	
Monto o aporte de participación	Varia, según esta modalidad Startup Perú, llega hasta financiar s/. 151,250.00	
Interés de participar en proyectos	Mantiene interés en el financiamiento de empresas a edad temprana, emprendedores e incubadoras. El fondo podría usarse para el área de incubadoras de la zona de formación y aprendizaje.	

Nota. Elaboración propia en base a información de START-UP.pe

Obtenido de: www.start-up.pe/acerca.html

10.2.2.8 Criterios tecnológicos, sostenibilidad y sustentabilidad

- **Sistemas de Refrigeración - Chilled**

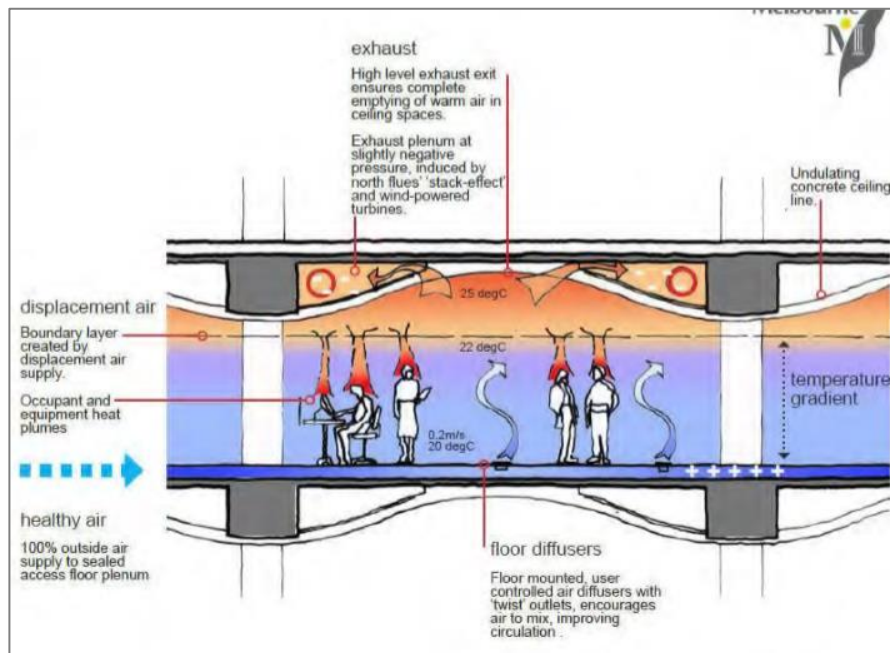


Figura 137. Uso del sistema chilled en oficinas, CH2.

Nota. Fuente: Artículo The Integrated design process of CH2, Webb, 2005. Obtenido de: <https://www.melbourne.vic.gov.au/SiteCollectionDocuments/ch2-case-study.pdf>

- **Balcones verdes en la fachada**

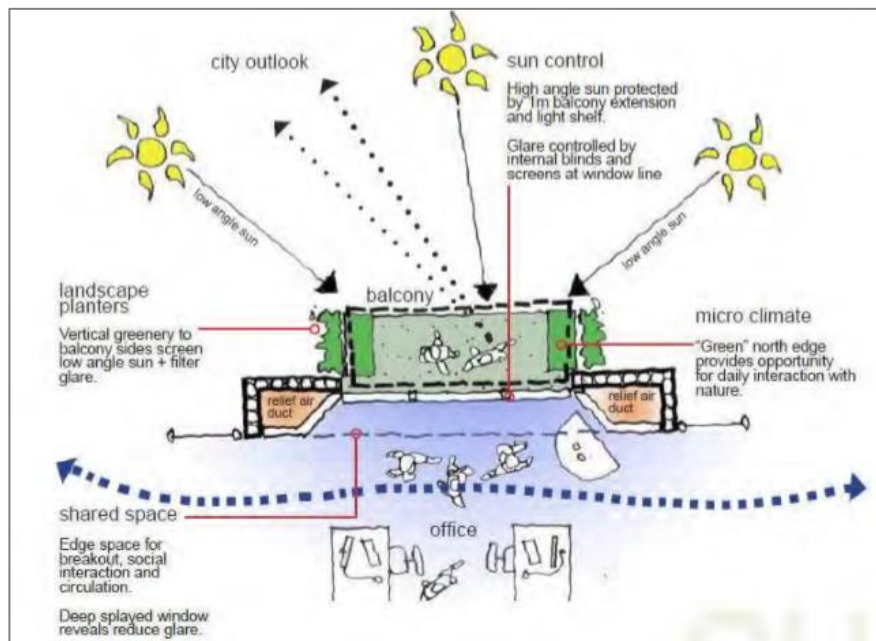


Figura 138. Vista en planta del proyecto CH2.

Nota. Fuente: Artículo The Integrated design process of CH2, Webb, 2005. Obtenido de: <https://www.melbourne.vic.gov.au/SiteCollectionDocuments/ch2-case-study.pdf>

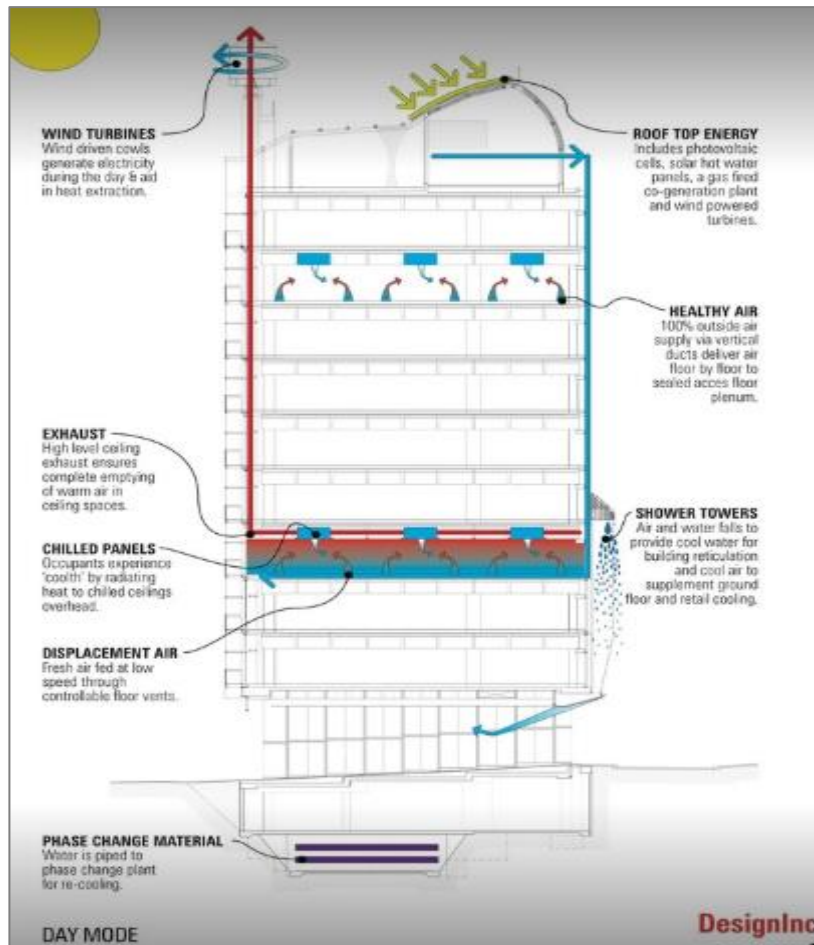


Figura 139. Vista en corte del proyecto CH2

Nota. Fuente: Artículo The Integrated design process of CH2, Webb, 2005. Obtenido de: <https://www.melbourne.vic.gov.au/SiteCollectionDocuments/ch2-case-study.pdf>

10.2.3 Relación de componentes y Programa arquitectónico

Ver la siguiente programación:

ZONA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	CANTIDAD	NORMATIVA (RNE)	ACTIVIDADES	AFORO	AFORO MAXIMO	MOBILIARIO	EQUIPO	AREA (M²)				AREA TOTAL	ACONDICIONAMIENTO			ILUMINACION		VENTILACION									
										AREA SUB PARCIA	AREA LIBRE	AREA PARCIAL	MUROS 25%		ASOLEAMIENTO	VIENTOS	ACUSTICO	NATURAL	ARTIFICIAL	ARTIFICIAL	TURAL (VANDOS H								
RECEPCION	ADMISION																												
	HALL PRINCIPAL		1	1M² X PERSONA	INGRESAR	80	80	-		80	-	80	20	100	SURESTE	SURDESTE	NO	SI	300 LUXES	-									
	AREA DE ESPERA		1	0.8M² X PERSONA	ESPERAR	20	-	SILLONES, MESAS DE ESPERA		16	-	16	4	20															
	INFORMES		1	0.6M² X PERSONA	BIR GUIA ACERCA DE LAS ACTIVIDADES Y FUNCION	6	-	MODULO DE ATENCION		3.6	-	3.6	0.9	4.5															
	TOPICO		2	1 TRAB. X PERSONA	RECIBIR ATENCION MEDICA	4	-	SILLAS, MESAS, CAMILLAS		8	-	8	2	10															
BAÑOS	S.H PUBLICOS (HOMBRE Y MUJER)	2	1 A 20: NO REQUIERE 21 A 50: 1L. 1L. II. (AMBOS) 51 A 200: 1L. 1L. II. (H/M) X C/100 P. 1L. 1L. II. (H/M)	NECESIDADES PSICOLOGICAS	80	-	LAVATORIO INODOROS, URINARIO		1.05	-	2.1	0.525	2.625	100 LUXES															
ADMINISTRACION	GERENCIA GENERAL																												
	DIRECCION GENERAL	BAÑO PERSONAL	1	9.5M² X PERSONA	ADMINISTRAR, CONTROLAR LA EDIFICACION, ATENCION AL PUBLICO Y ENTIDADES ASOCIADAS, REUNIONES ADMINISTRATIVAS	4	1	ESCRITORIOS, SILLONES, ESTANTES, ARCHIVADORES, SILLONES DE ESPERA	LAPTOPS, PC'S, PIZARRA ELECTRONICAS, IMPRESORAS, EQUIPO AUDIOVISUAL, TELEFONOS	38	-	38	9.5	47.5	SURESTE	SURDESTE	NO	SI	500 LUXES	-									
	SECRETARIA GENERAL		1	1.5M² X PERSONA		6	3			9	-	9	2.25	11.25															
	OF. ADMINISTRACION GENERAL	BAÑO VISITANTES	1	9.5M² X PERSONA		2	2			19	-	19	4.75	23.75															
	GERENCIA ORGANIZACION INSTITUCIONAL																												
	OF. COORDINACION GENERAL		1	9.5M² X PERSONA	ADMINISTRAR, CONTROLAR LA EDIFICACION, ATENCION AL PUBLICO Y ENTIDADES ASOCIADAS, REUNIONES ADMINISTRATIVAS	2	2	ESCRITORIOS, SILLONES, ESTANTES, ARCHIVADORES, SILLONES DE ESPERA	LAPTOPS, PC'S, PIZARRA ELECTRONICAS, IMPRESORAS, EQUIPO AUDIOVISUAL, TELEFONOS	19	-	19	4.75	23.75	SURESTE	SURDESTE	NO	SI	250 LUXES	-									
	OF. RELACIONES INTERNACIONALES		1	9.5M² X PERSONA		2	2			19	-	19	4.75	23.75															
	OF. DE INFRAESTRUCTURA		1	9.5M² X PERSONA		2	2			19	-	19	4.75	23.75															
	OF. DE IMAGEN		1	9.5M² X PERSONA		2	2			19	-	19	4.75	23.75															
	SALA DE ESPERA		1	0.8M² X PERSONA	ESPERAR	15	-	REVISTEROS, SOFAS, MESAS DE CENTROS DE OFICINAS, ESTANTES, ARCHIVADORES	EQUIPO AUDIOVISUAL	7.5	-	7.5	1.875	9.375								200 LUXES							
	ARCHIVO GENERAL		1	9.5M² X PERSONA		4	-			38	-	38	9.5	47.5															
	RECEPCION		1	1.5M² X PERSONA		15	-			22.5	-	22.5	5.625	28.125															
	SECRETARIA		1	1.5M² X PERSONA		8	4			12	-	12	3	15															
	OF. DE RR.HH		1	9.5M² X PERSONA	ADMINISTRAR, CONTROLAR LA EDIFICACION, ATENCION AL PUBLICO Y ENTIDADES ASOCIADAS, REUNIONES ADMINISTRATIVAS	2	2	ESCRITORIOS, SILLONES, ESTANTES, ARCHIVADORES, SILLONES DE ESPERA	LAPTOPS, PC'S, PIZARRA ELECTRONICAS, IMPRESORAS, EQUIPO AUDIOVISUAL, TELEFONOS	19	-	19	4.75	23.75															
	OF. PLANIFICACION Y CAPACITACION		1	9.5M² X PERSONA		2	2			19	-	19	4.75	23.75															
	OF. DE SELECCION		1	9.5M² X PERSONA		2	2			19	-	19	4.75	23.75															
	OF. DE ADMIN. DE PERSONAL		1	9.5M² X PERSONA		2	2			19	-	19	4.75	23.75															
	OF. DE MARKETING		1	9.5M² X PERSONA		2	2			19	-	19	4.75	23.75															
	OF. DE PROYECTOS		1	9.5M² X PERSONA		4	2			38	-	38	9.5	47.5															
	OF. CONTABILIDAD		1	9.5M² X PERSONA		2	2			19	-	19	4.75	23.75															
	OF. CREDITOS Y COBRANZAS		1	9.5M² X PERSONA		2	2			19	-	19	4.75	23.75															
	OF. DE PLANIFICACION FINANCIERA		1	9.5M² X PERSONA		2	2			19	-	19	4.75	23.75															
	OF. GESTION Y CONTROL		1	9.5M² X PERSONA		2	2			19	-	19	4.75	23.75															
	OF. CUENTAS CORRIENTES		1	9.5M² X PERSONA		2	2			19	-	19	4.75	23.75															
	OF. CONTROL Y CALIDAD		1	9.5M² X PERSONA		2	2			19	-	19	4.75	23.75															
	OF. DE SISTEMAS		1	9.5M² X PERSONA		4	2			38	-	38	9.5	47.5															
	SALA DE REUNIONES		1	1.5M² X PERSONA	REUNIRSE	20	-	MESA DE REUNIONES, SILLONES	EQUIPO AUDIOVISUAL, PIZARRA ELECTRONICA	30	-	30	7.5	37.5								SI							
	BAÑOS	S.H EMPLEADOS	4	1 A 6 E. 1L. 1L. II. (AMBOS) 7 A 20 E. 1L. 1L. II. (H/M) 21 A 60 E. 2L. 2L. 2L. (H/M) 61 A 150 E. 3L. 3L. 3L. (H/M) X C/60 E. 1L. 1L. II. (H/M)	NECESIDADES PSICOLOGICAS	38	-	LAVATORIO, INODORO, URINARIO		1.05	-	4.2	1.05	5.25								75 LUXES	NO						
	COMEDOR DE PERSONAL	CAFÉ		1	1.5M² X PERSONA	COCINAR	19	-	MESAS, SOFAS	TV, MAQUINAS DE CAFES, MAQUIN	28.5	-	28.5	7.125								35.625	SURESTE	SURDESTE	NO	SI	200 LUXES	-	
		AREA DE DESCANSO		1	1.5M² X PERSONA	DESCANSAR, RELAJARSE, COMER	19	-			28.5	10	38.5	9.625								48.125							

ZONA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	CANTIDAD	NORMATIVA (RNE)	ACTIVIDADES	AFORO	AFORO MAXIMO	MOBILIARIO	EQUIPO	AREA (M²)				AREA TOTAL	ACONDICIONAMIENTO			ILUMINACION		VENTILACION			
										AREA SUB PARCIA	AREA LIBRE	AREA PARCIAL	MUROS 25%		ASOLEAMIENTO	VIENTOS	ACUSTICO	NATURAL	ARTIFICIAL	ARTIFICIAL	TURAL (VANOS M)		
COMERCIAL	AREA ADMINISTRATIVA																						
			1	9.5M² X PERSONA	ADMINISTRAR, CONTROLAR LAS VENTAS, PRODUCCION Y GASTOS DE LA ZONA.	2	2	ESCRITORIOS, SILLONES, ESTANTES, ARCHIVADORES, SILLONES DE ESPERA	LAPTOPS, PC'S, PIZARRA ELECTRONICAS, IMPRESORAS, EQUIPO AUDIOVISUAL, TELEFONOS	19		19	4.75	23.75	NOROESTE	SUROESTE	NO	SI	250 LUXES	-			
		OF. ADMINISTRACION GENERAL									9.5		9.5	2.375	11.875								
		OF. DE PLANEAMIENTO COMERCIAL									9.5		9.5	2.375	11.875								
		OF. CONTABILIDAD									9.5		9.5	2.375	11.875								
		OF. OPERACIONES DE VENTAS									9.5		9.5	2.375	11.875								
		OF. DISTRIBUCION Y DESPACHO									19		19	4.75	23.75								
		SALA DE REUNIONES									15		15	3.75	18.75								
		BANOS	S.H EMPLEADOS	2	1 A 6 E, IL, ILL, II (AMBOS)	NECESIDADES FISIOLOGICAS	7	-	LAVATORIO, INODORO,	-	2.1		2.1	0.525	2.625							75 LUXES	
	AREA COMERCIAL																						
		TIENDAS DE ZAPATOS	ALMACEN	3	2.0 M² X PERSONA	BRINDAR SERVICIOS Y BIENES COMERCIALES, CRE	15	15	BARRA DE ATENCION, MESAS, SILLAS, ESTANTES	PC'S,	30		90	22.5	112.5	NOROESTE	SUROESTE	NO	SI	300 LUXES	-		
		TIENDAS DE ROPA	ALMACEN	5	2.0 M² X PERSONA		15	25			30		150	37.5	187.5								
		TIENDAS GENERALES	ALMACEN	6	2.0 M² X PERSONA		15	30			30		180	45	225								
		TIENDAS MEJORAMIENTO HOGAR	ALMACEN	3	2.0 M² X PERSONA		15	15			30		90	22.5	112.5								
		CASSETAS DE VENTAS		21	2.0 M² X PERSONA		2	21			4		84	21	105								
		BANOS	S.H DE EMPLEADOS	4	1 A 6; IL, ILL, II (AMBOS) 7 A 25; IL, ILL, II (H/M) 26 A 75; 2L, 2LL, 2I (H/M) 76 A 200; 3L, 3LL, 3I (H/M) X C/100 E; IL, ILL, II (H/M)	NECESIDADES FISIOLOGICAS	45	-	LAVATORIO, INODORO, URINARIO	-	1.05		4.2	1.05	5.25							75 LUXES	
	LIBRERIA	ALMACEN	1	2.0 M² X PERSONA	BRINDAR SERVICIOS Y BIENES COMERCIALES, CRE	15	5	BARRA DE ATENCION, MESAS, SILLAS, ESTANTES	PC'S,	30		30	7.5	37.5							300 LUXES		
	TIENDAS ELECTRICIDAD	ALMACEN	3	2.0 M² X PERSONA		15	15			30		90	22.5	112.5									
	TIENDAS FERRETERIA	ALMACEN	3	2.0 M² X PERSONA		15	15			30		90	22.5	112.5									
	PATIO DE COMIDAS	MODULO COMERCIAL, AREA DE MESAS	1	1.5 M² X PERSONA - ADIC. 1 AREA DE COMIDA 12 M² X POR CADA 100 LOCALES	DESCANSAR, RELAJARSE, COMER	80	40	SILLAS, MESAS	TV	120	-	120	30	150							200 LUXES		
		COCINA	1	9.3 M² X PERSONA	COCINAR, LAVAR INSUMOS ALIMENTICIOS	6	3	COCINA, MUEBLES		55.8		55.8	13.95	69.75									
	AGENCIAS BANCARIAS	BOVEDA, OFICINA	2	5M² X PERSONA	ATENCION AL PUBLICO, REALIZAR ACTIVIDADES FINANCIERAS	20	20	SILLAS, MESAS	CAJEROS, PC	100		200	50	250									
	BANOS (RESTAURANT / AGENCIA BANCARIA)	S.H DE EMPLEADOS	2	1 A 5 E; IL, ILL, I (AMBOS)	NECESIDADES FISIOLOGICAS	10	-	LAVATORIO, INODORO,	-	1.05		2.1	0.525	2.625									
		S.H PUBLICOS (HOMBRE Y MUJER)	4	1 A 16; NO REQUIERE 17 A 50; IL, ILL, II (H/M)		100	-		-	1.05		4.2	1.05	5.25									
FORMACION Y APRENDIZAJE	AREA ADMINISTRATIVA																						
		DIRECCION	1	9.5M² X PERSONA	DIRIGIR Y CONTROLAR	1	1	ESCRITORIOS, SILLONES, ESTANTES, ARCHIVADORES, SILLONES DE ESPERA	LAPTOPS, PC'S, PIZARRA ELECTRONICAS, IMPRESORAS, EQUIPO AUDIOVISUAL, TELEFONOS	9.5		9.5	2.375	11.875	SUROESTE	SUROESTE	NO	SI	250 LUXES	-			
		SECRETARIA	1	1.5M² X PERSONA		2	1			3		3	0.75	3.75									
		SALA DE ESPERA	1	0.8M² X PERSONA	ESPERAR	10	-			8		8	2	10									
		SALA DE REUNIONES	1	1.5M² X PERSONA	REUNIRSE, NEGOCIAR, CONVERSAR	10	-			15		15	3.75	18.75									
		OF. ADMINISTRACION	1	9.5M² X PERSONA	ADMINISTRAR,	1	1			9.5		9.5	2.375	11.875									
		OF. CAPACITADORES	1	9.5M² X PERSONA	COORDINAR	4	4			38		38	9.5	47.5									
		OF. SERVICIO TECNICO	4	9.5M² X PERSONA	BRINDAR AYUDA TECNICA	2	8			19		76	19	95									
		BANOS	S.H EMPLEADOS	2	1 A 6 E; 3L, 3LL, 3I (AMBOS)	NECESIDADES FISIOLOGICAS	15	-	LAVATORIO, INODORO,	-	1.05		2.1	0.525	2.625								
	AREA DE FORMACION																						
		RECEPCION		1	1M² X PERSONA	INGRESAR	20	-	SILLONES	TV	20		20	5	25	SUROESTE	SUROESTE	NO	SI	300 LUXES	-		
		AULAS DE FORMACION EMPRESARIAL		6	1.5M² X PERSONA	RECIBIR ASESORAMIENTO Y CAPACITACION, REALIZAR EVENTOS	18	108	ESCRITORIO, SILLAS, MESAS	LAPTOPS, PC'S, PIZARRA ELECTRONICAS, IMPRESORAS, EQUIPO AUDIOVISUAL, TELEFONOS	27		162	40.5	202.5				SI		500 LUXES		
		SALA POLIVALENTE		1	1.5M² X PERSONA		10	-	MESA DE REUNIONES, SILLONES, ESTANTES, REVISTEROS		15		15	3.75	18.75							300 LUXES	
		SALAS DE VIDEOCONFERENCIA		2	1.5 M² X PERSONA		15	-			22.5		45	11.25	56.25								
		BANOS (ESTUDIANTES)	S.H PUBLICOS (HOMBRE Y MUJER)	4	1 A 60 at; IL, ILL, II (H/M) 61 A 140 at; 2L, 2LL, 2I (H/M) 141 A 200; 3L, 3LL, 3I (H/M) X C/80 at; IL, ILL, II (H/M)	NECESIDADES FISIOLOGICAS	108	-	LAVATORIO, INODORO, URINARIO	-	1.05		4.2	1.05	5.25				NO			75 LUXES	
	DIRECCION DE INCUBADORAS																						
		COMITÉ DE SELECCION Y EVALUACION TECNICA		1	9.5M² X PERSONA	EVALUAR Y SELECCIONAR LOS PROYECTOS	4	4	ESCRITORIO, SILLAS, MESAS		38		38	9.5	47.5	SUROESTE	SUROESTE	NO	SI	300 LUXES	-		
		DEPTO. DE INCUBACION	PREINCUBACION, INCUBACION, POSTINCUBACION	8	5M² X PERSONA	BRINDAR SOLUCIONES, PROMOVER PLANES DE NEGOCIO, NEGOCIAR, REUNIRSE	10	80		PIZARRA ELECTRONICA, EQUIPO AUDIOVISUAL, PC'S	50		400	100	500				SI				
		ASESORIA EN GESTION EMPRESARIAL		3	1.5M² X PERSONA		16	48			24		72	18	90								
		SALA POLIVALENTE		1	1M² X PERSONA		60	-	MESA DE REUNIONES, SILLONES, ESTANTES, REVISTEROS	PIZARRA ELECTRONICA, LAPTOPS, PC'S, EQUIPO AUDIOVISUAL, ESTANTES	60		60	15	75								
	ESPACIOS COV DRINKING		3	5M² X PERSONA		25	-			125		375	93.75	468.75									
	BANOS	S.H PUBLICOS (HOMBRE Y MUJER)	4	1 A 60 at; IL, ILL, II (H/M)	NECESIDADES FISIOLOGICAS	132	-	LAVATORIO INODOROS,		1.05		4.2	1.05	5.25				NO			75 LUXES		

ZONA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	CANTIDAD	NORMATIVA (RNE)	ACTIVIDADES	AFORO	AFORO MAXIMO	MOBILIARIO	EQUIPO	AREA (M²)				AREA TOTAL	ACONDICIONAMIENTO			ILUMINACION		VENTILACION		
										AREA SUB PARCIA	AREA LIBRE	AREA PARCIAL	MUROS 25%		ASOLEAMIENTO	VIENTOS	ACUSTICO	NATURAL	ARTIFICIAL	ARTIFICIAL	TURAL (VANDOS M	
COLABORACION	AREA ADMINISTRATIVA																					
	DIRECCION		1	9.5M² X PERSONA	ADMINISTRAR, DIRIGIR Y CONTROLAR	1	1			9.5		9.5	2.375	11.875	NORESTE	SURDESTE	NO	SI	250 LUXES			
	OF. DE OPERACIONES		1	9.5M² X PERSONA		1	1			9.5		9.5	2.375	11.875								
	OF. COORDINACION		1	9.5M² X PERSONA		4	4			38		38	9.5	47.5								
	EQUIPO TECNICO		1	9.5M² X PERSONA		4	4			38		38	9.5	47.5								
	BANDOS	S.H EMPLEADOS	2	1 A 6 E: 1L, 1L, 1L (AMBOS) 7 A 20 E: 1L, 1L, 1L (H/M) 21 A 60 E: 2L, 2L, 2L (H/M) 61 A 150 E: 3L, 3L, 3L (H/M) X C/60 E: 1L, 1L, 1L (H/M)		7	-	LAVATORIO INODOROS, URINARIO			1.05		2.1	0.525	2.625					75 LUXES		
	MAKERSPACES																					
	AREA TEXTIL	DISEÑO, PRACTICA, DEPOSITO	3	5 M² X PERSONA	REUNIRSE, PROMOVER EL EMPRENDIMIENTO TEXTIL, DESARROLLO DE NUEVOS DISEÑOS, COMPARTIR IDEAS, PROMOVER NUEVOS PLANES DE NEGOCIOS.	24	24	MESAS INDIVIDUALES, MESAS GRUPALES, MESAS MODULARES, SILLAS, ESTANTES, SOFAS	MAQUINA DE TEJER DIGITAL, MAQUINA DE COSER DIGITAL, OVERLOCK INDUSTRIAL, MAQUINA DE BORDAR SEMI INDUSTRIAL, IMPRESORA DE CAMISETAS, PC'S, PIZARRAS ELECTRONICAS		120		360	90	450	NORDESTE	SURDESTE	NO	SI	300 LUXES		
	AREA DECORACION HOGAR	DISEÑO, PRACTICA, DEPOSITO	1	5 M² X PERSONA		24	24		IMPRESORA 3D, HORNO ELECTRICO PARA CERAMICA, MAQUINA CORTADORA A LASER, FRESADORA CNC, TALADRO INDUSTRIAL, MESA TRONZADORA PARA MADERA, PC'S, PIZARRAS ELECTRONICAS		120		120	30	150					500 LUXES		
	AREA ARET DIGITAL	DISEÑO, PRACTICA, DEPOSITO	2	5 M² X PERSONA		24	24		PC'S, PIZARRAS ELECTRONICAS, EQUIPO AUDIVISUAL, EQUIPO DE IMPRESIÓN POSTER DE PAPEL, IMPRESIÓN DE PANTALLA		120		240	60	300							
	TALLERES - WORKSHOPS		12	1.5M² X PERSONA	RECIBIR TALLERES, CAPACITACIONES	15	100	MESAS, SILLAS, ESCRITORIO			22.5		270	67.5	337.5					300 LUXES		
	SALA MULTIPLES		3	5M² X PERSONA	LECTURA Y AUTOASESORAMIENTO	32	-	ESTANTES			160		480	120	600	NORTE	SURDESTE					
	SALA DE EXHIBICION		2	3M² X PERSONA	PRESENCIAR PRODUCTO DE LABORADOS	15	-	ESTANTES DE EXHIBICION			45		90	22.5	112.5	NORDESTE	SURDESTE					
	BANDOS	S.H PUBLICOS (HOMBRE Y MUJER)	6	1 A 60 at 1L, 1L, 1L (H/M) 61 A 140 at 2L, 2L, 2L (H/M) 141 A 200: 3L, 3L, 3L (H/M) X C/80 at 1L, 1L, 1L (H/M)	NECESIDADES FISIOLOGICAS	172	-	LAVATORIO INODOROS, URINARIO			1.05		6.3	1.575	7.875					75 LUXES		
	BIBLIOTECA DE HERRAMIENTAS		2	5M² X PERSONA	INTERCAMBIAR, PRESTAMOS HERRAMIENTAS	20	20	BARRA DE ATENCION			100		200	50	250					500 LUXES		
	OFICINAS COLABORATIVAS																					
	HALL PRINCIPAL		1	1M² X PERSONA	INGRESAR	20	-				20		20	5	25	SURDESTE	SURDESTE	NO	SI			
	OFICINA HAVEN		18	9.5M² X PERSONA	TRABAJAR INDIVIDUALMENTE	1	18	ESCRITORIO, SILLON, ESTANTE	LAPTOP, IMPRESORA		9.5		171	42.75	213.75					250 LUXES		
	OFICINA JUMP SPACE		37	1 PER. X SILLA	TRABAJAR EN PERIODOS CORTOS	3	100	MESA, SILLAS, LAPTOPS	EQUIPO AUDIVISUAL, PIZARRA ELECTRONICA, LAPTOPS, IMPRESORA, MAQUINAS DE CAFES, MAQUINAS DE SNACKS				111	27.75	138.75							
OFICINA MEETING SPACE		5	9.5M² X PERSONA	REUNIRSE, NEGOCIAR, INTERCAMBIAR IDEAS	8	40	MESAS REUNION, SILLONES, ESTANTES			76		380	95	475								
OFICINA WORKSHOP		3	1.5M² X PERSONA	TRBAAJAR EN CONJUNTO, CREAR NUEVAS IDEAS	30	-	SOFAS, MESAS GRUPALES, SILLONES, ESTANTES, MESAS DE CENTROS DE OFICINA			45		135	33.75	168.75								
OFICINA ORLUM		1	1.5M² X PERSONA	REUNIRSE	30	-	MESAS, SILLAS			45		45	11.25	56.25								
OFICINA PLAZA		1	1.5M² X PERSONA	ORGANIZARSE	30	-	MESAS GRUPALES, ESTANTES, SILLAS, BARRA, SILLONES, SOFAS	EQUIPO AUDIVISUAL, PIZARRA ELECTRONICA, LAPTOPS, IMPRESORA, MAQUINAS DE CAFES, MAQUINAS DE SNACKS		45		45	11.25	56.25								
BANDOS	S.H PUBLICOS (HOMBRE Y MUJER)	8	1 A 6 E: 3L, 3L, 3L (AMBOS) 7 A 20 E: 1L, 1L, 1L (H/M) 21 A 60 E: 2L, 2L, 2L (H/M) 61 A 150 E: 3L, 3L, 3L (H/M) X C/60 E: 1L, 1L, 1L (H/M)	NECESIDADES FISIOLOGICAS	158	-	LAVATORIO INODOROS, URINARIO			1.05		8.4	2.1	10.5					75 LUXES			
SALA DE JUEGOS		3	3M² X PERSONA	REALIZAR ACTIVIDADES RECREATIVAS	10	-	HAMACAS, TOBOGAN, SILLONES	EQUIPO AUDIVISUAL		30		90	22.5	112.5								

ZONA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	CANTIDAD	NORMATIVA (RNE)	ACTIVIDADES	AFORO	AFORO MAXIMO	MOBILIARIO	EQUIPO	AREA (M²)				AREA TOTAL	CONDICIONAMIENTO			ILUMINACION		VENTILACION		
										AREA SUB PARCIA	AREA LIBRE	AREA PARCIAL	MUROS 25%		ASOLEAMIENTO	VIENTOS	ACUSTICO	NATURAL	ARTIFICIAL	ARTIFICIAL	TURAL (VANDOS M	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	HALL SUM		1	1M² X PERSONA	INGRESAR	100	-			100		100	25	125								
	COFFE BREAK		1	-	DEGUSTAR ALIMENTOS	15	-	SILLA, MESA	EQUIPO AUDIOVISUAL	22.5		22.5	5.625	28.125								
	DEPOSITO		2	40 M² X PERSONA	GUARDAR INSTRUMENTOS	1	-			40		80	20	100								
	BAÑOS	S.H PUBLICOS (HOMBRE Y MUJER)	4	0 A 100 P. IL. ILL. II (H/M) 101 A 200: 2L. 2U. 2I (H/M) X C/100 P. IL. ILL. II (H/M)	NECESIDADES FISIOLOGICAS	180	-	LAVATORIO, INODORO, URINARIO			1.05		4.2	1.05	5.25						75 LUXES	
	CONSUMO																					
	CAFETERIA	COCINA	2	9.3M² X PERSONA	COMER	4	8	COCINA, MUEBLES			37.2		74.4	18.6	93	DESTE	SURDESTE	SI	SI	500 LUXES		
		AREA DE MESAS	2	1.5M² X PERSONA	COCINAR	25	50	BANCAS, BARRA, MESAS,			37.5		75	18.75	93.75							
	BAÑOS	S.H EMPLEADOS	2	1 A 5 E. IL. ILL. II (AMBOS) 6 A 20 E. IL. ILL. II (H/M) 21 A 60 E. 2L. 2U. 2I (H/M) 61 A 150 E. 3L. 3U. 3I (H/M) X C/100 E. IL. ILL. II (H/M)	NECESIDADES FISIOLOGICAS	8					1.05		2.1	0.525	2.625							
		S.H PUBLICOS (HOMBRE Y MUJER)	2	1 A 16: NO REQUIERE 17 A 50: IL. ILL. II (H/M) 51 A 100: 2L. 2U. 2I (H/M) X C/150: IL. ILL. II (H/M)		50					1.05		2.1	0.525	2.625							
	DEPOSITO		1	40 M² X PERSONA	GUARDAR INSTRUMENTOS	1					40		40	10	50							
AREA DE MANTENIMIENTO																						
DEPOSITO		4	40 M² X PERSONA	DEPOSITAR	1		ESTANTES			40		40	10	50	NORTE	SURDESTE	NO	SI	100 LUXES	SI		
TABLEROS DE CONTROL		2		MANTENER LA SEGURIDAD ELECTRICA DEL EDIFICIO, ADEMAS DE SATISFACER ENERGIA	2			EQUIPO ELECTRICO				0	0									
CISTERNA		1		SATISFACER LA DEMANDA DE AGUA	SEGUN CALCULO			AGUA		20		20	5	25								
CYD. BOMBAS		1		ALDJA EL EQUIPO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE CISTERNA	1			EQUIPO ELECTRICO		10			0	0								
CUARTO DE MAQUINAS		SEGUN CALCULO		ALDJA EL EQUIPO PARA EL USO DE ASESCENSORES	16			EQUIPO ELECTRICO						SEGUN CALCULO								
CUARTO DE LIMPIEZA		1		ORGANIZAR LOS MATERIALES DE LIMPIEZA	1		ESTANTES			10		10	2.5	12.5								
CUARTO DE BASURA		1		ALDJA LA BASURA	1					40		40	10	50								
ESTACIONAMIENTO																						
ESTACIONAMIENTO	AREA COMERCIAL / OFICINAS	1	16 M² X PERSONA (1 EST. X C/100M² AREA COMERCIAL)	ESTACIONARSE	54	-	TOPE PARA ESTACIONAMIENTO			864		864	216	1080	PRESTE - SURDES	SURDESTE	NO	SI	30 LUXES	-		
	SUM	1	16M² XPERSONA (1 EST. X C/10 PERSONAS)	ESTACIONARSE	36	-	TOPE PARA ESTACIONAMIENTO			576		576	144	720								
SERVICIO DE EMPLEADOS																						
HALL COLABORADORES	RECEPCION	1	1M² X PERSONA	INGRESAR	16		MUEBLES			16		16	4	20								
DEPOSITO COLABORADORES		1	40M² X PERSONA		1		RACKS			40		40	10	50	NORDESTE	SURDESTE	NO	SI				
BAÑOS + VESTIDORES	S.H EMPLEADOS	2	1 A 6: IL. ILL. II (AMBOS) 7 A 25: IL. ILL. II (H/M) 26 A 75: 2L. 2U. 2I (H/M) 76 A 200: 3L. 3U. 3I (H/M) X C/100 E. IL. ILL. II (H/M)	NECESIDADES FISIOLOGICAS	16		LAVATORIO, INODORO, URINARIO			1.05		2.1	0.525	2.625						75 LUXES		
	VESTIDORES	2	3M² X PERSONA	VESTIRSE						3		6	1.5	7.5								
COMEDOR DE COLABORADORES	KITCHENETTE	1	1.5 M² X PERSONA	COMER	16		MESAS, SILLAS	MAQUINA DE SNACKS, MICROONDAS, TV		24		24	6	30						200 LUXES		
ESTAR COLABORADORES		1		RELAJARSE	16		SILLONES			24		24	6	30								
AREA DE SERVICIO Y SEGURIDAD																						
ZONA DE DESCARGA	ESTAC.	1	48 M² X UN AREA DE 500.00M² AREA COMER. ADIC. 48M² X CADA 1000 M²	DESCARGAR MATERIALES	1					48		48	12	60	NORDESTE	SURDESTE	NO	SI	35 LUXES	-		
CONTROL DE INGRESO	PERSONAL DE CONTROL	1	1 TRAB. X PERSONA	SUPERVISAR LO QUE ENTRE Y SALE DEL EDIFICIO	1		CASERA			3.5		3.5	0.875	4.375								
ALMACEN GENERAL		1	40 M² X PERSONA	ALDJA LOS EQUIPOS	2					40		80	20	100								
RECEPCION Y PREPARACION		1		RELAJARSE	1		MESAS, SILLAS			40		40	10	50								
OF. DE VIGILANCIA		1	10 M² X PERSONA	CONTROLAR Y MANTENER LA SEGURIDAD	2		SILLAS, MESAS	TV, CAMARAS, EQUIPO AUDIOVISUAL		20		20	5	25						250 LUXES		

ZONA	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	CANTIDAD	NORMATIVA (RNE)	ACTIVIDADES	AFORO	AFORO MAXIMO	MOBILIARIO	EQUIPO	AREA (M²)				AREA TOTAL	ACONDICIONAMIENTO			ILUMINACION		VENTILACION	
										AREA SUB PARCIA	AREA LIBRE	AREA PARCIAL	MUROS 25%		ASOLEAMIENTO	VIENTOS	ACUSTICO	NATURAL	ARTIFICIAL	ARTIFICIAL	TURAL (VANDOS M
ZONA DE ENCUENTROS SOCIALES	ATRID PRINCIPAL		1		REALIZAR PRACTICAS SOCIALES					220	220			0	DESTE						
	PLATAFORMA DE OBSERVACION		2		REALIZAR PRACTICAS SOCIALES, OBSERVAR, DISFRUTAR					50	100										
	TERRAZAS		6		REALIZAR PRACTICAS SOCIALES, CONTEMPLAR LOS ESPACIOS, LA CALLE, EL EDIFICIO, ETC.					60	360	90	450	SURDESTE - NORESTE							
						2434					330	11038.75									

RESUMEN DE AREAS	CUADRO DE AREAS		M2
	ZONA RECEPCION		137.125
	ZONA ADMINISTRATIVA		760.25
	ZONA COMERCIAL		1592.375
	ZONA DE FORMACION Y APREND.		1695.625
	ZONA DE COLABORACION		3586
	ZONA DE SERVICIOS COMPL		500.375
	ZONA DE SERVICIOS GENERALES		2317
	ZONA DE ENCUENTROS SOCIALES		450
TOTAL		11038.75	

10.3 Estudio del terreno – Contextualización del lugar

10.3.1 Contexto

10.3.1.1 Análisis del entorno mediato

Ver lamina PA-07

10.3.1.2 Análisis del entorno inmediato

Ver lamina PA-08

10.3.2 Ubicación y localización / justificación

El proyecto se ubicará en la Av. Grau, cruce con los jirones Paruro y Andahuaylas, Distrito de Cercado de Lima, debido a como se vio en el análisis urbano, esta zona se hacienda uno de los nuevas centralidades en el distrito, que podría conectarse directamente con distrito de San Juan de Lurigancho y el Callao, de forma longitudinal, mientras que de forma transversal lo hace con el Rímac y La Victoria, siendo un punto importante en la dinámica económica y social de la ciudad, es decir toda persona con ánimos de emprender, o empresario tendría que pasar por esta vía, es por ello su ubicación, debido a su accesibilidad, ser la entrada a Mesa Redonda y de poseer una resistencia de suelo de buen calidad, para mayor detalle ver lamina PA-09.

10.3.3 Áreas y linderos

Ver lamina PA-10

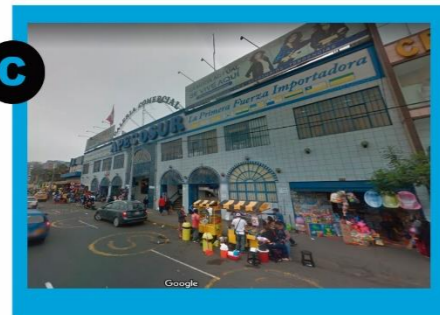
ENTORNO MEDIATO



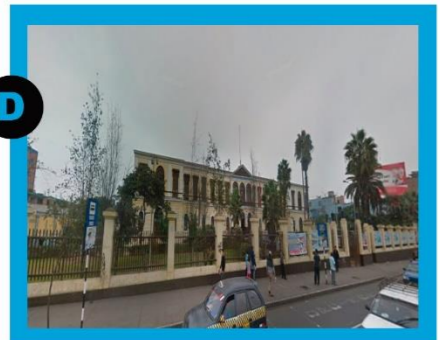
GALERIA COMERCIAL



GALERIA COMERCIAL



GALERIA COMERCIAL



INSTITUTO TECNOLÓGICO



CONJUNTO HABITACIONAL



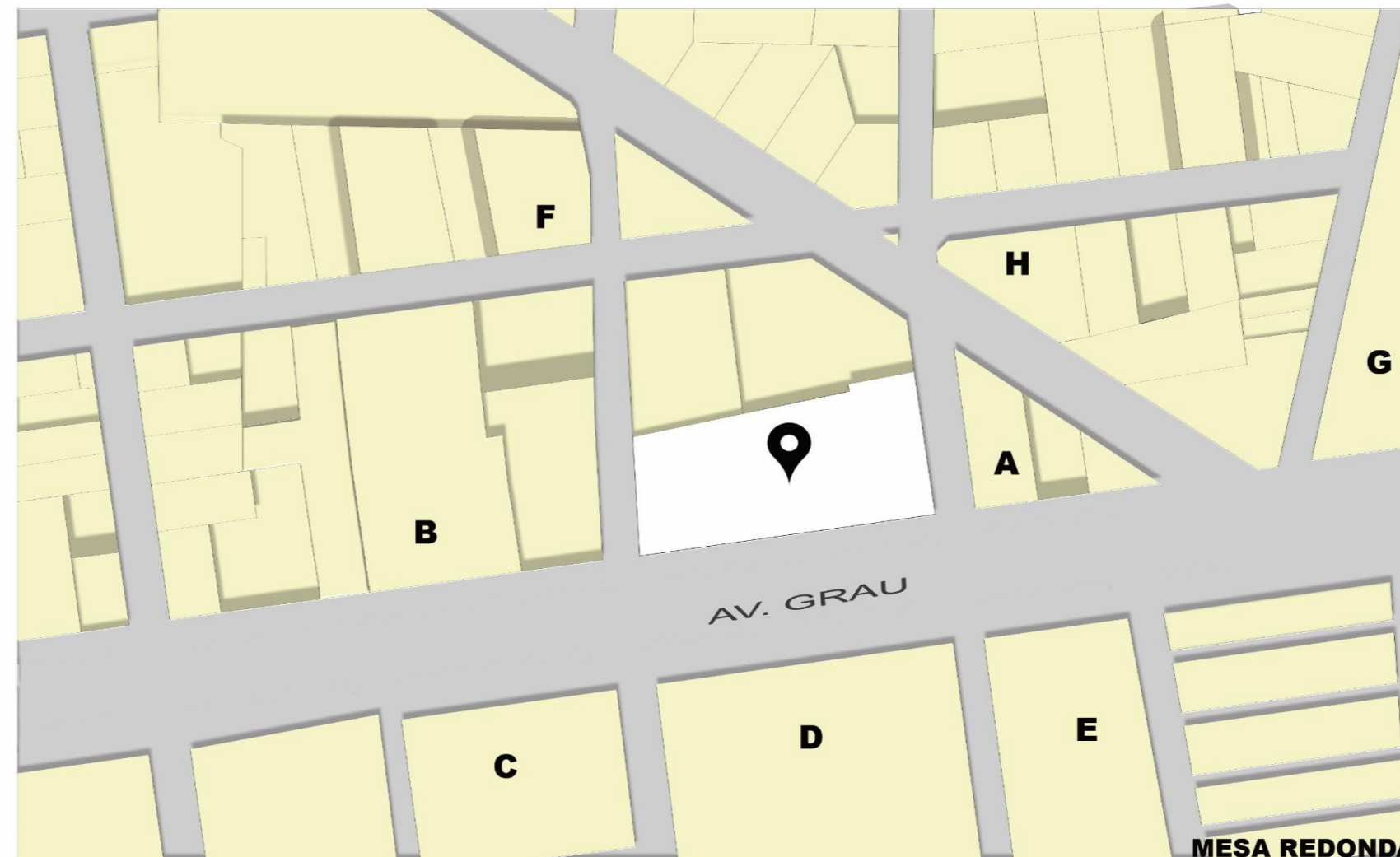
GALERIA COMERCIAL



FACULTAD MEDICINA



GALERIA COMERCIAL



MESA REDONDA
ESC: 1/2000



UNIVERSIDAD
CESAR VALEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO:

VIVERO COLABORATIVO
A TRAVÉS DEL ENFOQUE DE
SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS
EN MESA REDONDA - CERCADO DE LIMA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN ARQUITECTURA

CURSO:

PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:

BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:

DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:

CONTEXTO
ENTORNO MEDIATO

LUGAR:

DISTRITO DE CERCADO DE LIMA
MESA REDONDA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ARQUITECTÓNICO

FECHA:

2018

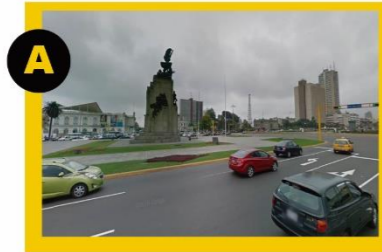
ESCALA:

INDICADA

LÁMINA:

PA-07

ENTORNO INMEDIATO



PLAZA GRAU



PLAZA SAN MARTIN



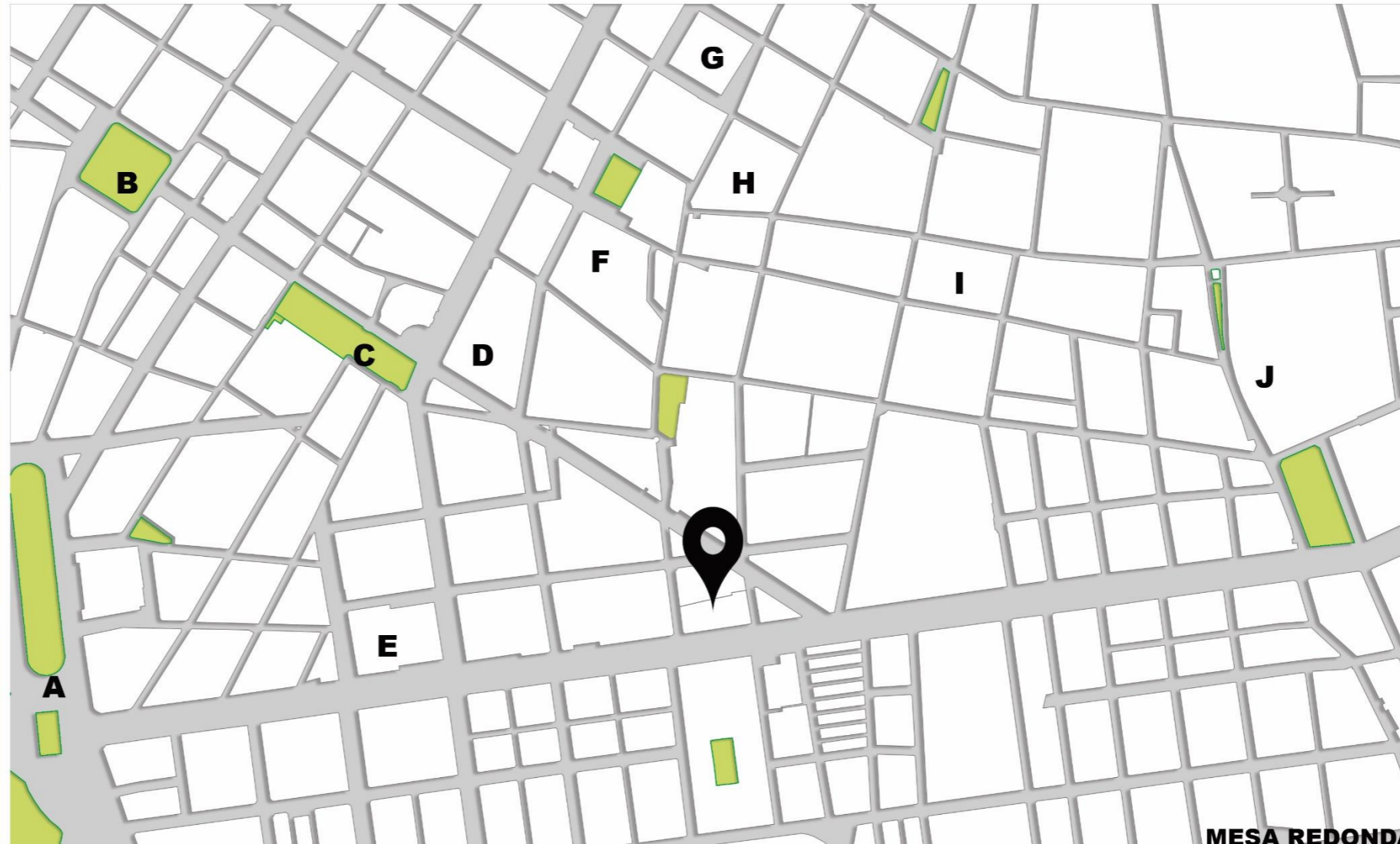
PARQUE UNIVERSITARIO



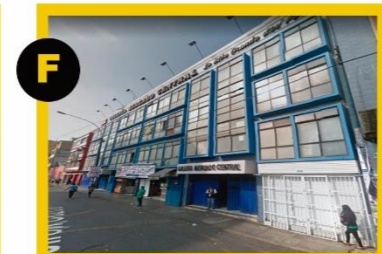
C.C. EL HUECO



HOSPITAL GRAU



MESA REDONDA
ESC: 1/7500



GALERIA COMERCIAL



MERCADO CENTRAL



BARRIO CHINO



HOSPITAL PERINATAL



SUPERMERCADO UNO



UNIVERSIDAD
CESAR VALEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO:

**VIVERO
COLABORATIVO**
A TRAVÉS DEL ENFOQUE DE
SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS
EN MESA REDONDA - CERCADO DE LIMA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO
DE BACHILLER EN ARQUITECTURA

CURSO:

**PROYECTO DE
INVESTIGACION I**

AUTOR:

**BRYAN MANUEL
ALAMO RAMIREZ**

ASESOR:

**DR. ARQ. ISAAC
SAENZ MORI**

PLANO:

CONTEXTO
ENTORNO INMEDIATO

LUGAR:

**DISTRITO DE
CERCADO DE LIMA
MESA REDONDA**

LÍNEA DE INVESTIGACION:

ARQUITECTONICO

FECHA:

2018

ESCALA:

INDICADA

LAMINA:

PA-08

UBICACION Y LOCALIZACION



UNIVERSIDAD
CESAR VALEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO:
VIVERO COLABORATIVO
A TRAVES DEL ENFOQUE DE
SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS
EN MESA REDONDA - CERCADO DE LIMA

TESS PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO
DE BACHILLER EN ARQUITECTURA

CURSO:
PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:
BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:
DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:
CONTEXTO UBICACION Y LOCALIZACION

LUGAR:
**DISTRITO DE CERCADO DE LIMA
MESA REDONDA**

LINEA DE INVESTIGACION:
ARQUITECTONICO

FECHA:
2018

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:

PA-09

Lámina 17. Proyecto Arquitectónico: Ubicación y localización del proyecto
Nota. Elaboración propia

AREAS Y LINDEROS



JR. MONTEVIDEO
GALERIA COMERCIAL



JR. ANDAHUAYLAS
GALERIA COMERCIAL



JR. PARURO
GALERIA COMERCIAL



AV. GRAU
INSTITUO SUPERIOR TECNOLÓGICO



UNIVERSIDAD
CESAR VALEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO:

**VIVERO
COLABORATIVO**

A TRAVÉS DEL ENFOQUE DE
SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS
EN MESA REDONDA - MERCADO DE LIMA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO
DE BACHILLER EN ARQUITECTURA

CURSO:

**PROYECTO DE
INVESTIGACION I**

AUTOR:

**BRYAN MANUEL
ALAMO RAMIREZ**

ASESOR:

**DR. ARQ. ISAAC
SAENZ MORI**

PLANO:

CONTEXTO
AREAS Y LINDEROS

LUGAR:

**DISTRITO DE
CERCADO DE LIMA
MESA REDONDA**

LÍNEA DE INVESTIGACION:

ARQUITECTÓNICO

FECHA:

2018

ESCALA:

INDICADA

LAMINA:

PA-10

Lámina 18. Proyecto Arquitectónico: Areas y linderos
Nota. Elaboración propia

10.3.4 Aspectos climatológicos

Para más información revisar puntos 9.2 que pertenece al Análisis físico - ambiental.

10.3.5 Condicionantes del terreno

El terreno se encuentra en un lugar accesible y con buenas condiciones tanto en topografía, tipo de suelo, clima, etcétera.

10.3.5.1 Topografía

Ver Plano Topográfico, el cual se encuentra en el punto 10.4.2

10.3.6 Servicios básicos

El abastecimiento de servicios básicos suele darse en gran parte del distrito, por lo cual no será ningún inconveniente este punto para el abastecimiento de servicios básicos en el proyecto.

10.3.7 Referencias geotecnias

El área donde será emplazo el proyecto, se logra identificar que está compuesta por un tipo de suelo de buena capacidad de carga (más de 8 kg/cm²), lo que resulta adecuado para su construcción, para más información revisar puntos 9.2 que pertenece al Análisis físico -ambiental.

10.3.8 Zonificación y usos de suelo



Figura 140. Zonificación y usos del suelo del terreno

Nota. Fuente: Plano de Zonificación del distrito de Cercado de Lima, IPM, 2005. Obtenido de: <https://www.imp.gob.pe/index.php/reajuste-integral-del-plano-de-zonificacion-de-lima-metropolitana?id=32>

El terreno se aleja del centro histórico, y es predominado por la actividad económica, por el cual, al no existir patrimonio, se consolidará la zona con el proyecto de vivero colaborativo.

10.3.9 Aplicación de la normativa y parámetros urbanísticos

La zonificación del terreno corresponde a Zona de Tratamiento especial 2, en donde fue establecido bajo la ordenanza 893 – MML en el 2005, donde hasta la fecha ha sufrido cambios el más significativo con respecto al punto de zonificación, es la ordenanza 1020-MML en el 2007, donde cambios los usos de suelo y deja derogado el punto d del siguiente cuadro:

ANEXO N° 2

CUADRO N° 01:
NORMAS DE ZONIFICACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO DEL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA

ZONA	CARACTERÍSTICAS URBANAS	USOS GENERALES PERMITIDOS (2)	LOTE MÍNIMO	ALTURA DE EDIFICACIÓN (1)	ÁREA LIBRE	RETIRO	ESTACIONAMIENTO
ZTE-1 ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 1	Mayormente dentro del Área Patrimonio Cultural de la Humanidad Concentra Ambientes Urbano Monumentales y Monumentos de 1er. Orden, predomina arquitectura de carácter Religioso e Institucional.	Gubernamental, Administrativo, Financiero, Cultural, Turístico, Culto, Comercial y Vivienda	El existente (No se permitirá subdivisión de lotes)	a. Zona Patrimonio Cultural de la Humanidad: 9 mts. b. Resto del Centro Histórico: 11 mts.	a. En edificaciones existentes se mantendrán las áreas libres respectivas. b. En edificaciones nuevas exceptuando Comercio: 30% En edificaciones comerciales: 20%	a. La línea de la edificación debe coincidir con la línea de propiedad, alineándose los frentes de la edificación en toda su longitud. b. Se permitirá retro en el fondo del lote.	a. Incremento de estacionamiento no exigible en remodelaciones de b. No exigible en lotes ubicados en vías peatonales
ZTE-2 ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 2	Mayormente fuera del Área Patrimonio Cultural de la Humanidad Concentra Ambientes Urbano Monumentales del siglo XX y gran densidad de inmuebles de Valor Monumental.	Comercial, Servicios, Talleres y Vivienda.		c. Corredores Uso Especializado: 22 mts. (8 pisos) d. En las laderas de los cerros San Cristobal, Santa Rosa y El Altillo la altura máxima será de 3 pisos.	c. En otras edificaciones nuevas, lo necesario para iluminar y ventilar los ambientes según el RNC		c. Exigible en obra nueva que abarque la totalidad del lote con frente mayor a 10 metros: Un (01) estacionamiento cada 100 m2 de área de comercio y oficinas y uno (01) cada 4 viviendas d. El estacionamiento para usos especiales se regirá por lo señalado en el Cuadro de Normas de Zonificación Comercial del Área II del Cercado de Lima.
ZTE-3 ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 3	Dentro y fuera del Área Patrimonio Cultural de la Humanidad.	Vivienda, Comercial y Talleres Artesanales					

ESPECIFICACIONES NORMATIVAS

- (1) Las Alturas de Edificación indicadas, corresponden a las aprobadas mediante la Ordenanza N° 062-MML, con excepción del numeral «d». Éstas serán vigentes hasta que se aprueben las nuevas Alturas de Edificación que deberán ser elaboradas por la Comisión Especial a que se refiere la Segunda Disposición Transitoria de la presente Ordenanza.
- (2) La Compatibilidad de los Usos del Suelo del Centro Histórico de Lima está establecida en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas del Centro Histórico y Cercado de Lima, que se aprueben en el Artículo 3° de la presente Ordenanza.

Figura 141. Normas de Zonificación de los usos del suelo.

Nota. Fuente: Ordenanza N° 893, Diario El Peruano, 2005. Obtenido de:

<http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/licencias-de-funcionamiento/legislacion/16-ORDENANZA-893-MML.pdf>

Por otro lado, al ser av. Grau una vía de corredor especial, en una ordenanza específica N° 1861-2014, establece algunos criterios para su construcción, como altura de edificio es compensable a mayor espacio público se otorgue.

Cabe resaltar que de todas maneras debido al plan master la zonificación del terreno cambia a Comercio Metropolitano.

10.3.10 Levantamiento fotográfico

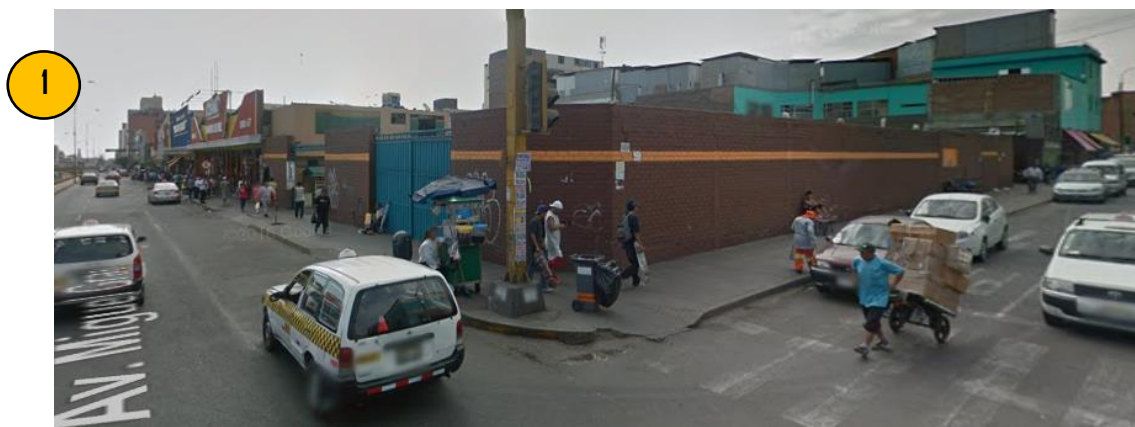
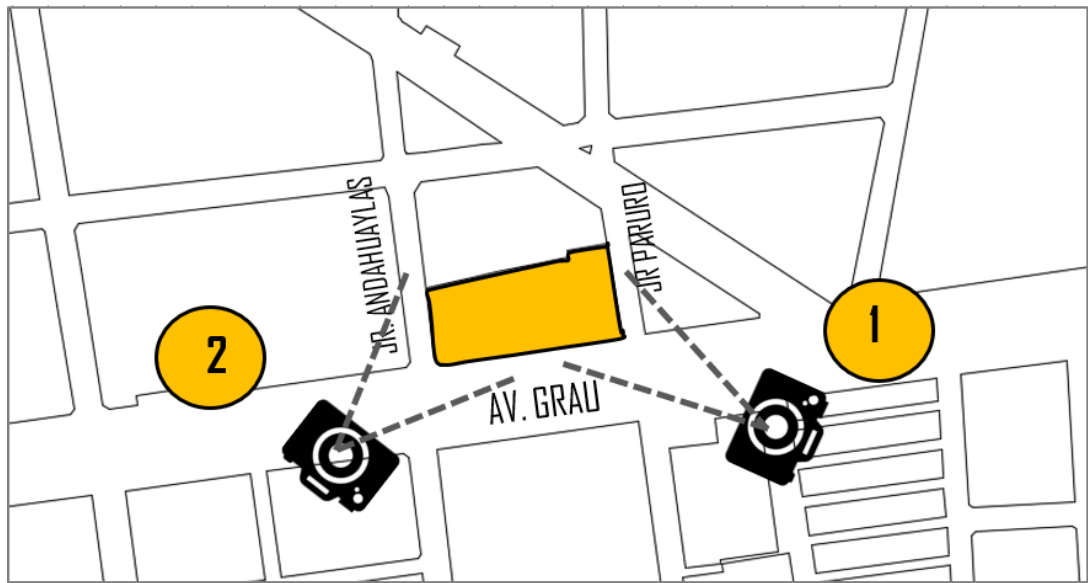


Figura 142. Levantamiento fotográfico, Av. Grau con Jr. Paruro.
Nota: Foto obtenida desde la aplicación Google Maps, 2018.



Figura 143. Levantamiento fotográfico, Av. Grau con Jr. Andahuaylas.
Nota: Foto obtenida desde la aplicación Google Maps, 2018.

10.4 Estudio de la propuesta

10.4.1 Definición del proyecto

El Vivero Colaborativo se plantea como un espacio para germinar las nuevas semillas, es decir un espacio para que nazcan nuevas ideas, que poco a poco pueden alcanzar el éxito para competir en el mercado, basado en la colaboración, satisfaciendo las necesidades y exigencias de los nuevos retos en el empleo y economía actual del usuario en Mesa Redonda y Lima.

10.4.2 Plano topográfico

Ver plano T-01

10.4.3 Plano de ubicación

Ver plano U-01

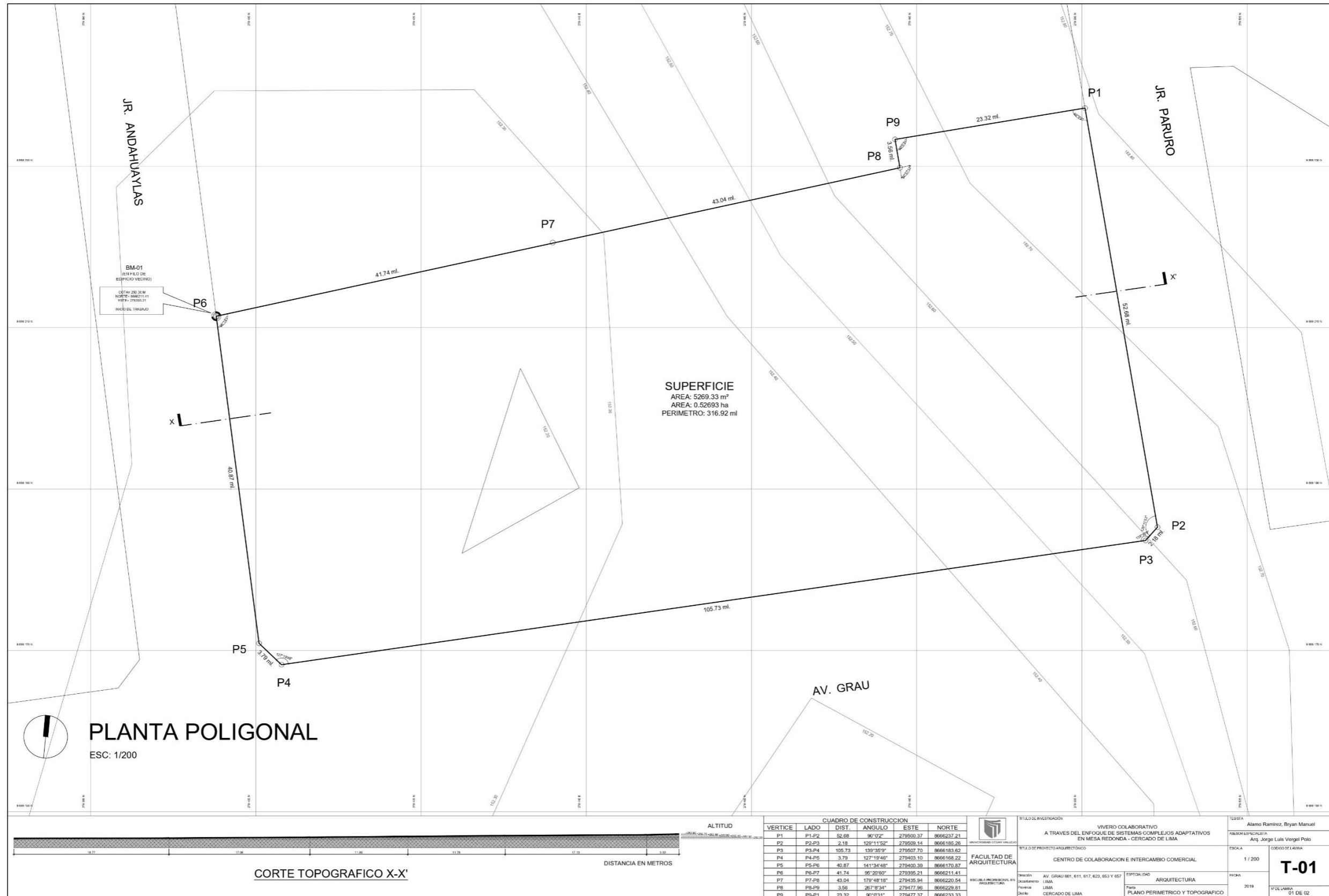
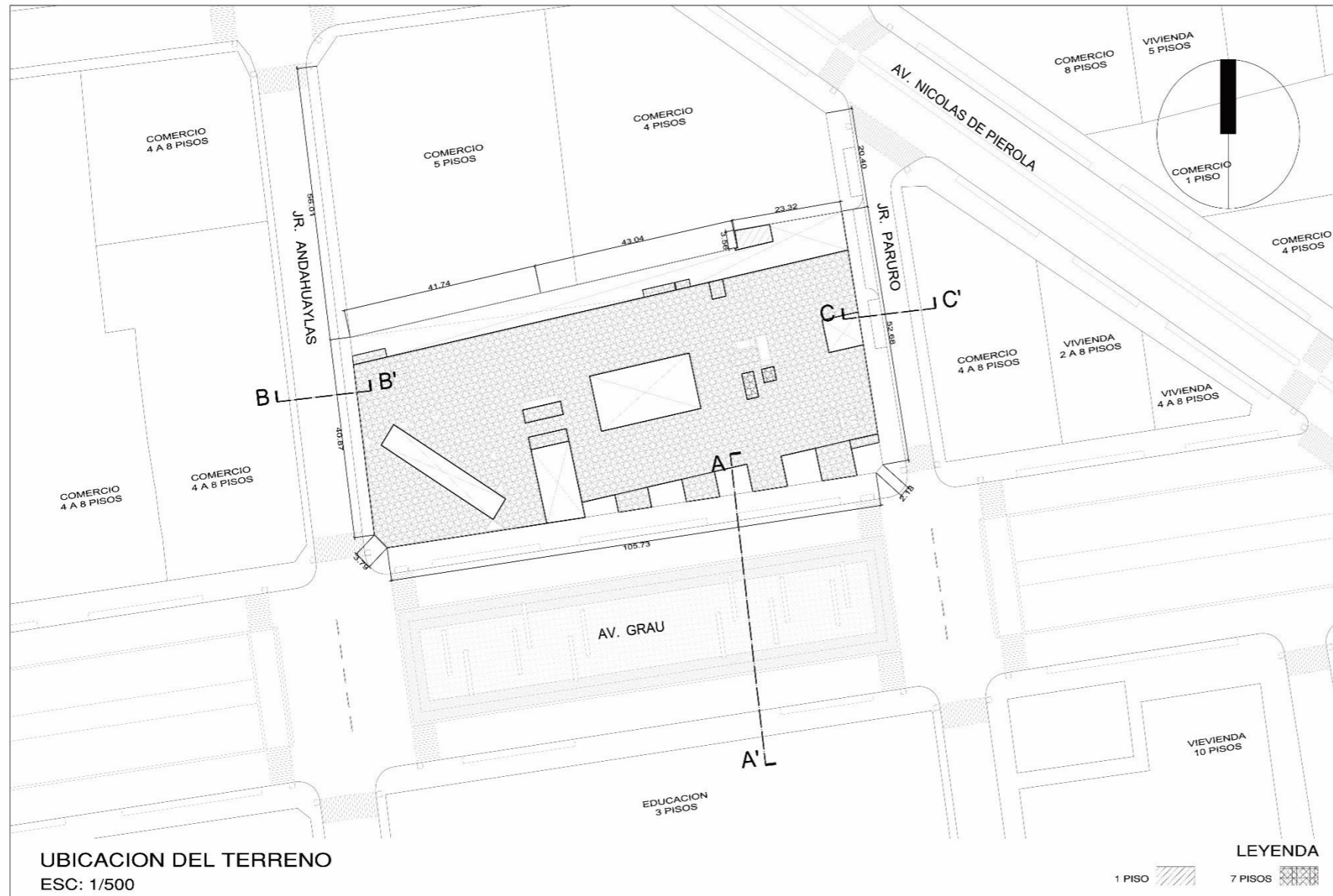
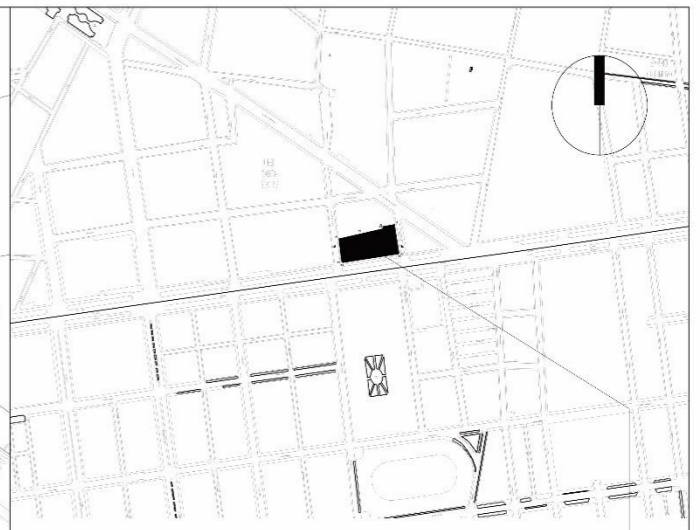


Lámina 19. Plano Topográfico
Nota. Elaboración propia



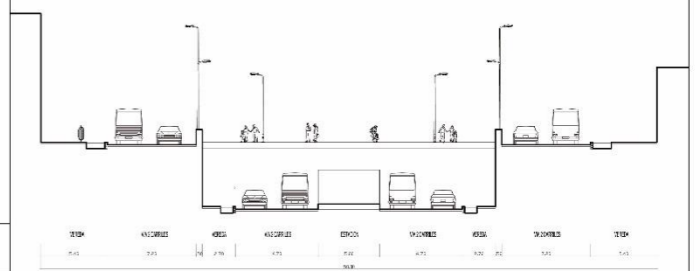
UBICACION DEL TERRENO
ESC: 1/500



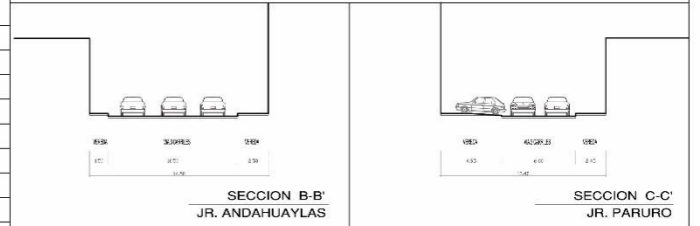
LOCALIZACION DEL PREDIO
ESQUEMA DE LOCALIZACION

ZONIFICACION ZTE 2
AREA DE ESTRUCT. URBANA IV

DEPARTAMENTO	LIMA
PROVINCIA	LIMA
DISTRITO	CERCADO DE LIMA
URBANIZACION	MESA REDONDA
NOMBRE DE LA VIA	AV. GRAU - JR. ANDAHUAYLAS Y JR. PARURO
NUMERO	601, 611, 617, 623, 653 Y 657



SECCION A-A'
AV. GRAU



SECCION B-B'
JR. ANDAHUAYLAS

SECCION C-C'
JR. PARURO

CUADRO NORMATIVO		PROYECTO	
PARAMETROS	N° 0821-2018-MML-GDU-SPHU-DC		
USO	COMERCIO	COMERCIO / OFICINAS (CM)	
DENSIDAD NETA	NO SE INDICA		
COEF. DE EDIFICACION	NO SE INDICA		
% AREA LIBRE	20 %	29 %	
ALTURA MAXIMA	8 PISOS	8 PISOS	
RETIRO MINIMO	FRONTAL	0.00 mts	0.00 mts
	LATERAL	0.00 mts	0.00 mts
	POSTERIOR	Se permitira retiro al fondo del lote.	5.00 mts
ALINEAMIENTO FACHADA	Debe coincidir con linea de propiedad	Coincide con linea de la propiedad	
AREA DE LOTE NORMATIVO	EL EXISTENTE	5 266.75 m²	
FRENTE MINIMO NORMATIVO	EL EXISTENTE	105.73 mts	
N° ESTACIONAMIENTO	1 Estac. por cada 100 m² de area de venta y oficina.	90 estacionamientos	

CUADRO DE AREAS		PISOS / NIVELES									
		Existente	Demolicion	Nueva	Ampliacion	Remodelacion	Parcial	TOTAL			
SOTANO 2				3 221.30 m²							3 221.30 m²
SOTANO 1				3 881.36 m²							3 881.36 m²
PISO 1				3 760.54 m²							3 760.54 m²
PISO 2				3 897.59 m²							3 897.59 m²
PISO 3				3 498.17 m²							3 498.17 m²
PISO 4				2 481.18 m²							2 481.18 m²
PISO 5				3 931.75 m²							3 931.75 m²
PISO 6				3 991.79 m²							3 991.79 m²
PISO 7				3 991.79 m²							3 991.79 m²
AREA PARCIAL				32 713.47 m²							32 713.47 m²
AREA TECHADA TOTAL											32 713.47 m²
AREA DEL TERRENO											5 266.75 m²
AREA LIBRE											1 506.21 m²

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACION VIVERO COLABORATIVO A TRAVES DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - CERCADO DE LIMA</p>	<p>TECNICO Alamo Ramirez, Bryan Manuel</p>
	<p>TITULO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO CENTRO DE COLABORACION E INTERCAMBIO COMERCIAL</p>	<p>ASESOR ESPECIALISTA Arq. Jorge Luis Vargel Polo</p>
	<p>ESPECIALIDAD ARQUITECTURA</p>	<p>ESCALA INDICADA</p>
	<p>FECHA 2019</p>	<p>N° DE LAMINA 01 DE 01</p>

Lámina 20. Plano de Ubicacion
Nota. Elaboración propia

10.4.4 Estudio de factibilidad

La población demandada consta en primer lugar en las 1, 005 personas que recibirá el Vivero Colaborativo, siendo este un público potencial debido a la necesidad de intercambio, por la constante dinámica comercial que presente Mesa Redonda. Esta demanda justifica la inversión y la inclusión del proyecto dentro de un programa de desarrollo urbano.

10.4.5 Propuesta de zonificación

Ver lamina PA-11, de propuesta de zonificación.

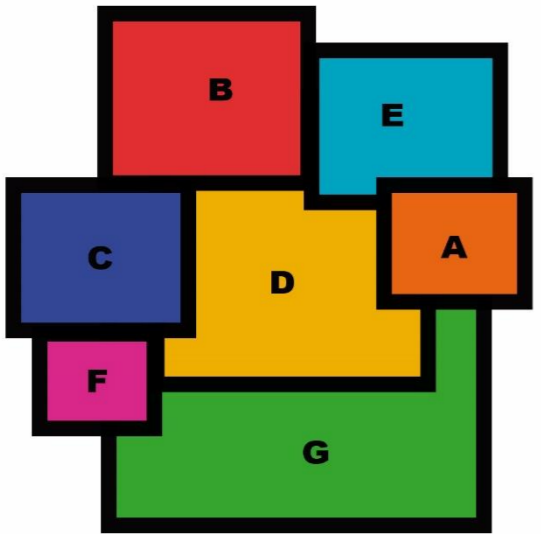
10.4.6 Esquema organizacional espacial

Ver lamina PA-12, de Esquema organizacional espacial.

10.4.7 Accesibilidad y estructura de flujos

Ver lamina PA-13, de Accesibilidad y estructura de flujos.

ZONIFICACION



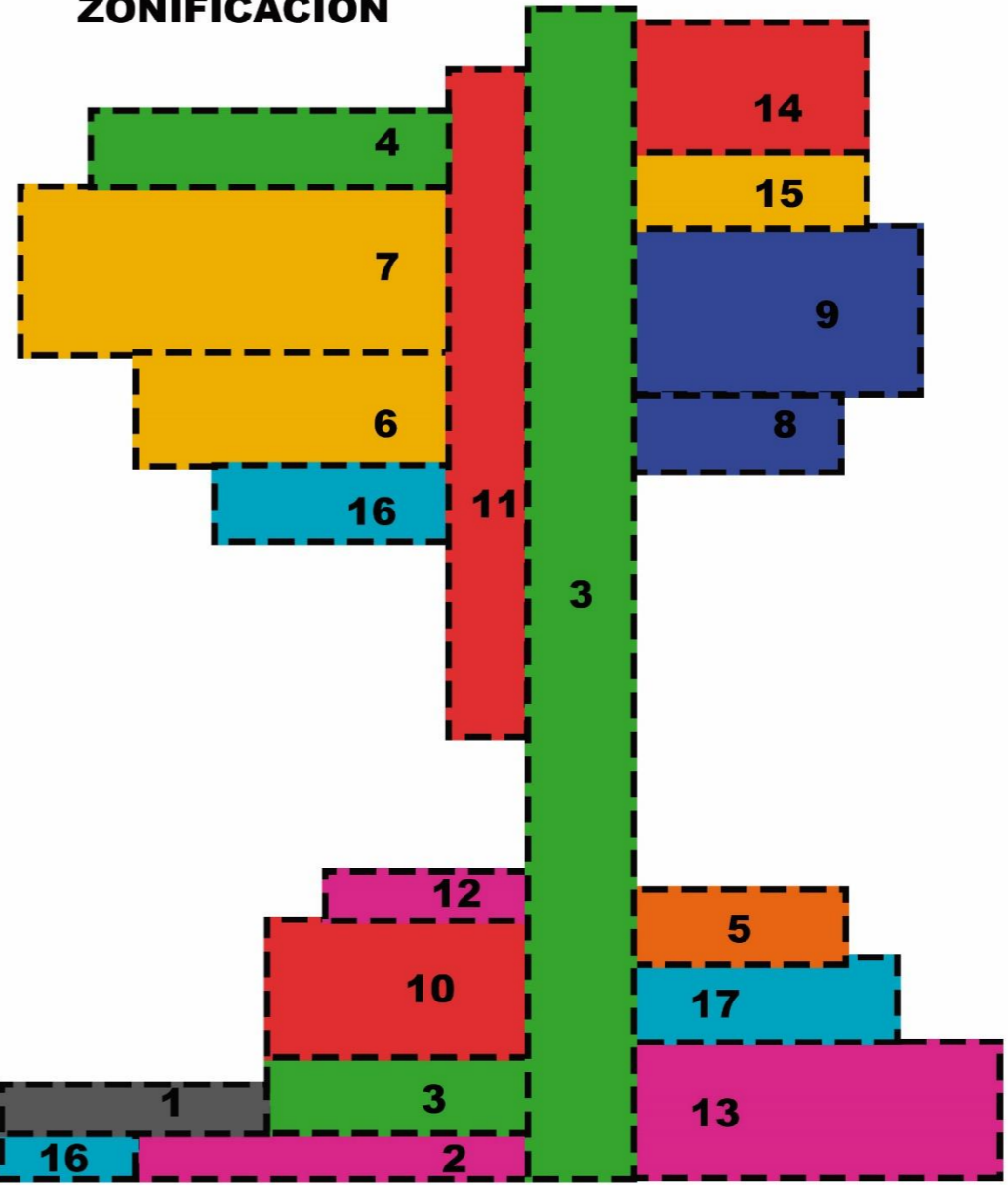
PROPUESTA DE ZONIFICACION

- A** ZONA ADMINISTRATIVA
- B** ZONA COMERCIAL
- C** ZONA DE FORMACION Y APR.
- D** ZONA DE COLABORACION
- E** ZONA SERV. GENERALES
- F** ZONA SERV. COMPLEMENTARIOS
- G** ZONA DE ENCUENTROS S.




- 1** INGRESO
- 2** ESTACIONAMIENTO
- 3** ESPACIO PUBLICO
- 4** ESPACIO PUBLICO
- 5** ADMINISTRACION
- 6** AREA MAKERSPACES

ZONIFICACION



- 7** OFICINAS COLABORATIVAS
- 8** AREA ADMINISTRATIVA
- 9** AREA DE FORMACION
- 10** LOCALES COMERCIALES
- 11** PATIO DE COMIDAS
- 12** GIMNASIO

- 13** SALA DE EXHICION
- 14** AREA ADMINISTRATIVA
- 15** AREA ADMINISTRATIVA
- 16** MANTENIMIENTO
- 17** ZONA DE SERVICIO



**UNIVERSIDAD
CESAR VALEJO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO:

VIVERO COLABORATIVO
A TRAVES DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - MERCADO DE LIMA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA

CURSO:
PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:
BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:
DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:
ESTUDIO DE LA PROPUESTA ZONIFICACION

LUGAR:
DISTRITO DE CERCADO DE LIMA MESA REDONDA

LINEA DE INVESTIGACION:
ARQUITECTONICO

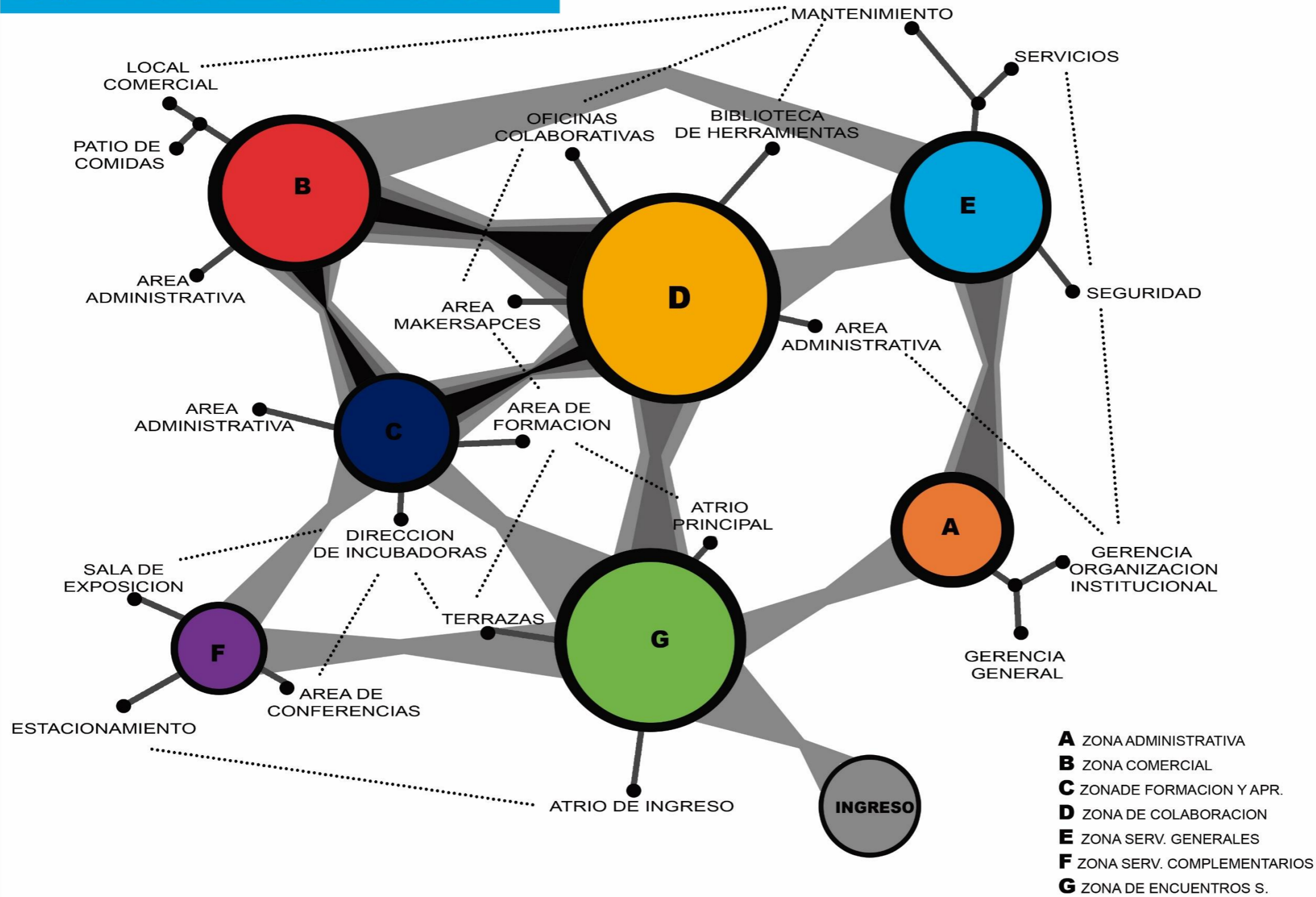
FECHA: **2018**

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:
PA-11

Lámina 21. Proyecto Arquitectónico: Propuesta de zonificación
Nota. Elaboración propia

ESQUEMA ORGANIZACIONAL ESPACIAL




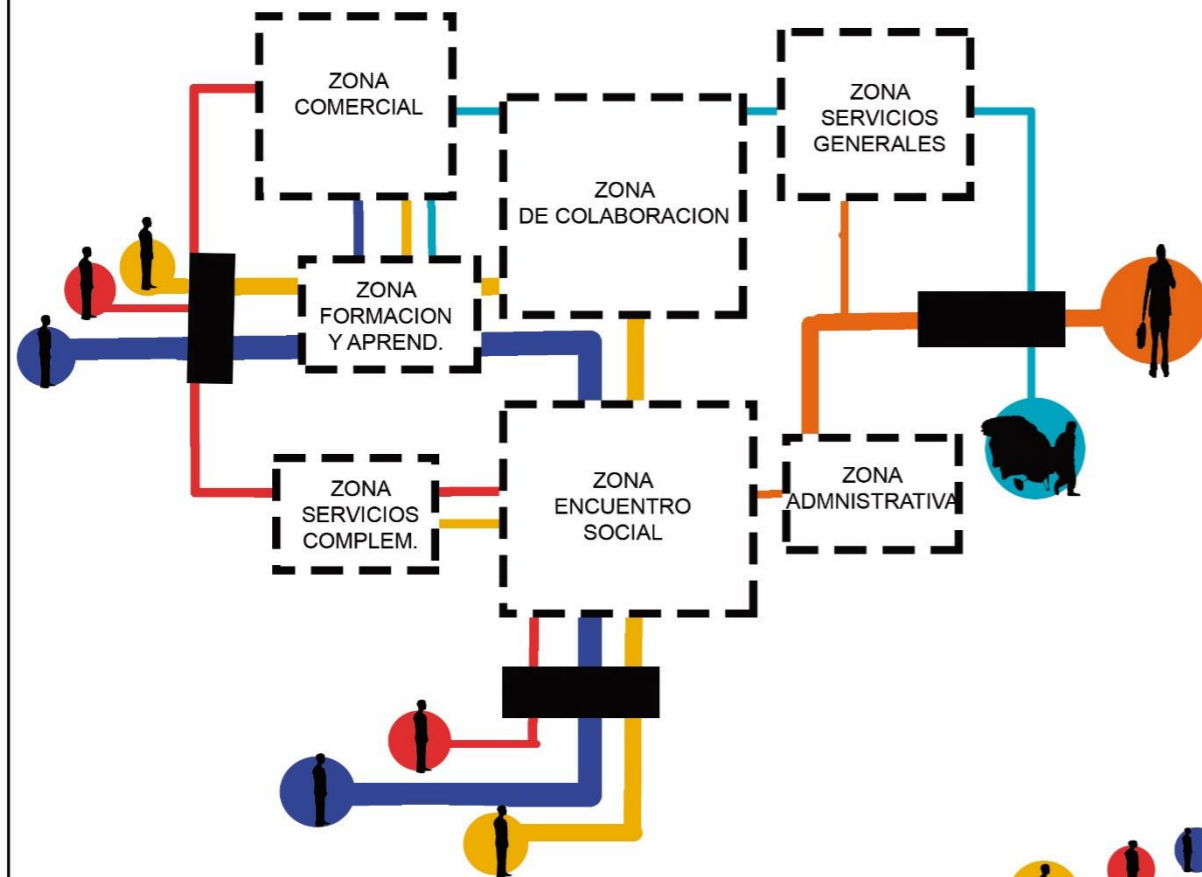
 UNIVERSIDAD CESAR VALEJO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
TITULO:	
VIVERO COLABORATIVO A TRAVES DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - CERCAO DE LIMA	
TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA	
CURSO:	
PROYECTO DE INVESTIGACION I	
AUTOR:	
BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ	
ASESOR:	
DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI	
PLANO:	
ESTUDIO DE LA PROPUESTA ESQUEMA ORGANIZACIONAL ESPACIAL	
LUGAR:	
DISTRITO DE CERCAO DE LIMA MESA REDONDA	
LINEA DE INVESTIGACION:	
ARQUITECTONICO	
FECHA:	
2018	
ESCALA:	
INDICADA	
LAMINA:	
PA-12	

Lámina 22. Proyecto Arquitectónico: Esquema organizacional espacial
 Nota. Elaboración propia

ACCESIBILIDAD Y ESTRUCTURA DE FLUJOS

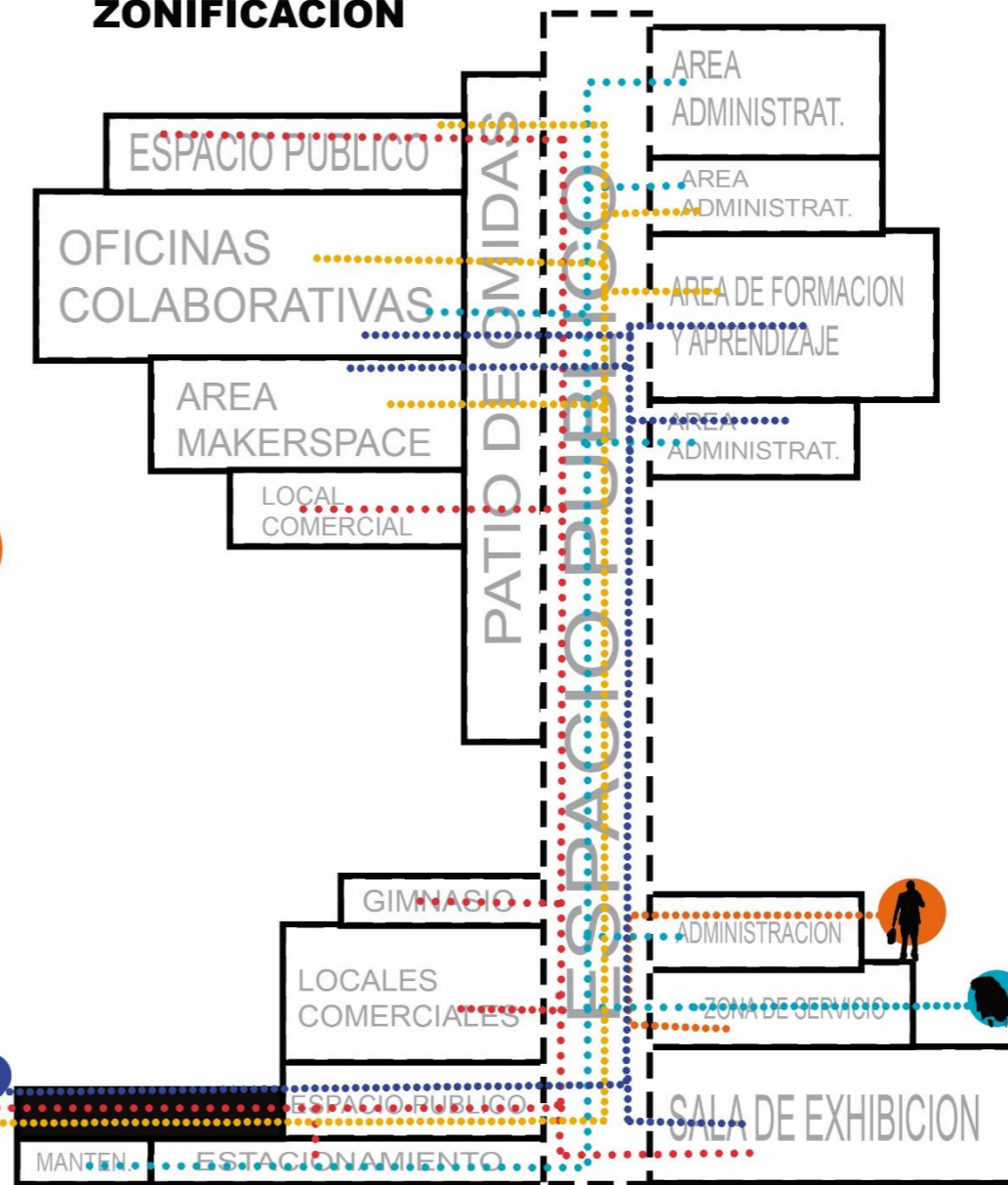
ESTRUCTURA DE FLUJOS



TIPO DE USUARIO

- 1 USUARIO ADMINISTRATIVO
- 2 USUARIO PROVEEDOR / OPERATIVO
- 3 USUARIO PERMANENTE
- 4 USUARIO VISITANTE
- 5 USUARIO EMPRENDEDOR

ZONIFICACION



UNIVERSIDAD
CESAR VALEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TITULO:

VIVERO COLABORATIVO
A TRAVES DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS EN MESA REDONDA - CERCAJO DE LIMA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE BACHILLER EN ARQUITECTURA

CURSO:
PROYECTO DE INVESTIGACION I

AUTOR:
BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ

ASESOR:
DR. ARQ. ISAAC SAENZ MORI

PLANO:
ESTUDIO DE LA PROPUESTA ACCESIBILIDAD Y FLUJOS

LUGAR:
DISTRITO DE CERCAJO DE LIMA MESA REDONDA

LINEA DE INVESTIGACION:
ARQUITECTONICO

FECHA:
2018

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:

PA-13

Lámina 23. Proyecto Arquitectónico: Accesibilidad y estructura de flujos
Nota. Elaboración propia

10.4.8 Criterios de diseño y Composición arquitectónica

En cuanto a la composición del proyecto, primero se pensó en el lugar de estudio y donde se emplaza el proyecto, para inspirarnos de las actividades, y crear un equipamiento que vaya acorde a estas actividades, para consolidarlas mas no para imponer unas nuevas. Asimismo, se tomó en cuenta los ejes de investigación, como la economía colaborativa, y el título del proyecto “vivero colaborativo”, donde estos dos términos funcionan para reflejar lo que significa Mesa Redonda, y lo que queremos transmitir como composición.

10.4.9 Metodología del diseño arquitectónico

1. Conceptualización
2. Abstracción del concepto
3. Dar forma al concepto
4. Estudio de patrones
5. Nueva maqueta usando los patrones estudiados
5. Propuesta de volumen

10.4.10 Conceptualización de la propuesta

La conceptualización se explica en la siguiente lamina, en donde tomamos como punto concepto la colaboración definida por Gansky en su libro “The Mesh”, así mismo se toma ese concepto para replicarlo en el contexto de Mesa Redonda, que es la fuente fundamental para arrancar con la propuesta formal.

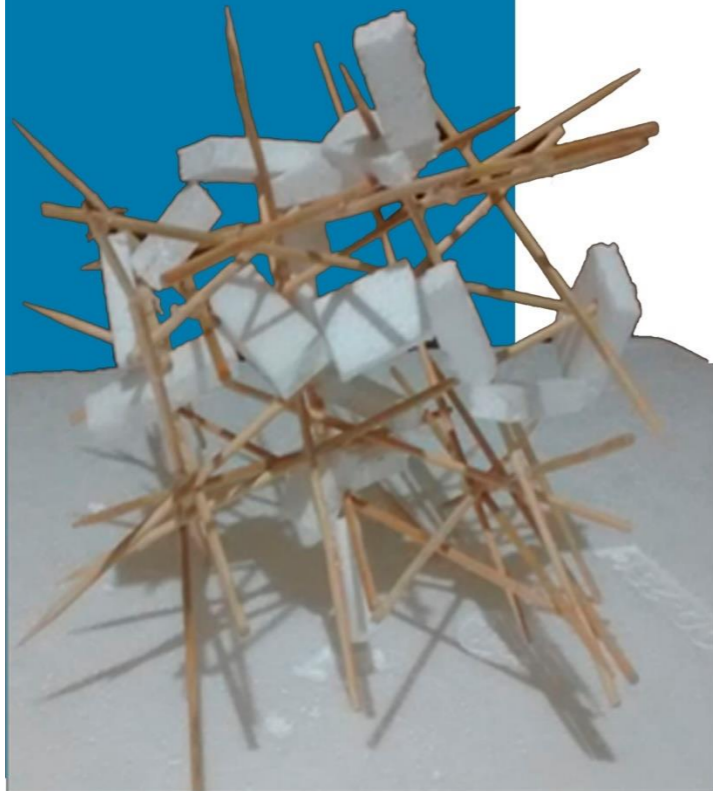
CONCEPTUALIZACION:



MAQUETA ABSTRACTA:

Segun Gansky en su libro "The Mesh" 2010, define que la Colaboracion es una malla, porque se empieza con un hilo que va tejiendo y formando nodos hasta convertirse en una red, y cada nodo formado trabajan conjuntamente.

Ella señala 3 aspectos que desarrolla un sistema en donde se da la colaboracion, los cuales son los ejes para la creacion de nuestra maqueta abstracta.



MESA REDONDA cada vez se convierte en un espacio para colaborar, es ahí donde se toma este concepto para representarlo en nuestra maqueta, la imagen fue tomada en el lugar, y representa los 3 ejes conceptuales. Red porque así se está formando, adaptabilidad porque así se ha ido formando, impredecibilidad porque nunca se sabe que puede pasar. Mesa redonda no deja de sorprendernos.

EJES TEORICOS:



IMPREDECIBILIDAD



ADAPTABILIDAD



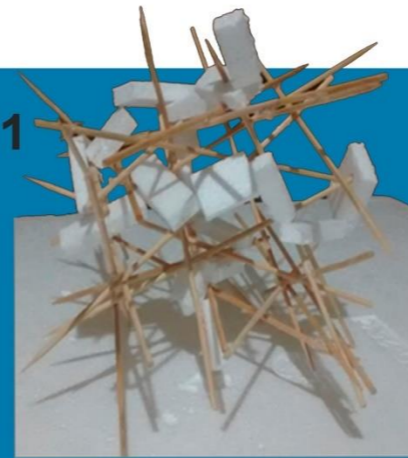
RED

La maqueta ha tratado de representar estos 3 ejes, usando elementos de madera, se ha creado un entorno complejo inspirado en Mesa Redonda, donde se cruzan con la finalidad de crear una red, a su vez los elementos blancos están superpuestos adaptándose al entorno, y con la colaboración de cada uno pueden salir o meterse según sea su objetivo.

Todo ello transcurre en un escenario donde con la sensación de incertidumbre en donde no sabemos que vaya a suceder con estos elementos, si seguirá creciendo o quizás no.

COLABORACION MESA REDONDA

01



02 Se inició con una diagonal, referencia a la Av. Nicolas de Pierola que tiene esa misma forma.



03

Los volados son las escaleras, referencia a que este es el lugar más importante en las edificaciones vecinas, debido a su uso como espacio público más no de transición.



04

Se utilizó una celosía en las escaleras, como muestra de que las escaleras son el espacio para ver y no ser vistos.



MAQUETA FINAL:



05

Para la obtención de la propuesta final, se propuso replicar las celosías, como referencia a nuestra idea rectora de un inicio, la colaboración es una malla, dando la idea de esta envoltura en la fachada.

Lámina 24. Conceptualización Arquitectónica y evolución de la idea.
Nota. Elaboración propia

Si bien es cierto, la idea como concepto es la "colaboración en Mesa Redonda", se nos permitió elaborar un concepto mucho más profundo y sensible, debido a la complejidad de la zona de estudio, un lugar que dialoga con el centro Histórico de Lima, por ello se usó un estudio de patrones que se detalla en el siguiente punto.

10.4.11 Estudio de Patrones

Para la realización de este estudio, nos hemos basado en el libro "Lenguaje de Patrones" de Christopher Alexander, el cual tomó inspiración para hacer un análisis del contexto.

10.4.11.1 Patrones físicos

Lectura del Lugar y su realidad

Sucede algo peculiar en Mesa Redonda, el lugar donde todo es posible, que, a pesar de la convivencia de sus problemas con la contaminación, delincuencia hasta problemas más graves como algunos incendios dados en la zona, se convive muy cerca con el pasado, con la historia, el hecho de tener el centro histórico a un lado hace de este lugar algo misterioso e incomprensible.

Por más cercanía física que exista con el centro de la ciudad, Mesa Redonda como cualquier lugar en Lima no puede escapar de ese pasado, pero su historia se refleja en sus construcciones, una arquitectura de forma ortogonal, pero en laberinto si se ve en conjunto de sus manzanas, terrenos que han sido subdivididos para dar paso a creación de galerías comerciales, creando en unión uno de los conglomerados más importantes de Lima. Es la actividad comercial la más notoria en este lugar, una actividad que llama a multitudes todos los días a comprar, y aunque se vive en un tiempo donde el consumo está siendo la premisa para construir ciudades, (vemos los casos de los centros comerciales) Mesa Redonda guarda cierto misterio.

Comprar un día aquí es un viaje, una travesía que quizás nos lleva a lugares donde no tenemos idea que podremos ir, cada día se convierte en algo distinto, un día vemos un acontecimiento cultural de música, y en la noche de teatro, a veces

solo dibujos en las pistas y otros eventos que nos sorprenden pero que cada día nos trae algo nuevo, es como el lugar donde todo puede ocurrir, y donde también todo se puede encontrar, su diversidad no solo se encuentran en las calles o galerías, si no que traspasa estos niveles y nos transporta a nuevos encuentros.

Aun con todo este flujo de personas, las compras son rápidas, el inexistente retiro, forma calles donde la vereda se comparte con las pistas, convirtiendo las vías en una forma de compartir la calle, sin embargo cuando entramos al espacio construido (galerías comerciales) la escalera se transforma en aquel espacio que da asilo, a través de la proyección de sombra, o que da la percepción de seguridad para sacar el celular o para pagar; asimismo la escalera se convierte en otro espacio para analizar.

10.4.11.1 Patrones de acontecimiento

Mesa Redonda aún guarda un lugar para colaborar, existe una actividad de intercambio comercial pero que esconde en el fondo la esencia de colaborar, es por medio de esta colaboración que se ha ido construyendo la morfología del lugar, las subdivisiones de los terrenos han dado vida a las galerías comerciales del complejo, compartiendo el espacio muchas veces para la vida urbana de la vivienda y el depósito. Además de observarse la fachada como el espacio de exhibición para la venta, y ocupándose los últimos pisos para seguir creciendo, dándole un enfoque de continuidad a los techos.

Sin embargo, esta forma de creación de espacios ha ido conviviendo con las nuevas construcciones, donde el acero es más expuesto, y los techos son naves; logrando asentar en la única planta tiendas por doquier, con el único propósito de vender, olvidándose del atrio principal y las escaleras.

Probablemente en otros lugares, donde la actividad primordial es el comercio, cabe la posibilidad de que la arquitectura presente estas características, una de carácter horizontal donde la fachada funciona como un espacio de publicidad, olvidándose de la vida urbana del hombre y creando espacios internos que den la vista a una tienda, quizás aquí sea la importancia de guardar seguridad y eficiencia; pero para Mesa Redonda no funciona así, este es un lugar donde

ofrece algo más, un lugar donde se debe cuidar la actividad de los encuentros, y colaboración.

A mi punto de vista Mesa redonda es el lugar del flujo rápido si lo miramos de manera horizontal, es como entidad viva que constantemente está gritando, está conversando y no para de hablar hasta que tiene que subir, cuando de manera vertical las escaleras se transforman en el silencio, ya que los pasadizos siguen el mismo patrón de diversidad y multitud.

Haciendo hincapié en la actividad que se genera en Mesa Redonda esta ha servido como toma de partido para concepto de nuestro proyecto, si bien es cierto el intercambio comercial lleva a imaginarnos que cada persona se transforma en un "x", donde cada día se entra, se mira, se compra y se marcha, Mesa redonda muestra otra realidad, una que si nos tomamos el tiempo de ver, se convierte en un espacio donde se mira, se conversa, se compra, se marcha, o podría empezar en un espacio donde se conversa, se compra, se mira, etc. El orden es impredecible, pero en toda actividad se colabora, desde el punto económico y productivo, hasta el físico.

A continuación, se explica en la lámina 23 de manera gráfica lo anterior descrito en forma de reflexión.

ESTUDIO DE PATRONES

MESA REDONDA DONDE TODO PUEDE PASAR

Caminar en Mesa Redonda se Transforma en un viaje, a pesar de saber lo que tenemos que hacer y a donde ir, este lugar nos invita a perdernos y encontrar entre sus rincones alguna nueva experiencia. Mesa Redonda se transforma en el lugar donde todo puede pasar y donde tambien todo se puede encontrar, su diversidad, su gente no solo es expuesta en sus calles o galerias, si no que transpasa niveles fisicos y nos dice que cada dia es uno nuevo.



Dialogo entre el tiempo de antes y el de ahora..

ANTIGUO

ATRIO CENTRAL



Presencia de un Atrio central, que vestibula el edificio y permite visualizar la diversidad de sus tiendas.

PATRONES CONSTRUCCION GALERIAS COMERCIALES

NUEVO



En vez de contar con un atrio, cuenta con pasadizos que pierden la esencia de la galeria antigua.

1 CONVIVENCIA CON EL PASADO



MIEDO
Mesa Redonda convive no solo con el paso historico de una ciudad, si no tambien con problemas.

2 UN DIA EN MESA REDONDA



INTERCAMBIO COMERCIAL
Es una de sus principales actividades en el lugar, atrayendo de esta manera a multitudes todos los dias, y que esconde en su fondo la colaboracion de sus agentes.

3 ASPECTOS FISICOS



Inexistencia de Retiro urbano.



NUEVA TIPOLOGIA
Uso del acero en las fachadas.



FACHADA DE EXHIBICION
Se usa los vanos de las ventanas como espacio para la publicidad de las tiendas.



Deposito en los techos Visual a los cerros.

PATRONES URBANOS



CENTRO HISTORICO
Su relacion fisica con el centro, se refleja en su trama ortogonal y su importancia historica.



SUBDIVISION DE TERRENOS
Este proceso ha dado paso, a la creacion de galerias, transformandose en un de los conglomerados mas grandes.



CULTURA ESPONTANEA
No deja de sorprender, ofrece interminables actividades o eventos espontaneos.



TRABAJO NOCTURNO
Mesa Redonda, no para, la noche se transforma en el espacio para el trabajo.

Dialogo entre el tiempo de antes y el de ahora..

PATRONES CONSTRUCCION GALERIAS COMERCIALES

ANTIGUO

NUEVO

FACHADA



Fachada para la exhibicion, con varios pisos, y de noche cumple el rol de iluminar.



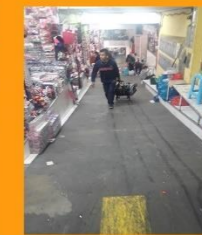
De un solo piso, fachada ciega que de noche no logra iluminar.



ESCALERA



Escalera como espacio de refugio, encuentro social.



Rampas o escaleras electricas, pierden la esencia de la escalera.



10.4.12 Plan de Masas (Maqueta)

El proyecto se engrampa de manera física a través de los patrones físicos que se encuentran en las construcciones, como las escaleras, las entradas, los patios, como en sus avenidas. De igual manera hace lo mismo de manera intangible, a través de las practicas o comportamientos de los ciudadanos, porque consideramos que Mesa Redonda es lo que es debido a las personas que hacen posible este complejo.



Figura 144. Maqueta del proyecto.
Nota: elaboración propia

10.4.12 Adaptación y engrape al entorno

Se respeta el alineamiento de fachada y se crea una diagonal en el proyecto, como reinterpretación de la av. Nicolas de Pierola que contiene la misma forma, como muestra la figura 145.



Figura 145. Engrampe Urbano y maqueta vista desde planta.
Nota: elaboración propia

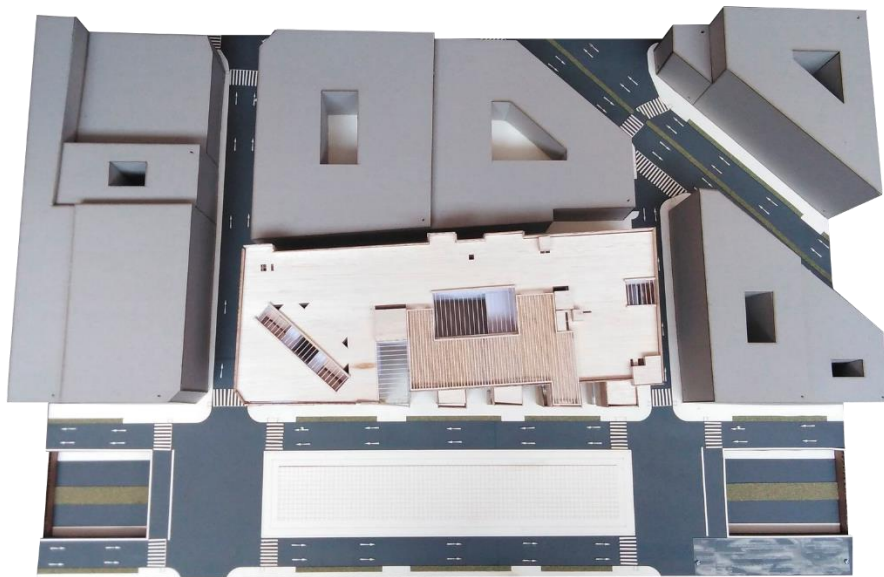


Figura 146. Engrampe urbano y maqueta vista desde lado posterior
Nota: elaboración propia

10.4.13 Condicionantes complementarias de la propuesta

Consideraciones financieras

De acuerdo con lo analizado, en la actualidad, entidades del mundo financiero proyectos innovadores sin fines de lucro, en su mayoría en la modalidad de participación de cofinanciamiento. Se estima como valor de presupuesto del proyecto la suma de S/. 21'629'440.98, según los cuadros de valores unitarios oficiales de edificación para la Costa: (CAP Lima, 2018)

Tabla 56
Presupuesto del proyecto.

	Partidas	Valores	Valor por m²
Estructuras	Muros y columnas	A	492.45
	Techos	A	299.09
Acabados	Pisos	C	104.20
	Puertas y ventanas	B	140.87
	Revestimiento	D	124.22
	Baños	C	51.27
Eléctricas y sanitarios		A	285.68
			1,497.78

Nota. Elaboración propia en base a información de los cuadros de valores unitarios proporcionados por CAP LIMA, 2018.

$$\begin{aligned}\text{Valor de presupuesto estimado (S/.)} &= \text{Área Techada.} * \text{Valor por (m}^2\text{)} \\ &= (14,441 * 1,497.78) \\ &= 21,629,440.98\end{aligned}$$

Referencias

- Agyeman, J., & McLaren, D. (2015). *Sharing Cities: A Case for Truly Smart and Sustainable Cities [Compartir ciudades: un caso para ciudades realmente inteligentes y sostenibles]*. Londres: The MIT Press.
- Alexander, C. (1981). *El Modo Intemporal de Construir*. Barcelona: Gustavo Gili. (Trabajo original publicado en 1979). Obtenido de <https://archive.org/details/EbookArchitecture01.ElModoIntemporalDeCostruirChristopherAlexanderOCR>
- Alexander, C., Ishikawa, S., & Silvestein, M. (1980). *Un lenguaje de patrones: Ciudades. Edificios. Construcciones*. Barcelona: Gustavo Gili. doi:<https://archive.org/details/EbookArchitecture02.AlexanderChristopherUnLenguajeDePatronesOCR>
- ArchDaily. (12 de Agosto de 2012). *Technology HUB / HADVD Arquitectos: ArchDaily Perú*. Obtenido de www.archdaily.pe/pe/882574/technology-hub-had-dv
- ArchDaily. (20 de Octubre de 2014). *Oficinas: Estrategias de ocupación del espacio: ArchDaily Perú*. Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/755395/materiales-oficinas-estrategias-de-ocupacion-del-espacio>
- ArchDaily. (24 de Marzo de 2015). *Hub de Aprendizaje / Heatherwick Studio: ArchDaily Perú*. Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/764331/hub-de-aprendizaje-heatherwick-studio>
- ArchDaily. (31 de Marzo de 2015). *Incubadora de empresas BIOPOLE Biotech / PERIPHERIQUES Architectes: ArchDaily*. Obtenido de <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes>

- Balagué, F. (08 de 05 de 2015). *7 cosas que deberías saber sobre los Makerspace en educación: Akoranga*. Obtenido de <http://www.akoranga.org/educacion/2015/05/7-cosas-que-deberias-saber-sobre-los-makerspace-en-educacion/>
- Baldwin, C., & von Hippel, E. (2011). Modeling a paradigm shift: From producer innovation to user and open collaborative innovation. *Organization Science*, 22(6), 1399-1417. Obtenido de <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/76297>
- Baranger, M. (2000). *Complexity, chaos, and entropy*. New England: New England Complex Systems Institute. Obtenido de <https://necsi.edu/chaos-complexity-and-entropy>
- BBVA. (2018 de Abril de 2018). *¿Qué es un "hub" de emprendimiento?: BBVA*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/que-es-un-hub-de-emprendimiento/>
- Ben-Hamouche, M. (2009). Can Chaos Theory Explain Complexity In Urban Fabric? Applications in Traditional Muslim Settlements. *Nexus Network Journal*, 11(2), 217-242. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=VNSGs6kZcT8C&pg=PA216&lpg=PA216&dq=mustapha+ben+hamouche+theory+chaos+journal+nexus&source=bl&ots=7Xulm6jVjz&sig=biH-yTxo7-ilWXcWN_TTs3e4_YA&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwilxsiygebaAhWCzIMKHRf6AdMQ6AEIOzAC#v=onepage&q=must
- BID. (2016). *Economía Colaborativa en América Latina*. Madrid: IE Business School. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Econom%C3%ADa-colaborativa-en-Am%C3%A9rica-Latina.pdf>
- Botsman, R. (2017). *Who Can You Trust?: How Technology Brought Us Together – and Why It Could Drive Us Apart*. [*¿En quién puede confiar?: Cómo la tecnología nos unió y por qué nos apartaría*]. UK: Penguin Random House.

- Botsman, R., & Rogers, R. (2010). *What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption [Lo que es mío es tuyo: El aumento del consumo colaborativo]*. Londres: Harper Collins.
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la investigación científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Lima: San Marcos. Obtenido de https://www.academia.edu/26909781/Metodologia_de_La_Investigacion_Cientifica_Carrasco_Diaz_1_
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology [Innovación abierta: el nuevo imperativo para crear y aprovechar la tecnología]*. Cambridge: Harvard Business School. Obtenido de <https://xa.yimg.com/kq/groups/86861260/1639279027/name/Book+OPen+Innovation.pdf>
- Cornell University; INSEAD & WIPO. (2017). *Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World*. Ithaca, Fontainebleau y Geneva: Cornell University.
- Coworker. (s.f.). *Coworker: #Workspace delivered*. Obtenido de <https://www.coworker.com/peru/lima/stars-camp>
- Decreto Supremo N° 013-2013-PRODUCE. (28 de Diciembre de 2013). Diario Oficial del Bicentenario El Peruano. Lima, Perú. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-texto-unico-ordenado-de-la-ley-de-impulso-al-desarr-decreto-supremo-n-013-2013-produce-1033071-5/>
- DIGESA. (2014). *Informe Nacional de la Calidad del Aire 2013-2014*. Lima: DIGESA MINSA. Obtenido de <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/Informe-Nacional-de-Calidad-del-Aire-2013-2014.pdf>

- Dlugosz, P. (2014). *The Rise of the Sharing City: Examining Origins and Futures of Urban Sharing*. [El surgimiento de la ciudad compartida: examen de los orígenes y futuros de la distribución urbana]. (Tesis de Maestría). The International Institute for Industrial Environmental Economics, Lund, Suecia. Obtenido de <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/4696439>
- Effie Awards Perú. (2018). *Tendencias del Marketing en el Perú. Análisis de las campañas finalistas*. Lima: PRECISO Agencia de Contenidos.
- Ernest, N. (2013). *Arte de proyectar en arquitectura* (Décimosexta ed.). México: Gustavo Gili.
- Fondo Multilateral de Inversiones & Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *Economía Colaborativa en América latina*. Madrid: IE Bussiness School.
- Gansky, L. (2010). *The Mesh: Why the Future of Business Is Sharing*. [La Malla: Pór que se comparte el futuro de los negocios.]. New York: Penguin Group. Obtenido de <https://informationdj.files.wordpress.com/2012/01/future-of-business-is-lisa-gansky.pdf>
- Glaeser, E. (2015). Urban Networks: Connecting Marktes, People, and Ideas. *Nber Working Paper Series*, <http://www.nber.org/papers/w21794>.
- Global Entrepreneurship Monitor. (2017). *Global Report 2017*. Massachusetts: Babson College.
- Gonzales, E., & del Pozo, J. (2012). Lima, una ciudad policéntrica. Un análisis a partir. *Investigaciones Regionales*(23), 29-52. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28924472002>
- Gonzales, E., & del Pozo, J. (2012). Lima, una ciudad policéntrica. Un análisis a partir del empleo. *Revista Dialnet. Investigaciones Regionales*(23), 29-52. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28924472002>

- Guitert, M., & Pérez, M. (2013). La colaboración en la Red: Hacia una definición de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, XIV(1), 10-31. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201025739004.pdf>
- Hanson, C., & Spross, J. (2005). *Advanced practice nursing: An integrative approach*. [Enfermería de práctica avanzada: un enfoque integrador.]. New York: Elsevier Saunders.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). México: Mc Graw Hill. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- INEI. (2007). *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda*. (Base de datos). Recuperado el 18 de Junio de 2018, de <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>
- INEI. (2008). *INEI Censos: IV Censo Nacional Económico 2008*. (Base de datos). Obtenido de http://censos.inei.gob.pe/cenec2008/resumen_indicadores.asp
- INEI. (2008). *Perfil Sociodemográfico de la Provincia de Lima*. Lima: INEI. (Informe de evaluación Censal). Obtenido de <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0838/libro15/libro.pdf>
- INEI. (2009). *Estimaciones y Proyecciones de Población total, por años calendario y edades simples, 1950-2050*. Lima: INEI. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/principales_indicadores/libro_1.pdf
- INEI. (2014). *Capítulo V: Análisis de la Densidad Empresarial*. (Informe estadístico). Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1262/cap05.pdf

- INEI. (2015). Proyecciones Departamentales de la población 1995-2015. *Esperanza de vida al nacer*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0015/cap-59.htm
- INEI. (2016). *INEI Censos: VI Análisis de la Densidad Empresarial*. (Base de datos). Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1445/cap06.pdf
- INEI. (2018). *Comportamiento de la Economía Peruana en el Primer Trimestre de 2018*. (Informe Técnico). Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02_pbi-trimestral_-itrim2018.PDF
- Johnson, S. (2003). *Sistemas emergentes. O qué tiene en común hormigas, neuronas, ciudades y software*. Madrid: Turner (Trabajo original publicado en 2001). Obtenido de <http://www.multiversidadreal.edu.mx/wp-content/uploads/2015/09/Steven-Johnson-Sistemas-Emergentes.pdf>
- Juárez, B. (2003). Leticia, Urbanismo y Teoría del Caos. Fragmentos y Poética. *Revista Urbes*, 1(1), 211-232.
- Kerlinger, F. (1988). *Investigación del comportamiento* (2da ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Lazarte, M. (2015). *Estudio de las dinámicas y procesos de desarrollo económico territorial en Lima Policéntrica*. Lima: ConectaDEL. Obtenido de http://www.conectadel.org/wp-content/uploads/downloads/2015/05/Informe-Sistematizacion-DEL_Dinamicas-y-procesos-de-DEL-en-una-Lima-Policentrica_1___.pdf
- Ley N°30056. (2 de Julio de 2013). Diario Oficial del Bicentenario El Peruano. Lima, Perú. Obtenido de

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-modifica-diversas-leyes-para-facilitar-la-inversion-ley-n-30056-956689-1/>

Lima Cómo Vamos. (18 de Marzo de 2018). *Encuesta Lima Cómo Vamos: VII Informe de Percepción sobre calidad de vida en Lima y Callao*. Obtenido de http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2018/03/EncuestaLimaC%C3%B3moVamos_2017.pdf

Marino, R. (2011). Urbanismo pirata: Tácticas y estrategias en asentamientos informales. *Revista TRAZA*, 197-208. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/266621956_Urbanismo_Pirata_Tactica_y_Estrategia_en_Asentamientos_Informales_Revista_TRAZA_Unisalle

Ministerio de Educación. (2017). *ESCALE*. Recuperado el 17 de Junio de 2018, de Estadística de la Calidad Educativa: <http://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iiie>

Ministerio de Vivienda y Construcción. (2011). *Sistema Nacional De Estándares de Urbanismo*. Lima: Ministerio de Vivienda y Construcción. Obtenido de <http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOII-II.pdf>

Municipalidad Metropolitana de Lima. (2014). *Plan de Desarrollo Urbano del Cercado de Lima 2014-2025*. Lima: Gerencia de Desarrollo Urbano.

Municipalidad Metropolitana de Lima. (2014). *Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano PLAM Lima y Callao 2035*. Lima: Municipalidad Metropolitana de Lima.

Nel, D. (2015). *Exploring a complex adaptive systems approach to the study of urban change. [Explorando un enfoque complejo de sistemas adaptativos para el estudio del cambio urbano]*. (Tesis de Maestría). Universidad de Pretoria. Obtenido de <https://repository.up.ac.za/handle/2263/56093>

- Noceda, W. (2018 de Febrero de 12). *Semana Economica: WeWork ingresa al Perú: "Nuestro plan es tener 18,000 miembros, entre 12 y 14 edificios, para el 2020*. Obtenido de <https://semanaeconomica.com/article/sectores-y-empresas/inmobiliario/266263-wework-ingresa-al-peru-nuestro-plan-es-tener-18000-miembros-entre-12-y-14-edificios-para-el-2020/>
- Ordenanza N° 341-MML. (13 de Agosto de 2001). *Diario Oficial del Bicentenario El Peruano*. Lima, Perú. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/modifican-la-ordenanza-n-341-que-aprueba-el-plano-del-siste-ordenanza-no-2015-1465150-1/>
- Ordenanza N°1020-MML. (26 de Abril de 2007). *Diario Oficial del Bicentenario El Peruano*. Obtenido de <http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/licencias-de-funcionamiento/planos-de-zonificacion/ORD-1020.pdf>
- Ordenanza N°1630-MML. (18 de Septiembre de 2012). *Diario Oficial del Bicentenario El Peruano*. Lima, Perú. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-ordenanza-sobre-definicion-y-delimitacion-de-las-zo-ordenanza-n-1630-844998-2/>
- Ordenanza N°893-MML. (27 de Diciembre de 2005). *Diario Oficial del Bicentenario El Peruano*. Obtenido de <http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/licencias-de-funcionamiento/legislacion/16-ORDENANZA-893-MML.pdf>
- Paonessa, L., & Orozco, A. (20 de Septiembre de 2016). *Qué es un Maker Space y cómo promueve el desarrollo de una comunidad :Blogs IADB*. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/que-es-un-maker-space-y-como-promueve-el-desarrollo-de-una-comunidad/>
- PNUD. (2010). *Indice de Desarrollo Departamental , provincial y distrital 2012*. (Base de datos). Obtenido de <http://www.pe.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones%20pobreza/>

NDH2013/pe.Indice%20de%20Desarrollo%20Humano%20Per%C3%BA.xl
sx

PNUD; INDECI & COOPI. (2010). *Zonificación Sismico-Geotecnica para el Centro Historico de Lima (Comportamiento Dinámico del Suelo)*. Lima: COOPI. (Informe Técnico). Obtenido de http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/OTROS/Microzonificacion_lima_final_2010.pdf

Pombo, C. (21 de Agosto de 2015). *BID: Co-creación, crowdsourcing, hackatón e innovación abierta ¿más que una moda?* Obtenido de <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/co-creacion-crowdsourcing-hackaton-e-innovacion-abierta-mas-que-una-moda/>

Primo, C. (18 de Febrero de 2018). *Vortex Coworking: Qué es el coworking y su historia*. Obtenido de <https://vortexcoworking.es/blog-que-es-el-coworking-y-su-historia/>

Resolucion Ministerial N° 340-2017-PRODUCE. (19 de Julio de 2017). Diario Oficial del Bicentenario El Peruano. Lima, Perú. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/resolucion-ministerial-que-aprueba-las-condiciones-para-la-a-resolucion-ministerial-n-340-2017-produce-1546315-4/#:~:text=%2D%20Resoluci%C3%B3n%20Ministerial%20N%C2%B0%20091,Centros%20de%20Desarrollo%20Empresar>

Ries, E. (2011). *El método Lean Startup*. Barcelona: Deusto.

Salíngaros, N. (2008). La Estructura de los Lenguajes de Patrones. *Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo*, V(3), 35-49. Obtenido de https://repositorio.itesm.mx/bitstream/handle/11285/573460/DocsTec_11456.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Secretaria de Desarrollo Social. (2012). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*. Tomo III, México. Obtenido de

http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf

SENAMHI. (s.f.). *SENAMHI: Oficina de estadística*. (Tabla) Recuperado el 12 de Junio de 2018, de <https://web2.senamhi.gob.pe/?p=data-historica>

Sundararajan, A. (2016). *The Sharing Economy. The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism [La economía colaborativa. El fin del empleo y el aumento del capitalismo basado en la multitud]*. Londres: The MIT Press.

The World Bank. (18 de Septiembre de 2017). *World Bank Annual Report 2017*. Obtenido de The World Bank: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/143021506909711004/world-bank-annual-report-2017>

Vega Centeno, P. (2017). artículo La dimensión urbana de las centralidades de Lima Norte: cambios y permanencias en la estructura metropolitana. *EURE*, 43(129), 5-25. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/eure/v43n129/art01.pdf>

Webb, S. (Febrero de 2005). The Integrated desing process of CH2. *Enviroment Desing Guide*, 1-10. Obtenido de <https://www.melbourne.vic.gov.au/SiteCollectionDocuments/ch2-case-study.pdf>

World Economic Forum. (16 de Octubre de 2018). *The Global Competitiveness Report 2018*. Obtenido de Weforum: <https://es.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018>

Anexos

Anexo 1: Certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO
SUBGERENCIA DE PLANEAMIENTO Y HABILITACIONES URBANAS
CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS
N° 0821 - 2018-MML-GDU-SPHU-DC

La División de Certificaciones que suscribe, de conformidad con las Ordenanzas N° 812-MML y N° 916-MML, el Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, Ordenanza N° 1874-MML del 31-01-2015, Ley N° 29090 de fecha 25-09-2007, modificada por la Ley N° 30494 del 02-08-2016 y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 011-2017-VIVIENDA publicado el 15-05-2017.

INFORMACION DEL CONTRIBUYENTE

Expediente	213575 - 2018	FECHA DE EMISION: 25 JULIO 2018
Solicitante	BRYAN MANUEL ALAMO RAMIREZ	
Ubicación del inmueble	AV. GRAU (i) CERCADO DE LIMA (Datos consignados por el Administrado en el Plano de Ubicación, Lámina U-01).	

Certifica

Código Catastral
 Área Tratamiento Normativo
 Zona
 Sub Zona de Tratamiento 3
 a) Zonificación

PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS

(De aplicación para todo el lote).
2018-01-06-074-008-0A-01-01-0001-2
 IV - Centro Histórico de Lima
 4 (Según Ordenanza N° 1630-MML publicada el 24-09-2012).
 SZTCM 3 (Según Ordenanza N° 1860-MML publicada el 28-12-2014)
ZTE-2 - Zona de Tratamiento Especial 2 (Ordenanza N° 893-MML publicada el 27-12-2005).

b) Alineamiento de Fachada

En la Avenida Almirante Miguel Grau y en el Jirón Paruro la línea de la edificación debe coincidir con la línea de propiedad, alineándose los frentes de la edificación en toda su longitud.

c) Usos Permisibles y Compatibles

La Av. Almirante Miguel Grau, se denomina Grau - A, se encuentra clasificada como Vía Arterial; Tramo: Plaza Grau - Aviación, Sección A-01-A9, de 50.00 m. (Ordenanza N° 341-MML publicada el 06-12-2001 modificada con Ordenanza N° 685-MML del 09-09-2004).
 Comercial, Servicios, Talleres y Vivienda, así como los señalados en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas, aprobado con Ordenanza N° 893 - MML (Anexo N° 3) y sus modificatorias con Decreto de Alcaldía N° 076 publicado el 14-12-2006, la Ordenanza N° 1340-MML publicada el 14-01-2010 (Anexo N° 2), la Ordenanza N° 1608-MML publicado el 18-06-2012 y la Ordenanza N° 1740-MML publicada el 14-11-2013.

d) Coeficiente de Edificación
 e) Porcentaje mínimo de Área Libre

No se indica.
 En edificaciones existentes se mantendrán las áreas libres respectivas. En edificaciones nuevas exceptuando Comercio: 30 %. En edificaciones comerciales: 20 %. En otras edificaciones nuevas, lo necesario para iluminar y ventilar los ambientes según el Reglamento Nacional de Edificaciones - R.N.E.

f) Altura Máxima de Edificación

Av. Almirante Miguel Grau: 22.00 m. (8 pisos) (Corredor de Uso Especializado).
 Jr. Paruro: 11.00 m.
 0.00 mts. Se permitirá retiro en el fondo del Lote.

g) Retiro (s)
 h) Área de Lote y Frente Mínimo

El existente (no se permitirá subdivisión de Lotes).

i) Densidad Neta Hab/Ha
 j) Estacionamiento

No se indica
 Incremento de estacionamiento no exigible en remodelaciones de edificaciones existentes.
 No exigible en lotes ubicados en vías peatonales. Exigible en obra nueva que abarque la totalidad del lote con frente mayor a 10 mts.: un (1) Estacionamiento cada 100 m2 de área de Comercio y Oficinas y uno (1) cada 4 viviendas

Para Usos Especiales	1 Estac. por cada:
Supermercados y Tiendas de Autoservicio	100 m2 de área de venta.
Mercados	25 puestos
Cines, teatros y locales de espectáculos	20 butacas
Locales culturales clubs, instituciones y similares	75 m2 de área techada.
Locales de Culto	30 m2 de área de culto.

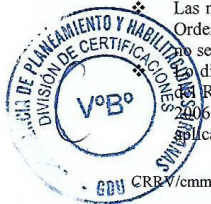
k) Calificación de bien cultural

Se encuentra en el Centro Histórico de Lima y calificado como **Inmueble de Entorno** según Oficio N° 981-08-MML-PMRCHL del 17-09-2008.
 Deberá respetar lo dispuesto en la Norma A.140 (Bienes Culturales Inmuebles) del Reglamento Nacional de Edificaciones y Ordenanza N° 1986 - MML publicada el 31-08-2016.
 6.00 m. de altura mínima (Decreto de Alcaldía N° 101 del 20-12-2005 de la Municipalidad Metropolitana de Lima)

Cerramiento de lotes no edificados

Reglamentación Especial a considerar en el diseño de proyectos específicos:

Las normas para la Elaboración de Proyectos se regirán además por lo establecido en las Ordenanza N° 062-MML, Ordenanza N° 201-MML, Ordenanza N° 893-MML y Reglamento Nacional de Edificaciones - R.N.E., en todo lo que no se oponga a lo prescrito en el presente Certificado.
 lo dispuesto en la Norma A.120 "Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores" del Reglamento Nacional de Edificaciones que fue aprobado por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA del 08-05-2006 y posteriormente modificada con Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA del 09-05-2009 y demás normas aplicables al respecto.





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO
SUBGERENCIA DE PLANEAMIENTO Y HABILITACIONES URBANAS
CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS
N° 0821 - 2018-MML-GDU-SPHU-DC

- ❖ Unidad Inmobiliaria sujeto al Régimen de Propiedad Exclusiva y Propiedad Común, conforme a lo dispuesto en el Título III de la Sección III del Reglamento de la Ley N° 27157, y modificado con Decreto Supremo N° 035-2006-VIVIENDA publicado el 08-11-2006.
- ❖ La Av. Almirante Miguel Grau está considerada como **Corredor de Uso Especializado – CUE** (Ordenanza N° 201-MML del 12-04-1999).

Observaciones:

- (i) Según el Sistema de Información Catastral – SISCAT, se encuentra como Av. Almirante Miguel Grau N° 695 – 699 y como Jirón Paruro N° 1444 – 1450.
- ❖ La Comisión Técnica para Edificaciones evaluará cada proyecto, según el Artículo 12°, Capítulo II del Decreto Supremo N° 011-2017-VIVIENDA publicado el 15-05-2017.
- ❖ Los aires de las edificaciones no pueden ser ocupados con construcciones de carácter provisional o de material precario (Artículo 79°, Capítulo III de la Ordenanza N° 062-MML publicada el 18-08-1994).
Lote con frente a la Avenida Almirante Miguel Grau y al Jirón Paruro.

Los Parámetros contenidos en el presente Certificado serán de aplicación para todas las unidades inmobiliarias edificadas sobre un lote único (lote matriz), conforme consta inscrito en el Registro de Predios.

El presente Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios no constituye autorización alguna; no acredita acumulación ni subdivisión de lotes. Asimismo no reconoce derecho de propiedad del administrado solicitante sobre el predio en consulta y la expedición del mismo se ciñe únicamente a los parámetros de diseño que regula el proceso de edificación.

EL PRESENTE CERTIFICADO TIENE VIGENCIA DE 36 MESES.



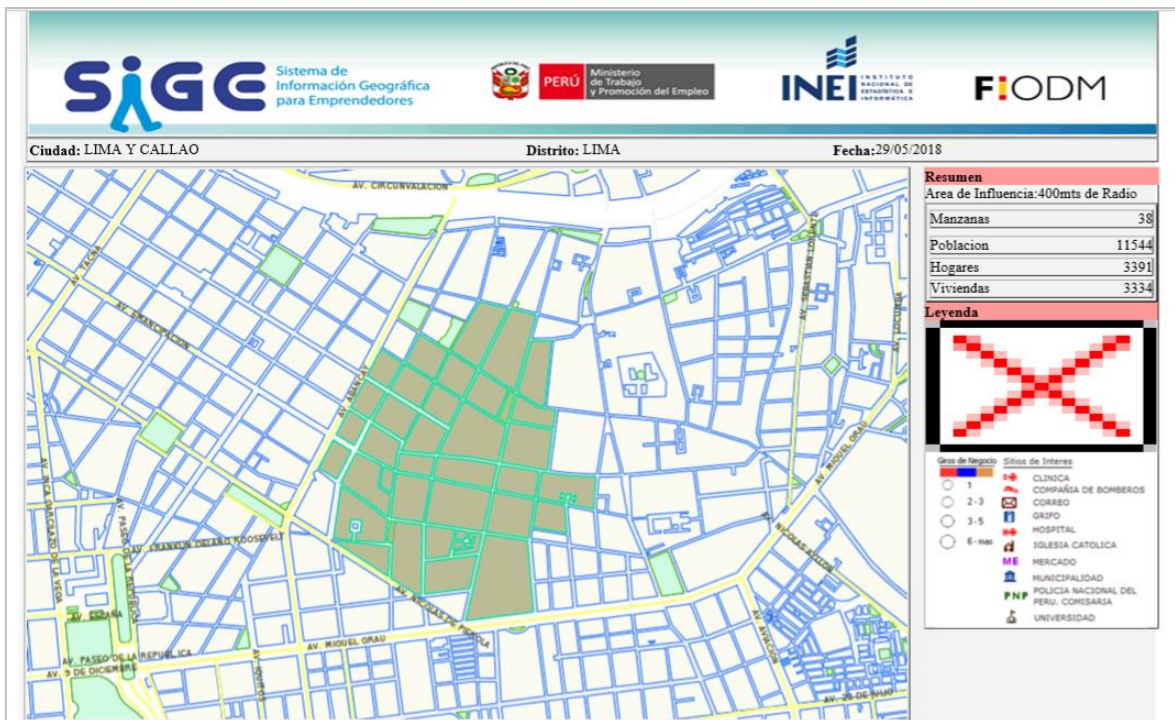
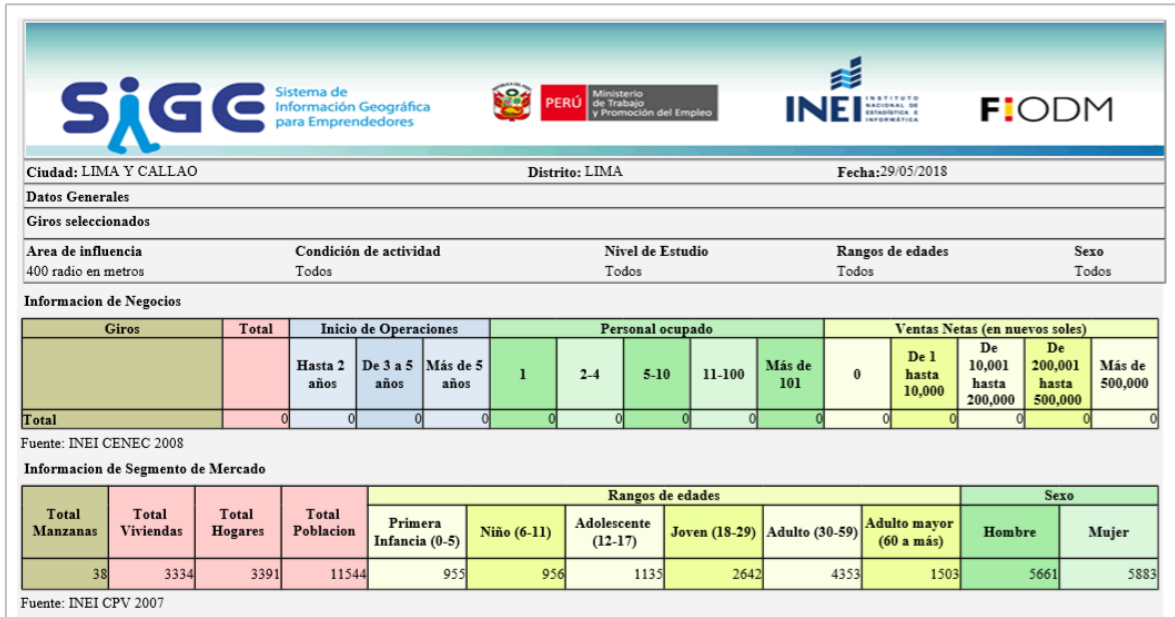
MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO
SUBGERENCIA DE PLANEAMIENTO Y HABILITACIONES URBANAS
DIVISION DE CERTIFICACIONES

ARQ. CARMEN RADA VASQUEZ
CAP. N° 4296
JEFE

CRRV/cmm



Anexo 2: Población y muestra



Anexo 3: Instrumentos de medición



CUESTIONARIO

Escala para medir la variable 1: Sistemas Complejos Adaptativos

Aclaración: La presente encuesta es anónima y solo tiene el propósito de aprobar la tesis de grado, por lo que agradeceremos responder objetivamente. Marcar con aspa (X) en el recuadro de las preguntas, según la escala que se indica en relación con el indicador.

Objetivo: Medir el nivel de Sistemas Complejos Adaptativos en la ciudad para probar que mediante su enfoque se puede llegar a diseñar un Vivero Colaborativo que permita enriquecer el modelo de economía colaborativa para Mesa Redonda – Cercado de Lima.						
1. Nunca 2. Casi Nunca 3. A veces 4. Casi Siempre 5. Siempre						
N	CONTENIDO	ESCALA				
	Redes	1	2	3	4	5
1	¿Utiliza recursos digitales para vender o comprar un producto en Mesa Redonda?					
2	¿Comprende que su forma de relacionarse con las personas puede influir en los procesos de su compra o venta en Mesa Redonda?					
3	Cuando surge la necesidad de realizar alguna actividad comercial en Mesa Redonda ¿Puede ubicar las tiendas fácilmente sin perderse?					
	Sistema dinámico no lineal (Caos)	1	2	3	4	5
4	¿Cree usted que es la topografía del lugar un límite físico para seguir desempeñando espacios para el comercio en Mesa Redonda?					
5	¿Considera que sea la calle el escenario de procesos informales entre consumidor y vendedor en Mesa Redonda?					
6	¿Existen espacios en donde se encuentran más de una actividad en solo lugar dentro de Mesa Redonda?					
	Patrón de actividades	1	2	3	4	5
7	¿Considera que una cualidad en Mesa Redonda sería una economía basada en la colaboración?					
8	¿Has experimentados dificultades para adquirir o vender algún producto cuando ha ido a Mesa Redonda?					
9	¿Has identificados más de un solo tipo de actividad comercial a lo largo de Mesa Redonda?					

¡Gracias por su apoyo!

CUESTIONARIO

Escala para medir la variable 2: Economía Colaborativa

Aclaración: La presente encuesta es anónima y solo tiene el propósito de aprobar la tesis de grado, por lo que agradeceremos responder objetivamente. Marcar con aspa (X) en el recuadro de las preguntas, según la escala que se indica en relación con el indicador.

Objetivo: Medir el nivel de la economía colaborativa en la ciudad y probar que un Vivero Colaborativo mediante el enfoque de Sistemas Complejos Adaptativos permite enriquecer el modelo de economía colaborativa para Mesa Redonda – Cercado de Lima.						
1. Nunca 2. Casi Nunca 3. A veces 4. Casi Siempre 5. Siempre						
N	CONTENIDO	ESCALA				
Intercambio		1	2	3	4	5
1	¿Participo en alianzas, como eventos o ferias de intercambio comerciales dentro de la ciudad?					
2	¿Encuentras nuevas experiencias en los mercados de intercambio al momento que consumes un bien o servicio?					
3	¿Valoras los grupos de intercambio comercial, reconociendo que su actividad no solo influye en la economía sino también en los estilos de vida de los consumidores?					
Innovación colaborativa		1	2	3	4	5
4	¿Es frecuente el desempeño de la inteligencia colectiva, como los trabajos en equipo en su centro laboral?					
5	¿Realiza búsquedas en internet con el interés de mejorar tus habilidades creativas o mejorar tu desempeño en lo que realizas?					
6	¿Serías parte de un trabajo de co-creación, donde tus ideas sean tomadas en cuenta?					
Confianza		1	2	3	4	5
7	¿Utiliza el internet como herramienta para vender, comprar o promocionar productos?					
8	¿Soy una persona confiable para los miembros de mi comunidad?					
9	¿Realiza ahorros o invierte dinero confiando en las instituciones bancarias dentro de su ciudad?					

¡Gracias por su apoyo!

Anexo 4: Validación de instrumentos según expertos

- **Experto 1: Arq. Fredy Cervantes Veliz**

ANEXO 1

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a): Arq. Fredy Cervantes Veliz

Presente

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

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de la Escuela Profesional de Arquitectura con mención pre-grado de la UCV, en la sede Lima Norte, promoción 2018-I, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Titulación.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: Vivero Colaborativo a través del enfoque de Sistemas Complejos Adaptativos en Mesa Redonda – Cercado de Lima 2018; y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos 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:

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

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Firma

Apellidos y nombre:
ALAMO RAMIREZ, BRYAN MANUEL

D.N.I: 74039193

ANEXO 2

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE:

VIVERO COLABORATIVO A TRAVÉS DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS

Variable 1:

VARIABLE: SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS

La complejidad es la capacidad que tiene cada agente (entiéndase por agente ser vivo inteligente) para interactuar pudiendo formar algo complejo, es decir de encontrarse en lo simple emerger a un nuevo orden, y a su vez pueda aprender de aquella experiencia de relación y adaptarse.

Este proceso al darse en un espacio y tiempo se conforma en un sistema complejo, o como lo menciona Johnson (2003) un sistema emergente, cuando expresa como la autoorganización de una colonia de hormigas y su capacidad para generar una actividad tan coordinada que no solo es ejecutado en un solo lugar, si no de manera global, haciéndose complejo todo a partir de simples interacciones. (pág. 21)

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

1) REDES

Toda red es compleja, debido a que es un conjunto que interactúa entre sí, que no puede estudiarse individualmente, necesita ser visto como agrupación. Una red es básicamente la unión de nodos interactuando entre sí. Según Gleaser (2015) estas redes urbanas surgen para facilitar el comercio de mercancías, la historia nos enseña como las personas por su afán de prosperar tenían que hacer viajes llevando consigo de los lugares visitados, ideas para cuando vuelvan a su lugar de origen puedan implantar lo aprendido, dando origen a las primeras innovaciones en la ciudad.

2) SISTEMA DINAMICO NO LINEAL (CAOS)

Es innegable que las personas estamos bajo la superficie del universo, el cual se une y reúne infinitamente en los conceptos de probabilidad, incertidumbre y autoorganización, es por ello que en la realidad donde interviene el universo nada es estático, es decir todo está en movimiento,

La teoría del caos no es más que una cadena de suceso eventual, que por extraño que parezca le da forma a cualquier vida, viendo un orden en el desorden. Esta teoría según Baranger (2001) es la revolución anti-cálculo, dicho así porque no se puede calcular el evento que pueda ocurrir por medio de las dinámicas e interacciones.

3) PATRONES DE ACTIVIDADES

Comprendamos en primer lugar el significado de patrón, Holland (200) hace referencia de este concepto, cuando explica una de las propiedades de los sistemas complejos adaptativos, la agregación, en donde no es más que la consecuencia que resulta de la interacción de una comunidad a través de la cooperación, siempre en movimiento porque este crea un patrón, una cualidad de aquel movimiento por así decirlo, es como su identidad, por más sucesos que ocurran en la vida de este sistema su patrón volverá a hacer el mismo. (pág. 284) Así como los seres humanos por años que pasen, nuestro físico cambia, pero no nuestra personalidad, no nuestro patrón.

Variable 2:

VARIABLE: ECONOMIA COLABORATIVA

La ciudad busca su forma, no exactamente física sino más bien una forma de crear grupos sociales, la interacción y el intercambio, en la actualidad la tecnología ha causado un gran impacto en muchos temas, como en el campo económico, así es como llegamos a preguntarnos que es una economía colaborativa, una economía de intercambio basada en la confianza, una forma de hacer economía que pretende ser el nuevo modelo económico para este siglo, Botsman y Rogers (2010) definen como el consumo colaborativo, basado en el reciclaje de bienes, ya sean tangibles o intangibles basado en la confianza con extraños.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

1) INTERCAMBIO

El intercambio es una actividad que se ha venido generando desde las ciudades, siendo siempre el espacio testigo de intercambio, tal como la interacción humana, el encuentro, el intercambio de bienes y servicios a través de mercados y el préstamo de dinero. (Agyeman y McLaren, 2015, pág. 12)

2) INNOVACION ABIERTA COLABORATIVA

La innovación colaborativa, es prácticamente la innovación del bien común, usando las nuevas tecnologías entre usuarios y empresas. Baldwin y von Hippel (2011) menciona que este tipo de innovación como un bien público, ya que el esfuerzo individual o colectivo es compartido para otras personas que lo necesiten. (pág. 1400).

3) CONFIANZA

Entonces, según Botsman (2015) la confianza es el lente para explicar la forma en que hacemos frente a la vulnerabilidad, poner fe en extraños o seguir adelante, la definición es compleja, pero no cabe duda de que en la actualidad la confianza es requisito para innovar y tener éxito empresarial. Es por ello que se llega a utilizar un sistema de reputación, que podría definirse como capital de reputación, cuando ganamos activos mediante la confianza de otros, ósea cuando vamos a comprar por internet muchas veces lo hacemos porque tiene una calidad de confiable, y los comentarios son positivos.

ANEXO 3

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE “SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS”

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CATEGORIA	MEDICIÓN
1) Redes	Interactividad (red digital)	¿Utiliza recursos digitales para vender o comprar un producto en Mesa Redonda?		
	Interconexión (red viva)	¿Comprende que su forma de relacionarse con las personas puede influir en los procesos de su compra o venta en Mesa Redonda?		
	Circuitos	Cuando surge la necesidad de realizar alguna actividad comercial en Mesa Redonda ¿Puede ubicar las tiendas fácilmente sin perderse?		
2) Sistema dinámico no lineal (Caos)	Atractores (Límites físicos y funcionales)	¿Cree usted que es la topografía del lugar un límite físico para seguir desempeñando espacios para el comercio en Mesa Redonda?	0. NUNCA 1. CASI NUNCA	ORDINAL/LIKERT
	Autoorganización (Alianzas emergentes)	¿Considera que sea la calle el escenario de procesos informales entre consumidor y vendedor en Mesa Redonda?	2. A VECES 3. CASI SIEMPRE	
	Yuxtaposición (Adaptabilidad)	¿Existen espacios en donde se encuentran más de una actividad en solo lugar dentro de Mesa Redonda?	4. SIEMPRE	
	Cualidad	¿Considera que una cualidad en Mesa Redonda sería una economía basada en la colaboración?		
3) Patrones de actividades	Problema	¿Has experimentados dificultades para adquirir o vender algún producto cuando ha ido a Mesa Redonda?		
	Repetición (Secuencia de actividades)	¿Has identificados más de un solo tipo de actividad comercial a lo largo de Mesa Redonda?		

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE "ECONOMIA COLABORATIVA"

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CATEGORIA	MEDICION
1) Intercambio	Alianzas	¿Participo en alianzas, como eventos o ferias de intercambio comerciales dentro de la ciudad?	0.NUNCA 1.CASI NUNCA 2.A VECES 3.CASI SIEMPRE 4.SIEMPRE	ORDINAL/LIKERT
	Bienes y servicios	¿Encuentras nuevas experiencias en los mercados de intercambio al momento que consumes un bien o servicio?		
	Estilos de vida	¿Valoras los grupos de intercambio comercial, reconociendo que su actividad no solo influye en la economía sino también en los estilos de vida de los consumidores?		
2) Innovación abierta colaborativa	Inteligencia colectiva	¿Es frecuente el desempeño de la inteligencia colectiva, como los trabajos en equipo en su centro laboral?		
	Tecnología abierta	¿Realiza búsquedas en internet con el interés de mejorar tus habilidades creativas o mejorar tu desempeño en lo que realizas?		
	Co-creación	¿Serías parte de un trabajo de co-creación, donde tus ideas sean tomadas en cuenta?		
3) Confianza	Internet	¿Utiliza el internet como herramienta para vender, comprar o promocionar productos?		
	Comunidad	¿Soy una persona confiable para los miembros de mi comunidad?		
	Institución	¿Realiza ahorros o invierte dinero confiando en las instituciones bancarias dentro de su ciudad?		

Anexo 4
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS

N°	DIMENSIONES / items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	REDES							
1	¿Utiliza recursos digitales para vender o comprar un producto en Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
2	¿Comprende que su forma de relacionarse con las personas puede influir en los procesos de su compra o venta en Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
3	Cuando surge la necesidad de realizar alguna actividad comercial en Mesa Redonda ¿Puede ubicar las tiendas fácilmente sin perderse?	✓		✓		✓		
	SISTEMA DINAMICO NO LINEAL (CAOS)							
4	¿Cree usted que es la topografía del lugar un límite físico para seguir desempeñando espacios para el comercio en Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
5	¿Considera que sea la calle el escenario de procesos informales entre consumidor y vendedor en Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
6	¿Existen espacios en donde se encuentran más de una actividad en solo lugar dentro de Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
	PATRON DE ACTIVIDADES							
7	¿Considera que una cualidad en Mesa Redonda sería una economía basada en la colaboración?	✓		✓		✓		
8	¿Has experimentados dificultades para adquirir o vender algún producto cuando ha ido a Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
9	¿Has identificados más de un solo tipo de actividad comercial a lo largo de Mesa Redonda?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable

21 de 05 del 2018

Apellidos y nombres del juez evaluador: GUANATE VECIA D. PABLO DT 95 1179

Especialidad del evaluador: MATEMÁTICA EN PROYECTOS DE INVERSIÓN



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 ECONOMIA COLABORATIVA

Nº	DIMENSIONES / Items INTERCAMBIO	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
10	¿Participo en alianzas, como eventos o ferias de intercambio comerciales dentro de la ciudad?	✓		✓		✓		
11	¿Encuentras nuevas experiencias en los mercados de intercambio al momento que consumes un bien o servicio?	✓		✓		✓		
12	¿Valoras los grupos de intercambio comercial, reconociendo que su actividad no solo influye en la economía sino también en los estilos de vida de los consumidores?	✓		✓		✓		
	INNOVACION ABIERTA COLABORATIVA							
13	¿Es frecuente el desempeño de la inteligencia colectiva, como los trabajos en equipo en su centro laboral?	✓		✓		✓		
14	¿Realiza búsquedas en internet con el interés de mejorar tus habilidades creativas o mejorar tu desempeño en lo que realizas?	✓		✓		✓		
15	¿Serías parte de un trabajo de co-creación, donde tus ideas sean tomadas en cuenta?	✓		✓		✓		
	CONFIANZA							
16	¿Utiliza el internet como herramienta para vender, comprar o promocionar productos?	✓		✓		✓		
17	¿Soy una persona confiable para los miembros de mi comunidad?	✓		✓		✓		
18	¿Realiza ahorros o invierte dinero confiando en las instituciones bancarias dentro de su ciudad?	✓		✓		✓		

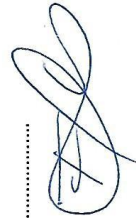
Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

21 de 05 del 2018

Apellidos y nombres del juez evaluador: Georgetta Ivette O. Frey DNI: 07951179

Especialidad del evaluador: MAGISTER EN PROFESIONALES DE INVERSION



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

- **Experto 2:** Arq. Juan José Espínola Vidal

ANEXO 1

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a): Arq. Augusto Collado Luyue

Presente

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

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de la Escuela Profesional de Arquitectura con mención pre-grado de la UCV, en la sede Lima Norte, promoción 2018-I, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Titulación.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: Vivero Colaborativo a través del enfoque de Sistemas Complejos Adaptativos en Mesa Redonda – Cercado de Lima 2018; y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos 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:

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

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Firma

Apellidos y nombre:
ALAMO RAMIREZ, BRYAN MANUEL

D.N.I: 74039193

ANEXO 2

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE:

VIVERO COLABORATIVO A TRAVÉS DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS

Variable 1:

VARIABLE: SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS

La complejidad es la capacidad que tiene cada agente (entiéndase por agente ser vivo inteligente) para interactuar pudiendo formar algo complejo, es decir de encontrarse en lo simple emerger a un nuevo orden, y a su vez pueda aprender de aquella experiencia de relación y adaptarse.

Este proceso al darse en un espacio y tiempo se conforma en un sistema complejo, o como lo menciona Johnson (2003) un sistema emergente, cuando expresa como la autoorganización de una colonia de hormigas y su capacidad para generar una actividad tan coordinada que no solo es ejecutado en un solo lugar, si no de manera global, haciéndose complejo todo a partir de simples interacciones. (pág. 21)

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

1) REDES

Toda red es compleja, debido a que es un conjunto que interactúa entre sí, que no puede estudiarse individualmente, necesita ser visto como agrupación. Una red es básicamente la unión de nodos interactuando entre sí. Según Gleaser (2015) estas redes urbanas surgen para facilitar el comercio de mercancías, la historia nos enseña como las personas por su afán de prosperar tenían que hacer viajes llevando consigo de los lugares visitados, ideas para cuando vuelvan a su lugar de origen puedan implantar lo aprendido, dando origen a las primeras innovaciones en la ciudad.

2) SISTEMA DINAMICO NO LINEAL (CAOS)

Es innegable que las personas estamos bajo la superficie del universo, el cual se une y reúne infinitamente en los conceptos de probabilidad, incertidumbre y autoorganización, es por ello que en la realidad donde interviene el universo nada es estático, es decir todo está en movimiento,

La teoría del caos no es más que una cadena de suceso eventual, que por extraño que parezca le da forma a cualquier vida, viendo un orden en el desorden. Esta teoría según Baranger (2001) es la revolución anti-calculo, dicho así porque no se puede calcular el evento que pueda ocurrir por medio de las dinámicas e interacciones.

3) PATRONES DE ACTIVIDADES

Comprendamos en primer lugar el significado de patrón, Holland (200) hace referencia de este concepto, cuando explica una de las propiedades de los sistemas complejos adaptativos, la agregación, en donde no es más que la consecuencia que resulta de la interacción de una comunidad a través de la cooperación, siempre en movimiento porque este crea un patrón, una cualidad de aquel movimiento por así decirlo, es como su identidad, por más sucesos que ocurran en la vida de este sistema su patrón volverá a hacer el mismo. (pág. 284) Así como los seres humanos por años que pasen, nuestro físico cambia, pero no nuestra personalidad, no nuestro patrón.

Variable 2:

VARIABLE: ECONOMIA COLABORATIVA

La ciudad busca su forma, no exactamente física sino más bien una forma de crear grupos sociales, la interacción y el intercambio, en la actualidad la tecnología ha causado un gran impacto en muchos temas, como en el campo económico, así es como llegamos a preguntarnos que es una economía colaborativa, una economía de intercambio basada en la confianza, una forma de hacer economía que pretende ser el nuevo modelo económico para este siglo, Botsman y Rogers (2010) definen como el consumo colaborativo, basado en el reciclaje de bienes, ya sean tangibles o intangibles basado en la confianza con extraños.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

1) INTERCAMBIO

El intercambio es una actividad que se ha venido generando desde las ciudades, siendo siempre el espacio testigo de intercambio, tal como la interacción humana, el encuentro, el intercambio de bienes y servicios a través de mercados y el préstamo de dinero. (Agyeman y McLaren, 2015, pág. 12)

2) INNOVACION ABIERTA COLABORATIVA

La innovación colaborativa, es prácticamente la innovación del bien común, usando las nuevas tecnologías entre usuarios y empresas. Baldwin y von Hippel (2011) menciona que este tipo de innovación como un bien público, ya que el esfuerzo individual o colectivo es compartido para otras personas que lo necesiten. (pág. 1400).

3) CONFIANZA

Entonces, según Botsman (2015) la confianza es el lente para explicar la forma en que hacemos frente a la vulnerabilidad, poner fe en extraños o seguir adelante, la definición es compleja, pero no cabe duda de que en la actualidad la confianza es requisito para innovar y tener éxito empresarial. Es por ello que se llega a utilizar un sistema de reputación, que podría definirse como capital de reputación, cuando ganamos activos mediante la confianza de otros, ósea cuando vamos a comprar por internet muchas veces lo hacemos porque tiene una calidad de confiable, y los comentarios son positivos.

ANEXO 3

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE “SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS”

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CATEGORIA	MEDICIÓN
1) Redes	Interactividad (red digital)	¿Utiliza recursos digitales para vender o comprar un producto en Mesa Redonda?	0.NUNCA 1.CASI NUNCA 2.A VECES 3.CASI SIEMPRE 4.SIEMPRE	ORDINAL/LIKERT
	Interconexión (red viva)	¿Comprende que su forma de relacionarse con las personas puede influir en los procesos de su compra o venta en Mesa Redonda?		
	Circuitos	Cuando surge la necesidad de realizar alguna actividad comercial en Mesa Redonda ¿Puede ubicar las tiendas fácilmente sin perderse?		
2) Sistema dinámico no lineal (Caos)	Atractores (Límites físicos y funcionales)	¿Cree usted que es la topografía del lugar un límite físico para seguir desempeñando espacios para el comercio en Mesa Redonda?	0.NUNCA 1.CASI NUNCA 2.A VECES 3.CASI SIEMPRE 4.SIEMPRE	ORDINAL/LIKERT
	Autoorganización (Alianzas emergentes)	¿Considera que sea la calle el escenario de procesos informales entre consumidor y vendedor en Mesa Redonda?		
	Yuxtaposición (Adaptabilidad)	¿Existen espacios en donde se encuentran más de una actividad en solo lugar dentro de Mesa Redonda?		
	Cualidad	¿Considera que una cualidad en Mesa Redonda sería una economía basada en la colaboración?		
3) Patrones de actividades	Problema	¿Has experimentados dificultades para adquirir o vender algún producto cuando ha ido a Mesa Redonda?	0.NUNCA 1.CASI NUNCA 2.A VECES 3.CASI SIEMPRE 4.SIEMPRE	ORDINAL/LIKERT
	Repetición (Secuencia de actividades)	¿Has identificados más de un solo tipo de actividad comercial a lo largo de Mesa Redonda?		

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE "ECONOMIA COLABORATIVA"

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CATEGORIA	MEDICION
1) Intercambio	Alianzas	¿Participo en alianzas, como eventos o ferias de intercambio comerciales dentro de la ciudad?	0.NUNCA 1.CASI NUNCA 2.A VECES 3.CASI SIEMPRE 4.SIEMPRE	ORDINAL/LIKERT
	Bienes y servicios	¿Encuentras nuevas experiencias en los mercados de intercambio al momento que consumes un bien o servicio?		
	Estilos de vida	¿Valoras los grupos de intercambio comercial, reconociendo que su actividad no solo influye en la economía sino también en los estilos de vida de los consumidores?		
2) Innovación abierta colaborativa	Inteligencia colectiva	¿Es frecuente el desempeño de la inteligencia colectiva, como los trabajos en equipo en su centro laboral?		
	Tecnología abierta	¿Realiza búsquedas en internet con el interés de mejorar tus habilidades creativas o mejorar tu desempeño en lo que realizas?		
	Co-creación	¿Serías parte de un trabajo de co-creación, donde tus ideas sean tomadas en cuenta?		
3) Confianza	Internet	¿Utiliza el internet como herramienta para vender, comprar o promocionar productos?		
	Comunidad	¿Soy una persona confiable para los miembros de mi comunidad?		
	Institución	¿Realiza ahorros o invierte dinero confiando en las instituciones bancarias dentro de su ciudad?		

Anexo 4
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS

N°	DIMENSIONES / Items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	REDES							
1	¿Utiliza recursos digitales para vender o comprar un producto en Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
2	¿Comprende que su forma de relacionarse con las personas puede influir en los procesos de su compra o venta en Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
3	¿Cuando surge la necesidad de realizar alguna actividad comercial en Mesa Redonda ¿Puede ubicar las tiendas fácilmente sin perderse?	✓		✓		✓		
	SISTEMA DINAMICO NO LINEAL (CAOS)							
4	¿Cree usted que es la topografía del lugar un límite físico para seguir desempeñando espacios para el comercio en Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
5	¿Considera que sea la calle el escenario de procesos informales entre consumidor y vendedor en Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
6	¿Existen espacios en donde se encuentran más de una actividad en solo lugar dentro de Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
	PATRON DE ACTIVIDADES							
7	¿Considera que una cualidad en Mesa Redonda sería una economía basada en la colaboración?	✓		✓		✓		
8	¿Has experimentados dificultades para adquirir o vender algún producto cuando ha ido a Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
9	¿Has identificados más de un solo tipo de actividad comercial a lo largo de Mesa Redonda?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

21...de...D.S...del 20...19

Apellidos y nombres del juez evaluador: CORLA DO LURIBE AUCUNO DNI: 06755052

Especialidad del evaluador: MAGISTER



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 ECONOMIA COLABORATIVA

N°	DIMENSIONES / ítems INTERCAMBIO	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
10	¿Participo en alianzas, como eventos o ferias de intercambio comerciales dentro de la ciudad?	✓		✓		✓		
11	¿Encuentras nuevas experiencias en los mercados de intercambio al momento que consumes un bien o servicio?	✓		✓		✓		
12	¿Valoras los grupos de intercambio comercial, reconociendo que su actividad no solo influye en la economía sino también en los estilos de vida de los consumidores?	✓		✓		✓		
13	¿Es frecuente el desempeño de la inteligencia colectiva, como los trabajos en equipo en su centro laboral?	Si	No	Si	No	Si	No	
	INNOVACION ABIERTA COLABORATIVA							
14	¿Realizas búsquedas en internet con el interés de mejorar tus habilidades creativas o mejorar tu desempeño en lo que realizas?	✓		✓		✓		
15	¿Serías parte de un trabajo de co-creación, donde tus ideas sean tomadas en cuenta?	✓		✓		✓		
	CONFIANZA							
16	¿Utiliza el internet como herramienta para vender, comprar o promocionar productos?	✓		✓		✓		
17	¿Soy una persona confiable para los miembros de mi comunidad?	✓		✓		✓		
18	¿Realiza ahorros o invierte dinero confiando en las instituciones bancarias dentro de su ciudad?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

21...de...del 2018

Apellidos y nombre s del juez evaluador: COLLADO LARAIVE ALBERTO DNI: 86755052

Especialidad del evaluador: MAGISTER

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



• **Experto 3:** Arq. Juan José Espínola Vidal

ANEXO 1

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a): Arq. Juan Jose Espinola Vidal

Presente

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

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de la Escuela Profesional de Arquitectura con mención pre-grado de la UCV, en la sede Lima Norte, promoción 2018-I, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Titulación.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: Vivero Colaborativo a través del enfoque de Sistemas Complejos Adaptativos en Mesa Redonda – Cercado de Lima 2018; y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos 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:

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

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Firma

Apellidos y nombre:
ALAMO RAMIREZ, BRYAN MANUEL

D.N.I: 74039193

ANEXO 2

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE:

VIVERO COLABORATIVO A TRAVÉS DEL ENFOQUE DE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS

Variable 1:

VARIABLE: SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS

La complejidad es la capacidad que tiene cada agente (entiéndase por agente ser vivo inteligente) para interactuar pudiendo formar algo complejo, es decir de encontrarse en lo simple emerger a un nuevo orden, y a su vez pueda aprender de aquella experiencia de relación y adaptarse.

Este proceso al darse en un espacio y tiempo se conforma en un sistema complejo, o como lo menciona Johnson (2003) un sistema emergente, cuando expresa como la autoorganización de una colonia de hormigas y su capacidad para generar una actividad tan coordinada que no solo es ejecutado en un solo lugar, si no de manera global, haciéndose complejo todo a partir de simples interacciones. (pág. 21)

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

1) REDES

Toda red es compleja, debido a que es un conjunto que interactúa entre sí, que no puede estudiarse individualmente, necesita ser visto como agrupación. Una red es básicamente la unión de nodos interactuando entre sí. Según Gleaser (2015) estas redes urbanas surgen para facilitar el comercio de mercancías, la historia nos enseña como las personas por su afán de prosperar tenían que hacer viajes llevando consigo de los lugares visitados, ideas para cuando vuelvan a su lugar de origen puedan implantar lo aprendido, dando origen a las primeras innovaciones en la ciudad.

2) SISTEMA DINAMICO NO LINEAL (CAOS)

Es innegable que las personas estamos bajo la superficie del universo, el cual se une y reúne infinitamente en los conceptos de probabilidad, incertidumbre y autoorganización, es por ello que en la realidad donde interviene el universo nada es estático, es decir todo está en movimiento,

La teoría del caos no es más que una cadena de suceso eventual, que por extraño que parezca le da forma a cualquier vida, viendo un orden en el desorden. Esta teoría según Baranger (2001) es la revolución anti-calculo, dicho así porque no se puede calcular el evento que pueda ocurrir por medio de las dinámicas e interacciones.

3) PATRONES DE ACTIVIDADES

Comprendamos en primer lugar el significado de patrón, Holland (200) hace referencia de este concepto, cuando explica una de las propiedades de los sistemas complejos adaptativos, la agregación, en donde no es más que la consecuencia que resulta de la interacción de una comunidad a través de la cooperación, siempre en movimiento porque este crea un patrón, una cualidad de aquel movimiento por así decirlo, es como su identidad, por más sucesos que ocurran en la vida de este sistema su patrón volverá a hacer el mismo. (pág. 284) Así como los seres humanos por años que pasen, nuestro físico cambia, pero no nuestra personalidad, no nuestro patrón.

Variable 2:

VARIABLE: ECONOMIA COLABORATIVA

La ciudad busca su forma, no exactamente física sino más bien una forma de crear grupos sociales, la interacción y el intercambio, en la actualidad la tecnología ha causado un gran impacto en muchos temas, como en el campo económico, así es como llegamos a preguntarnos que es una economía colaborativa, una economía de intercambio basada en la confianza, una forma de hacer economía que pretende ser el nuevo modelo económico para este siglo, Botsman y Rogers (2010) definen como el consumo colaborativo, basado en el reciclaje de bienes, ya sean tangibles o intangibles basado en la confianza con extraños.

DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

1) INTERCAMBIO

El intercambio es una actividad que se ha venido generando desde las ciudades, siendo siempre el espacio testigo de intercambio, tal como la interacción humana, el encuentro, el intercambio de bienes y servicios a través de mercados y el préstamo de dinero. (Agyeman y McLaren, 2015, pág. 12)

2) INNOVACION ABIERTA COLABORATIVA

La innovación colaborativa, es prácticamente la innovación del bien común, usando las nuevas tecnologías entre usuarios y empresas. Baldwin y von Hippel (2011) menciona que este tipo de innovación como un bien público, ya que el esfuerzo individual o colectivo es compartido para otras personas que lo necesiten. (pág. 1400).

3) CONFIANZA

Entonces, según Botsman (2015) la confianza es el lente para explicar la forma en que hacemos frente a la vulnerabilidad, poner fe en extraños o seguir adelante, la definición es compleja, pero no cabe duda de que en la actualidad la confianza es requisito para innovar y tener éxito empresarial. Es por ello que se llega a utilizar un sistema de reputación, que podría definirse como capital de reputación, cuando ganamos activos mediante la confianza de otros, ósea cuando vamos a comprar por internet muchas veces lo hacemos porque tiene una calidad de confiable, y los comentarios son positivos.

ANEXO 3

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE “SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS”

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CATEGORIA	MEDICIÓN
1) Redes	Interactividad (red digital)	¿Utiliza recursos digitales para vender o comprar un producto en Mesa Redonda?		
	Interconexión (red viva)	¿Comprende que su forma de relacionarse con las personas puede influir en los procesos de su compra o venta en Mesa Redonda?		
	Circuitos	Cuando surge la necesidad de realizar alguna actividad comercial en Mesa Redonda ¿Puede ubicar las tiendas fácilmente sin perderse?		
2) Sistema dinámico no lineal (Caos)	Atractores (Límites físicos y funcionales)	¿Cree usted que es la topografía del lugar un límite físico para seguir desempeñando espacios para el comercio en Mesa Redonda?	0.NUNCA 1.CASI NUNCA 2.A VECES 3.CASI SIEMPRE 4.SIEMPRE	ORDINAL/LIKERT
	Autoorganización (Alianzas emergentes)	¿Considera que sea la calle el escenario de procesos informales entre consumidor y vendedor en Mesa Redonda?		
	Yuxtaposición (Adaptabilidad)	¿Existen espacios en donde se encuentran más de una actividad en solo lugar dentro de Mesa Redonda?		
	Cualidad	¿Considera que una cualidad en Mesa Redonda sería una economía basada en la colaboración?		
3) Patrones de actividades	Problema	¿Has experimentados dificultades para adquirir o vender algún producto cuando ha ido a Mesa Redonda?		
	Repetición (Secuencia de actividades)	¿Has identificados más de un solo tipo de actividad comercial a lo largo de Mesa Redonda?		

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE "ECONOMIA COLABORATIVA"

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CATEGORIA	MEDICION
1) Intercambio	Alianzas	¿Participo en alianzas, como eventos o ferias de intercambio comerciales dentro de la ciudad?	0.NUNCA 1.CASI NUNCA 2.A VECES 3.CASI SIEMPRE 4.SIEMPRE	ORDINAL/LIKERT
	Bienes y servicios	¿Encuentras nuevas experiencias en los mercados de intercambio al momento que consumes un bien o servicio?		
	Estilos de vida	¿Valoras los grupos de intercambio comercial, reconociendo que su actividad no solo influye en la economía sino también en los estilos de vida de los consumidores?		
2) Innovación abierta colaborativa	Inteligencia colectiva	¿Es frecuente el desempeño de la inteligencia colectiva, como los trabajos en equipo en su centro laboral?		
	Tecnología abierta	¿Realiza búsquedas en internet con el interés de mejorar tus habilidades creativas o mejorar tu desempeño en lo que realizas?		
	Co-creación	¿Serías parte de un trabajo de co-creación, donde tus ideas sean tomadas en cuenta?		
3) Confianza	Internet	¿Utiliza el internet como herramienta para vender, comprar o promocionar productos?		
	Comunidad	¿Soy una persona confiable para los miembros de mi comunidad?		
	Institución	¿Realiza ahorros o invierte dinero confiando en las instituciones bancarias dentro de su ciudad?		

Anexo 4
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE SISTEMAS COMPLEJOS ADAPTATIVOS

N°	DIMENSIONES / Items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	REDES							
1	¿Utiliza recursos digitales para vender o comprar un producto en Mesa Redonda?	✓				✓		
2	¿Comprende que su forma de relacionarse con las personas puede influir en los procesos de su compra o venta en Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
3	¿Cuando surge la necesidad de realizar alguna actividad comercial en Mesa Redonda ¿Puede ubicar las tiendas fácilmente sin perderse?	✓		✓		✓		
	SISTEMA DINAMICO NO LINEAL (CAOS)							
4	¿Cree usted que es la topografía del lugar un límite físico para seguir desempeñando espacios para el comercio en Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
5	¿Considera que sea la calle el escenario de procesos informales entre consumidor y vendedor en Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
6	¿Existen espacios en donde se encuentran más de una actividad en solo lugar dentro de Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
	PATRON DE ACTIVIDADES							
7	¿Considera que una cualidad en Mesa Redonda sería una economía basada en la colaboración?	✓		✓		✓		
8	¿Has experimentados dificultades para adquirir o vender algún producto cuando ha ido a Mesa Redonda?	✓		✓		✓		
9	¿Has identificados más de un solo tipo de actividad comercial a lo largo de Mesa Redonda?	✓		✓		✓		

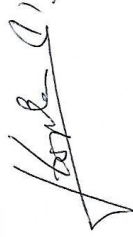
Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable

21 de 05 del 2018

Apellidos y nombre s del juez evaluador: ESPINOZA VIDAL JUAN JOSE DNI: 08518978

Especialidad del evaluador: ARQUITECTO URBANISTA



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 ECONOMIA COLABORATIVA

Nº	DIMENSIONES / items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
10	¿Participo en alianzas, como eventos o ferias de intercambio comerciales dentro de la ciudad?	✓		✓		✓		
11	¿Encuentras nuevas experiencias en los mercados de intercambio al momento que consumes un bien o servicio?	✓		✓		✓		
12	¿Valoras los grupos de intercambio comercial, reconociendo que su actividad no solo influye en la economía sino también en los estilos de vida de los consumidores?	✓		✓		✓		
13	¿Es frecuente el desempeño de la inteligencia colectiva, como los trabajos en equipo en su centro laboral?	Si	No	Si	No	Si	No	
14	¿Realiza búsquedas en internet con el interés de mejorar tus habilidades creativas o mejorar tu desempeño en lo que realizas?	✓		✓		✓		
15	¿Serías parte de un trabajo de co-creación, donde tus ideas sean tomadas en cuenta?	✓		✓		✓		
16	CONFIANZA	Si	No	Si	No	Si	No	
17	¿Utiliza el internet como herramienta para vender, comprar o promocionar productos?	✓		✓		✓		
18	¿Soy una persona confiable para los miembros de mi comunidad?	✓		✓		✓		
	¿Realiza ahorros o invierte dinero confiando en las instituciones bancarias dentro de su ciudad?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable []

El de 05 de del 2018

Apellidos y nombre s del juez evaluador: ESPINOSA VIDAR JUAN JOSE DNI: 08518979

Especialidad del evaluador: ARQUITECTO URBANISTA



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