



FACULTAD DE

ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

“CRITERIOS DE LA ARQUITECTURA BIOFÍLICA
APLICADOS PARA EL DISEÑO DE UN HOSPITAL
TIPO II-2 EN LA PROVINCIA DE CAÑETE - 2022”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTA

Autora:

Gianella Anais Najarro Capcha

Asesor:

Mtr. Arqto. Cesar Martin Humberto Lozano Moreno

Lima - Perú

2022

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	8
ÍNDICE DE ANEXOS.....	10
RESÚMEN.....	11
ABSTRACT	12
1. CAPÍTULO INTRODUCCIÓN	13
1.1. Realidad problemática.....	14
1.2. Justificación	23
1.2.1. Social.....	23
1.2.2. Legal.....	24
1.2.3. Arquitectónico.....	24
1.2.4. Temática.....	25
1.2.5. Económica.....	26
1.2.6. Técnica.....	27
1.2.7. Medioambiental	27
1.3. Objetivos	29
1.4. Determinación de la población insatisfecha	29
1.4.1. Jerarquía y rango poblacional.....	29
1.4.2. Cobertura del Objeto Arquitectónico	30
1.4.3. Proyección de la Población.....	32
1.5. Normatividad	35
1.6. Referentes.....	50
2. CAPÍTULO METODOLOGÍA	52
2.1. TIPO DE METODOLOGÍA	52
2.2. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	54
2.3. Tratamientos de datos y cálculos urbanos arquitectónicos	59
3. CAPÍTULO RESULTADOS.....	62
3.1. Estudio de casos arquitectónicos	62
3.2. Lineamientos de diseño arquitectónico	69
3.2.1. Lineamientos técnicos.....	69
3.2. Lineamiento de Diseño Arquitectónico	102
3.2.1. Lineamientos Técnicos	102
3.2.2. Lineamientos teóricos	106
3.2.3. Lineamientos finales	127
3.3. Dimensionamiento y envergadura.....	130
3.4. Programación arquitectónica.....	133
3.5. DETERMINACIÓN DEL TERRENO	176
3.5.1. Metodología para determinar el terreno	177
3.5.2. Criterios técnicos de elección del terreno	177
3.5.3. Diseño de la matriz de elección de terrenos.	181
3.5.4. Presentación de terrenos.....	182
3.5.5. Matriz final de terrenos.....	183

3.5.6.Formato de localización y ubicación del terreno selección.....	202
3.5.7. Plano perimétrico de terreno seleccionado	203
3.5.8. Plano topográfico de terreno seleccionado	204
4. CAPÍTULO PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL	205
4.1. Idea Rectora	205
4.1.1. Análisis del lugar	216
4.1.2. Premisas de diseño arquitectónico	228
4.2. Proyecto arquitectónico	236
4.2.1. Plano de Ubicación y Localización	240
4.2.2. Plano perimétrico y topográfico	241
4.2.3. Planos de Arquitectura	243
4.2.4. Corte Arquitectónicos	257
4.2.5. Elevaciones	259
4.2.6. Vistas	260
4.3. Plano de Especialidades	270
4.3.1. Sistema Estructural.....	270
4.3.2. Instalaciones Sanitarias.....	273
4.3.3. Instalaciones Eléctricas	279
4.4. Memorias.....	284
4.4.1. Memoria descriptiva de arquitectura	284
4.4.2. Memoria justificativa de arquitectura	297
4.4.3. Memoria de estructuras	309
4.4.4. Memoria de instalaciones sanitarias	314
4.4.5. Memoria de instalaciones eléctricas	327
5. CAPÍTULO CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL	334
5.1. Discusión	334
5.2. Conclusiones	336
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	339
ANEXOS	344

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención del Sector Público	17
Tabla 2: Establecimientos de salud por implementar según departamento, 2020.	18
Tabla 3: Configuración política de la Jurisdicción de la DIRESA Lima.	20
Tabla 4: Equipamiento requerido según rango poblacional.	33
Tabla 5: Característica de los Establecimientos de Salud.	34
Tabla 6: Población Atendida en la Provincia de Caete.	35
Tabla 7: Oferta, demanda y brecha de habitantes en el sector Salud, Caete.	35
Tabla 8: Tipo Hospital según su complejidad.	37
Tabla 9: Tipo de Hospital según el Nivel de Atención.	38
Tabla 10: Niveles de atención, niveles de complejidad y categorías de establecimientos de salud.	38
Tabla 11: Unidades Productoras de Servicio para un Hospital Tipo II-2.	39
Tabla 12: Criterios de diseño para un Hospital Tipo II-2 según la norma A.050 del R.N.E.	42
Tabla 13: Referentes.	46
Tabla 14: Técnicas e instrumentos de medición.	48
Tabla 15: Fichas Documentales.	49
Tabla 16: Fichas de Análisis de Casos.	50
Tabla 17: Matriz de Consistencia.	51
Tabla 18: Número de camas hospitalarias en el Perú.	52
Tabla 19: Población por género en la Zona Norte del distrito de Mala.	53
Tabla 20: Tiempo de Vida Útil de los Establecimiento de Salud.	53
Tabla 21: Población del 2018 y 2019 del Sector Norte del distrito de Mala.	54
Tabla 22: Cálculo de crecimiento exponencial	55
Tabla 23: Número de Camas requeridas al 2047 en el Sector Norte del distrito de Mala.	55
Tabla 24: Presentación Caso N°1.	58
Tabla 25: Presentación Caso N°2.	59
Tabla 26: Presentación Caso N°3.	60
Tabla 27: Presentación Caso N°4.	61
Tabla 28: Lineamiento técnicos.	62
Tabla 29: Calificación y puntuación de los Casos de Análisis.	70
Tabla 30: Lineamientos teóricos.	72
Tabla 31: Valoración del lineamiento de ventilación.	75
Tabla 32: Puntuación del lineamiento de Ventilación.	76
Tabla 33: Valoración del lineamiento de Luz Natural.	78
Tabla 34: Puntuación del lineamiento de Luz Natural.	79
Tabla 35: Valoración del lineamiento de Materiales Naturales.	82
Tabla 36: Puntuación del lineamiento de Materiales Naturales.	83
Tabla 37: Valoración del lineamiento de Espacios Virtuales.	86
Tabla 38: Valoración del lineamiento de Espacios Públicos Confortables.	88
Tabla 39: Calificación de los lineamientos teóricos aplicados en los casos de análisis.	89
Tabla 40: Cálculo del Índice de Hospitalización.	100
Tabla 41: Distribución de camas en el Hospital Rezola.	104
Tabla 42: Número de camas requeridas según el proyecto.	105
Tabla 43: Programa arquitectónico de Consulta Externa.	106
Tabla 44: Programa arquitectónico de Emergencia.	108
Tabla 45: Programa arquitectónico de Hospitalización.	109

Tabla 46: Programa arquitectónico de Patología Clínica.	110
Tabla 47: Programa arquitectónico de Diagnóstico por Imágenes.	111
Tabla 48: Programa arquitectónico de Medicina de Rehabilitación.	112
Tabla 49: Programa arquitectónico de Nutrición y Dietética.	113
Tabla 50: Programa arquitectónico de Farmacia.	114
Tabla 51: Programa arquitectónico de Central de Esterilización.	115
Tabla 52: Programa arquitectónico de Administración.	116
Tabla 53: Programa arquitectónico de Gestión de la Información.	117
Tabla 54: Programa arquitectónico de Servicios Generales	117
Tabla 55: Programa arquitectónico de Servicios Complementarios.	119
Tabla 56: Programa arquitectónico de Anatomía Patológica.	120
Tabla 57: Programa arquitectónico de Cuidados Intensivos.	121
Tabla 58: Programa arquitectónico de Centro Obstétrico.	122
Tabla 59: Programa arquitectónico de Centro Quirúrgico.	123
Tabla 60: Programa arquitectónico de Centro de Hemoterapia.	124
Tabla 61: Resumen del Programa Arquitectónico por Zonas.	125
Tabla 62: Matriz de criterios de selección de terreno.	146
Tabla 63: Matriz de ponderación del terreno seleccionado.	155

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Establecimiento de salud con capacidad instalada inadecuada, 2020.	19
Gráfico 2: Población total afiliada a algún tipo de seguro.	21
Gráfico 3: Establecimiento de Salud Activos en Cañete.	22
Gráfico 4: Ubicación y cobertura de los establecimientos de Salud en Cañete.	23
Gráfico 5: Análisis Arquitectónico del Hospital Rezola de Cañete.	24
Gráfico 6: Análisis Arquitectónico del Hospital Essalud de Cañete.	25
Gráfico 7: Población por distrito de Cañete.	32
Gráfico 8: Población de la Zona Norte de Cañete.	34
Gráfico 9: Filtros para la elección de casos.	56
Gráfico 10: Presentación de casos.	57
Gráfico 11: Análisis de Función de los casos.	63
Gráfico 12: Análisis de Forma de los casos.	67
Gráfico 13: Análisis del lugar de los casos.	69
Gráfico 14: Resultado por dimensiones del análisis de casos.	71
Gráfico 15: Tipos de formas en el diseño fractal.	84
Gráfico 16: Resultado de los lineamientos teóricos.	90
Gráfico 17: Diseño Espacial del Consultorio Ginecológico.	126
Gráfico 18: Diseño Espacial de Sala de Operaciones.	127
Gráfico 19: Diseño Espacial del Consultorio General.	128
Gráfico 20: Diseño Espacial del Consultorio Pediátrico.	129
Gráfico 21: Diseño Espacial de ambientes múltiples.	130
Gráfico 22: Diagrama de relaciones entre ambientes.	131
Gráfico 23: Matriz de relaciones espaciales.	132
Gráfico 24: Diagrama de circulaciones generales.	133
Gráfico 25: Diagrama de circulaciones de Consulta Externa.	134
Gráfico 26: Diagrama de circulaciones de Emergencia.	134
Gráfico 27: Diagrama de circulaciones Centro Quirúrgico.	135
Gráfico 28: Diagrama de circulaciones de Cuidados Intensivos.	135
Gráfico 29: Diagrama de circulaciones de Esterilización.	136
Gráfico 30: Diagrama de circulaciones de Diagnóstico por Imágenes.	137
Gráfico 31: Diagrama de circulaciones de Anatomía Patológica.	138
Gráfico 32: Diagrama de circulaciones de Centro Obstétrico.	139
Gráfico 33: Diagrama de circulaciones de Hospitalización.	140
Gráfico 34: Población de la Zona Norte de la Provincia de Mala.	141
Gráfico 35: Análisis de la cobertura territorial del Servicio de Salud.	141
Gráfico 36: Presentación de los terrenos seleccionados.	147
Gráfico 37: Comparación de la población de Mala con los distritos de la Zona Norte de Cañete.	162
Gráfico 38: Población por género y grupo de edades del distrito de Asia.	163
Gráfico 39: : Población por género y grupo de edades del distrito de Calango.	163
Gráfico 40: Población por género y grupo de edades del distrito de Chilca.	164
Gráfico 41: Población por género y grupo de edades del distrito de Coayllo.	165
Gráfico 42: Población por género y grupo de edades del distrito de Mala.	165
Gráfico 43: Población por género y grupo de edades del distrito de San Antonio.	166
Gráfico 44: Población por género y grupo de edades del distrito de Santa Cruz de Flores.	167
Gráfico 45: Diagrama del elemento Porosidad.	168
Gráfico 46: Diagrama del elemento Filtro.	169

Gráfico 47: Diagrama del elemento Continuidad.	169
Gráfico 48: Diagrama del elemento Forma.	170
Gráfico 49: Diagrama del elemento Espacio.	170
Gráfico 50: Imagen Objetiva	174
Gráfico 51: Diagrama de ubicación del distrito de Mala.	175
Gráfico 52: Avenidas limitantes del terreno.	176
Gráfico 53: Ubicación de los distritos que llegarán al establecimiento.	177
Gráfico 54: Ubicación del terreno y área de estudio.	178
Gráfico 55: Análisis del Temperatura máxima y mínima de Mala.	179
Gráfico 56: Análisis de las Horas de Luz en Mala.	179
Gráfico 57: Análisis de la Velocidad promedio de viento en Mala.	180
Gráfico 58: Análisis de la precipitación en Mala.	181
Gráfico 59: Análisis de la Cobertura de Servicios Básicos del Máster Plan del Terreno.	182
Gráfico 60: Análisis de la Zonificación del Máster Plan del Terreno.	183
Gráfico 61: Análisis Vial del Máster Plan del Terreno.	184
Gráfico 62: Análisis de la Densidad Residencial del Máster Plan del Terreno.	185
Gráfico 63: Análisis urbano y rural del entorno del terreno.	186
Gráfico 64: Premisas de Diseño de los Lineamiento Técnicos.	187
Gráfico 65: Premisas de Diseño de los Lineamiento Teóricos.	189
Gráfico 66: Zonificación del Sótano.	194
Gráfico 67: Zonificación del Primer Nivel.	195
Gráfico 68: Zonificación del Segundo Nivel.	196
Gráfico 69: Zonificación del Tercer Nivel.	197

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Establecimiento de Salud en la Provincia de Cañete.	263
Anexo 2: Proyectos según el Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Cañete	265
Anexo 3: Análisis de Accesos Peatonales.	267
Anexo 4: Análisis de Accesos Vehiculares.	268
Anexo 5: Análisis de Zonificación.	269
Anexo 6: Análisis de Geometría en Planta.	270
Anexo 7: Análisis de Circulación en Planta.	271
Anexo 8: Análisis de Circulación en Vertical.	272
Anexo 9: Análisis de Ventilación.	273
Anexo 10: Análisis de Iluminación.	274
Anexo 11: Análisis de Organización del Espacio.	275
Anexo 12: Análisis de Tipo de Geometría en 3D.	276
Anexo 13: Análisis de Elementos Primarios de Composición.	277
Anexo 14: Análisis de Organización del Espacio.	278
Anexo 15: Análisis de Proporción y Escala.	279
Anexo 16: Análisis de Sistema Estructural.	280
Anexo 17: Análisis de Relación con el Entorno.	281
Anexo 18: Análisis del Indicador de Elemento Naturales	282
Anexo 19: Análisis del Indicador de Elemento Simulados	283
Anexo 20: Análisis del Indicador de Ventilación	284
Anexo 21: Análisis del Indicador de Cuerpos de Agua	285
Anexo 22: Análisis del Indicador de Iluminación Natural	286
Anexo 23: Análisis del Indicador de Iluminación Artificial	287
Anexo 24: Análisis del Indicador de Materiales Naturales	288
Anexo 25: Análisis del Indicador de Diseños Fractales	289
Anexo 26: Análisis del Indicador de Espacios Virtuales	290
Anexo 27: Análisis del Indicador de Espacios Públicos Confortables	291
Anexo 28: Análisis de Terreno - Distancia a Paraderos	292
Anexo 29: Análisis de Terreno - Acceso Vial	293
Anexo 30: Análisis de Terreno - Superficie de Rodadura	294
Anexo 31: Análisis de Terreno - Servicios Básicos	295
Anexo 32: Análisis de Terreno - Fuentes Contaminantes	296
Anexo 33: Análisis de Terreno - Fuentes de Agua	297
Anexo 34: Análisis de Terreno - Composición del Suelos	298
Anexo 35: Análisis de Terreno - Equipamientos	299
Anexo 36: Análisis de Terreno - Desastres Naturales	300
Anexo 37: Análisis de Terreno - Capacidad Portante	301
Anexo 38: Análisis de Terreno - Compatibilidad de Usos	302
Anexo 39: Análisis de Terreno - Zonas Arqueológicas	303
Anexo 40: Análisis de Terreno - Nivel de Pendiente	304
Anexo 41: Análisis de Terreno - Condición del Terreno	305
Anexo 42: Análisis de Terreno - Forma del Terreno	306
Anexo 43: Análisis de Terreno - Metros Cuadrados	307
Anexo 44: Análisis de Terreno - Número de Frentes	308

RESUMEN

La presente investigación arquitectónica tiene como propósito determinar los criterios de la Arquitectura Biofílica que se puedan aplicar en un Hospital Tipo II-2.

En primer lugar, se identifica la problemática del sistema de salud de la provincia de Cañete, en efecto cuantitativo (déficit de infraestructura hospitalaria) y cualitativo (deficiente diseño de los espacios hospitalario); lo que permitirá identificar la formulación del problema que luego será respondido con el objetivo principal de la tesis donde interviene la variable que influenciará en el diseño del hospital propuesto.

El diseño del nuevo hospital se justifica mediante un aspecto social, donde resuelve el problema del déficit de la atención hospitalaria dando mayor cobertura a más distritos y un gran porcentaje de la población; a nivel económico, generando a largo plazo un crecimiento económico del distrito donde se ubicará el proyecto debido al movimiento de masas generados por el nuevo proyecto; a nivel temático, generando una tesis que serviría como referencia de la aplicación de la Arquitectura Biofílica en la arquitectura hospitalaria. Para determinar los criterios de la variable dentro del hospital, se tomará como referencia casos similares de los cuales se obtendrá los lineamientos técnicos, teóricos y finales utilizando herramientas como las fichas documentales y fichas casuísticas, que serán aplicados en el proyecto arquitectónico para dar respuesta al problema planteado inicialmente.

Finalmente, se aplicarán los lineamientos de diseño, referido a la Biofilia, en los espacios estudiados, incluyendo el carácter del entorno, el usuario, el propósito y el objetivo del proyecto, con la ayuda de una teoría arquitectónica.

Palabras clave: Hospital Tipo II, Diseño Biofílico, Arquitectura Sanitaria, Bienestar.

ABSTRACT

The purpose of this architectural research is to determine the criteria of Biophilic Architecture that can be applied in a Type II-2 Hospital.

In the first place, the problem of the health system of the province of Caete is identified, in quantitative effect (deficit of hospital infrastructure) and qualitative (deficient design of hospital spaces); which will allow to identify the formulation of the problem that will then be answered with the main objective of the thesis where the variable that will influence the design of the proposed hospital intervenes.

The design of the new hospital is justified by a social aspect, where it solves the problem of the hospital care deficit by giving greater coverage to more districts and a large percentage of the population; at an economic level, generating long-term economic growth in the district where the project will be located due to the mass movement generated by the new project; at a thematic level, generating a thesis that would serve as a reference for the application of Biophilic Architecture in hospital architecture. To determine the criteria of the variable within the hospital, similar cases will be taken as a reference from which the technical, theoretical and final guidelines will be obtained using tools such as documentary files and case files, which will be applied in the architectural project to respond to the initially posed problem.

Finally, the design guidelines will be applied, referring to Biophilia, in the studied spaces, including the character of the environment, the user, the purpose and the objective of the project, with the help of an architectural theory.

Keywords: Type II Hospital, Biophilic Design, Sanitary Architecture, Well-being.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bambarén C.& Alatrística S. (diciembre, 2008) Programa Médico Arquitectónico para el diseño de Hospitales Seguros. Perú: SINCO Editores
- Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O. (2017). 14 Patterns of Biophilic Design [14 Patrones de diseño biofílico] (Liana PenabadCamacho, trad.) New York: Terrapin Bright Green, LLC. (Trabajo original publicado en 2014).
- Kellert, S., Heerwagen, J. y Mador, M. (2008). Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life. New Jersey, Estados Unidos: Wiley & Sons, Inc.
- Kendra Michele Locklear, Texas, Estados Unidos, 2012. Guidelines and Considerations for Biophilic Interior Design in Healthcare Environments. p. 70 - 73.
- Herzog y Meuron (2014). Diseño anti-estrés del Di Nyt Hospital Nordsjælland en Copenhague, Dinamarca. [Fotografía]. Recuperado de archdaily.pe.
- Jerry Smith, ASLA, LEED AP, Ohio, Estados Unidos, 2007. Health and Nature: La influencia de la naturaleza en el diseño, P. 15 - 17. ealthdesign.org.
- Casares A. & Ruiz R. (2018) La Arquitectura del Hospital II AIDHOS. España: Diez de Santos Levin, Debra (junio, 2014) General Hospitales, Planning and Design. EE.UU: Design Media Publishing Ltd.
- Hernández, R., Fernandes, C. y Batista, P. (1991). Metodología de la investigación (2da. Ed.). México: Edit. Mc Graw-Hill.

Artículos de investigación

- Cevallos J. (Diciembre, 2016) Informe de Investigación 27/2016-2017. Infraestructura Hospitalaria Pública en el Perú. Congreso de la República. Lima, Perú.
- Cetrángolo O., Bertranou F., Casanova L. & Casalí P. (2013) El Sistema de Salud del Perú: Situación Actual y estrategias para orientar la extensión de la cobertura contributiva. EsSalud. Organización Internacional del Trabajo (OIT)
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2013). Informe sobre la salud en el mundo 2013, Investigaciones para una cobertura sanitaria universal.

Normas jurídicas

- DECRETO SUPREMO N°002-2014-VIVIENDA (2014) Incorporación del Anexo 03 “Sistemas de Protección sísmica, específica para el caso de establecimientos de salud” a la Norma Técnica de Edificación E.030 del Reglamento Nacional de Edificaciones
- Norma Técnica para el Diseño de Elementos de Apoyo para Personas con Discapacidad en los Establecimientos de Salud-DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD DE LAS PERSONAS Y DIRECCIÓN EJECUTIVA DE NORMAS TÉCNICAS PARA INFRAESTRUCTURA EN SALUD (FEBRERO 2009).
- Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria-DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD DE LAS PERSONAS (MARZO 1996).

- Norma Técnica de los Servicios de Emergencia de Hospitales del Sector Salud– DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD DE LAS PERSONAS Y DIRECCIÓN EJECUTIVA DE SERVICIOS DE SALUD (2004).
- Norma Técnica de Salud de los Servicios de Emergencia NT N° 042 – MINSA/DGSPV-V.01 DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD DE LAS PERSONAS (LIMA 2007).
- Norma Técnica para proyecto de Arquitectura y Equipamiento de Centros Hemodadores-DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD DE LAS PERSONAS Y DIRECCIÓN EJECUTIVA DE NORMAS TÉCNICAS PARA INFRAESTRUCTURA EN SALUD.
- Norma Técnica para Proyectos de Arquitectura y Equipamiento de las Unidades de Emergencia de Establecimientos de Salud DIRECCIÓN EJECUTIVA DE NORMAS TÉCNICAS PARA INFRAESTRUCTURA DE SALUD (JULIO 2000).
- Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación–NTS–MINSA/DGSP–INR V.01.
- Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios NT-MINSA/DGSP V.01 (2002).
- Norma Técnica de los Servicios de Anestesiología-NTN°030-MINSA/DGSPV.01 - MINSA (2005).
- Ministerio de Salud, MINSA (2011) Norma técnica de Salud “Categorías de establecimientos del sector salud” DO: DGSP-V.03

- Ministerio de Salud, MINSA (1 de Septiembre de 2014) Artículo 1. Norma técnica de salud “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos del segundo nivel de atención” [Ley 660 de 2014] DO: DGIEM-V.01
- Manual de Desinfección y Esterilización Hospitalaria MINISTERIO DE SALUD (2002).

Trabajos de grado:

- Uyén A. (2018) “Hospital II en Camaná” (Trabajo de grado) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Villavisencio J. (2013) “La Arquitectura Hospitalaria y su evolución programática. Lima y Callao 1955-2005” (Trabajo de grado) Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú.
- Ramírez, M. (2012) “Hospital General en Lurín” (Trabajo de grado) Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Rodríguez F. (1999) “Hospital tipo II Chosica” (Trabajo de grado) Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Castillo R y Velasquez L. (2017) “Hospital Tipo II-2 para la Red de Salud de Moyobamba en la provincia de Moyobamba-Departamento de San Martín” (Trabajo de grado) Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

Páginas web

- GeolDEP Infraestructura de Datos Espaciales del Perú. (2019). Recuperado de

mapas.geoidep.gob.pe

- Archdaily Perú (5 de abril del 2017) Centro Médico Psicopedagógico / Comas-Pont Arquitectos. Recuperado de <https://goo.gl/e5RuWM> en febrero, 2020.
- Casares A. (2012) Escuela Nacional de Sanidad de Madrid. Tema 12.1 Arquitectura Sanitaria Hospitalaria (p.1). Recuperado de [http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500920/n12.1_Arquitectura_sanitaria_y_gesti__n_medio_ambiental.pdf](http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned/500920/n12.1_Arquitectura_sanitaria_y_gesti__n_medio_ambiental.pdf) en febrero 2020
- Sausa, Mariella (17 de febrero de 2018). Ineficiencias del sector de salud están afectando a millones de peruanos. Perú 21. Recuperado de <https://peru21.pe/peru/situacion-salud-peru-ineficiencias-sector-afectando-millones-peruanos-396225> en febrero, 2020.
- Clínica Delgado (2016) Moderna Infraestructura diseñada y construida por empresas internacionales de gran prestigio. Recuperado de <https://goo.gl/XqkSnA> en febrero, 2020
- Real Academia Española (2014) Diccionario de la Real Academia Española. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=KhWoA3A> en febrero, 2020.
- Etherington Rose (16 de enero del 2010) Circle Bath by Fosters + Partners. Recuperado de <https://www.dezeen.com/2010/01/16/circlebath-by-foster-partners/> en febrero, 2020.