



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN**

**“RECUPERACIÓN PSICOLÓGICA MEDIANTE ARQUITECTURA TERAPÉUTICA EN EL**

**DISTRITO CENTRAL, HONDURAS ”**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO**

**ARQUITECTO**

**PRESENTADO POR:**

**11341102**

**DANNIELA ALEJANDRA PUERTO CÁRDENAS**

**ASESOR:**

**ARQ. ALEJANDRA PADILLA**

**CAMPUS TEGUCIGALPA**

**JULIO, 2020**

## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS**

Agradezco y dedico este trabajo a Dios; mis padres por su apoyo incondicional y motivación a lo largo de la carrera.

A mi abuela, niños, jóvenes y adultos con los que tuve el placer de compartir y reflexionar sobre la importancia de la salud mental para el bienestar del ser humano.

En general, agradezco a los asesores, catedráticos, así como aquellas personas que aportaron de alguna manera con su conocimiento, para la realización de este proyecto.

Un espacio para la vida debe ser un santuario. Un lugar donde se pueda reflexionar de la vida.”

-Tadao Ando.

El paisaje es más que el verde. Es también el cielo, los árboles, una atmosfera. Es el lugar con el que queremos que la arquitectura este en relación. ”

-Carme Pigem



## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo diseñar un Centro de Atención para la Salud Mental en el Distrito Central. Se aplicará el método inductivo y deductivo para analizar programas arquitectónicos, función y tipología de centros similares a nivel mundial.

El tema de la salud mental se enfrenta a varios desafíos a nivel nacional. El diseño de un centro de atención para la salud mental que incorpore los principios de la arquitectura terapéutica y fomente la recuperación psicológica por medio de la naturaleza pretende generar un nuevo concepto sobre los centros para la salud mental a la población. El centro contara con espacios informativos, terapia y áreas deportivas para involucrar a los familiares en el proceso de recuperación y adaptación de los individuos. Asimismo, se diseñarán talleres ocupacionales para incentivar a los usuarios a reinsertarse a las actividades cotidianas del país.

## ÍNDICE

Resumen Ejecutivo.....	III
I. Introducción.....	1
II. Planteamiento del Problema.....	2
2.1 Antecedentes.....	2
2.2 Definición del Problema.....	10
2.3 Objetivos.....	19
2.3.1 Objetivo General.....	19
2.3.2 Objetivos Específicos.....	19
2.4 Justificación.....	19
III. Metodología.....	21
IV. Marco Teórico.....	23
4.1 Historia Sobre la Atención a la Salud Mental: Panorama Mundial.....	23
4.1.1 Historia.....	23
4.1.2 Instituciones de Atención a la Salud Mental.....	24
4.1.3 Sanatorio o Manicomio.....	26
4.1.4 Hospital Psiquiátrico.....	26
4.1.5 Centro de Salud Mental Ambulatorio.....	28
4.1.6 Tipologías.....	30
4.2 Atención a la Salud Mental en Honduras.....	34
4.2.1 Sistema de Salud Nacional.....	34
4.2.2 Salud Mental en Honduras.....	38
4.2.3 Personal Profesional Capacitado.....	39

4.2.3 Servicios.....	46
4.2.4 Costos.....	47
4.3 Hospitales De Especialidades en el Mundo.....	48
4.3.1 Ejemplos Centros de Atención Actuales .....	48
4.4 Centros de Atención Psicológica en el Distrito Central.....	55
4.4.1 Contexto.....	55
4.4.2 Hospital Psiquiátrico Santa Rosita.....	57
4.4.3 Hospital Psiquiátrico de Agudos Mario Mendoza .....	59
4.4.4 Centro Comunitario San Juan de Dios.....	60
4.4.5 Conclusiones.....	61
V. Abstracción Temática.....	62
5.1 Arquitectura Terapéutica .....	62
5.1.1Definición .....	62
5.1.2 Historia.....	63
5.1.3 Característica Arquitectura Terapéutica .....	64
5.1.4 Espacios Abiertos.....	65
5.1.5 Luz natural y Luz Artificial.....	67
5.1.6 Color .....	69
5.1.7 Materiales .....	72
5.1. 8 Conclusiones .....	73
VI. Propuesta Centro de Atención a la Salud Mental.....	74
6.1 Contexto.....	74
6.2 Propuestas de Ubicación .....	78

6.3 Cuadro de Ponderación .....	80
6.4 Usuarios.....	83
6.4.1 Perfil del Usuario.....	83
6.4.2 Análisis del Usuarios.....	84
6.5 Análisis de Necesidades.....	85
6.5.1 Estudio de centros de Atención a la Salud .....	86
Espacios de terapia.....	90
6.5.2 Programa de Necesidades .....	91
6.6 Programa Arquitectónico .....	93
6.7 Diagramas de Adyacencia.....	95
6.8 Análisis del Entorno .....	96
6.9 Análisis de Sitio.....	99
6.10 Conceptualización.....	105
6.10.1 Filosofía y Enfoque de Centro de Atención a la Salud Mental.....	105
6.10.2 Concepto .....	108
6.10.3 Implantación .....	108
6.11 Descripción Programa Arquitectónico.....	109
6.12 Plantas de Distribución .....	110
6.12.1 Plan Maestro .....	110
6.12.2 Primer Nivel.....	123
6.12.3 Segundo Nivel .....	124
6.12.4 Tercer Nivel.....	125
6.12.5 área de Servicio.....	126

6.12.6 Área Deportiva .....	126
6.13 Fachadas .....	126
6.13 Estructura .....	128
6.14 Instalaciones Eléctricas .....	131
6.14 Presupuesto .....	135
6.15 Perspectivas .....	138
VII. Conclusiones.....	142
VIII. Recomendaciones.....	143
IX. Bibliografía.....	144
Anexos .....	154

## **ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1: Datos Organización de la Salud Mental en América.....	4
Ilustración 2: Metodología a Seguir en Proyecto .....	22
Ilustración 3: Historia de la Salud Mental.....	23
Ilustración 4: Evolución de los Centros de Atención a la Salud Mental.....	25
Ilustración 5: Sanatorio Brehmer, 1859. ....	26
Ilustración 6: Hospitales Psiquiátricos.....	27
Ilustración 7: Centro de Atención Ambulatorio para la Salud Mental.....	29
Ilustración 8: Hospital Mayor de Milán .....	30
Ilustración 9: Hospital San Bartolomé, Londres .....	30
Ilustración 10: Hospital en La Plata, Argentina.....	30
Ilustración 11: Hospital Plymouth, Inglaterra.....	31
Ilustración 12: Hospital Blackburn, Manchester.....	31

Ilustración 13: Hospital en Nueva York.....	31
Ilustración 14: Centro Médico de Nueva York, Estados Unidos.....	32
Ilustración 15: Esquema Volumétrico Bloque Basamento.....	32
Ilustración 16: Hospital en Canadá. ....	33
Ilustración 17: Funciones y Deberes de un Psiquiatra .....	41
Ilustración 18: Funciones y Deberes de un Psicólogo Clínico.....	42
Ilustración 19: Funciones y Deberes de un Enfermero de Salud Mental.....	44
Ilustración 20: Funciones y Deberes de un Terapeuta Ocupacional .....	45
Ilustración 21: Funciones y Deberes de un Trabajador Social .....	46
Ilustración 22: Importancia de los sentidos en Arquitectura .....	64
Ilustración 23: Espacios Abiertos .....	66
Ilustración 24: Luz Natural.....	68
Ilustración 25: Sensaciones del Color.....	70
Ilustración 26: Uso de color en Ambientes.....	71
Ilustración 27: Materiales Utilizados.....	72
Ilustración 28: Tabla No. 6 Metroplan .....	82
Ilustración 29: Tabla No. 7 Metroplan .....	82
Ilustración 30: Hospital de Niños Nemours.....	87
Ilustración 31: Centro de Día Alzheimer .....	88
Ilustración 32: Dimensionamiento Consultorios Médicos.....	89
Ilustración 33: Dimensionamiento Espacios de Lectura.....	89
Ilustración 34: Dimensionamiento Áreas de Trabajo .....	90
Ilustración 35: Dimensionamiento Áreas de Terapia .....	90

Ilustración 36: Arquitectura Colindante .....	97
Ilustración 37: Diagramas de Viento .....	102
Ilustración 38: Diagrama de Asoleamiento.....	102
Ilustración 39: Zonificación .....	105
Ilustración 40: Filosofía .....	107
Ilustración 41: Concepto .....	108
Ilustración 42: Implantación .....	109
Ilustración 43: Materiales Propuestos.....	127
Ilustración 44: Cargas Uniformes Concentradas.....	128
Ilustración 45: Cargas Vivas Mínimas de Techo.....	129
Ilustración 46: Valor K.....	129
Ilustración 47: Deflexión Permisible.....	129
Ilustración 48: Propiedades Mecánicas del Acero.....	130
Ilustración 49: Módulos de Elasticidad y Tensiones Máximas a Tracción.....	130
Ilustración 50: Norma ASTM C 62 .....	131
Ilustración 51: Características Físicas y Mecánicas.....	131
Ilustración 52: Valores de Iluminación Según Actividad.....	132
Ilustración 53: Coeficiente de Utilización .....	133
Ilustración 54: Altura ente Área de Trabajo y Luminaria.....	133
Ilustración 55: Fórmula Cantidad de Luminarias .....	134
Ilustración 56: Iluminación de Espacios Interiores .....	134
Ilustración 57: Iluminación de Áreas Exteriores .....	134
Ilustración 58: Presupuesto.....	137

Ilustración 59: Vista desde Segunda Avenida.....	138
Ilustración 60: Vista desde Estacionamiento.....	138
Ilustración 61: Área de Juegos Infantil.....	139
Ilustración 62: Área Deportiva .....	139
Ilustración 63: Jardines Terapéuticos .....	140
Ilustración 64: Interiores.....	140
Ilustración 65: Consultorios .....	141

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráficos 1:Tendencias de los índices componentes del IDH en Honduras, 1990-2018. ....	2
Gráfico 2: Porcentaje de Inversión según Gabinetes en Honduras.....	4
Gráfico 3: Inversión en Salud Mental 2006 y 2019. ....	5
Gráfico 4: Personal Profesional en Atención de Salud Mental.....	6
Gráfico 5: Distribución de Migrantes Internos por Departamento, 2012.....	8
Gráfico 6: Razones Migratorias en el País. ....	9
Gráfico 7: Centros de Atención a la Salud.....	12
Gráfico 8: Discapacidad por Trastornos Mentales. ....	13
Gráfico 9: Causas de Ingreso a Centros de Salud Mental. ....	13
Gráfico 10: Inversión en Salud por Persona en la Región.....	14
Gráfico 11: Metros Cuadrados de Área Verde por Persona. ....	16
Gráfico 12: Personal Profesional en Atención de Salud Mental .....	40
Gráficos 13: Nivel de Estudios Población .....	84
Gráficos 14: Porcentaje Personas Encuestadas .....	84
Gráficos 15: Usuarios.....	85

Gráficos 16: Temperaturas Máximas .....	102
Gráficos 17: Cantidad de Precipitación .....	103
Gráficos 18: Velocidad del Viento .....	103

## **ÍNDICE DE MAPAS**

Mapa 1: Centros de Atención a la Salud Mental en Honduras.....	11
Mapa 2: Parques Recreativos en el Distrito Central. ....	17
Mapa 3: Hospitales Privados en el Distrito Central .....	36
Mapa 4: Hospitales Públicos en el Distrito Central.....	36
Mapa 5: Hospitales Psiquiátricos en el Distrito Central .....	56
Mapas 6: Hospitales Psiquiátricos Juan de Dios.....	61
Mapas 7: Cobertura Hospital Mario Mendoza .....	75
Mapas 8: Cobertura Hospital Santa Rosita .....	76
Mapas 9: Mapa de Topografía del Distrito Central .....	77
Mapas 10: Densidad Poblacional D.C. y Solares Baldíos .....	78
Mapas 11: Terreno Opción A .....	79
Mapas 12: Opción de Terreno A.....	79
Mapas 13: Opción Terreno B.....	80
Mapas 14: Radio de Cobertura basado en Zonificación del AMDC.....	83
Mapas 15: Equipamiento y Servicios.....	97
Mapas 16: Vías principales y secundarias de circulación vial. ....	98
Mapas 17: Entorno .....	99
Mapas 18: Colindancias del Sitio .....	100
Mapas 19: Análisis de Condiciones Ambientales .....	100

Mapas 20: Ruido Vehicular .....	101
Mapas 21: Análisis de Circulación Peatonal y Vehicular .....	101
Mapas 22: Análisis de Sitio .....	104

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Categorización y tipificación de establecimientos en nuevo modelo de Salud. ....	37
Tabla 2: Resumen Centros de Atención Especializados .....	48
Tabla 3: Cuadro de Ponderación .....	81
Tabla 4: Hospital de Niños Nemours .....	86
Tabla 5: Centro de Día para enfermos de Alzheimer .....	86
Tabla 6: Cuadro de Necesidades .....	91
Tabla 7: Programa Arquitectónico .....	93

## **ÍNDICE DE PLANOS**

Plano 1: Planta de Conjunto y Techos .....	110
Plano 2: Estacionamientos .....	110
Plano 3: Áreas Verdes Propuestas .....	111
Plano 4: Primer Nivel .....	123
Plano 5: Planta Arquitectonica Segundo Nivel .....	124
Plano 6: Plano Arquitectónico Tercer Nivel .....	125
Plano 7: Área Deportiva y de Servicio .....	126
Plano 8: Fachadas .....	127

## I. INTRODUCCIÓN

La definición de salud que figura en la Constitución de la Organización Mundial de la Salud, OMS, dicta lo siguiente: "La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades." (OMS, 2013).

Para la OMS, la salud mental implica la realización de actividades cotidianas de los seres humanos, así como también, el manejo y solución de problemas de una manera civil y elocuente. De esta manera los individuos podrán contribuir mediante sus labores a la comunidad en general.

Se calcula que aproximadamente el 20% de los niños y adolescentes del mundo tienen trastornos o problemas mentales. Los trastornos mentales y los trastornos ligados al consumo de sustancias son la principal causa de discapacidad en el mundo. Se estima que cada año se suicidan más de 800,000 personas y el suicidio es la segunda causa de muerte en el grupo de 15 a 29 años. El 75% de los suicidios tienen lugar en países de ingresos bajos y medios. (OMS, 2013).

Los trastornos mentales imponen una carga de morbilidad a las sociedades en todo el mundo. La depresión afecta a 400 millones de personas. Según el Observatorio de Violencia de Honduras, en el 2018 los suicidios fueron la cuarta manera de muerte por lesiones de causa externa a nivel nacional al acumular 404 víctimas y un promedio mensual de 34, los cuales se representan como el 6.3% del total de muertes por causa externa. El grupo etario que mayor incidencia reportó fueron los jóvenes de 20 a 24 años con 55 hombres y 18 mujeres víctimas. (Observatorio Nacional de la Violencia, 2019).

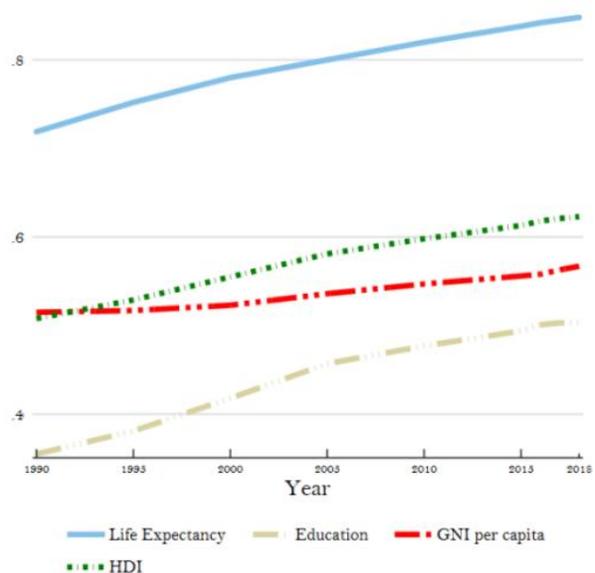
Se diseñará un centro de atención para la salud mental que integre a la familia, la naturaleza, los pacientes y profesionales. Fortaleciendo así los vínculos familiares, médico-paciente, paciente-entorno para la recuperación de los individuos mediante un espacio diseñado con los principios de la arquitectura terapéutica para mejorar el entorno de sanación de los usuarios. Convirtiéndose en un centro de referencia nacional para la detección, tratamiento y recuperación de trastornos de la salud mental.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 2.1 ANTECEDENTES

Son varios los factores que contribuyen al incremento y desarrollo de problemas mentales en una sociedad. Actualmente se vive en una sociedad en donde la información, comentarios y demás están al alcance de todos por medio de redes sociales, a las cuales se tiene acceso desde muy temprana edad. El acoso en las aulas de clase, dentro del hogar, el maltrato verbal o físico. La muerte repentina de un ser querido, la vida acelerada que se lleva hoy en día, son algunos problemas por mencionar. A esto se le suman los problemas de desigualdad, la inseguridad, entre otros los cuales forman un ambiente idóneo para el aumento de trastornos mentales. La lista es infinita si se enumeran los factores que pueden contribuir al crecimiento de los problemas de salud mental de una población, sin mencionar a los que por genética ya cuentan con alguno de los padecimientos mentales.

El motivo para desarrollar un trastorno mental no está definido, sin embargo, existen países en la región que cuentan con mejores condiciones de vida. Honduras es un país que se enfrenta a varios desafíos significativos, según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, en su Informe sobre el Desarrollo Humano, ubica en su ranking a Honduras en el puesto 132 con un valor de 0.623 sobre el índice de desarrollo humano (IDH). (PNUD, 2019). Para poder evaluar el índice de desarrollo humano se miden tres dimensiones básicas: una vida larga y saludable, el acceso al conocimiento y un nivel de vida digno. (PNUD, 2018). En el gráfico 1, que se presenta a continuación, se podrá observar la diferencia entre los índices del IDH de Honduras entre 1990-2018. Como se puede observar el avance más significativo ha sido la educación, sin embargo, en los últimos



**Gráficos 1:** Tendencias de los índices componentes del IDH en Honduras, 1990-2018.

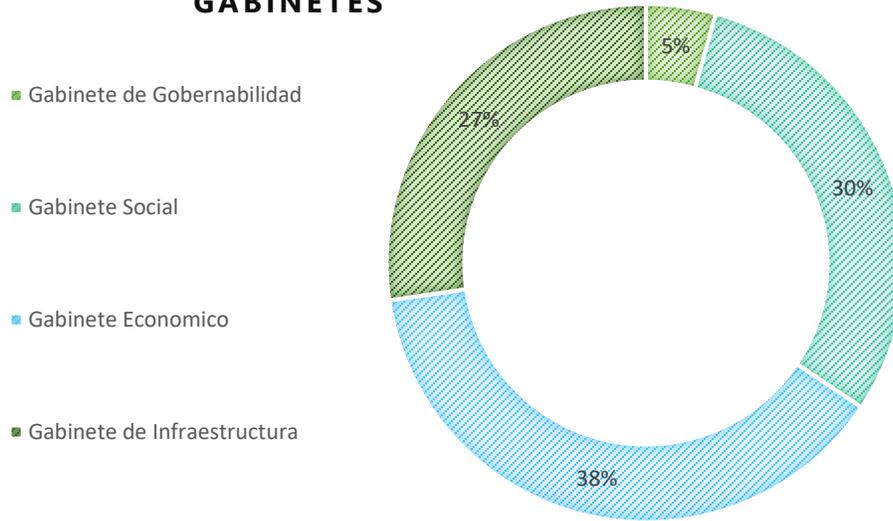
**Fuente: (PNUD, 2018)**

cinco años, según la Secretaría de Educación, se han reportado altos índices de deserción escolar. (Sanchez, 2019). Al no tener suficientes ingresos la población deja de lado la salud y tienen prioridad otros factores como la alimentación o pago de servicios públicos. La mayoría de la población vive en casas hechas de madera y láminas de zinc, algunas habitadas hasta por 6 miembros de la familia. Si bien un porcentaje de la población tiene acceso a una vida saludable, educación y un nivel de vida digno, falta mucho por hacer para lograr que más del 50% de la población tenga al menos acceso a salud y una vida digna.

El Banco Mundial dicta que el país se enfrenta a varios desafíos debido a que es un país de ingreso medio-bajo. (Banco Mundial, 2019). Lo que implica poca inversión en temas de salud mental y esto conlleva a una carencia de personal profesional capacitado en esta área. Como cualquier otro país el presupuesto anual se divide según sectores/gabinetes, cada sector hace llegar una parte de ese dinero a las diferentes secretarías de las cual este es encargado. La distribución de ese presupuesto no se distribuye de manera uniforme, se designa a cada secretaría un porcentaje según su importancia o nivel de alcance hacia la población. Cada secretaría subdivide ese presupuesto entre varios centros de atención. Por lo tanto, el Sistema Nacional de Inversión Pública de Honduras, SNIPH, el gobierno destina al sector social un presupuesto de L55,011.9 millones dentro de los cuales se proporciona una cantidad a la Secretaría de Educación, Secretaría de Salud, Secretaría de Desarrollo e Inclusión Social, entre otras. De la cantidad mencionada anteriormente, se destina a los servicios de salud la suma de L21,830.40 millones, los que comprende los servicios de los hospitales generales y especializados como ser: centros de servicio, maternidad, residencias de ancianos, centro de salud mental entre otras. (SEFIN, 2019).

En el gráfico 2, se puede observar como el porcentaje más alto, 38%, está destinado al sector económico, dentro del cual podemos encontrar el Instituto de Prevención Militar, Banco Central de Honduras, Secretaría de Estado en el Despacho de Turismo, Instituto Hondureño de Seguridad Social, entre otras. Dejando así al sector social en segundo lugar con un porcentaje del 30%, los cuales se distribuyen instituciones relacionadas tanto en educación como en salud. Del presupuesto destinado al sector social, el 40% se dirige a la Secretaría de Salud, dentro de los cuales se dividirán en las distintas ramas de la salud a nivel nacional.

## PORCENTAJE DE INVERSIÓN SEGÚN GABINETES



**Gráfico 2:** Porcentaje de Inversión según Gabinetes en Honduras

**Fuente:** (SEFIN, 2019)

Elaboración Propia.

En el país se cuenta únicamente con dos centros de asistencia a la salud mental. Ambos ubicados en el departamento de Francisco Morazán. El Hospital Psiquiátrico Santa Rosita atiende a pacientes con trastornos mentales moderados y graves, está ubicado a 45 minutos de la ciudad. El Hospital Psiquiátrico Mario Mendoza brinda atención a personas con trastornos leves, moderados y graves,

está ubicado dentro de la ciudad. Ambas facilidades están saturadas de pacientes. En el año 2006 se invirtió el 1.75% de un presupuesto de 5 mil millones de lempiras en los dos hospitales psiquiátricos. Para el 2019 se estima que se invierta el 1.76% de lo que se destine a los hospitales que atienden trastornos de salud mental. (Mancia, Mejia, Dubon, & Vallejo, 2019).

En el gráfico 3, se podrá observar cómo los porcentajes que se dirigen a los centros especializados a la salud mental se mantienen a pesar de la demanda que presentan ya que



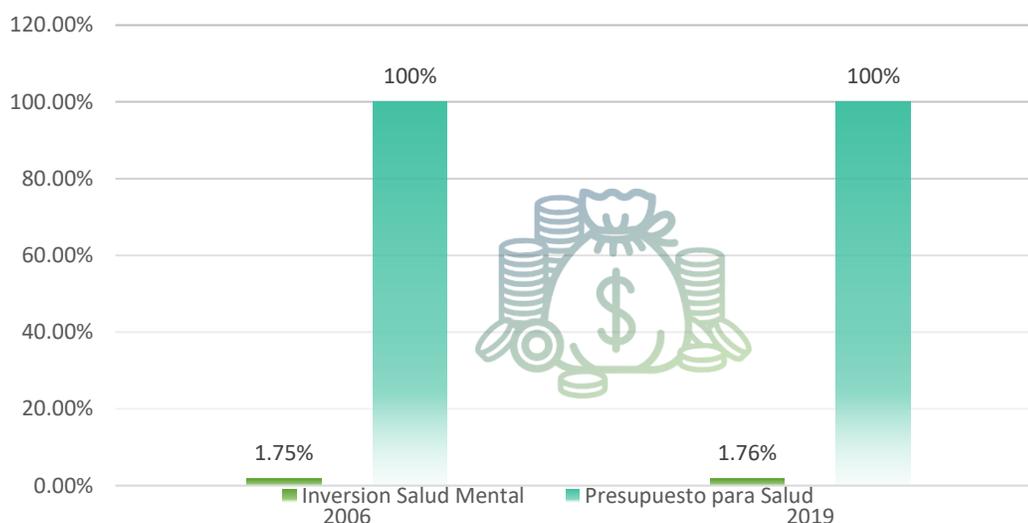
**Ilustración 1:** Datos Organización de la Salud Mental en América.

**Fuente:** (Mental Health America, 2020).

Elaboración Propia.

cualquiera podría padecer de un trastorno mental. Según la Organización de Salud Mental en América, 1 de cada 5 personas puede presentar un problema de salud mental a lo largo de su vida, sin embargo 5 de cada 5 personas pueden experimentar algún suceso que impacten su salud mental. (Mental Health America, 2020). Por lo tanto, se debería de brindar el soporte monetario necesario a estas instalaciones.

### INVERSIÓN EN SALUD MENTAL 2006 Y 2019



**Gráfico 3:** Inversión en Salud Mental 2006 y 2019.

**Fuente:** (Mancia, Mejia, Dubon, & Vallejo, 2019). Elaboración Propia.

A pesar de que el sector social sea el segundo gabinete con mayor presupuesto de inversión en el país, la inversión que estos brindan a los centros de atención a la salud mental en el país es mínima. Claramente se observa como el índice de inversión ha sido constante a lo largo de 13 años mientras los problemas psicológicos incrementan. El área de atención a la salud mental se ve afectada desde el que brinda asistencia, como el que la recibe. Esto se debe específicamente debido a muchos factores de percepción de la sociedad. En consecuencia, la cantidad de personal profesional que trabaja en los centros psiquiátricos del país es alarmante.

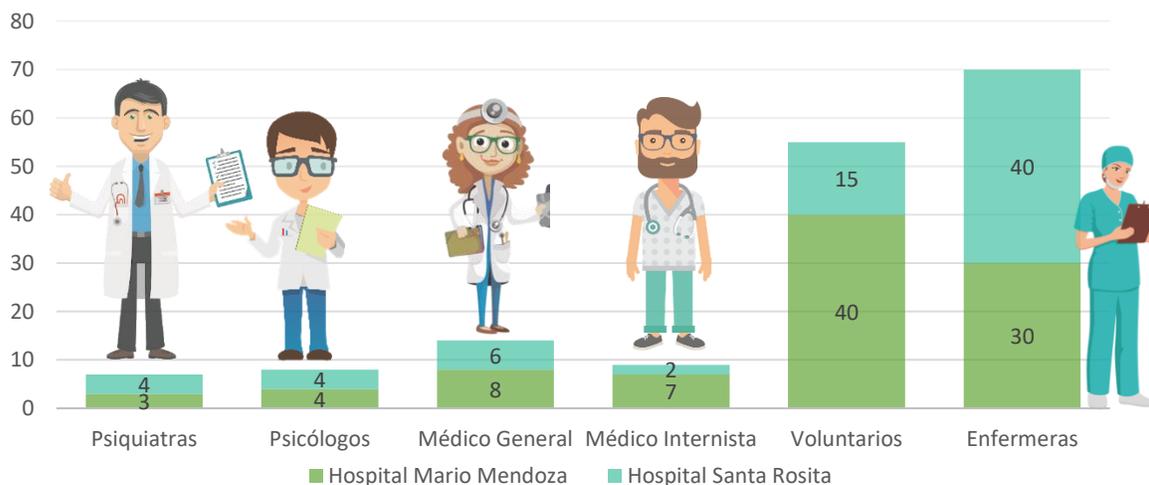
El Centro de Estudio para la Democracia, (CESPAD, 2019), afirma lo siguiente:

“La escasa inversión deja como resultado que año tras año se presenten las mismas emergencias: falta de medicamentos en los centros de atención, falta de equipo y personal

de salud en todas las áreas, equipo obsoleto, una población completamente desatendida y lejana de la obtención del derecho humano a la salud.”

El problema de falta de presupuesto, personal y medicamentos se observa en las instituciones que perciben una gran parte del presupuesto, no hace falta mencionar los problemas que enfrentan las instituciones como los hospitales psiquiátricos. Se realizaron visitas a ambos centros de atención y estos son algunos datos que se recolectaron: según la información que fue recolectada en el hospital psiquiátrico Santa Rosita, se cuenta con 5 enfermeras profesionales por sala. Mientras en el Hospital psiquiátrico Mario Mendoza, cuenta con 16 enfermeras profesionales y 14 enfermeras no profesionales. En el Santa Rosita muchas veces los especialistas (psiquiatras y psicólogos) trabajan varios turnos por semana, debido a la accesibilidad y ubicación de este. En el gráfico que se presenta a continuación se desglosa como se derivan los profesionales dentro de las instituciones de salud mental. Se podrá observar cómo se cuenta con poco personal profesional en ambos centros de atención, por lo cual el tratamiento de las enfermedades en el área de la salud mental es lento.

### PERSONAL PROFESIONAL EN ATENCIÓN DE SALUD MENTAL



**Gráfico 4:** Personal Profesional en Atención de Salud Mental.

**Fuente:** (Herrera-Paz, 2012).

Elaboración Propia.

Sin duda alguna la falta de personal y equipamiento adecuado en los centros de atención a la salud mental conlleva a los malos diagnósticos a los que usualmente son expuestos los pacientes. El reconocimiento y manejo de los trastornos no es complicado, pero requiere de todo un entramado teórico y práctico para proporcionar las herramientas a los usuarios. El objetivo es hacer que el personal médico, enfermería, psicólogos, voluntarios y demás participen de manera activa en el tratamiento, rehabilitación e incorporación a las actividades diarias de los pacientes. Por ende, la capacidad de atención y asesoría es de mucha importancia para reinsertar a los pacientes a las actividades cotidianas de una sociedad.

La capacidad de ingresos de un país desencadena repercusiones en distintas áreas de la sociedad. La salud, siendo la más afectada, enfrenta hoy en día un sinnúmero de obstáculos, lo cual tiene reverberación en la calidad de vida del ciudadano hondureño. Los ingresos, tanto en las instituciones, como en la familia promedio afectan la capacidad de ofrecer o recibir los servicios de atención a la salud mental. La atención mental para muchos es inaccesible y para muchos más, innecesaria.

Las ciudades que presentan un mayor índice de desarrollo usualmente presentan una gran población y mejores oportunidades de calidad de vida. Tal es el caso de Tegucigalpa, capital de Honduras. Cuenta con hospitales generales, universidades, entre otras instituciones. Motivo por el cual los ciudadanos deciden movilizarse hasta la capital para poder tener acceso a mejores servicios. La comisión económica para América Latina y el Caribe, (CEPAL), dice lo siguiente:

“La migración interna es un componente decisivo de los procesos de la redistribución espacial de la población y tiene implicaciones para comunidades, hogares y personas.”  
(CEPAL, 2019).

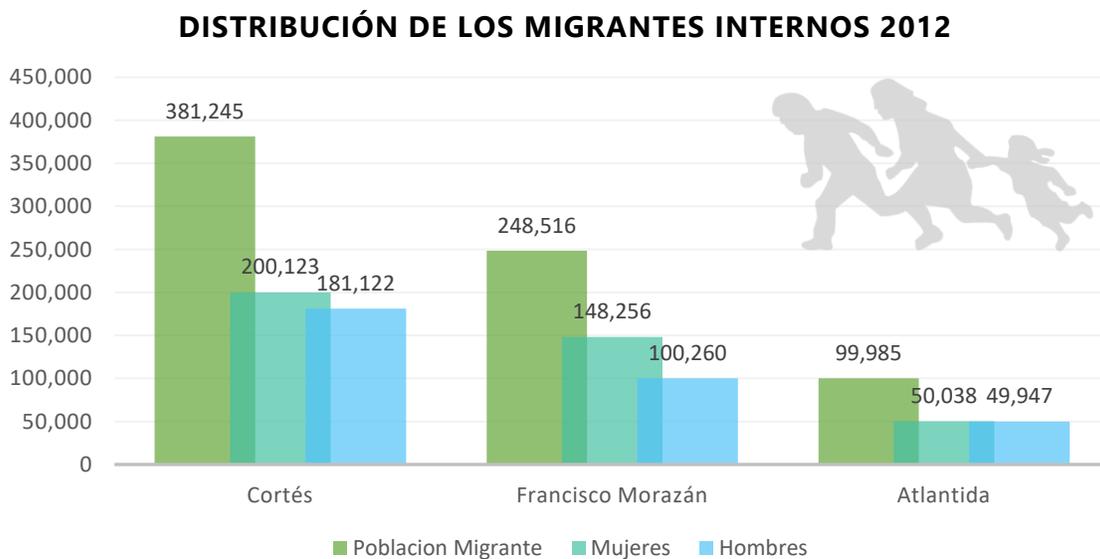
La migración produce efectos secundarios de carácter demográficos, sociales, culturales y económicos para las comunidades. Así como también, se producen impactos en los hogares y las personas tanto positivos como negativos. Se observa como en los últimos años la cantidad de personas que ha emigrado hacia las zonas urbanas del país incrementó, en comparación, con décadas pasadas. Claro está que el motivo de este fenómeno es mejorar oportunidades laborales

y económicas. La Organización Panamericana de la Salud, (OPS), define al migrante de la siguiente manera:

“Una persona que se desplaza o se ha desplazado a través de una frontera internacional o dentro de un país, fuera de su lugar habitual de residencia independientemente de: 1) situación jurídica; 2) carácter voluntario o involuntario del desplazamiento; 3) causas del desplazamiento; o 4) duración de su estancia.” (OPS, 2019).

Existen diferentes causas por las que una persona decide migrar, estas pueden estar dentro de las que se mencionan anteriormente, sin embargo, en el país, se da mucho la migración interna debido a la falta de centros de atención especializados en las áreas rurales. Debido a esto y muchos factores más, las áreas o centros urbanos presentan un incremento en la población cada año.

En el gráfico 5, se podrá observar la distribución de la población migrante por género en los departamentos que presentan un mayor índice de inmigraciones, los cuales son: Cortés, Francisco Morazán y Atlántida. Las mujeres tienden a movilizarse en mayor cantidad que los hombres. Como se menciona, las personas que deciden movilizarse lo hacen con el propósito de mejorar su calidad de vida, ayudar a sus familiares de manera económica, y en muchos casos por motivos de inseguridad en sus lugares de origen.



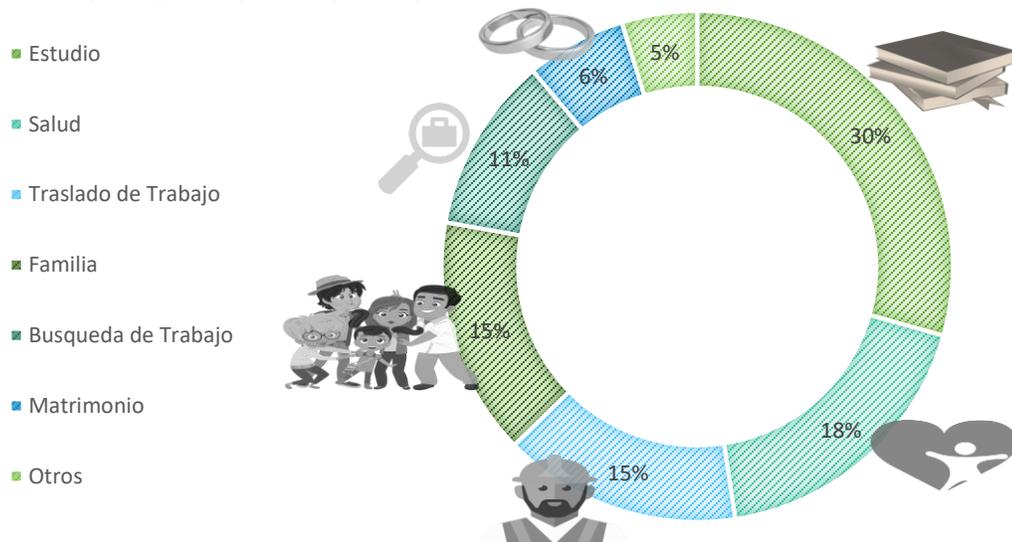
**Fuente:** (INE, 2018).

Elaboración Propia.

**Gráfico 5:** Distribución de Migrantes Internos por Departamento, 2012.

La escasez de espacios que brinden atención especializada en áreas de educación, salud, trabajo y otras en las zonas rurales, tiene por consecuencia la movilización interna de ciudadanos hacia las grandes ciudades del país. Debido a este sentido de progresión se presenta este fenómeno. Se hace presente usualmente en las áreas de mayor desarrollo en la región, como se menciona puede implicar dificultades a la sociedad. En el gráfico 6, se podrá apreciar los motivos migratorios más comunes en el país. Se podrá observar como el estudio y la salud representan los índices más altos por los cuales las personas deciden desplazarse de su lugar de origen.

### RAZONES MIGRATORIAS



**Gráfico 6:** Razones Migratorias en el País.

**Fuente:** (INE, 2018).

Elaboración Propia.

Según la información obtenida, los motivos principales de migración son la educación y la salud. Es en el Distrito Central donde se ubican los únicos centros de atención a la salud mental en todo el país. Debido a esto muchos de los pacientes han migrado a la capital para poder tener acceso a estos servicios.

## 2.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Según el Banco Interamericano de Desarrollo, (BID),

“Los países latinoamericanos y caribeños son generalmente ineficientes en cuanto a cómo gastan su dinero en salud. 22 de 27 países de América Latina y el Caribe están por debajo de la media en cuanto a su gasto de salud.” (BID, 2009).

En Honduras se cuenta con seis (6) hospitales nacionales públicos, dentro de estos podemos encontrar el Hospital Psiquiátrico Mario Mendoza y el Hospital Psiquiátrico Santa Rosita. De estos 6 hospitales, cuatro (4) están ubicados en Tegucigalpa, uno en Támara y finalmente en San Pedro Sula. Existen dieciséis (16) hospitales departamentales y seis (6) hospitales regionales ubicados en los diferentes departamentos y cabeceras del país. (Honduras Development Gateway, 2007). Los hospitales departamentales y regionales remiten a los pacientes con trastornos de salud mental a uno de los dos centros de atención psiquiatra ubicados en Tegucigalpa.

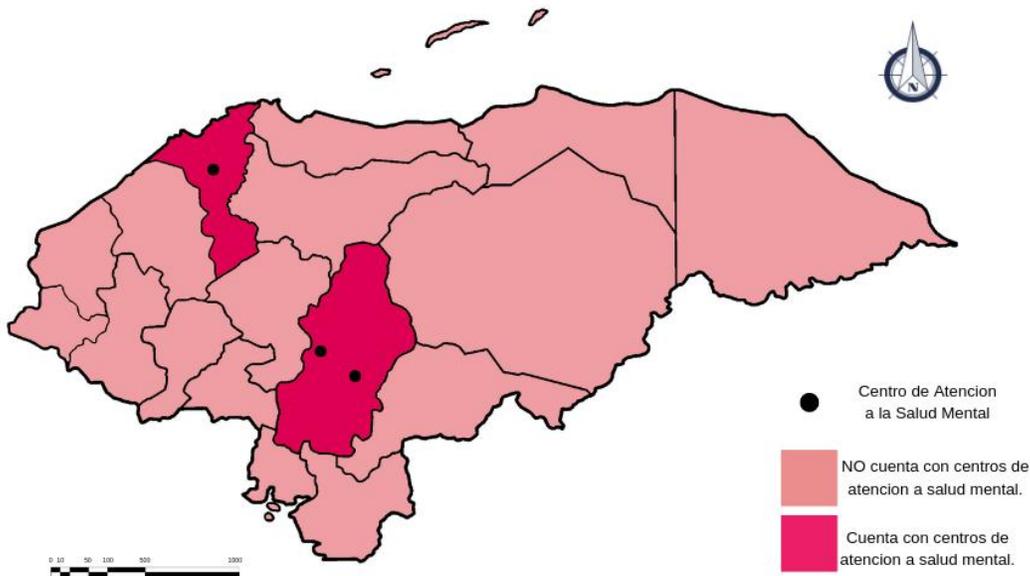
En una recopilación de frases hecha por La Tribuna sobre la salud mental en Honduras se menciona lo siguiente;

“El sanatorio Mario Mendoza y el Santa Rosita, son los únicos que con creces reciben a los enfermos mentales. El mayor problema al cual se enfrentará es la deficiencia de espacios para la atención, detección y tratamiento de personas con trastornos mentales a nivel nacional.” (La Tribuna, 2017).

En el mapa que se presenta podrá observar que son dos los departamentos que cuentan con centros de atención a la salud mental. Lo que indica que las personas que sufren de algún trastorno mental tienen que viajar a una de estas ciudades, San Pedro Sula o Tegucigalpa, para poder tener un diagnóstico y tratamiento. El diagnóstico de una enfermedad mental debe realizarse específicamente por especialistas ya que son ellos los que podrán especificar el tipo y gravedad de la enfermedad. Un trastorno mental no se detecta fácilmente, es un proceso largo y depende mucho del esfuerzo y voluntad del paciente y sus familiares. La mayoría de los trastornos son tan avanzados y graves que se debe de tener un cuidado y atención especial, por lo que se recomienda

al paciente internarse. El diagnóstico, gravedad de la enfermedad y tratamiento provoca la sobrepoblación de estos centros.

## Centros de Atención a la Salud Mental en Honduras



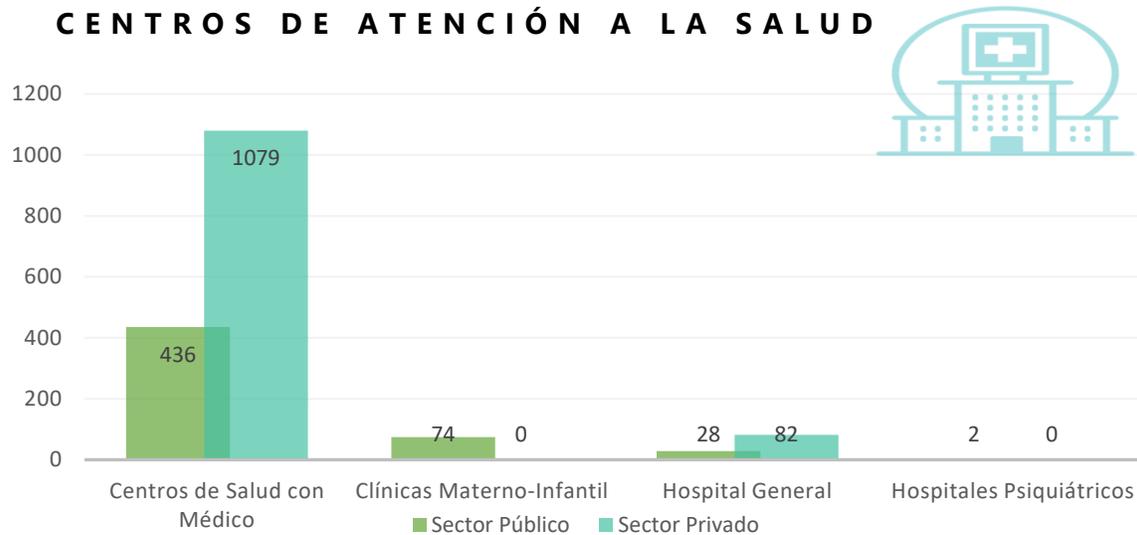
**Mapa 1:** Centros de Atención a la Salud Mental en Honduras.

Elaboración Propia.

En Honduras se cuenta con un total de 2,782 centros de atención para la salud, de esa cantidad 2 son exclusivos para el cuidado de la salud mental, lo cual representa el 0.07% de edificaciones que prestan el servicio a la población. Como podrá observar en el gráfico 7, la cantidad de centros de atención a la salud mental es mínima en el sector público y nulo en el sector privado. Los hospitales y clínicas cuentan con áreas de atención psicológica pero no se le da al paciente la atención personalizada que estos necesitan.

La importancia de contar con centros especializados para la salud mental es vital ya que de esta manera los individuos que padezcan de algún trastorno mental podrán buscar ayuda en estos centros específicamente y seguir con su tratamiento de manera habitual. Al tener estos centros, se garantiza que el diagnóstico sea verídico, ya que el personal trabajará únicamente en esta área

de la salud. Facilitando de esta manera la información sobre los distintos tratamientos que tiene cada padecimiento, tanto a la familia como al paciente.



**Gráfico 7:** Centros de Atención a la Salud.

**Fuente:** (BID, 2016)

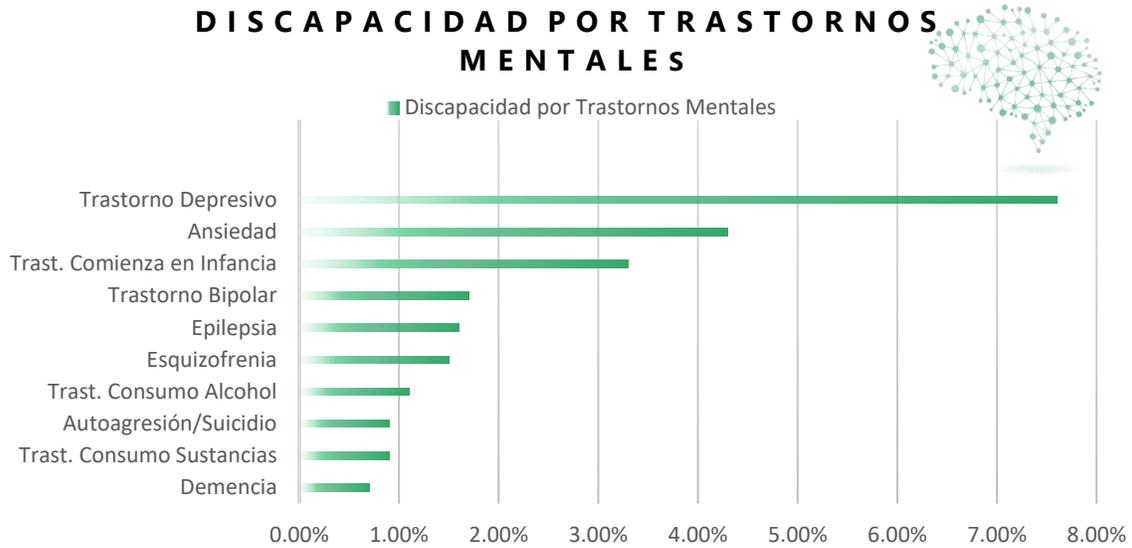
Elaboración Propia.

La Organización Mundial de la Salud, OMS, enumera un sinnúmero de trastornos de salud mental, sin embargo, cada uno de ellos con manifestaciones distintas. Los trastornos de salud mental usualmente se caracterizan por una combinación de alteraciones del pensamiento, la percepción, las emociones, la conducta y las relaciones con los demás. La OMS, con siglas en inglés WHO (World Health Organization) enumera los siguientes trastornos de salud mental:

“Entre ellos se incluyen la depresión, trastorno afectivo bipolar, esquizofrenia entre otras psicosis, la demencia, las discapacidades intelectuales y los trastornos del desarrollo, como el autismo. (who, 2018).

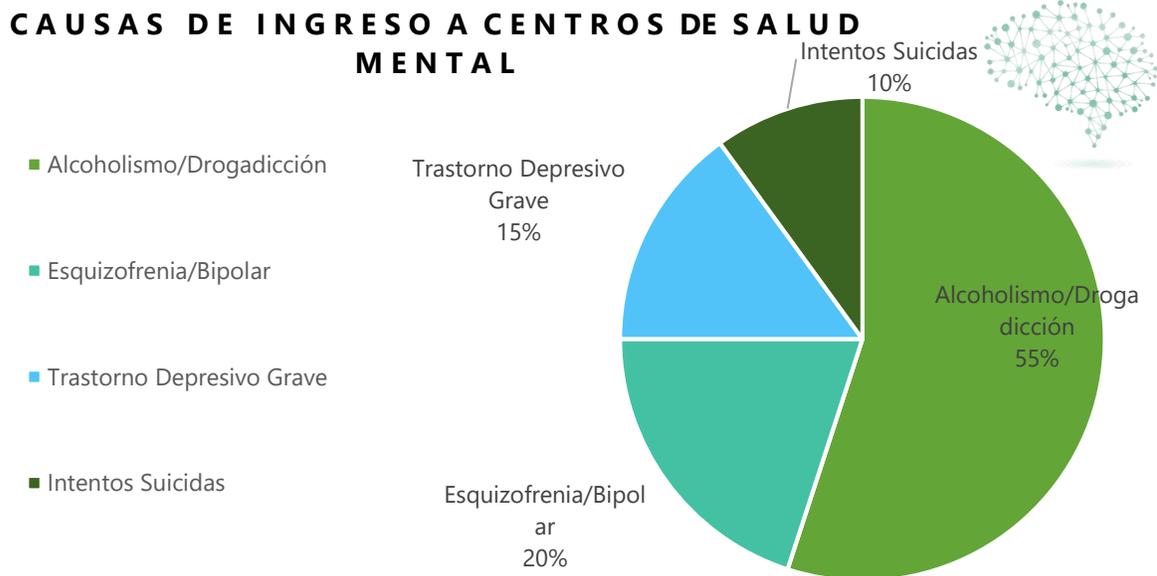
Como podrá observar en el gráfico 8 se enumeran los trastornos de salud mental que tienen mayor incidencia dentro del país y el porcentaje de población afectada, según la OMS. En el siguiente gráfico, se enumeran las causas de ingreso a los centros de atención en el país. Los trastornos mentales más comunes en el territorio son la depresión, ansiedad, trastornos que tienen un comienzo en la infancia, epilepsia y trastorno bipolar. Esto no quiere decir que los motivos de

ingreso a los centros de atención a la salud mental sean estos. Siendo el alcoholismo la mayor causa de ingreso a los centros de atención.



**Gráfico 8:** Discapacidad por Trastornos Mentales.

**Fuente:** (OPS, 2018).

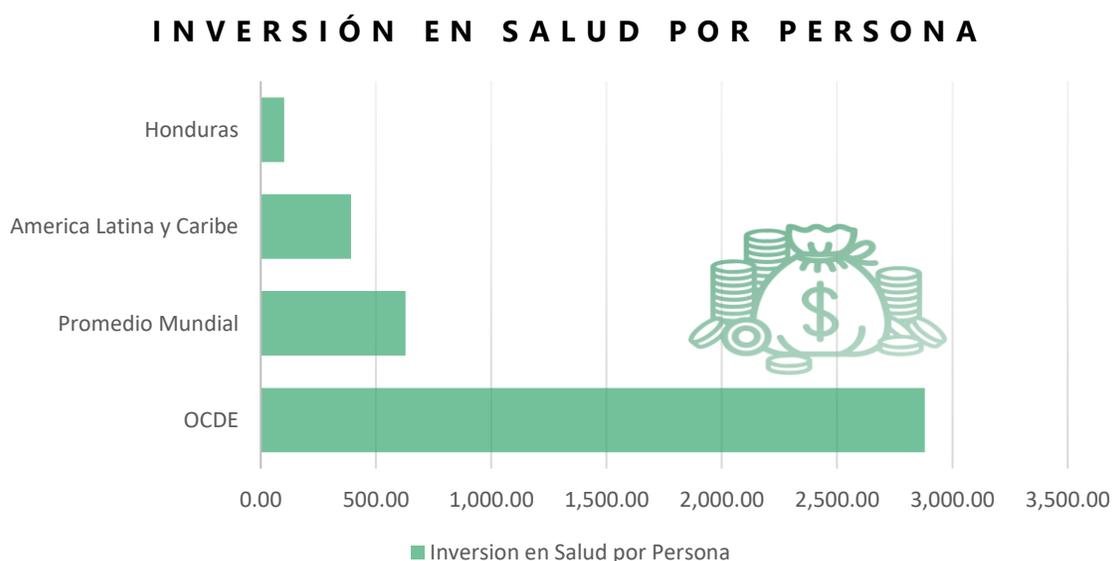


**Gráfico 9:** Causas de Ingreso a Centros de Salud Mental.

**Fuente:** (Cerrato & Gomez, 2019). Elaboración Propia.

Se puede concluir que existen varios trastornos mentales que pueden ser identificados en los pacientes. Sin embargo, las mayores causas de ingreso a los centros de atención que existen en el país son alcoholismo, esquizofrenia/ trastorno bipolar, depresión grave o intentos suicidas. Esto podría indicar que las demás enfermedades no son tratadas en los centros de atención debido al poco conocimiento que existe de ellas en el país. También puede indicar que hay poco conocimiento de las enfermedades en la población y no se busca la ayuda necesaria. De alguna manera u otra representan un riesgo para el bienestar de los individuos que las padecen y deberían de ser diagnosticadas y tratadas, ya que para muchos la falta de tratamiento apropiado podría ser mortal.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) Honduras se encuentra en segundo lugar a nivel centroamericano y en cuarto en Latinoamérica conforme al gasto público en salud. (Carmentae, Herrera, & Caceres, 2016). El gasto total en salud como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB), es del 8.5% siendo inferior al promedio de la región de las Américas 14.1%. En el gráfico 10 se podrá observar la cantidad que se invierte por persona en la salud mental en Honduras en comparación con otras áreas de la región.



**Gráfico 10:** Inversión en Salud por Persona en la Región.

**Fuente:** (CEPAL, 2019).

Elaboración Propia.

Aaron Rodríguez, director del Hospital Psiquiátrico Mario Mendoza, afirma lo siguiente:

“El 15% de la población hondureña padece de un trastorno mental, esta cifra podría llegar hasta el 30%.”

Glenda García, subdirectora asistencial del Hospital San Juan de Dios, ubicado en San Pedro Sula, indico lo siguiente:

“Para este año las estadísticas en comparación al año pasado podrían incrementarse.”

Yolani Paredes, encargada de Gestión Clínica, manifestó que respecto al 2017 hubo un incremento de un 13%, recalcó que año con año va en aumento.”

El director del hospital psiquiátrico Mario Mendoza indica que: “Se atiende un promedio de 15 a 20 pacientes por día que llegan por diversos trastornos al centro asistencial. ” (El Pais, 2019).

Los datos que brindan tanto los medios de comunicación como los encargados de los centros de atención de salud mental indican que debería de plantearse nuevas áreas de atención y promover la inversión a este tema debido a la alta demanda que representa. Proponerle al gobierno el diseño de un centro que además de atender a los pacientes, informe a la población y brinde áreas de esparcimiento dentro de la ciudad. De esta manera la población podría motivarse y buscar información y atención en centros que además de atender enfermedades mentales puedan involucrar otras actividades. Actividades tanto al aire libre como en espacios específicos para cada función o tratamiento.

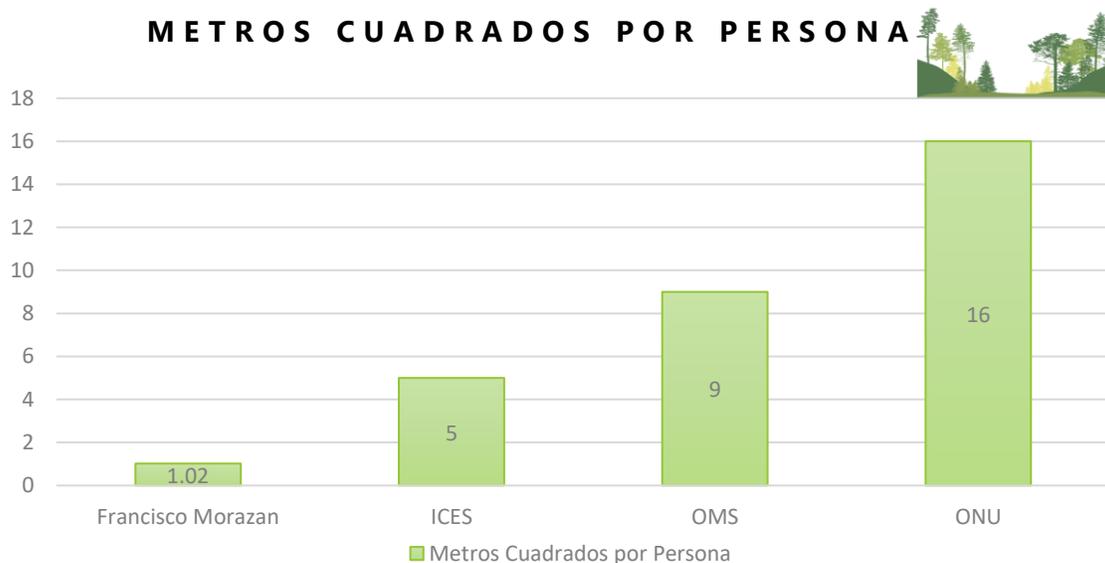
Rolando López, director del hospital San Juan de Dios, recomendó que las personas deben buscar espacio de esparcimiento propio, dedicarles más tiempo a las cosas que le hacen feliz y salir de las burbujas personales para relacionarse con otras personas que aporten sentimientos positivos.” Por otro lado, la Fundación Mi Parque afirma lo siguiente:

“las áreas verdes al interior de las ciudades pueden jugar un rol importante en la descontaminación de estas. La vegetación actúa como un filtro que absorbe y retiene la contaminación que flota en el aire.” (2014).

No se requiere solamente de áreas verdes en la ciudad, se requieren dentro de los centros de atención ya que se contribuye al bienestar de los pacientes con espacios de esparcimiento y

recreación donde ellos puedan sentirse libres y sentir que forman parte de un todo. Muchos de estos trastornos mentales producen un sentimiento de soledad e incomprensión para los que la padecen. Este sentimiento provoca al individuo a encerrarse emocionalmente tanto consigo mismo como con su familia y seres queridos y toda la sociedad en sí.

El gráfico 11 hace una representación de la información que se obtuvo de varias organizaciones en cuanto a la cantidad de metros cuadrados de área verde por persona. “La organización de las Naciones Unidas recomienda a los países que las ciudades deben tener por lo menos 16 metros cuadrados de áreas verdes por persona. La Organización Mundial de la Salud, recomendó al menos 9 metros cuadrados.” (Mi Parque, 2012). Según el Plan de Acción del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para el distrito central: “En Tegucigalpa y Comayagüela existe una importante carencia de espacio público, se cuenta con tan solo 1.02 metros cuadrados y 0.77 metros cuadrados de espacios públicos recreativos por habitante; estos valores están muy por debajo de los niveles de 5 metros cuadrados y 10 metros cuadrados per cápita que son considerados sostenibles por la ICES ( Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles).” (ICES, 2016).



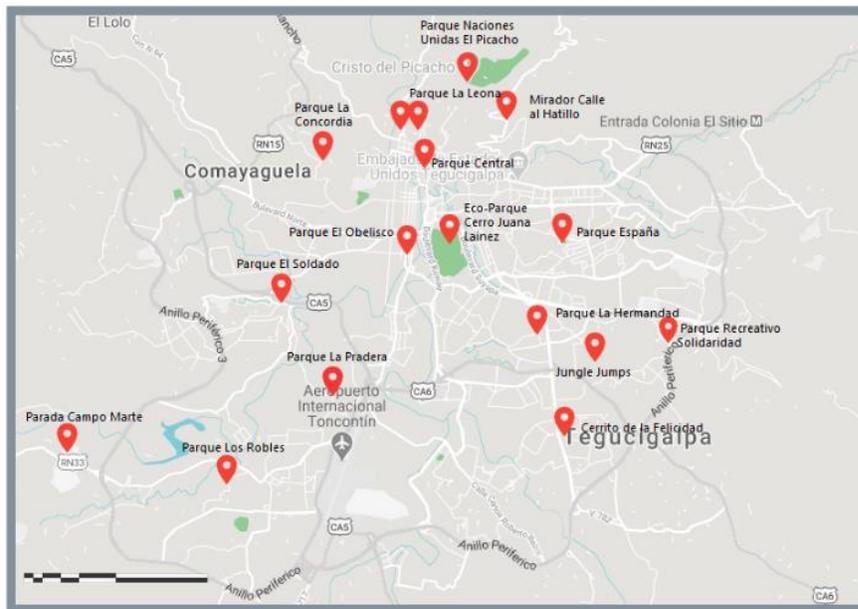
**Gráfico 11:** Metros Cuadrados de Área Verde por Persona.

**Fuente:** (BID, 2016).

Elaboración Propia.

Tegucigalpa cuenta con varias áreas de esparcimiento dentro y fuera de la ciudad. La inseguridad y el poco mantenimiento que se da a estos espacios los vuelve desagradables y sucios. Muchos de estos lugares son históricos y representativos para los capitalinos. Así como también se han construido nuevas áreas de esparcimiento y recreación debido a la necesidad de espacios verdes dentro de la ciudad, "el programa presidencial Parques para una Vida Mejor, tiene como fin crear espacios verdes y seguros en las comunidades, que promuevan la sana convivencia." (El Pais, 2019). En el mapa que se presenta a continuación se podrá observar la ubicación dentro de la ciudad de espacios recreativos para la población.

## PARQUES RECREATIVOS EN EL DISTRITO CENTRAL



**Mapa 2:** Parques Recreativos en el Distrito Central.

Fuente: (Google Maps, 2019). Elaboración Propia.

Se encuentran 17 áreas verdes y esparcimiento distribuidos en distintos puntos de la ciudad, sin embargo, no son suficientes para la cantidad de habitantes del Distrito Central. Se define plaza y

parque, para luego clasificar cada espacio como se debe. La definición de parque según la Enciclopedia de Arquitectura Plazola es la siguiente:

Espacios abiertos en los que predominan elementos naturales como árboles, plantas, arbustos, césped, herbáceas, setos etc. Son zonas donde predomina las áreas naturales sobre lo construido. (Plazola, 2002).

Se podrá clasificar como parque los siguientes: Parque Naciones Unidas El Picacho, Parque La Leona, Parque El Soldado y Parque La Concordia.

Plazola define una plaza de la siguiente manera:

Un lugar de estar y recreación, forma parte del paisaje de una ciudad, está contenida por el entorno urbano que la limita. Se considera como un espacio abierto, público y lugar de convivencia a la que accede la población, (Plazola, 2002).

Se clasificará como plaza los siguientes: Plaza Cerro Juana Laínez, Plaza Central, Plazas para una Vida Mejor, en la actualidad suman más de 200 plazas construidas en el actual gobierno.

Un parque es un lugar donde predomina el área verde, tiene árboles y demás. Mientras una plaza es parte del entorno urbano y no predomina la naturaleza, sin embargo, hay mobiliario como bancas, mesas para el uso de los habitantes. Una vez teniendo clara la diferencia entre estas se puede concluir que en el Distrito Central no cuenta con suficientes áreas verdes para sus habitantes. La privación de estos espacios podría provocar en la población el aumento de trastornos mentales.

Francisco Morazán es el segundo departamento que recibe personas de otras regiones del país. Debido a esto se debería de crear espacios que oxigenen y brinden confort para los habitantes de este departamento. Existen propuestas de edificios verdes dentro de la capital, lo que representa que existe interés dentro de la población por incorporar espacios verdes dentro de los diseños urbanos. Con el diseño de un nuevo centro de atención para la salud mental que cuente con áreas verdes de esparcimiento tanto para los pacientes como a visitantes y familiares se podrá incorporar áreas verdes a la ciudad. De esta manera se estará inculcando que la naturaleza si es esencial para el bienestar de una población.

## **2.3 OBJETIVOS**

### **2.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un centro para el diagnóstico, tratamiento y recuperación de la salud mental incorporando principios de la arquitectura terapéutica para mejorar las condiciones psicológicas de los usuarios en el Distrito Central.

### **2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diseñar espacios en contacto físico o visual con la naturaleza para los usuarios del centro implementando los principios de la arquitectura terapéutica.
- Integrar en el diseño espacios de recreación y atención familiar/grupal, así como también áreas educativas sobre la salud mental.
- Diseñar espacios de talleres ocupacionales para que al momento de la reinserción a la sociedad los pacientes puedan trabajar y competir en el ámbito laboral.

## **2.4 JUSTIFICACIÓN**

La Real Academia Española define hospital como, un establecimiento destinado al diagnóstico y tratamiento de enfermos, donde a menudo se practican la investigación y la docencia. También lo define como una casa que servía para acoger a los peregrinos por tiempo limitado. (RAE, 2019). Por ende, un centro de atención a la salud mental sería un hospital o clínica donde se trata a los enfermos mentales. Se tiene constancia que la primera institución que la historia llama propiamente hospital se construyó en la isla Tíber, en el año 293, este lugar se convirtió para todos los pobres que estaban enfermos en una especie de hospital donde se cuidaba y curaba de ellos. (Almaguer, 2014). En Honduras se data de los años 20 la creación de una institución hospitalaria, esta se construyó con el propósito de mantener en aislamiento a los pacientes con tuberculosis, se le conoce actualmente como el Hospital San Felipe. No es hasta los años 40 donde se destina un "ala psiquiátrica" para cinco (5) pacientes epilépticos.

Con este proyecto se pretende darle a la población un centro de atención a la salud mental que beneficie tanto a niños, jóvenes y adultos sin importar el género. Un lugar donde la población

pueda asistir sin sentir algún prejuicio alguno y este sea tratado y atendido por personal capacitado. Se intentará diseñar los espacios de atención y recuperación siguiendo las bases y principios de la arquitectura terapéutica de esta manera el paciente podrá tener una recuperación rápida en conjunto con la participación de los familiares.

La arquitectura terapéutica está siendo implementada en diferentes partes del mundo por profesionales que creen en el entorno como elemento influyente de la curación de los pacientes. Se está intentando aplicar rasgos más humanizados en la construcción de hospitales y centros de salud. El arquitecto Alfonso Cáceres, especialista en diseño de hospitales, aboga por el “mandan los pacientes y no los médicos” también menciona que “tanto la medicación como el entorno influyen en la recuperación del paciente, el entorno puede llegar a ser terapéutico.” (Caceres, Alfonso, 2014).

Así como la población en general visita regularmente los hospitales o clínicas, tanto públicas como privadas, para ser atendidos; debería de ser normal que un individuo con problemas de salud mental visite un centro de atención especializado. Como hondureños tendemos a estigmatizar a las personas que tienen algún problema mental. Debería de ser parte de la cultura fomentar visitas casuales a los psicólogos, ya que se vive en un país propenso a enfermedades de salud mental.

### III. METODOLOGÍA

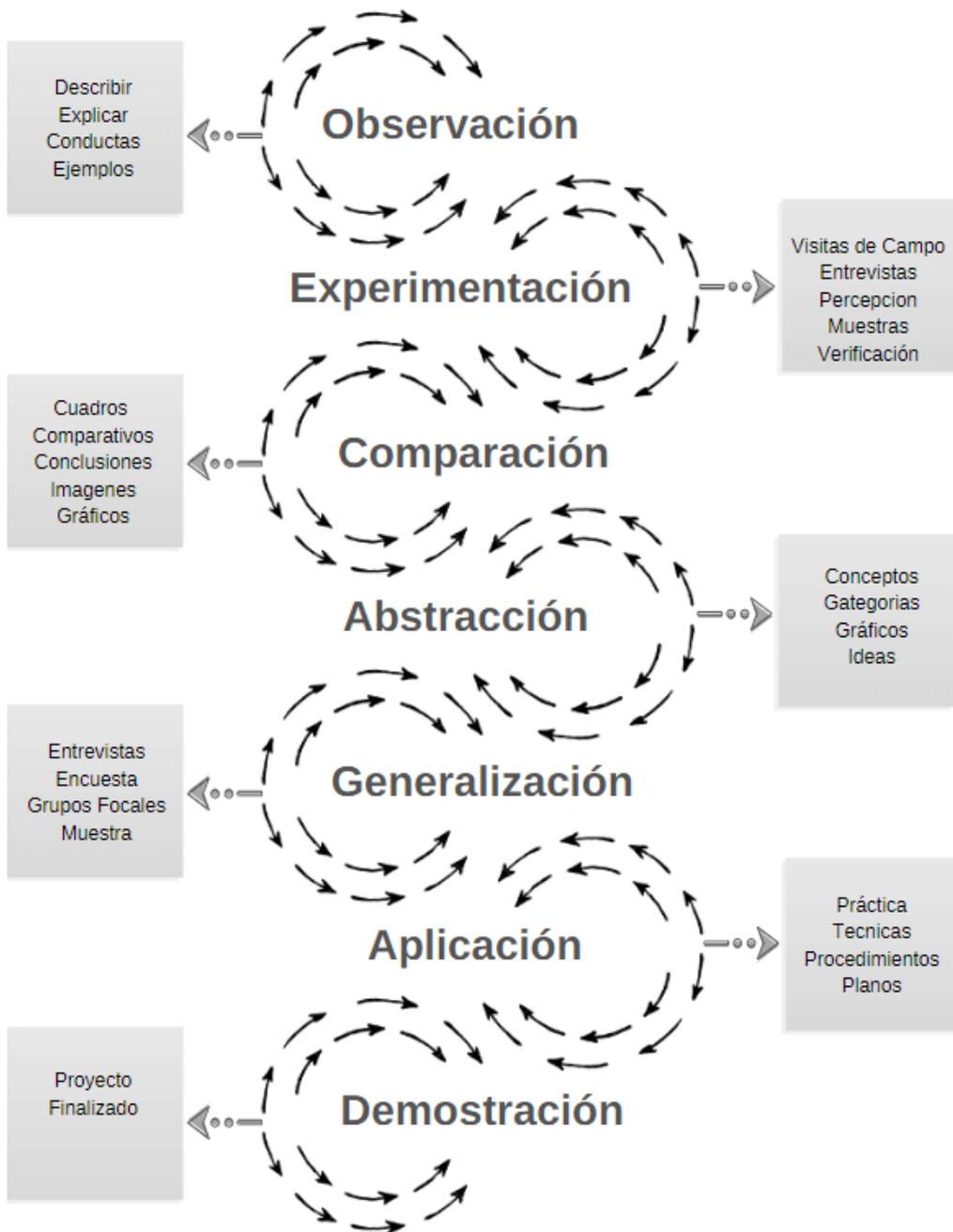
La metodología que se estará implementado para el desarrollo y estudio del proyecto de graduación será el método inductivo y deductivo. El razonamiento inductivo se da mediante el análisis de hechos singulares. Es decir, se analizan ejemplos concretos, se descomponen para poder llegar a una conclusión. A lo largo de la investigación se van estableciendo conclusiones generales sobre determinados conocimientos. (Maya, 2014).

Por otro lado, el método deductivo necesita de silogismos lógicos. Un silogismo en un argumento que consta de tres proposiciones, se dice que se comparan dos extremos con un tercero para descubrir la relación entre ellos. Estos se dividen en premisa mayor, la que contiene la proposición universal. La premisa menor contiene la proposición particular, y de su comparación resulta la conclusión. (Chagoya, 2016).

El método deductivo se basa en razonar las ideas de lo general a lo particular, de un todo a simples ideas, mientras el método inductivo se basa en razonar ideas de lo particular a lo general, de una parte, a un todo. Ambas metodologías se complementan. Tanto la metodología deductiva como la inductiva siguen pasos para poder llegar a una conclusión, y son los siguientes:

- Observación: Recolección de información y datos, estudia ejemplos y adquiere conocimientos sobre algo en específico.
- Experimentación: Estudio de hechos de interés para eliminar o introducir variables que aporten a la investigación.
- Comparación: Analiza y entiende las similitudes y diferencias entre la información recolectada.
- Abstracción: Reduce y clasifica los elementos analizados para conservar lo más importante.
- Generalización: Abstracción de muestras que sean representativas para una población o comunidad.
- Aplicación: Se emplean prácticas y procedimientos para resolver problemas de manera objetiva y sistemática.

- Demostración: Se basa en los resultados obtenidos en la aplicación determinar si se cumple o no.



**Ilustración 2:** Metodología a Seguir en Proyecto

Para poder complementar la parte teórica del proyecto con la práctica se estará utilizando otras metodologías según sea necesario en cada sección.

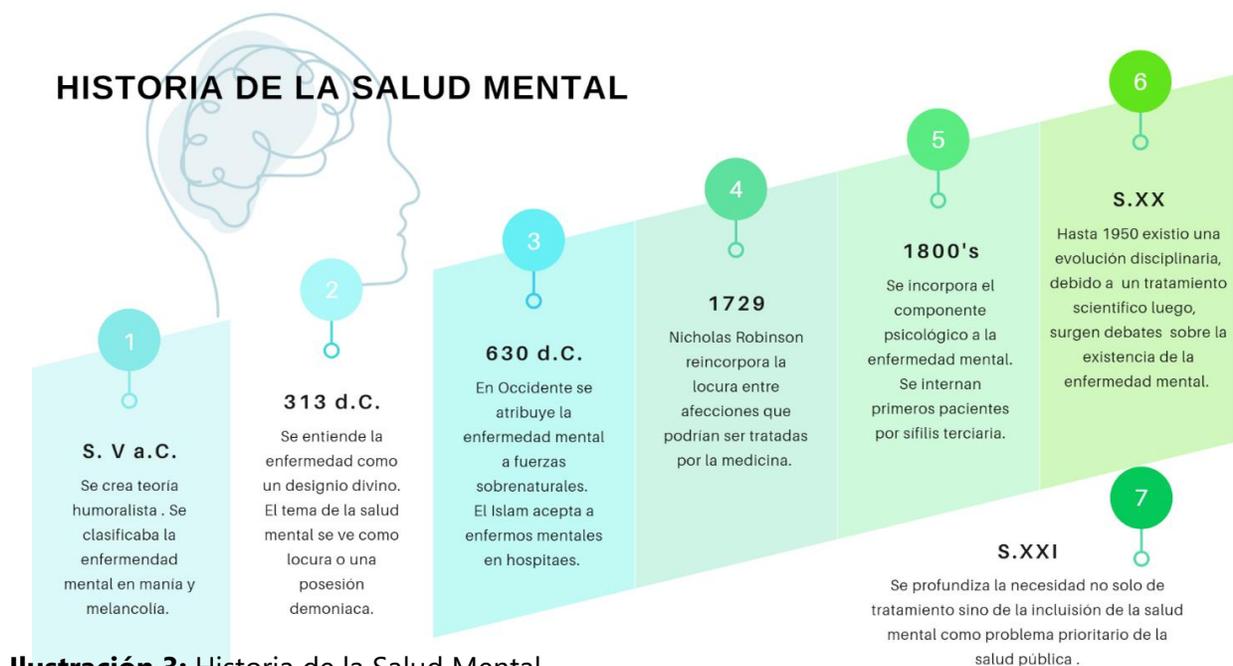
## IV. MARCO TEÓRICO

### 4.1 HISTORIA SOBRE LA ATENCIÓN A LA SALUD MENTAL: PANORAMA MUNDIAL

#### 4.1.1 HISTORIA

Se atribuye a los Romanos la creación de la base de la salud pública. Crearon acueductos que contribuirían a la higiene de los ciudadanos, así como también, hospitales públicos, seguro médico para quienes podían pagarlo, limpieza de calles y casas. Es en esta civilización donde se encuentran datos sobre los problemas de salud mental.

La salud mental ha sido un tema del cual se tiene conocimiento hace mucho tiempo. Sin embargo, cada civilización trataba esta enfermedad de manera privada, ya sea con el sacerdote o con el galeno, no era un tema de conversación diario. No existía una apertura hacia la sociedad de cómo tratar estos padecimientos. Como se observa a continuación, existieron avances en el campo a pesar de que ha sido un tema que se ha enfrentado a muchos comentarios y puntos de vista negativos, los cuales disminuyeron sus avances. No es hasta el siglo XXI donde se comienza a tomar en cuenta la importancia de estos trastornos.



**Ilustración 3:** Historia de la Salud Mental

**Fuente:** (Salaverry, 2012). Elaboración Propia.

Gracias a la historia y los avances hoy en día se puede diseñar espacios donde el ser humano no se sienta encerrado, aunque este dentro de un hospital o centro de atención. La historia siempre ayuda al ser humano a evitar los errores que se cometieron en el pasado y mejorar en áreas donde fallaron. El ser humano siempre busca mejorar las condiciones del pasado y sin duda alguna eso es uno de los objetivos de este proyecto.

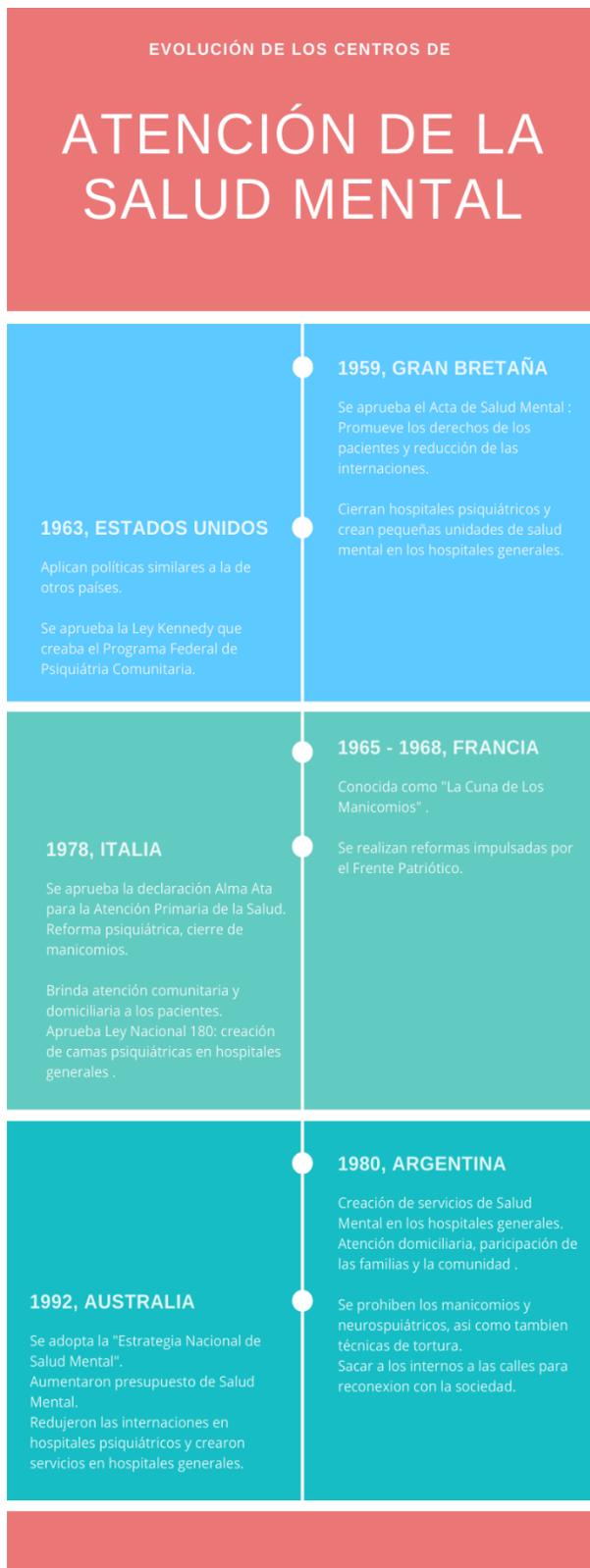
#### 4.1.2 INSTITUCIONES DE ATENCIÓN A LA SALUD MENTAL

En el siglo XX se desarrolló considerablemente en el área de la salud mental. Es a mediados de siglo donde la OMS, define a la salud como el completo estado de bienestar y no solo la ausencia de enfermedad. Por lo tanto, se empieza a tomar en cuenta que un ser humano además de no padecer una enfermedad física debe estar bien psicológicamente para considerarlo saludable. En los siglos anteriores se habían creado instituciones casi carcelarias que abusaban los derechos de los pacientes, por medio de tratamientos inhumanos.

No se tiene una fecha exacta sobre el primer establecimiento que brinda atención a la salud mental. No obstante, en el transcurso del siglo XIX y XX se generaron las bases y fundamentos de lo que hoy se conoce como trastornos mentales. Pese a esto surgieron dudas sobre como brindar tratamientos adecuados a los pacientes. Fernández y Ortega expresan lo siguiente sobre los centros que se diseñaron para el tratamiento de trastornos mentales:

“Las instituciones mentales se redujeron en muchos casos a hospicios para locos y desamparados, cuando no a meros presidios. Esto afecto no solo a los médicos, sino también a quienes sufrieron las calamidades y terapias de dudosa efectividad que se impusieron.” (Pérez, Fernández & Peñaranda, Ortega, 2017).

Aunque se conocía muy poco sobre los tratamientos que debían de utilizarse, no detuvo a muchos a experimentar de manera inhumana con sus pacientes. Se suma el desinterés que presentaban los familiares por la mejoría, y encontraban en estos lugares un espacio donde deshacerse de quienes, para ellos, era una carga más. Esto de alguna manera permitía al psiquiatra a experimentar con terapias de electroshock, lobotomías, camisas de fuerza, hidroterapias, etc. Estos lugares se conocían como depósitos donde los pacientes se encontraban hacinados, en condiciones insalubres, sin rastro alguno de humanidad.



**Ilustración 4:** Evolución de los Centros de Atención a la Salud Mental.

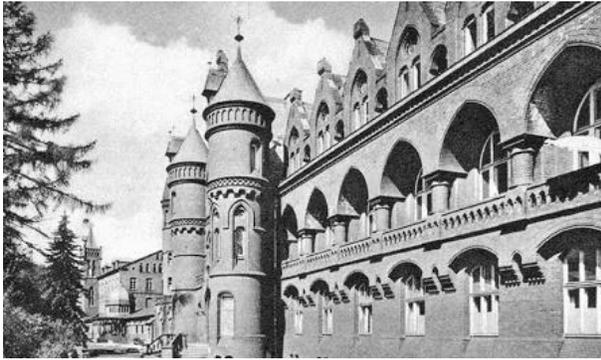
A continuación, se explica los diferentes establecimientos que surgieron para el cuidado de personas con trastornos mentales.

Entre los siglos XV y XVIII la terapéutica de la locura era tan diferente como las posibles causas a las que se achacaba. Cada uno tenía una forma distinta de tratarla, no siempre era la correcta.

Entre fines del siglo XVIII y principios del XIX, en Francia, Inglaterra e Italia nacen los primeros alienistas, quienes afirmaban que por medio del aislamiento los enfermos podrían reintegrarse a la sociedad. Se crea el tratamiento moral, el cual se basaba en una estrecha relación médico-paciente. Este tratamiento sirvió para legitimar la invención del manicomio. Este lugar supuso una ruptura con la tradición de asilo y custodia. El manicomio se convierte en un espacio esencialmente para aislar al enfermo del mundo exterior. (Sacristán, 2009).

Evidentemente las edificaciones se fueron adaptando según las necesidades. Al principio se cuidaba de pacientes en las iglesias o casas, estos no brindaban los cuidados pertinentes y así fue evolucionando. Las instalaciones que fueron construidas en los siglos siguientes representaban el poco conocimiento que se tenía sobre la verdadera necesidad de los enfermos, ya que prácticamente se construía una caja para encerrarlos y privar así de sus derechos.

### 4.1.3 SANATORIO O MANICOMIO



**Ilustración 5:** Sanatorio Brehmer, 1859.

El manicomio Herman Brehmer fue una de las primeras edificaciones para aislar a la población enferma. (Morales & Díaz, 2017). La palabra manicomio proviene del griego *manía* que significa locura y *komion*, lugar donde cuidan. En otras palabras, lugar donde cuidan a los locos. La construcción de estos lugares se dio principalmente por la necesidad de agrupar a los

enfermos de tuberculosis y aislarlos de la población. Comúnmente estos lugares se construían lejos de los centros urbanos o ciudades grandes para evitar cualquier contaminación. Al principio estos lugares se consideraban eficientes ya que aislaban a los enfermos de los sanos. Pese a esto con el transcurso de los años se dieron cuenta que estos lugares eran ineficientes y poco a poco fueron inhabitados. Se ha mantenido la idea de que los individuos que se encuentran en un sanatorio mental representan peligro para la comunidad y que estos deben de estar lo más lejos posible.

Como se puede observar en la ilustración 5, luego de que los manicomios fueron clausurados muchos países optaban por que se brindara atención a los pacientes en hospitales generales. Lo que conlleva a un nuevo espacio de atención. (OPS, 2010). Sin embargo, los hospitales generales ya estaban colmados con todo tipo de afecciones. Es por eso por lo que se construyen hospitales psiquiátricos, los cuales brindaban atención especializada para pacientes con trastornos mentales.

### 4.1.4 HOSPITAL PSIQUIÁTRICO

Para poder comprender mejor el objetivo de un hospital psiquiátrico se decidió definir por separado cada termino.

Mihura y Teijo definen hospital de la siguiente manera:

“Un hospital es la edificación o serie de edificaciones dedicadas a prestar una determinada forma de asistencia sanitaria.” (Mihura, 1997).

Rojas dice lo siguiente,

“Un hospital es aquel lugar que como foco principal tiene el brindar asistencia médica, pero siguiendo la línea de la innovación.” (Rojas, 2019).

Leonardo afirma lo siguiente:

“La psiquiatría ha adquirido un enfoque mucho más integrador que en épocas anteriores, la psiquiatría del siglo XX se ha expandido y ha dado cabida a otros enfoques como la psiquiatría evolucionaria. Esto ha provocado cambios sustanciales en el campo de la salud mental, adquiriendo un enfoque biopsicosocial.” (Becerra, 2017).

## Hospitales Psiquiátricos

		
		
		
<h3>Hospital Saint Mary's</h3> <p>Esta ubicado al Noroeste de Inglaterra, es uno de los más grandes del país. La disposición aislada de edificios eran unidos por largos corredores. Contaban con capillas al exterior para que los enfermos tuvieran conexión con el medio ambiente. En el interior se pudo encontrar un teatro, en buenas condiciones. Estuvo abandonado por mucho tiempo después de ser uno de los hospitales con más pacientes en este país. Actualmente esta siendo demolido para la construcción de viviendas.</p>	<h3>Hospital Whittingham</h3> <p>Este hospital estaba aislado totalmente de la sociedad. Contaba con sus propias bodegas, bares, parques y estación de tren. Fue clausurado debido a las altas demandas de los pacientes por su falta de ética. Actualmente el hospital sigue en funcionamiento, pero se demolió el 90% de la construcción dejando únicamente en pie el edificio central. Se atiende menos pacientes. En una de las imágenes se puede observar uno de los lugares donde se practicaban terapias de electroshock.</p>	<h3>Hospital Severall</h3> <p>Ubicado en las afueras de la ciudad de Essex, Inglaterra. Se dividía en dos grandes alas por género. El hospital fue diseñado para que aquellos que entraran nunca pudieran salir. Actualmente el edificio será demolido para crear un nuevo centro de Atención Mental. En una de las imágenes se puede observar como la naturaleza se ha apoderado después de mucho tiempo de abandono. En la otra imagen se observa los largos y oscuros corredores que se tenían que transitar.</p>

### Ilustración 6: Hospitales Psiquiátricos

**Fuente:** (Stuardo, 2014).      Elaboración Propia.

El hospital psiquiátrico es un establecimiento dedicado a la atención y tratamiento de individuos con problemas o trastornos mentales. Los pacientes son atendidos por personal médico especializados en psiquiatría, así como también psicólogos y médicos generales. Los hospitales psiquiátricos pueden ser entidades dependientes del estado o pueden ser instituciones privadas. La función de estos centros especializados para la atención mental de una población es brindar un espacio en donde los pacientes puedan ser tratados por sus enfermedades mentales, en muchos casos los pacientes son internados según la gravedad de su enfermedad.

En la actualidad la mayoría de estos recintos ya no se encuentran en servicio, ya que muchos experimentaban y maltrataban a sus pacientes. En la ilustración 6 se podrá observar imágenes de los hospitales psiquiátricos más grandes y de mayor relevancia. Sin embargo, existen países donde aún se hace uso adecuado y más que un lugar de atención se ha convertido en el hogar de muchas personas que han sido abandonadas por sus familiares. Como lo mencionan anteriormente se debe dar espacio para la innovación en este campo, ya que se ha comprobado que el encierro no beneficia a un ser humano con problemas mentales. Debido a esto se crean centros de atención ambulatorios.

#### 4.1.5 CENTRO DE SALUD MENTAL AMBULATORIO

“La atención ambulatoria es una especialidad del campo de la medicina que se ocupa de hacer diagnósticos, terapias y tratamientos sin la necesidad de que el paciente sea hospitalizado. Trata condiciones que no son realmente graves como para requerir atención constante de un especialista de la medicina. ”

La universidad North Shore dice que los servicios ambulatorios son pruebas o procedimientos que puedan realizarse en un centro médico sin pasar la noche allí. Los servicios ambulatorios incluyen bienestar y prevención, como programas de asesoría psicológica. Diagnóstico, como pruebas de laboratorio y exámenes. Tratamiento, como cirugías o quimioterapias. Rehabilitación, ya sea por drogas, alcohol y fisioterapia. (North Shore University, 2018).

Como se puede observar en la ilustración 8, los centros de atención ambulatorios se distinguen por sus funciones y características, en comparación con los hospitales psiquiátricos o sanatorios. Los centros ambulatorios para la salud mental ofrecen los servicios para la detección y tratamiento

de pacientes con trastornos mentales. Así como también promueven la participación de los familiares en la etapa del tratamiento y recuperación. Es muy importante destacar que los centros ambulatorios fomentan tanto a los pacientes como a los familiares a la reincorporación de los individuos a las actividades cotidianas. Es por eso por lo que la familia y su participación en el proceso de recuperación es vitalmente importante.

Con los años los centros de salud mental han sido de gran ayuda para que la comunidad tenga acceso a los servicios y tratamientos que se puede ofrecer para cualquier grupo etario. Además del tratamiento que se da a los pacientes, en estos centros se brinda ayuda para que el paciente pueda incorporarse de nuevo a las actividades laborales de la vida cotidiana. El hecho de que estos lugares sean viables para los enfermos es que estos no tienen que permanecer en el establecimiento. De esta manera los pacientes tienen el sentido de libertad. Pueden salir a la sociedad y desempeñar cualquier labor, así como cualquier otra persona.

## Centro de Atención Ambulatorio para la Salud Mental

**Características:**



No exige al paciente un cambio de entorno.



Promueve la participación de la familia por medio de terapias familiares.



Reducción de gastos.



Atención personalizada.

**Funciones:**



**Prevenir Riesgos y Daños:** El primer lugar donde el pacientes es diagnosticado.



**Fomenta la participación Ciudadana:** Elemento importante en la prevención y promoción de la salud.



**Recuperación y rehabilitación:** Los profesionales se preocupan por la recuperación de sus pacientes.



**Estimula es desarrollo profesional:** Toma de decisiones, proceso de atención y educación a los familiares.

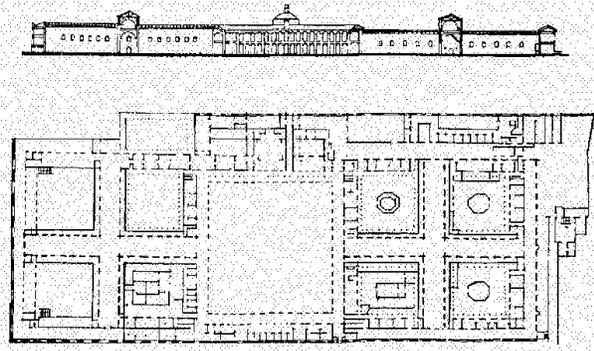
**Ejemplo:**



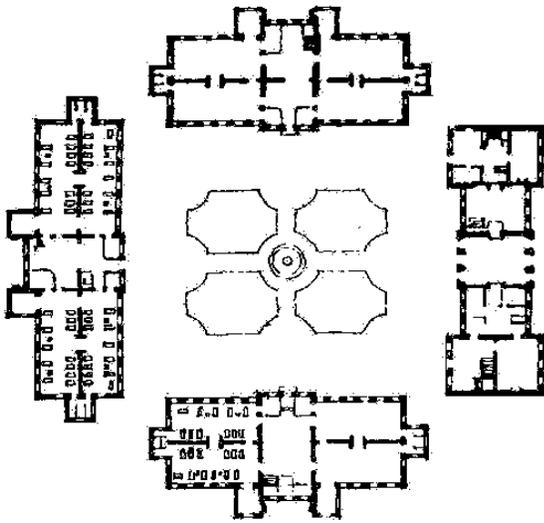

Centro Ambulatorio de Salud Mental San Lázaro.  
Ubicación: Quito, Ecuador  
El edificio consta de consultorios y facilidades para la atención de pacientes con problemas psicológicos. Cuenta con áreas abiertas para que el paciente pueda interactuar y contribuir con el tratamiento.

**Ilustración 7:** Centro de Atención Ambulatorio para la Salud Mental

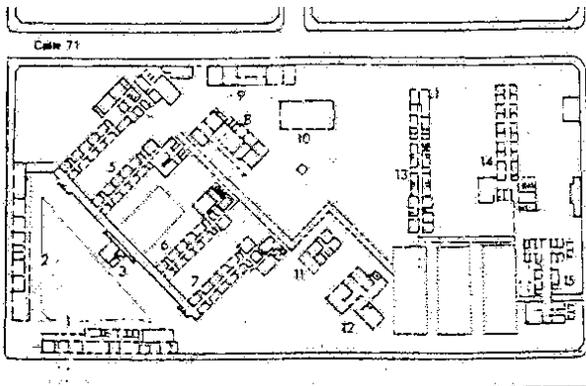
#### 4.1.6 TIPOLOGÍAS



**Ilustración 8:** Hospital Mayor de Milán



**Ilustración 9:** Hospital San Bartolomé,  
Londres.



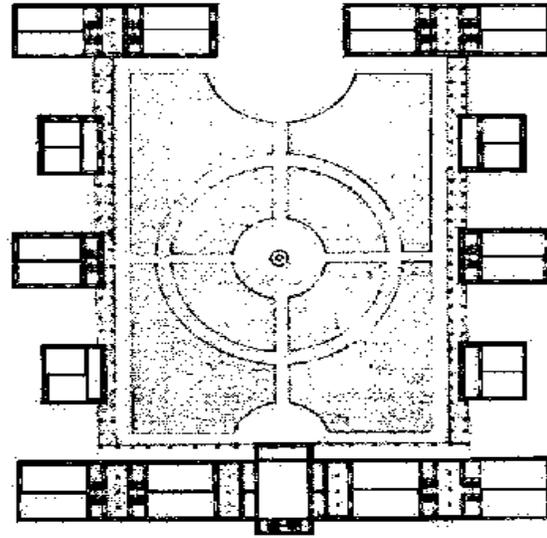
**Ilustración 10:** Hospital en La Plata,  
Argentina.

La arquitectura hospitalaria es la responsable de desarrollar la infraestructura física para optimizar los procesos médicos con el fin de mejorar los tiempos de atención. Anteriormente la arquitectura hospitalaria se concebía solo para brindar dicha atención por lo cual los edificios tenían formas puras, su diseño era funcional de tal forma que respondiera las necesidades. Así como ha evolucionado el conocimiento en el área de la salud mental en la historia, se ha evolucionado y mejorado en la infraestructura de los centros especializados para el tratamiento de problemas mentales. Se estudian las diferentes tipologías de infraestructura y cómo ha evolucionado.

Una de las primeras tipologías para los hospitales era el claustral, quienes ofrecían los servicios hospitalarios eran miembros de las iglesias. El primer hospital construido bajo esta tipología es el Hospital Mayor de Milán, en 1456. En la ilustración 8, se puede observar la planta y elevación de este hospital. Uno de los principales problemas de esta distribución, era que no había una iluminación y ventilación adecuada. Lo que causaba entonces la formación de agentes patógenos. (Czajkowski, 1993).

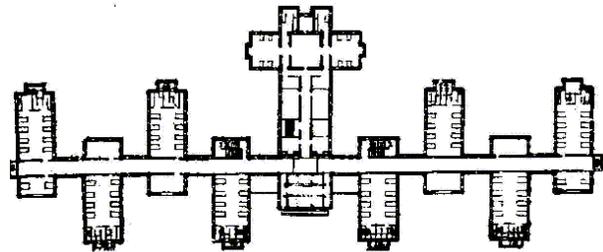
No es hasta el año 1730 que se encuentra un hospital de tipología pabellonal, Hospital de San

Bartolomé en Londres. Este modelo es una respuesta a los altos índices de contracción de enfermedades en la primera tipología, con este método constructivo, se separaban los edificios al igual que las patologías, y de esta manera se controlaba las epidemias en los establecimientos. En la actualidad esta tipología es una de las más onerosas en cuanto a mantenimiento, ya que muchas veces se construían pabellones de hasta 80 metros. En la ilustración 9, se observa claramente como se distribuyen los pabellones en los cuatro puntos cardinales, dejando así el centro como área verde.



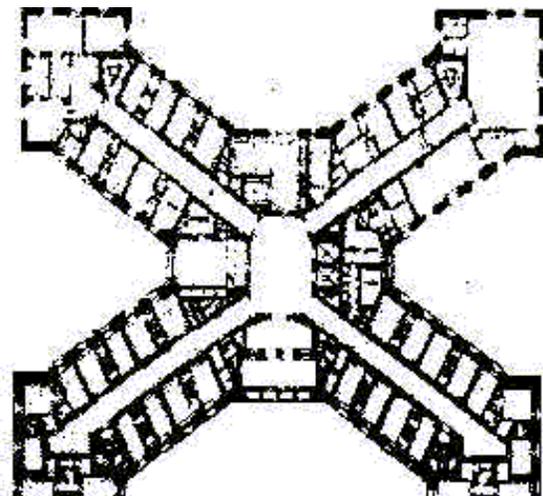
**Ilustración 11:** Hospital Plymouth, Inglaterra.

Dentro de la tipología de pabellones, surgieron diferentes modelos, dentro de los cuales se enumeran los siguientes:



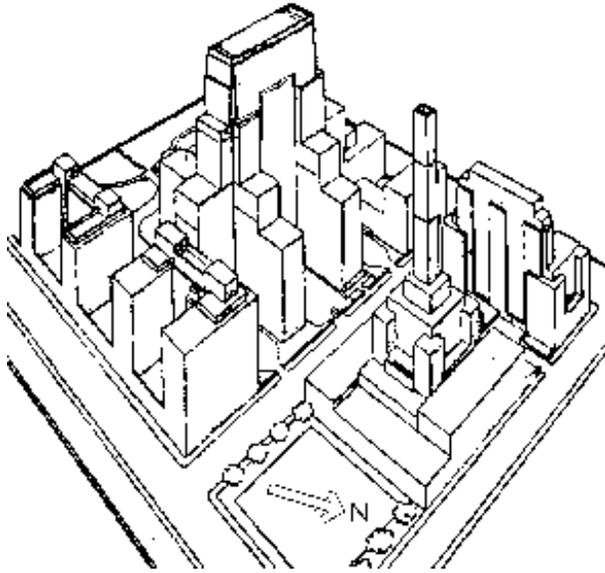
**Ilustración 12:** Hospital Blackburn, Manchester.

Pabellones ligados por circulaciones abiertas, fue impulsado por la escuela alemana, algunos ejemplos son el Hospital de Berlín, construido en 1860, Hospital Moabit de Berlín inaugurado en 1870. En la ilustración 10, se puede observar cómo los distintos pabellones se ubican por el terreno, sin embargo, son independientes uno del otro, ya que ninguno está conectado por algún techo o cubierta.



**Ilustración 13:** Hospital en Nueva York.

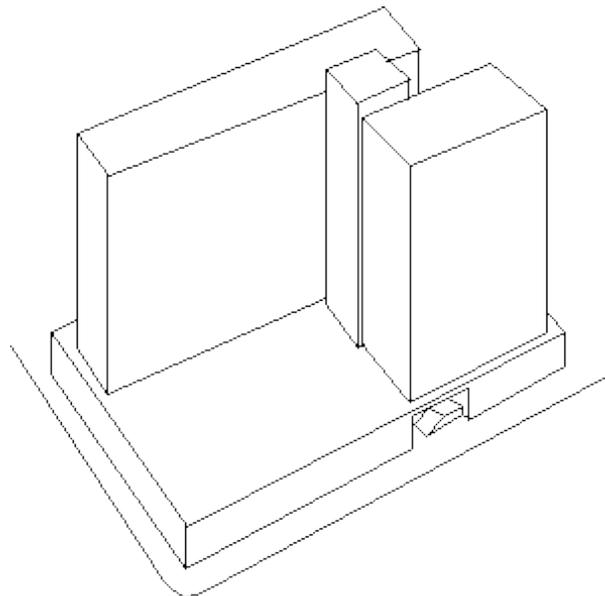
Los pabellones ligados por circulaciones semicubiertas, uno de los ejemplos más emblemático es el Hospital de Plymouth de



**Ilustración 14:** Centro Médico de Nueva York, Estados Unidos.

Inglaterra, este sirvió de antecedente a las teorías sanitarias de la academia de ciencias de París. Como se observa en la ilustración 11, la distribución de este hospital es prolija, ya que cuenta con un patio central y las áreas de atención se encuentran abrazando el área verde, formando un edificio en forma de U.

Finalmente, dentro de la tipología de pabellones, tenemos los que son ligados por circulaciones cubiertas. Este modelo fue impulsado por la escuela inglesa, uno de los ejemplos más importantes es el Hospital Blackburn de Manchester, construido en 1870.



**Ilustración 15:** Esquema Volumétrico Bloque Basamento.

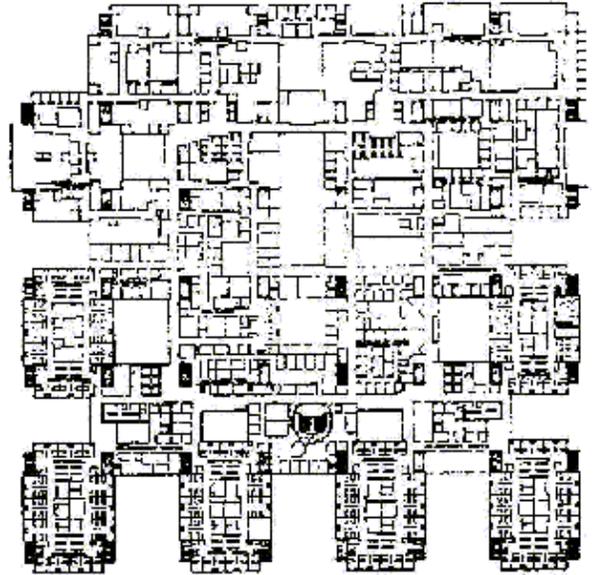
Como se observa en la ilustración 12, los pabellones intercalados se conectan por medio de un gran pasillo de circulación lo que permite ventilación e iluminación natural en cada uno de ellos.

La siguiente tipología, monobloque, surgió en los Estados Unidos alrededor de 1920, debido a los nuevos sistemas constructivos que se hacían presentes en el país. Se realizaban edificios de gran altura, por medio de estructuras de acero, se hacían instalaciones de ascensores, aire acondicionado por medio de un conjunto de circulación vertical. Es aquí donde nace el primer

edificio médico, Hospital de la Quinta Avenida, con 10 niveles en forma de X. El núcleo se encuentra en el centro, mientras que en las alas se ubican las habitaciones para los internos. En la ilustración 13 se podrá observar a mayor detalle el funcionamiento de este nuevo modelo de

construcción hospitalaria. Algunas de las características de este modelo son: circulaciones verticales por medios mecánicos, reducción de tiempo en el transporte de enfermos, se mejora la distribución de planta, recorta los recorridos innecesarios, mejora el mantenimiento.

El modelo de poli bloque, se desarrolla en varios niveles unidos entre sí por circulaciones horizontales. En algunos casos esta tipología alcanza la magnitud que se convierte en ciudad hospital, como es el caso del centro médico de Nueva York. Como se observa en la ilustración



**Ilustración 16:** Hospital en Canadá.

14, este modelo es más complejo que los anteriores ya que cuenta con varias edificaciones dentro de un perímetro. Lo que permite este modelo es la distribución de espacios según su objetivo, por ejemplo, se mantiene el área de emergencias o cuidados intensivos en zonas diferentes tales como el área de internados.

El modelo de bloque basamento, surge en los años 50 como mejora de la tipología monobloque, ubicando de esta manera en los primeros dos niveles los servicios ambulatorios y de diagnóstico y las demás plantas divididas según el departamento al que pertenecieran. Con cada una de las mejoras que se presentaban en cada uno de los modelos se agregaban más espacios tales como: cocina, lavadero, depósitos, archivos, ambulancias, morgue etc.

Finalmente se encontró el modelo sistemático, se tiene datos de este modelo en los años 60. Este modelo surge como una solución a los modelos de bloque basamento, ya que existían varios cuerpos o áreas desvinculadas unas con otras. Este modelo brinda una estructura abierta, en el cual se podría adaptar según las necesidades que surjan a medida transcurre el tiempo. De esta manera se permite la flexibilidad no solo en el sentido del plano sino tanto en altura. Uno de los primeros edificios hospitalarios en construirse bajo este modelo sistemático fue el Hospital de la Universidad de Mac Máster en Canadá.

Sin duda alguna los hospitales han tenido una gran transformación con el pasar de los años. Se puede observar en los primeros modelos la distribución espacial con un patio central y edificios alrededor. Con el transcurso de los años y los innovadores sistemas constructivos se fueron elaborando diseños en altura y se mejoró la distribución en las salas de atención. Pasaron de ser edificios largos y pequeños, en donde se tenía que caminar mucho para poder llegar de un punto a otro, a edificios con altura en terrenos pequeños. Es así como ha ido evolucionando las edificaciones hospitalarias. Hoy en día existen variaciones de tipologías, según el terreno y la adaptación del diseño a este.

El diseño se llevará a cabo en la ciudad de Tegucigalpa, departamento de Francisco Morazán, por ende, se concluye que debe de ser un centro ambulatorio que cuente con instalaciones médicas, terapéuticas y talleres. Se brindará a la población que lo necesite los servicios de diagnóstico, tratamiento y recuperación de enfermedades relacionados a la salud mental. Para luego poder reinsertarse a la sociedad ejerciendo labores cotidianas de manera normal y natural.

En cuanto a la tipología a utilizar se pretende un diseño basado en formas puras de no más de dos niveles, debido a las facultades mentales de los pacientes. No se piensa en utilizar una tipología ya definida, sin embargo, se tomará como factor principal la circulación y la ubicación de elementos climáticos tanto para la ventilación e iluminación natural. El diseño deberá de cumplir con elementos constructivos que sean sustentables y de esta manera reducir la contaminación emanada por una edificación de esta categoría.

## **4.2 ATENCIÓN A LA SALUD MENTAL EN HONDURAS**

### **4.2.1 SISTEMA DE SALUD NACIONAL**

El sistema de salud de Honduras este compuesto por un sector público y un sector privado. El primero está integrado por: Secretarías de Salud (SS), Gobernación y Justicia, Trabajo y Prevención Social, Educación Pública, Recursos Naturales, Planificación, Coordinación y Presupuesto, Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), Servicio Autónomo de Acueductos y Alcantarillados y las municipalidades. El sector privado cuenta con prestadores con y sin fines de lucro. Hospitales,

clínicas, profesionales independientes y varias empresas que ofrecen seguros de salud. (Bermúdez, Sáenz, Muiser, & Acosta, 2011).

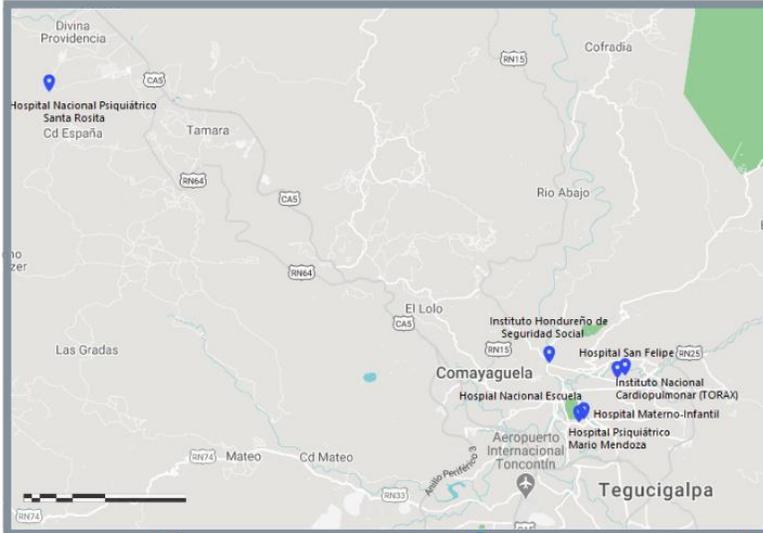
El subsistema público de salud se divide en tres niveles. El primer nivel está compuesto por 1,070 Centros de Salud Rurales (CESAR), 436 Centro de Salud con Médico y Odontólogo (CESAMO), 74 Clínicas Materno-Infantiles (CMI), y 3 Clínicas Periféricas de Emergencia (CLÍPER). El segundo nivel incluye 18 hospitales departamentales y regionales, los cuales se localizan en cada departamento. Finalmente, el tercer nivel está formado por los 28 hospitales nacionales. Mientras tanto el subsistema privado de salud lo integran 82 hospitales privados, 1,079 consultorios y clínicas con médicos generales y especialistas. Se desconoce el número de farmacias y centros de medicina natural. (BID, 2016).

Dentro de los 28 hospitales nacionales, se encuentran incluidos el Hospital Nacional Psiquiátrico Santa Rosita y el Hospital Psiquiátrico de Agudos Dr. Mario Mendoza. Ambos ubicados en el departamento de Francisco Morazán. Los mapas que se presentan ubican los diferentes hospitales, tanto públicos como privados, dentro del Distrito Central. Se puede observar que existen varias tipologías de las antes mencionadas.

Generalmente los que hacen uso de estos establecimientos se encuentra en condición de pobreza y pobreza extrema o habitantes de las zonas rurales. Aproximadamente el 60% de la población hace uso de las instituciones públicas. No obstante, la población beneficiada del IHSS son: trabajadores del sector formal de la economía, afiliados a la seguridad social. Esta institución atiende el 18% de la población total. En el mapa 3 se localizan los diferentes centros de atención públicos en el Distrito Central.

Finalmente, los usuarios directos de los servicios privados son sobre todo las familias de altos ingresos, aunque las personas de escasos recursos también recurren a ellos ante la falta de acceso oportuno a los servicios públicos. Únicamente el 2.9% de la población está cubierta por seguros privados. (Bermúdez, Sáenz, Muiser, & Acosta, 2011). En el mapa 4 se localizan los diferentes centros de atención privados en el Distrito Central.

## HOSPITALES PÚBLICOS EN EL DISTRITO CENTRAL

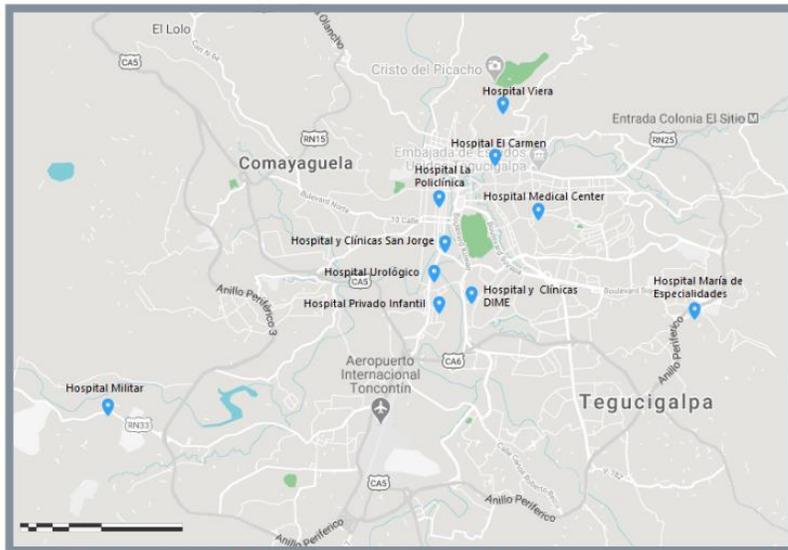


Dentro de los hospitales que se encuentran en el Distrito Central se ubican el Hospital Psiquiátrico Santa Rosita y el Mario Mendoza.

Fuente: <https://snazzymaps.com/build-a-map>  
Imágenes: ElHeraldo, Criteriohn, Propias

**Mapa 4:** Hospitales Públicos en el Distrito Central

## HOSPITALES PRIVADOS EN EL DISTRITO CENTRAL



**Mapa 3:** Hospitales Privados en el Distrito Central

**Fuente:** (SnazzyMaps, 2019). Elaboración Propia.

En el año 2006 se planteó la necesidad de una reforma gradual y progresiva del Sistema Nacional de Salud. Con la nueva reforma al sector de salud se pretende organizar una red nacional de atención integral en salud compuesta por redes municipales o intermunicipales, que a su vez se organizaran en micro redes de primer nivel de atención y de segundo nivel de atención sustituyendo así el modelo actual. (Milian, Ramos, & Caceres, 2016). Lo que se pretende con este nuevo modelo de atención es tener un mayor impacto tanto en áreas rurales como en los centros urbanos del país. Así se tendrá un mejor control de asistencia y será más fácil referir a los pacientes. El nuevo nivel se conformará en dos niveles de atención: primer y segundo nivel.

El primer nivel será la puerta de entrada al sistema de salud, brindará atención ambulatoria y tendrá el mayor volumen de demanda de atención. Se dividirá en 3 niveles de complejidad según su personal y equipamiento. Este nivel viene a sustituir los CESAR, CESAMO y CLIPPER. El segundo nivel debe asegurar la continuidad del proceso de atención a los problemas de salud, que por su nivel de complejidad son referidos del primer nivel. Estos ofrecerán servicios de emergencia, hospitalización y atención quirúrgica. Como el primer nivel, esta se dividirá en 4 niveles de complejidad, así como se muestra en la tabla 1, y viene a sustituir los términos de hospital de área, hospital regional y hospital nacional del modelo de salud actual.

**Tabla 1:** Categorización y tipificación de establecimientos en nuevo modelo de Salud.

Nivel de Atención	Escalones de Complejidad	Categoría y Tipo de Establecimiento	Características Distintivas del Establecimiento
<b>Primer Nivel</b>	Nivel de Complejidad 1	Centro de Salud Tipo 1	Ambulatorio rural con médico general
	Nivel de Complejidad 2	Centro de Salud Tipo 2	Ambulatorio con médico general, atiende referencia de CS Tipo 1.
	Nivel de Complejidad 3	Centro de Salud Tipo 3	Ambulatorio urbano con especialidades médicas básicas, sin internamiento, camas de corta estadía y atiende referencias de CS Tipo 2.
<b>Segundo Nivel</b>	Nivel de Complejidad 4	Hospital Tipo 1	Hospital general con especialidades básicas. Atiende referencias del primer nivel.
	Nivel de Complejidad 5	Hospital Tipo 2	Hospital de especialidades y subespecialidades, atiende pacientes referidos de los hospitales tipo 1.

	Nivel de Complejidad 6	Hospital Tipo 3	Hospital docente de especialidades. Atiende pacientes referidos de los hospitales tipo 1 y 2.
	Nivel de Complejidad 7	Hospital Tipo 4	Hospital universitario e instituto altamente especializado de referencia nacional.

Fuente: (Milian, Ramos, & Caceres, 2016).

#### 4.2.2 SALUD MENTAL EN HONDURAS

En el informe del Plan Nacional de Salud 2021, en el capítulo 5: Salud Mental, pagina 47, se hace referencia a los diferentes problemas de salud mental por los que frecuentemente los pacientes son ingresados a los distintos establecimientos. Se trata el tema de violencia y sus consecuencias, los problemas a los que enfrentan los migrantes al ser retornados al país y como los trastornos mentales afectan la economía nacional y la productividad. Pese a esto, no se da un dato claro sobre cómo se enfrenta este problema o como mejorarían la situación actual. Si no existen medidas de salud a favor de este tema, no habrá un mejor trato para las personas que padecen estos trastornos.

La OMS, en su informe sobre el Sistema de Salud Mental en Honduras expresan lo siguiente:

“El Programa Nacional de Salud Mental necesita ser fortalecido ya que adolece de algunas deficiencias. El sistema cuenta con algunas fortalezas que no se están aprovechando debidamente, tales como la existencia de una Política de Salud Mental que amerita ser implementada, y la existencia de normas estandarizadas de información de la atención a la salud mental.”(pg. 6).

La última revisión del Plan de Salud Mental se realizó en el 2007, el plan contiene los siguientes componentes: organización y desarrollo de los servicios de la salud mental, financiamiento y sistema de evaluación. No existe una legislación específica para salud mental. No existe, en el país, ningún organismo nacional que vigile sobre el estado de los derechos humanos de los usuarios de los hospitales psiquiátricos. Tampoco se realiza capacitación del personal de los hospitales sobre los derechos humanos de los usuarios.

Hay una autoridad que brinda asesorías al gobierno sobre políticas y legislación de salud mental. Es la encargada de planificar, coordinar, supervisar y evaluar los servicios de salud mental. Los

servicios están organizados por áreas geográficas, pese a esto, no todos los departamentos cuentan con el recurso mínimo de atención en salud mental.

En cuanto a la atención, existen 31 establecimientos de salud mental ambulatorios en el país. Los usuarios principalmente son mujeres, adolescentes y niños. Los problemas más frecuentes son: trastornos del estado de ánimo, epilepsia, trastornos mentales orgánicos, retraso mental, etc. Estos centros no registran el número de pacientes atendidos lo que dificulta saber con exactitud el porcentaje de la población en tratamiento por algún problema psicológico. Existe únicamente un hospital de día, ubicado en el Hospital Mario Mendoza.

Como se mencionó anteriormente, existen dos hospitales psiquiátricos. La tasa de internamiento en los hospitales psiquiátricos es de 57.38 por 100,000 habitantes. De 147 pacientes que se estudiaron sobre su estadía; el 4% permaneció internado menos de un año, 12% permanecieron internados de 1-4 años, 22% permaneció de 5-10 años y el 62% por más de 10 años. No existe control sobre la morbilidad de los egresos, no se registran ingresos involuntarios, aislamientos y contención física. El Santa Rosita cuenta con habitaciones especiales para los criminales con trastorno mental. Ya que no existe un centro penitenciario especial. (OMS, 2008).

El informe que presentó la OMS indicaba las áreas que debían fortalecerse para mejorar el sistema de salud mental en el país. Lamentablemente todo quedó en papel, ya que para el año 2018 la OMS presentó datos alusivos a la falta de programas dirigidos a la atención de trastornos mentales. Debido a los índices de casos de autolesión, siendo la tercera causa de muerte en el país, y el incremento de personas diagnosticadas con problemas mentales; se puede concluir que, en efecto, debería de prestarse más atención en esta área.

#### 4.2.3 PERSONAL PROFESIONAL CAPACITADO

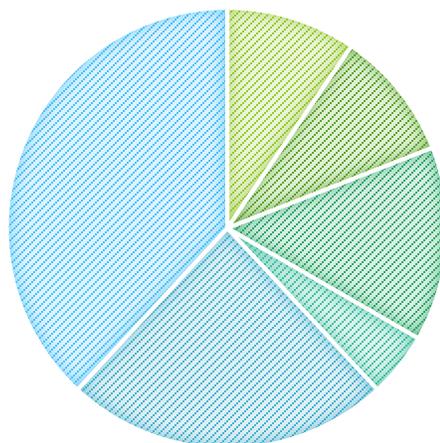
Dentro del listado de personal profesional capacitado para brindar atención a los pacientes con problemas/trastornos mentales se pueden enumerar los siguientes: psiquiatras, psicólogos, enfermeros, trabajadores sociales, terapeutas ocupacionales. Ellos son los encargados de brindar atención personalizada al ingresar a un centro de atención para la salud mental. En Honduras se cuenta con 6.2 profesionales trabajando en salud mental por cada 100,000 habitantes. En el gráfico se presenta el porcentaje; el desglose del personal es el siguiente: 0.82 psiquiatras, 0.67 médicos

generales, 2.58 enfermeras, 0.78 psicólogos, 0.29 trabajadores sociales, 0.22 terapeutas ocupacionales y 0.76 de otras profesiones.

Si bien el personal profesional que labora en las instituciones mentales es poco, es importante definir sus funciones y deberes. Las funciones que un profesional puede desarrollar dentro de un equipo de atención a la Salud Mental van a depender, fundamentalmente, del tipo de formación que este haya recibido. (SAS, 2017). Se realizó una encuesta para determinar el nivel de conocimiento que tiene la población sobre la diferencia entre psiquiatras y psicólogos, quienes decían tener dudas, confundían la labor de ambos. Debido a esto se determinó importante definir y especificar las áreas de trabajo de los trabajadores en el área de salud mental.

## PERSONAL PROFESIONAL EN ATENCIÓN DE SALUD MENTAL

■ Psiquiatras ■ Psicólogos ■ Médico General ■ Médico Internista ■ Voluntarios ■ Enfermeras



**Gráfico 12:** Personal Profesional en Atención de Salud Mental

**Fuente:** (Herrera-Paz,2012)

Elaboración Propia.

Psiquiatras: los psiquiatras son médicos especialistas que se ocupan del tratamiento de los trastornos mentales, pueden ser graves como (esquizofrenia, psicosis, depresiones severas) como también trastornos emocionales y conductuales. (Manuel Escudero, 2019).

En la ilustración 18 se puede desglosar el alcance que tiene un psiquiatra dentro de los centros de atención a la salud mental. Los psiquiatras son esenciales para la detección y el tratamiento de los pacientes. Así como también para ordenar la hospitalización y el egreso de los individuos con problemas mentales. Estos especialistas tratan trastornos graves y leves. El psiquiatra es el único médico que puede prescribir medicamentos para los pacientes con trastornos mentales. Por lo tanto, es de vital importancia para el manejo de un centro de atención a la salud mental.



Fuente: Centro Manuel Escudero (2019).

### **Ilustración 17:** Funciones y Deberes de un Psiquiatra

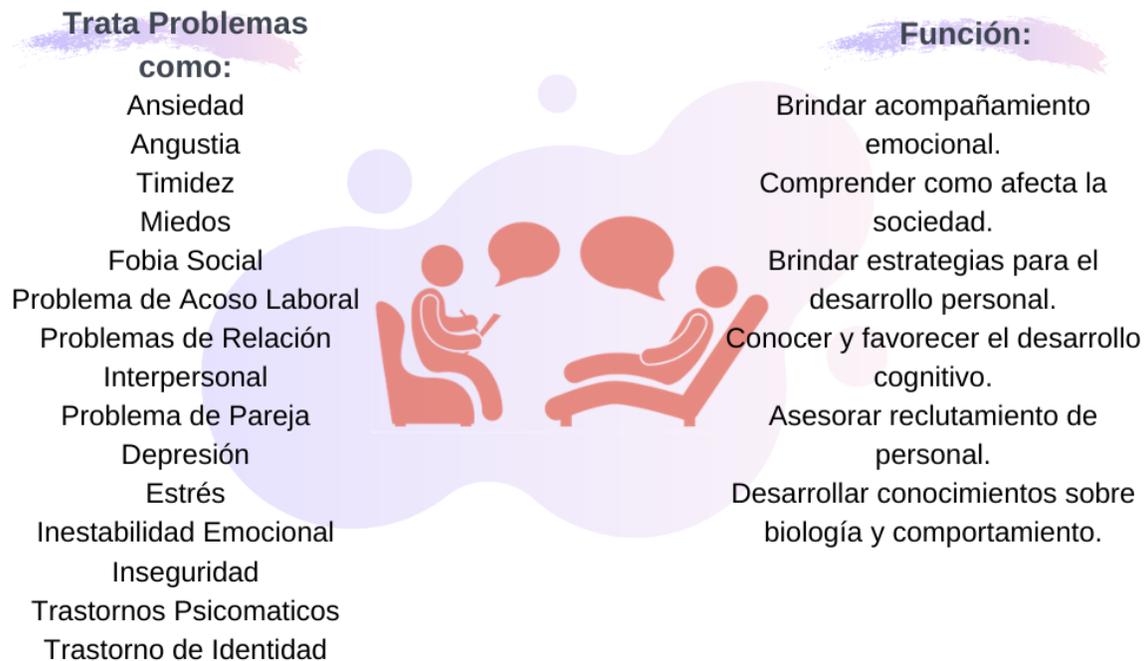
Elaboración Propia.

Psicólogos: las funciones del psicólogo dependen en gran medida en la subdisciplina o la rama en la que estos decidan especializarse. Tal es el caso de la psicología clínica. El objetivo de cualquier especialidad que un psicólogo escoja siempre será el de resolver problemas relativos al comportamiento del ser humano.

Manuel Escudero define a la psicología clínica de la siguiente manera:

“Es la especialidad sanitaria de la psicología que se ocupa de la investigación, evaluación, el diagnóstico, tratamiento, pronóstico, rehabilitación y prevención de todo aquello que pueda afectar la salud mental.

## FUNCIONES Y DEBERES DE UN PSICÓLOGO CLÍNICO



Fuente: Centro Manuel Escudero (2019).  
Psicología y Mente (2016).

### **Ilustración 18:** Funciones y Deberes de un Psicólogo Clínico

Elaboración Propia.

En la ilustración anterior se puede observar en que se desempeña el psicólogo clínico dentro de un centro de atención a la salud mental. Los psicólogos ayudan a modificar la forma en la que los seres humanos se comportan en la sociedad, ayudan a los individuos a afrontar los problemas, que a veces, aunque parezcan pequeños pueden llegar a afectar el comportamiento del ser humano. Acudir a terapia sirve para cambiar los hábitos o para dar solución a problemas graves que han afectado desde mucho tiempo atrás. La psicología ayuda al ser humano a comprometerse a mejorar y salir adelante sin importar los hechos que hacen sentir a los individuos derrotados.

La efectividad de un diagnóstico y el tratamiento depende de la buena comunicación entre el psiquiatra y el psicólogo. Uno depende del otro para manejar el/los padecimientos de la mejor manera posible. No se debe confundir la función del psicólogo clínico con la de un psiquiatra. El psicólogo es un acompañante en el proceso de recuperación, y es fundamental para el manejo de un centro de atención a la salud mental.

Enfermeras: la enfermera de salud mental presta asistencia a la persona, familia y comunidad para promover y fomentar la salud mental, prevenir la enfermedad y afrontar las experiencias de estrés y de enfermedad mental. Así como también, tiene un papel importante al proceso de readaptación a las actividades diarias de los individuos. (Trellat, 2011). Lo que diferencia una enfermera a una enfermera de la salud mental es su orientación, ya que esta se especializa en las relaciones interpersonales. De esa relación que crea con el paciente se crea un vínculo que actúa como herramienta terapéutica, para luego fomentar y tener una relación de ayuda con el paciente. Las enfermeras de la salud mental ayudan en gran parte a los familiares de los pacientes, ya que los incentiva a tratar de ser responsables con los cuidados de sus seres queridos. En la ilustración que se presenta a continuación se podrá conocer un poco más de las tareas que desempeña un enfermero de salud mental.

Los enfermeros de salud mental ayudan a sus pacientes aceptar y convivir con su enfermedad, identificar cuando están en una situación de riesgo en la que podrían hacerse daño a sí mismos o a los demás. Los profesionales en enfermería se encargan de trabajar con otros profesionales de la salud y trabajadores sociales para coordinar la atención de los pacientes. Ellos se encargan de varios problemas de salud mental como la depresión, estrés, enfermedades relacionadas con las autolesiones, problemas de alcohol, drogas, trastornos de personalidad y esquizofrenia.

# FUNCIONES Y DEBERES DE UN ENFERMERO DE SALUD MENTAL

## Deberes:

Fomenta, previene, mantiene y rehabilita la salud mental.  
Elabora un plan de cuidados adecuado a los objetivos terapéuticos.  
Valora las situaciones individuales, familiares y colectivas.  
Enseña al paciente/ familia a desarrollar habilidades de autocuidado.



## Función:

Acompañamiento y cuidado al paciente.  
Administración de medicamentos.  
Visitan a los pacientes en su hogar para ofrecer apoyo.  
Permiten a sus pacientes reconocer las situaciones que afectan negativamente su salud.  
Capacitados para tranquilizar a las personas, responden de forma no amenazante.

### **Ilustración 19:** Funciones y Deberes de un Enfermero de Salud Mental

Elaboración Propia

Terapeutas Profesionales: el terapeuta ocupacional trabaja por el bienestar biopsicosocial, asistiendo al individuo para que alcance una actitud activa respecto a sus capacidades y pueda modificar sus habilidades disminuidas. (neuvoo, 2017). Los terapeutas buscan que los pacientes que presenten alguna discapacidad motora puedan tener una vida independiente y valoren su propio potencial. Esta es una disciplina que apela a diversas actividades para ayudar al sujeto a adaptarse de manera efectiva a su entorno físico y social. Siendo esta una labor importante ya que se pretende que los pacientes al terminar su tratamiento puedan retribuir a la sociedad. (ASERHCO, 2018).

Para que el paciente con trastorno mental leve o un problema de alcoholismo pueda reintegrarse a la sociedad el acompañamiento de un terapeuta ocupacional es importante. Ya que estos

fomentan y promueven el espíritu trabajador de los pacientes y los motivan a ocuparse de algo para poder brillar y tener un trabajo estable una vez estos sean dados de alta por el psiquiatra.

## FUNCIONES Y DEBERES DE UN TERAPEUTA OCUPACIONAL

### Deberes:

Hacer una evaluación del paciente para determinar que esta pasando.  
Trabaja con el paciente, para decidir que habilidades necesita desarrollar.  
Ayudan a que los pacientes regresen a sus actividades laborales.



### Función:

Intervenir en diferentes tipos de rehabilitación.  
Restauración de funciones a nivel neuropsicológico y cognitivo.  
Explora autonomía en actividades de la vida diaria.

### Perfil Profesional:

Disfruta trabajar con la gente.  
La capacidad inspira confianza.  
Paciencia y determinación.

Habilidades de observación.  
Habilidades de trabajo en equipo.  
Creatividad y capacidad de adaptación.

Fuente: Rehabilitación y Salud (2018).  
educaweb (2019).

### **Ilustración 20:** Funciones y Deberes de un Terapeuta Ocupacional

Elaboración Propia.

Trabajadores Sociales: enfocan sus esfuerzos en ayudar a las comunidades a mejorar su estándar de vida. Estos profesionales trabajan en una diversidad de lugares y sus responsabilidades varían de acuerdo con su especialidad. La mayoría de los trabajadores sociales se especializa en comunidades con un determinado tipo de problemas, su labor es requerida en una gran variedad de lugares. Ellos también asesoran a individuos o grupos de personas para ayudarlos a superar problemas. Los trabajadores sociales que laboran en el sistema de salud se encargan de conocer la situación del enfermo y sus familiares. (neuvoo, 2017).

El trabajo en equipo de todas las especialidades y profesiones antes mencionadas tiene como resultado el funcionamiento adecuado de un centro para la atención de la salud mental. Estas profesiones garantizan al paciente y familiares la recuperación y adaptación de los enfermos. Claramente existe en el país un déficit de personal que quiera hacerse cargo de los pacientes con enfermedades mentales. La mayoría que trabaja dentro de estas instituciones hacen una gran labor brindando sus servicios y conocimientos a la población.

## FUNCIONES Y DEBERES DE UN TRABAJADOR SOCIAL

### Deberes:

Planificar reuniones sociales, invitar a individuos a participar.  
Brindar asistencia legal, financiera, médica.  
Elaborar informes de progreso o desarrollo de pacientes.  
Ejecutar campañas destinadas a aumentar la consistencia en materia de salud.



### Función:

Aconsejar a individuos, familias en materia de salud.  
Entrevistar a individuos para detectar y evaluar problemas.  
Comunicarse con consejeros, médicos, enfermeras para planificar tratamiento.

Fuente: Rehabilitación y Salud (2018).  
neuvoo(2017).

### **Ilustración 21:** Funciones y Deberes de un Trabajador Social

Elaboración Propia.

#### 4.2.3 SERVICIOS

Los servicios que brindan los centros de atención a la salud mental varían según el grado de descompensación con que llegan los pacientes a los centros. La función principal de un centro de atención a la salud ya sea de grado 1,2 o 3 es y será la promoción y protección de la salud mental. (OMS, 2018). El personal médico encargado deberá brindar información a la persona en cuanto su

estado de conciencia lo permita, acerca de su estado de salud, tratamientos sus efectos y resultados. También se advertirá al paciente de otras alternativas terapéuticas y posibles consecuencias. En estos casos la comunicación siempre es importante. Los niños y adolescentes estarán sujetos a los mismos requisitos que el de una persona adulta.

Los centros de salud mental atienden a diversos grupos etarios de una comunidad, es por eso por lo que se requiere siempre el acompañamiento del familiar. Como consecuencia, el diseñador estudia los servicios que ofrecen los centros de atención a la salud mental, basa el diseño en las necesidades de lo que se mencionó anteriormente. Por ejemplo, los adultos necesitan áreas de talleres para poder reintegrarse en las actividades cotidianas, talleres de costura, carpintería, manualidades. Por otra parte, los jóvenes y niños necesitan fomentar el conocimiento, esto se lograría con el diseño de aulas de aprendizaje, lecturas, espacio para padres. Los más pequeños, sin embargo, necesitan áreas donde puedan sentirse cómodos por lo tanto necesitan salas de entretenimiento. Del mismo modo es importante la aplicación de áreas verdes para el esparcimiento de todos los usuarios, tanto de los pacientes, familiares y personal profesional y administrativo.

#### 4.2.4 COSTOS

En el país los centros de atención a la salud ofrecen servicios a todas las personas por igual, sin discriminación. Según la OMS, el rendimiento de las inversiones en tratamientos supera ampliamente los costos. (Torres, 2018). En países de bajos recursos o en planes de desarrollo, no hay un aporte fijo especialmente para la salud mental, ya que los centros que están brindando los servicios de salud mental son tomados como centros clínicos no como centros de atención a la salud mental. Debido a esto es que no hay fondos suficientes para la mejora de infraestructura o áreas de terapia o talleres que de alguna forma benefician las actividades motoras de los pacientes.

Los fondos no deben estar sujetos a ideologías, política, religión o comercio ya que de esta manera se descentraliza la idea de que pertenece a un ente específico. Sin embargo, debido a la poca contribución por parte del estado con los temas de la salud mental es que se pretende que algunos de los servicios que se brinden en el centro tengan un costo.

## 4.3 HOSPITALES DE ESPECIALIDADES EN EL MUNDO

### 4.3.1 EJEMPLOS CENTROS DE ATENCIÓN ACTUALES

La salud depende en gran medida del ambiente. Se transcurre la mayoría del tiempo en los espacios interiores; casa, oficina, escuelas, etc. Los edificios tienen un papel muy importante a la hora de promover el bienestar y el confort de las personas. Por otro lado, el entorno y el ambiente de un centro de salud pueden impactar e influir en la recuperación del paciente. Se estudiaron varios proyectos arquitectónicos que promovieran esta teoría y se desglosan en la tabla a continuación. Luego se presentan fichas descriptivas de cada proyecto con imágenes, planos y elevaciones para mejor comprensión.

**Tabla 2:** Resumen Centros de Atención Especializados

Proyecto	Ubicación	Arquitectura	Materiales	Servicios Adicionales
<b>Clínica para la Salud Mental Lou Ruvo</b>	Las Vegas, Estados Unidos	Forma orgánica, jardines de reflexión, patios internos.	Acero, hormigón compuesto, acero estructural prefabricado, vidrio.	Museo de enfermedades mentales.
<b>Centro Psiquiátrico Friedrichshafen</b>	Friedrichshafen, Alemania	Formas puras, lineal, pátios internos.	Hormigón visto, madera.	Techos verdes.
<b>Hospital Psiquiátrico Kronstad</b>	Bergen, Noruega	Forma lineal con patios internos y de reflexión.	Hormigón, vidrio, acero estructural.	Techos verdes, fachada verde, plazas.
<b>Centro de Rehabilitación Psiquiátrica para Niños</b>	Hokkaido, Japón	Formas puras agrupadas.	Hormigón compuesto, madera.	Espacios de exploración.
<b>Edificio de Psiquiatría Infantil</b>	Bures-Sur-Yvette, Francia	Formas y colores puros.	Hormigón compuesto, vidrio.	Patios internos, techos verdes.
<b>Hospital Psiquiátrico de Slagelse</b>	Dinamarca	Formas puras y orgánicas. Terapéutico.	Madera, acero estructural, cristal.	Patios Internos, piscinas, canchas internas.
<b>Maggie's Center</b>	Manchester, Inglaterra	Arquitectura lineal, ecológica, jardines.	Madera, vidrio.	Invernadero.

# CLÍNICA PARA LA SALUD MENTAL LOU RUVO

## DESCRIPCIÓN:

Ubicación: Las Vegas, Estados Unidos

Arquitecto: Frank Gehry

Paisajista: Deneen P. Attelier

Construcción: 2007-2010

Es un centro multidisciplinario de investigación y tratamiento. El edificio intenta captar la atención del paciente y visitante por medio de su diseño orgánico en contraste con el volumen lineal de formas puras. Debido a su concepto se trata a los edificios según hemisferios del cerebro y como uno se enfoca en la lógica y el otro en la creatividad. Los edificios están conectados por medio de un pasillo central.

El edificio tiene un total de 5,574 m<sup>2</sup> divididos en cuatro niveles.

Cuenta con 13 consultorios médicos, 27 habitaciones, zonas de investigación, un auditorio y un museo de la mente.



## INTERIOR



## MATERIALES:



Hormigón Compuesto



Vidrio



Acero Estructural/  
Prefabricado

## ARQUITECTURA:

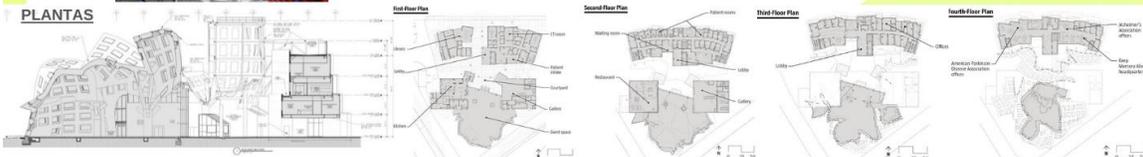
Se crean espacios que evocan el ambiente médico. Se usaron materiales nobles y que tienen relación con la naturaleza para crear una conexión psicológica con esta. Los pasillos curvos crean líneas de visión cuidadosamente adaptadas, que limitan la interacción entre los pacientes en diferentes etapas de la enfermedad.

El edificio cuenta con muchas características ambientales sensibles:

- Sensores de movimiento en todos los interruptores de luz.
- Sensores de luces que siguen al sol durante el día, reaccionan según sea necesario para conservar el calor.
- Ventanas energéticamente eficientes con vidrios de un componente semi-opaco de cuatro capas y un material irrompible intercalado en el medio.
- El edificio médico tiene la mayor parte de la fachada de cristal orientada hacia el norte. La estructura de la cubierta del patio actúa además como sombrilla, "brise soleil" tamizando la luz del sur en el interior del edificio.

**5,574**  
**m<sup>2</sup>**

## PLANTAS



Ficha 1: Clínica para la Salud Mental Lou Ruvo

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2010). Elaboración Propia.

**CENTRO PSIQUIÁTRICO  
FRIEDRICHSHAFEN**

**DESCRIPCIÓN:**

**Ubicación:** Friedrichshafen,  
Alemania  
**Arquitecto:** Huber Staudt  
Architekten  
**Construcción:** 2011

El nuevo centro psiquiátrico se encuentra ubicado en el campus del hospital Friedrichshafen. El edificio encierra un patio verde de grandes dimensiones y aprovecha el contorno de la ladera tipológicamente, proporcionando entradas en dos niveles distintos. Un puente de gran luz estructural enmarca la generosa vista al paisaje ondulado, y ayuda a enfatizar la pendiente natural, incluso dentro del patio protegido.

La zona de entrada entre la nueva construcción y el hospital existente proporciona un alto nivel de equipamiento e invita a los pacientes, visitantes y empleados del hospital a la relajación.



**INTERIOR**



**MATERIALES:**



Hormigón



Madera

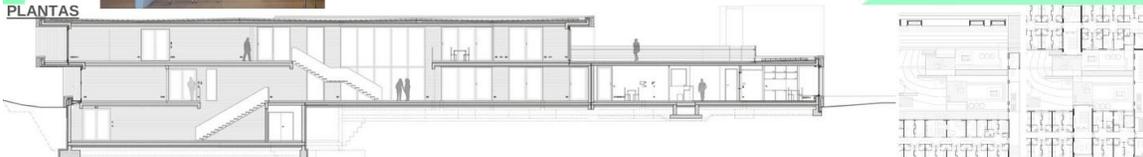
**ARQUITECTURA:**

Los dos materiales, hormigón visto y madera sin tratar, dominan las superficies del edificio tanto interna como externamente. El hormigón se trata de manera sofisticada: grandes superficies horizontales de hormigón marcadas por los paneles, y elementos prefabricados lineales horizontales finos, correspondientes con las aletas verticales del revestimiento de madera. El revestimiento vertical, compuesto por perfiles de madera sin tratar, presta al edificio una apariencia de aire y apertura a través de su transparencia. Guarda esta imagen en tus favoritos

El adecuado posicionamiento del edificio permite iluminación natural la mayor parte del día. El uso de ventanales de pared a piso provoca una sensación de apertura y de esta manera unifica el interior con el exterior, sin tener un contacto directo. Las líneas puras del edificio se trasladan al interior.

**3,274  
m<sup>2</sup>**

**PLANTAS**



**Ficha 2:** Centro Psiquiátrico Friedrichshafen

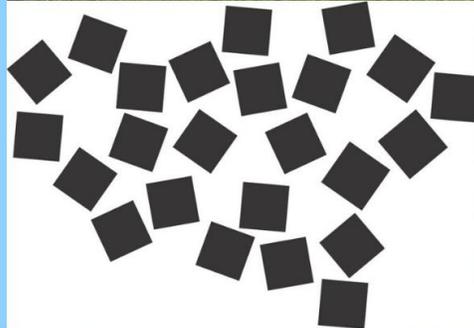
**CENTRO DE REHABILITACIÓN  
PSIQUIÁTRICA PARA NIÑOS**

**DESCRIPCIÓN:**

**Ubicación:** Hokkaido, Japón  
**Arquitecto:** Sou Fujimoto Architects  
**Construcción:** 2006

Este centro de rehabilitación reúne niños de diferentes edades que son tratados para lograr mejoras a trastornos psiquiátricos de diferentes tipos. La propuesta planteada por Fujimoto toma con especial cuidado esta condición y plantea un interesante espacio general, muy variado y azaroso a modo de una mini-ciudad.

No existe en el diseño un espacio central, el diagrama funciona a modo de cajas dispuestas aleatoriamente con distancias e inclinaciones distintas que forman diferentes tipos de espacialidades como áreas de paso, extensiones de los interiores o bien nuevos espacios.



**INTERIOR**



**PLANTAS**



**MATERIALES:**



Hormigón



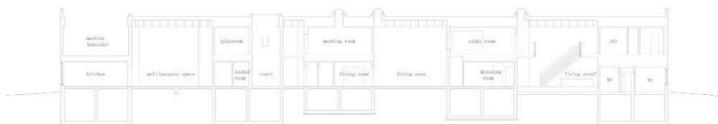
Madera

**ARQUITECTURA:**

Este diseño poco común es producto de un estricto método de diseño. El arquitecto logró crear un gran espacio lleno de resultados impredecibles e infinitos los cuales se relacionan con el espíritu lúdico y exploratorio de los niños que habitan el lugar. Parte de las intenciones de Fujimoto consistieron en conformar espacios de exploración para ser descubiertos y habitados de manera espontánea por los niños, haciendo un paralelo en la libertad y espontaneidad con la que el hombre primitivo interpreta un paisaje.

Los interiores a pesar de ser simples en sus formas y naturales en la expresión de su materialidad también persiguen la idea general del proyecto, contemplando espacios más pequeños y sin funciones asignadas que actúan espontáneamente dentro del orden general de manera de presentar en todo momento una salida hacia lo espontáneo y lúdico.

**2,536  
m<sup>2</sup>**



**Ficha 3:** Centro de Rehabilitación para Niños

**Fuente:** (Plataforma Arquitectura, 2009). Elaboración Propia.

# CENTRO DE PSIQUIATRÍA INFANTIL

## DESCRIPCIÓN:

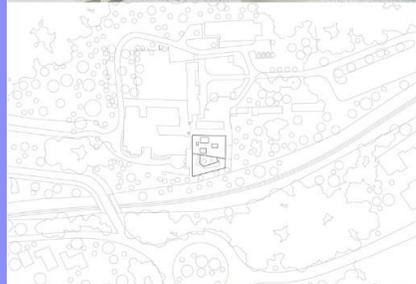
**Ubicación:** Bures-sur-Yvette, Francia

**Arquitectos:** a+ samueldelmas

**Construcción:** 2015

El objetivo del proyecto es la creación de un edificio simple y sobrio, en relación con su contexto directo, desarrollando en él una arquitectura lógica y terapéutica.

La propuesta proporciona protección, momentos de confort, silencio y seguridad respondiendo de cada paciente. El edificio no tiene divisiones internas, lo que facilita la movilidad de los pacientes sin necesidad de sentirse encerrados en un espacio. La visibilidad de los patios internos y de todo el edificio permite a los pacientes tener un vínculo de cercanía.



### INTERIOR



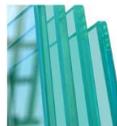
### PLANTAS



### MATERIALES:



Hormigón



Vidrio

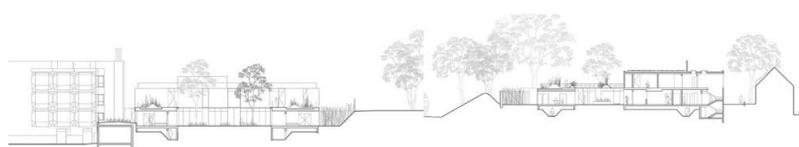
### ARQUITECTURA:

El edificio cuenta con espacios internos y externos según las diferentes necesidades personales y terapéuticas de los pacientes:

- Habitaciones: espacios íntimos/ fase protegida.
- Espacios entre el interior y el exterior: áreas de apaciguamiento/ primera fase de apertura.
- Comedor y sala de estar: espacios y actividades sociales/ fase de interacción, espacios flexibles.

En el interior se hace uso de colores vibrantes para mantener al paciente alerta.

1,250 m<sup>2</sup>



Ficha 4: Centro de Psiquiatría Infantil

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2019). Elaboración Propia.

# HOSPITAL PSIQUIÁTRICO DE SLAGELSE

## DESCRIPCIÓN:

**Ubicación:** Slagelse, Dinamarca  
**Arquitectos:** Karlsson Architects  
**Construcción:** 2015

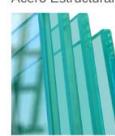
Con este diseño se ha llevado a cabo el proceso innovador para optimizar la iluminación natural, la claridad, la transparencia, materiales de textura, el arte, la combinación de colores, poesía y mucho más.

Es uno de los centros psiquiátricos más grandes en los últimos tiempos, tiene espacio para 190 pacientes, divididos en dos módulos: Psiquiatría General y Sección Anatómico-Forense.

Además incluye un bloque ambulatorio, emergencias, instalaciones deportivas y piscinas y un centro de conocimiento para la investigación y la enseñanza.



## MATERIALES:



## ARQUITECTURA:

El diseño es compatible con los nuevos modelos de organización de los futuros equipos de psiquiatría. Las áreas privadas se diseñaron en torno a las zonas comunes para el tratamiento. Las ideas fundamentales del proyecto son:

- Arquitectura de curación y el principio de recuperación.
- La transparencia y la proximidad entre personas y funciones.
- Calidad general y la flexibilidad en las distintas salas y secciones.
- Estudio de los volúmenes y los estímulos.

Los jardines tanto en las zonas de pacientes como en las zonas comunes son una elemento esencial de este proyecto. El proyecto también incluye una serie de instalaciones deportivas, incluyendo dos pabellones de deportes, natación y deportes al aire libre.

**44,000 m<sup>2</sup>**



**Ficha 5:** Hospital Psiquiátrico de Slagelse

**Fuente:** (Hospitecnia, 2019).

Elaboración Propia.

**CENTRO MAGGIE  
DEL CÁNCER**

**DESCRIPCIÓN:**

**Ubicación:** Manchester, Inglaterra

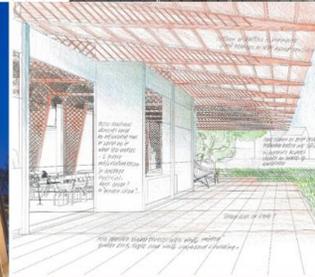
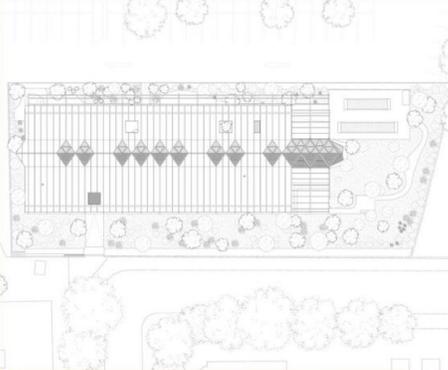
**Arquitectos:** Foster + Partners

**Construcción:** 2016

Este edificio es un gran ejemplo de como la naturaleza ayuda en el proceso de recuperación de una persona. A pesar de que no es un centro especializado en problemas de salud mental, los Centros Maggie del Cáncer proporciona un acogedor "hogar lejos de casa".

Estos centros siguen un nuevo tipo de atención, dan valor a la arquitectura para mejorar el ánimo y ayudar en la terapia.

El edificio ocupa un sitio soleado y está distribuido en una sola planta, manteniendo su bajo perfil y reflejando la escala residencial de las calles de los alrededores.



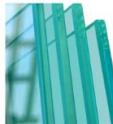
**INTERIOR**



**MATERIALES:**



Madera



Vidrio

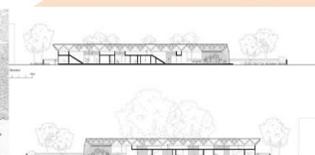
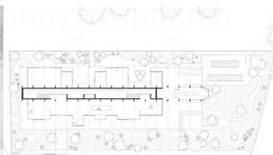
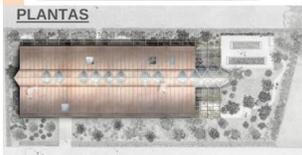
**ARQUITECTURA:**

El centro combina una variedad de espacios, de nichos íntimos, privados, a una biblioteca, salas de ejercicio y lugares para reunirse y compartir una taza de té. El corazón del edificio es la cocina, que se centra alrededor de una mesa grande, comunal. Referencias institucionales, tales como pasillos y muestras del hospital han sido expulsados en favor de los espacios hogareños. A tal fin la paleta de materiales combina cálidas superficies táctiles de madera natural.

A lo largo del centro, hay un enfoque en la luz natural, zonas verdes y jardines. El plan rectilíneo está marcado por patios ajardinados y toda la fachada oeste se extiende hacia una amplia terraza. El objetivo de estos centros es brindar al paciente el mejor trato posible sin ser vistos de menos por su condición de salud.

**1,922  
m<sup>2</sup>**

**PLANTAS**



**Ficha 6:** Centro Maggie del Cáncer

**Fuente:** (Plataforma Arquitectura, 2016). Elaboración Propia.

En cada una de las fichas se describe la materialidad, forma arquitectónica, funcionalidad y espacios que integra cada proyecto. Se observa como cada proyecto se adapta a las necesidades de los usuarios. En los hospitales infantiles se dejan espacios libres sin ninguna función para que los espacios se adapten a las necesidades de los niños. En la mayoría se incorpora la naturaleza como ente terapéutico y reflexivo. Debido a estos puntos se logran concretar algunos criterios arquitectónicos para el proyecto en gestión. Son los siguientes:

- En cuanto al terreno: Debe estar ubicado en un lugar de leve circulación, para evitar contaminación visual, acústica y ambiental. El espacio debe ofrecer diferentes paisajes y geografías. Preferiblemente que cuente con naturaleza y se pueda hacer uso de la luz natural.
- En cuanto a iluminación y ventilación: Hacer uso prioritario de elementos naturales para evitar consumos excesivos que generen contaminación.
- En cuanto a la forma: Formas puras con componentes orgánicos que estimulen los sentidos de los usuarios. Se debe incorporar la naturaleza en los diferentes espacios ya sea de manera directa o indirecta.
- En cuanto a funcionalidad: Se debe crear espacios de entretenimiento, talleres ocupacionales, terapias y áreas deportivas. Incorporar áreas de investigación y enseñanza.
- En cuanto a materialidad: hacer uso de materiales nobles, madera y elementos de colores cálidos. Elementos que den la sensación de apertura y transparencia.

## **4.4 CENTROS DE ATENCIÓN PSICOLÓGICA EN EL DISTRITO CENTRAL**

### **4.4.1 CONTEXTO**

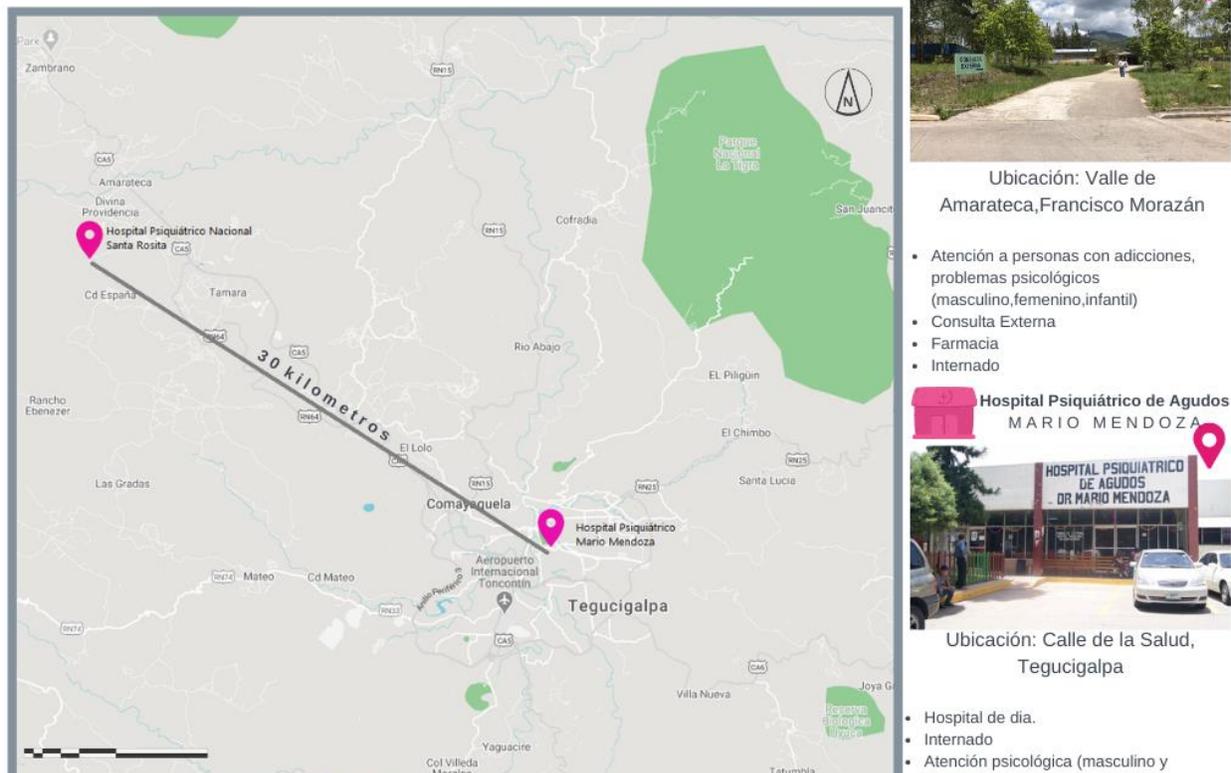
Son pocos los centros de atención a salud mental que existen en el país. Como se menciona en el documento, muchas personas tienen una idea equivocada o ven de mala manera los centros de atención a la salud mental. Tegucigalpa siendo la capital del país, cuenta con dos centros de atención a la salud mental públicos, y varios hospitales que brindan los servicios a la población de manera privada, así como también psiquiatras y psicólogos que brindan sus servicios de manera

individual o ambulatoria. Ambos centros fueron producto de la necesidad de albergar a personas que sufrían de tuberculosis y apartarlos de la comunidad.

Se tiene datos de la creación de los centros de atención desde 1920, el aislamiento de personas con epilepsia fue la causa de creación de un establecimiento para tratar los trastornos mentales. Esta investigación cuenta con las aportaciones técnicas del personal encargado del inmueble del Hospital Psiquiátrico Santa Rosita, Ing. Sara Gómez y Psicóloga Karla Cerrato y demás personal encargado quienes amablemente proporcionaron la información necesaria para el estudio. En la ilustración que se presenta, se puede observar la ubicación de los centros públicos de atención a la salud mental: Hospital Nacional Santa Rosita y el Hospital de Agudos Mario Mendoza.

**Fuente:** (SnazzyMaps, 2019)                      Elaboración Propia.

## HOSPITALES PSIQUIÁTRICOS EN EL DISTRITO CENTRAL



**Mapa 5:** Hospitales Psiquiátricos en el Distrito Central

El Hospital Psiquiátrico Santa Rosita cuenta con la mayor población entre los dos centros. Una de las desventajas de este centro hospitalario es su ubicación. En consecuencia, los pacientes son

abandonados por sus familiares. Los usuarios de este centro viajan de lugares internos del país, provocando una sobrepoblación en el centro.

Existen servicios que los ofrece únicamente el Hospital Psiquiátrico Santa Rosita, sin embargo, en el mapa 5 se puede observar que la distancia entre ambos centros asistenciales es de 30 km. A menudo los pacientes dejan de asistir ya que no cuentan con transporte para poder viajar hasta el Santa Rosita. Provocando recaídas en sus problemas o el abandono completamente de las terapias y medicamentos.

#### 4.4.2 HOSPITAL PSIQUIÁTRICO SANTA ROSITA

El Hospital Nacional Psiquiátrico se encuentra ubicado en el valle de Amaratéca, departamento de Francisco Morazán. El inmueble se construyó en los años de 1966 sus inicios datan con la construcción de un edificio el cual se utilizaba para atender pacientes con tuberculosis en estado terminal. Debido a las largas distancias que se tenía que recorrer el inmueble se utilizaba para trasladar pacientes mentales que presentaban enfermedad mental crónica. Por lo tanto, tenían que ser internados en el centro. Hasta el día de hoy el centro presta sus servicios médicos a los enfermos que son internados y en muchos casos trasladados desde el hospital psiquiátrico Mario Mendoza y de centros penales de todo el país. El inmueble cuenta con 300 camas y 252 empleados, pero requiere de mayor atención de los niveles superiores.

Algunos de los servicios que brinda este centro de atención a la salud mental son los siguientes:

- Evaluación psicodiagnóstico al nivel de psiquiatría y psicología.
- Tratamiento psicofarmacológico.
- Intervención en crisis.
- Psicoterapia individual, de pareja, familiar y grupal.
- Clínica del estrés.
- Dinámica grupal.
- Exámenes de laboratorio.
- Odontología.
- Terapia ocupacional.
- Emergencia móvil.

- Consulta externa especializada.
- Hospitalización en áreas de psiquiatría general, infantil y psicológica.

FICHA: HOSPITAL PSIQUIÁTRICO SANTA ROSITA

FICHA: HOSPITAL NACIONAL PSIQUIÁTRICO SANTA ROSITA	
Nombre:	Hospital Nacional Psiquiátrico Santa Rosita
Ubicación:	Valle de Amarateca
Año de Creación:	1976
Servicios Que Ofrece:	Evaluación psicodiagnóstico, intervención en crisis, psicoterapias, exámenes de laboratorio, odontología, terapia ocupacional, emergencia móvil, consulta externa especializada, hospitalización.
Cantidad de Pacientes:	> 300
Capacidad:	250
Estacionamiento:	Sí cuenta
Área Verde:	Sí cuenta
Usuarios:	Personal administrativo, personal de limpieza, personal médico profesional, personal de seguridad, pacientes, familiares, voluntarios.
Proyectos Actuales/Futuro:	Múltiples remodelaciones.



1. Consulta Externa



2. Ingreso Alcohólicos



3. Administración



4. Liberación



5. Sala Mujeres 1



6. Baños Terapia



7. Terapia Ocupacional



8. Área Verde



9. Auditorio



10. Canchas Fútbol

**Ficha 7:** Hospital Psiquiátrico Nacional Santa Rosita

**Fuente:** (SnazzyMaps, 2019)      Elaboración Propia.

El centro se compone por varias edificaciones con diferentes usos. Se separa tanto a hombres, mujeres y niños en diferentes bloques a lo largo del terreno. El centro presenta algunas mejoras, por ejemplo, cuenta con una capilla y un bloque especial para hombres con mobiliario nuevo. Pese a esto, hay varias áreas que necesitan atención, tal es el caso de los talleres ocupacionales y terapéuticos, sala de mujeres, y los bloques de confinamiento de hombres y mujeres. Las áreas de esparcimiento como jardines y canchas de futbol necesitan intervención.

#### 4.4.3 HOSPITAL PSIQUIÁTRICO DE AGUDOS MARIO MENDOZA

El Hospital Psiquiátrico de Agudos Mario Mendoza se ubica en la calle de la Salud, colonia Miramontes de Tegucigalpa. Este centro de atención a la salud mental se fundó en 1926 como un “asilo de indigentes”. Se le da el nombre del doctor Mario Armando Mendoza, especializado en Perú y pionero de la atención de pacientes con trastornos del comportamiento y promotor de la construcción de un hospital específico. Debido a la gran demanda que presentaba este establecimiento surgió como respuesta el internamiento de pacientes crónicos en el Hospital Psiquiátrico Santa Rosita.

FICHA: HOSPITAL PSIQUIÁTRICO MARIO MENDOZA

FICHA: HOSPITAL NACIONAL PSIQUIÁTRICO MARIO MENDOZA	
<b>Nombre:</b>	Hospital Psiquiátrico de Agudos Mario Mendoza
<b>Ubicación:</b>	Colonia Miramontes, Calle de la Salud
<b>Año de Creación:</b>	1952
<b>Servicios Que Ofrece:</b>	Evaluación psicodiagnóstico, intervención en crisis, psicoterapias, exámenes de laboratorio, consulta externa especializada, hospitalización, emergencia móvil.
<b>Cantidad de Pacientes:</b>	> 350
<b>Capacidad:</b>	250
<b>Estacionamiento:</b>	Sí cuenta
<b>Área Verde:</b>	No Cuenta
<b>Usuarios:</b>	Personal administrativo, personal de limpieza, personal médico profesional, personal de seguridad, pacientes familiares, voluntarios, estudiantes.
<b>Proyectos Actuales/Futuro:</b>	Múltiples remodelaciones.












**Ficha 8:** Hospital Psiquiátrico de Agudos Mario Mendoza

**Fuente:** (SnazzyMaps, 2019)                      Elaboración Propia.

Las limitaciones presupuestarias, escasez de personal sin capacitación y una población de más de 400 pacientes psicóticos internos para un edificio en malas condiciones de infraestructura, diseño,

hacen muy difícil una atención psiquiátrica aceptable. Fue tanto el hacinamiento que se tenía que incurrir a métodos inhumanos para poder tranquilizar a los pacientes; cadenas, argollas de hierro, camisas de fuerza, abscesos de fijación y bartolinas, eran algunos de los métodos utilizados por el poco personal que había en el hospital. No fue hasta la llegada de enfermeros profesionales, psiquiatras, neurólogos y neurocirujanos que la situación fue cambiando.

El hospital psiquiátrico de agudos Mario Mendoza permanece abierto las 24 horas del día. Los pacientes pueden ser ingresados de forma directa, cabe mencionar, que los pacientes internos en el Mario Mendoza son pacientes que presentan trastornos mentales leves. Los pacientes que presentan un cuadro crítico son enviados al Santa Rosita. El hospital psiquiátrico de agudos Mario Mendoza, es actualmente un hospital escuela ya que colabora con la formación de médicos generales, psicólogos, enfermeras y psiquiatras. (Historia de la Psiquiatria en Honduras, 1997).

#### 4.4.4 CENTRO COMUNITARIO SAN JUAN DE DIOS

Juan Ciudad es una organización no gubernamental para el desarrollo (ONGD) creada por la orden Hospitalaria de San Juan de Dios en España 1991, trabajan en el ámbito social y sanitario desde la cooperación internacional, por un desarrollo humano sostenible y la defensa de los derechos humanos, en especial el derecho a la atención a la salud. En el mapa se observa los distintos países que esta organización ha apoyado a la sociedad. Siendo Honduras uno de ellos con la construcción de un centro comunitario para la atención a la salud mental.

El centro comunitario se encuentra ubicado en la ciudad de San Pedro Sula, la segunda ciudad más importante del país. En el centro atiende a personas con enfermedad mental y de escasos recursos. Es un centro que brinda servicios de salud de segundo nivel, fue inaugurado el 17 de diciembre del 2007, pero no es hasta enero del 2008 que inicia su labor asistencial. El valle de Sula tiene 1,980,459 habitantes lo que representa un 23% de la población total del país. San Pedro Sula es la segunda ciudad más habitada en Honduras y cuenta únicamente con un centro de atención a la salud mental.

En el mapa que se presenta a continuación, podrá observar imágenes del centro en el país y en ejemplos de otros centros en la región.

# HOSPITALES PSIQUIÁTRICOS SAN JUAN DE DIOS



**Mapas 6:** Hospitales Psiquiátricos Juan de Dios

**Fuente:** (juanciudad, 2017) Elaboración Propia.

## 4.4.5 CONCLUSIONES

- Existen únicamente dos centros públicos de atención a la salud mental en el departamento de Francisco Morazán, capital de Honduras.
- En el departamento de Cortes, en la ciudad de San Pedro Sula, una de las ciudades con mayor población en el territorio hondureño, se cuenta con un centro comunitario perteneciente a una ONGD que atiende la salud mental en ese departamento.
- El hospital psiquiátrico Santa Rosita cuenta con más de 200 manzanas de extensión lo que proporciona muchas áreas verdes para el esparcimiento de los pacientes.
- Los tres centros necesitan espacios de terapia ocupacional más amplios y con mejores instalaciones. El terreno que se escoja para la elaboración del diseño deberá tener mucho espacio para esparcimiento y áreas verdes.

## V. ABSTRACCIÓN TEMÁTICA

### 5.1 ARQUITECTURA TERAPÉUTICA

#### 5.1.1 DEFINICIÓN

Según la publicación del Inmerso y la CEFA en el 2013 se define arquitectura terapéutica de la siguiente manera:

“La arquitectura terapéutica se conoce como todo aquel espacio donde el ser humano pueda sentir bienestar y calidez mediante una estética cuidada que ayuda como parte de una intervención psicosocial. ”

Por otro lado, se define esta rama de la arquitectura de la siguiente forma:

La arquitectura terapéutica se puede describir como la disciplina del entorno construido basado en la evidencia y centrada en las personas, cuyo objetivo es identificar y apoyar formas de incorporar en el diseño aquellos elementos espaciales que interactúan en la vida de las personas cuando están bien; cuando experimentan problemas de la salud y son menos capaces de hacer frente, se vuelve más importante.” (Chysikou, 2014).

Los aspectos perceptivos y psicológicos influyen directamente en el proceso de recuperación del paciente, al igual que las características físicas ambientales. La comodidad física y psicológica en el hospital, incluso puede reducir la mortalidad y la morbilidad, pues los pacientes pueden requerir menos medicamentos para el dolor, tienen menos ansiedad, depresión y complicaciones postquirúrgicas. En la actualidad se considera e investiga seriamente como proyectar ambientes propicios para curar. Estar en un ambiente adecuadamente diseñado predispone tanto física como psicológicamente para la recuperación. No solo se busca ayudar al paciente, con este tipo de arquitectura se busca mejorar las condiciones de las personas que trabajan en estas instituciones, aumentando su bienestar, eficiencia y su vínculo y compromiso con la institución. (Salinas, 2011).

Para poder aplicar los conceptos de la arquitectura terapéutica se recomienda adaptar proactivamente el entorno para favorecer la accesibilidad y anticipar los problemas. Es de suma importancia que se tenga previsto adaptar los espacios y que estos sigan siendo seguros. De igual

forma es conveniente facilitar la tarea del cuidador, mantener la personalización y procurar un ambiente que favorezca al bienestar. Entonces se puede decir que la arquitectura debe ser una herramienta para compensar las limitaciones, conforme estas vayan surgiendo y los espacios deben adaptarse para que los pacientes puedan mantener su autonomía.

La arquitectura es un arte, el cual se encarga de diseñar edificios y estructuras donde se puedan desenvolver actividades humanas, pero a la vez deben ser funcionales, duraderas y estéticamente valiosos. La arquitectura es una disciplina que se rige por un conjunto de principios técnicos y estéticos, así como también es un reflejo de las necesidades, valores y los intereses de las sociedades humanas.

Por lo tanto, la arquitectura terapéutica busca siempre el bienestar general de los pacientes incluyendo espacios que puedan liberar el estrés tanto para los pacientes como para el personal que labora en la institución. La palabra terapéutica proviene de términos médicos es por eso por lo que la arquitectura terapéutica se centra en el bienestar de los demás. Esta rama de la arquitectura es generalmente nueva, sin embargo, en la historia se habla sobre lugares terapéuticos.

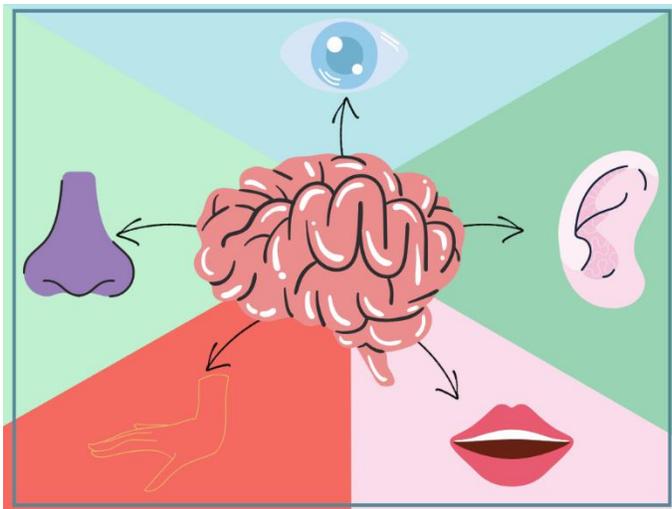
### 5.1.2 HISTORIA

La arquitectura terapéutica es una medida novedosa de percibir la arquitectura. Este tipo de arquitectura se da más que todo en centros hospitalarios y actualmente se está haciendo viral en centros de atención a la salud mental. Esto no quiere decir que este tipo de arquitectura se utilice únicamente para este tipo de instituciones. A pesar de que es un término nuevo la arquitectura terapéutica tiene sus inicios con los jardines terapéuticos, es de aquí donde surgen los principios para la aplicación de este tipo de arquitectura.

Los jardines han jugado un papel muy importante en la vida social de un ser humano. El enfoque de estos jardines es la salud, principalmente en el aspecto emocional. Esto está basado en un hecho científico comprobado que muchas de las enfermedades que somatizamos es la consecuencia última de una alteración que se origina en nuestro mundo emocional. Se debe tener claro que este tipo de enfoque de la arquitectura no va a curar las enfermedades de los pacientes, pero contribuirá a la reducción de estrés si esta se aplica como debe ser.

Por otra parte, se habla de la psicología ambiental, este campo surge en los años de 1960. Los factores físicos ambientales que influyen en el comportamiento humano, entre ellos el calor, frío, viento, contaminación, radiación etc. Estos factores tienen en común características que deberían de ser tomadas en cuenta al momento de la elaboración del proyecto. Estos factores pueden llegar a producir efectos fisiológicos que pueden llegar a alterar de manera permanente la salud, de igual forma, alterar los rendimientos de tareas y finalmente puede inferir en el comportamiento humano. Como se puede observar, la arquitectura, paisajismo y la medicina deben de trabajar todos en sintonía para lograr que los ambiente ayuden a la recuperación de los individuos y de esta manera atacar de manera positiva las enfermedades mentales para que estas dejen de ser temas tabúes en la sociedad.

### 5.1.3 CARACTERÍSTICA ARQUITECTURA TERAPÉUTICA



El concepto de diseñar espacios arquitectónicos al considerar factores naturales como el sonido, la luz, el color, el olor y las vistas agradables sin duda se conectan con los sentidos humanos y demuestra la capacidad de estos en la curación física y psicológica de los pacientes. Juhani Pallasmaa en su libro, *Los ojos de la Piel*, enfatiza la importancia de los cinco sentidos en el arte de dar forma a los espacios y edificios. Es aquí

**Ilustración 22:** Importancia de los sentidos en Arquitectura

donde comprendemos que la arquitectura tiene la habilidad de provocar sensaciones y recuerdos, buenos o malos, en todos los seres humanos. Debido a esto se enumeran las siguientes características o principios de la arquitectura terapéutica, los cuales tienen mucho que ver con los sentidos. (re-thinkingthefuture.com, s.f.).

- **Espacios Abiertos:** Muchos estudios han demostrado el efecto positivo de la naturaleza y la exposición al aire libre. El profesor Irving Biermann, descubrió que las personas que

observan escenas relajantes; la puesta del sol, bosque de árboles, etc. Desencadena en el cerebro analgésicos naturales, lo que reduce los niveles de estrés y tranquiliza.

- **Luz Natural:** Desempeña un papel fundamental en los asuntos cotidianos. En un estudio el 92% de los pacientes consideraban que la luz solar era placentera y relajante. Ulrich a través de su trabajo, "El Poder de la Ventana" ha demostrado científicamente como los pacientes se recuperan más rápido cuando se tiene una vista directa al entorno natural. El 35% del personal consideraban que la luz solar era placentera, el resto lo consideraban desagradable.
- **Luz Artificial:** Esta debe ser flexible y adaptable a las necesidades. Debe proporcionar una sensación reconfortante a los pacientes y de paso iluminar bien al personal.
- **Color:** Estos tienen un impacto significativo en la psique de los pacientes; ciertos colores tienen la intención de fomentar actividades, otros promueven el comportamiento pasivo. El concepto de terapia del color se basa en el hecho de que nuestro comportamiento fisiológico responde y funciona de manera predecible y definida a los colores.
- **Materiales:** Los materiales dejan una influencia directa en el sentir general del entorno, la capacidad de afectar el entorno sonoro, la circulación, aumentar o disminuir la comodidad.
- **Acústica:** Los efectos negativos del sonido y ruido están asociados con la lenta recuperación del paciente y el aumento de los niveles de estrés.

#### 5.1.4 ESPACIOS ABIERTOS

Se conoce desde hace mucho tiempo las influencias positivas del ambiente exterior en el proceso de curación en la arquitectura hospitalaria. Sin embargo, los presupuestos afectaron en gran medida la incorporación de espacios o áreas verdes en estas edificaciones.

La percepción de un medio arquitectónico influye en múltiples aspectos del ser humano de ahí la importancia de profundizar en su estudio. Muchas veces se cree que el diseño o estética de un edificio no es importante para mejorar el bienestar del ser humano. Sin embargo, la forma y contorno de un edificio podría generar diferentes emociones en los individuos o a una sociedad.

Se realizaron comparaciones de diferentes edificaciones relacionadas con el área de la salud que cuentan con espacios abiertos. Estos son algunos de los proyectos que se estudiaron para evaluar

la importancia de estos espacios en el exterior y como esta característica podría utilizarse y beneficiar a los usuarios del proyecto a presentar.

# ESPACIO ABIERTOS



## Instituto Salk



**DATOS:**  
Arquitecto: Louis Kahn  
Año de Construcción: 1965  
Ubicación: San Diego, Estados Unidos  
Tipo de Edificación: Investigación y Talleres de Trabajo

**OBSERVACIONES:**  
Simetría y pureza de elementos constructivos.  
Espacio exterior: vacío con eje central que dirige la vista hacia el Océano Pacífico.  
Presencia de elementos naturales: Piedra, Agua, Madera.  
Poca presencia de árboles en patio central, genera sensación de calidez y tranquilidad.

## Centro de Cancer



**DATOS:**  
Arquitecto: Yazdaani Studio  
Año de Construcción: 2016  
Ubicación: California, Estados Unidos  
Tipo de Edificación: Hospitalario y Estudio

**OBSERVACIONES:**  
Diseño orgánico y envolvente.  
Espacio exterior: Orgánico, vistas en 360 grados, pureza y pacífico.  
Presencia de árboles y arbustos que forman parte envolvente del edificio.  
La fachada cristal tiene impresión de árboles alrededor de todo el edificio.



**Ilustración 23: Espacios Abiertos**

**Fuente:** (dezeen, 2016). Elaboración Propia.

Se estudiaron dos proyectos completamente diferentes uno del otro, así como también espacios al aire libre en donde los individuos pueden hacer uso de ellos cuando les parezca necesario. El espacio exterior puede estar contenido y no contenido dentro de un proyecto, en el ejemplo del Instituto Salk se puede observar cómo ambos edificios contienen el área exterior del complejo.

Por otro lado, en el Centro de Tratamiento para el Cáncer se observa que el espacio exterior delimita y contiene al edificio. Cabe mencionar que ambos proyectos hacen uso de su área exterior para generar sensaciones de libertad y calidez. En ambos proyectos el usuario se siente parte de un todo y los diseños inspiran a la reflexión y el contacto con la naturaleza, aunque no estén expuestos físicamente a esta. El tener una ventana con vistas hacia la naturaleza y el exterior da la impresión de formar parte de un todo y evoca a la reflexión.

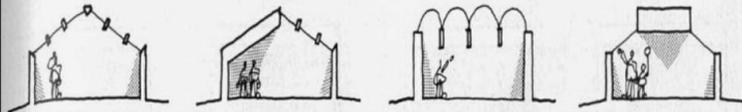
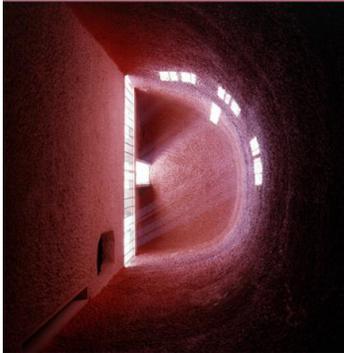
#### 5.1.5 LUZ NATURAL Y LUZ ARTIFICIAL

La iluminación natural debe considerarse como necesaria y obligatoria en todo proyecto. La luz natural es un recurso que ofrece calidez, radiación térmica, percepción de los espacios; sensaciones imposibles de conseguir mediante luz artificial o con otros elementos. En la ilustración 25 se hace constar los efectos de la iluminación natural y como por medio de esta, un espacio logra transformarse. Este elemento es fundamental para la creación de espacios que favorezcan la salud y bienestar. A continuación, se enumeran algunos beneficios del uso de luz natural:

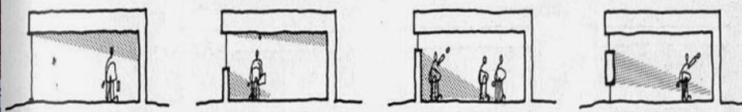
- Aumenta la productividad y la capacidad de aprendizaje
- Disminuye el absentismo
- Introduce menos calor que la mayor parte de las fuentes de luz artificial
- Desde el punto de vista psicológico afecta positivamente al paciente

Indudablemente la iluminación natural brinda un sinnúmero de beneficios para el usuario, sin embargo, se debe tomar en cuenta que no siempre es oportuno hacer uso de luz natural. Como se menciona anteriormente en un estudio, para la mayoría de los pacientes era adecuado e incluso mejoraba su salud. Pero para la mayoría del personal la luz natural resultaba ser molesta. Por ende, se debe tomar en cuenta la satisfacción de todos los usuarios, enfocarse en uno solamente provocara que una parte de los usuarios no se adapte y su trabajo no sea el mejor. O viceversa, querer crear un ambiente idóneo para el personal provocara que los pacientes no mejoren.

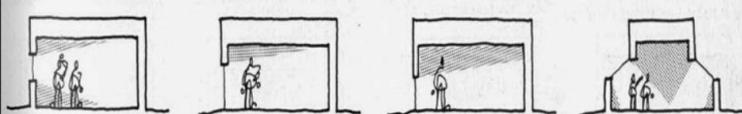
# LUZ NATURAL



El uso de la luz natural va de la mano con la arquitectura, ya que esta tiene el poder de transformar espacios y dar un cambio radical en la percepción de los ambientes y atmosferas. Como se observa en los gráficos existen diferentes maneras de que un edificio pueda hacer uso de la luz natural: claraboyas superiores, aberturas lineales, tragaluces. Las opciones son infinitas, sin embargo se debe hacer un estudio minucioso.



La mayoría de las imágenes que se seleccionaron son de templos religiosos, tales como la capilla de peregrinación de Rongchamp, el convento de la Tourette, iglesia parroquial Saint-Pierre, la iglesia de la cruz entre otros. En estas imágenes se puede apreciar como la luz natural genera sensaciones y ambientes de paz y tranquilidad.



El uso adecuado de esta fuente de iluminación aparte de tener un impacto visual tiene también ventajas al momento de la sustentabilidad de un proyecto, ya que se depende menos de una fuente artificial de iluminación. Está comprobado que las personas presentan mayor respuesta de bienestar y felicidad al exponerse a la luz natural.



**Ilustración 24: Luz Natural**

**Fuente:** (PlataformaArquitectura, 2015). Elaboración Propia.

Tomando en cuenta que la iluminación natural es tan importante como la artificial se sugieren los siguientes criterios de diseño en base a lo analizado:

- Garantizar el uso de iluminación natural mayoritario en áreas o espacios donde los usuarios ambulatorios tengan mayor acceso.
- Se hará uso de iluminación circadiana en espacios donde las personas estén por largos periodos.
- Se hará uso de iluminación artificial para la transición de espacios en donde el personal este mayor parte del tiempo.

#### 5.1.6 COLOR

El color ha sido ampliamente utilizado en la arquitectura sus características lo capacitan para cumplir distintos roles como: el estético, simbólico, expresivo, facilitar la legibilidad de lugares e identificación de áreas determinadas. Los múltiples usos del color en la arquitectura y su impacto en el ser humano, lo convierte en uno de los elementos más complejos al utilizar. (Salinas, 2011).

Existe una variedad de estudios científicos, sociales, psicológicos y arquitectónicos en el concepto de la percepción del color y su efecto en las personas. No todas las personas perciben los colores de la misma manera, esto es importante mencionarlo, ya que es un atributo variable. Depende mucho del ojo del observador, iluminación y objetos que rodean el lugar.

La psicología del color es un campo de estudio que está dirigido a analizar cómo se perciben y se comportan los seres humanos ante distintos colores y que emociones pueden llegar a producir. Como se menciona anteriormente, cada uno percibe los colores de distintas formas y no a todos va a provocar las mismas reacciones. Así como existen colores que pueden mejorar el estado de ánimo y relajar a los individuos, existen colores que pueden llegar a irritar y despertar sensaciones incómodas. En la ilustración 26 se describe las sensaciones y con que puede asociarse cada color.



### Ilustración 25: Sensaciones del Color

Elaboración Propia.

El color es subjetivo para cada individuo por lo cual se tomaron los siguientes criterios de diseño:

- Se debe considerar el color con respecto a que efectos se desea producir, como ser la proximidad, lejanía, ambientes, orientación y sensaciones.
- Usar una paleta neutral, con toques de color y así evitar sobrecargar los espacios de colores que podrían ser detonantes para el usuario.
- Hacer uso del color en el mobiliario que se va a instalar.
- Evitar colores que generen sensaciones de oscuridad, curiosidad o muerte. (Negro). Así como también el uso de colores que generen aburrimiento.

A continuación, se presentan imágenes de cómo se podría hacer uso del color de manera adecuada en el proyecto.



**Ilustración 26:** Uso de color en Ambientes

**Fuente:** (Vallejo, 2010).



**Ilustración 27:** Materiales Utilizados

### 5.1.7 MATERIALES

Así como todo lo demás el uso de materiales para generar bienestar y confort dentro de la arquitectura terapéutica es muy importante. Según lo analizado en diferentes etapas de la investigación, se ha concluido que la mayoría de los centros de atención a la salud utilizan materiales naturales, tales como madera, piedra, ladrillo y pinturas naturales en sus diseños. Y es que cada uno de estos materiales aporta un toque extra de calidez a los espacios. Sin mencionar que se consideran materiales sustentables, por lo tanto, su emisión de CO<sub>2</sub> al planeta es menor.

No obstante, se observaron varias edificaciones con una mezcla de elementos no naturales como el concreto, con materiales naturales. Dependiendo la magnitud del proyecto la presencia de materiales naturales disminuye, sin embargo, no los dejan de lado completamente y hacen uso de ellos en elementos decorativos. En un estudio sobre el uso de materiales como la madera y el ladrillo en edificaciones hospitalarias se concluyó que el abuso de estos materiales podría generar conductas de ansiedad, debido a los patrones repetitivos de cada uno de ellos. En la ilustración que se presenta a continuación se

podrá observar diferentes tipos de materiales en edificaciones hospitalarias.

En cuanto a la materialidad se proponen los siguientes criterios de diseño para el proyecto:

- Se prefiere hacer uso de materiales reales sobre variaciones sintéticas, ya que los receptores humanos pueden establecer la diferencia entre lo real y lo sintético.
- Las cantidades de un material al natural deberán especificarse basados en su función en el espacio.
- Evitar el uso de materiales con patrones repetitivos en superficies muy largas, ya que son considerados como detonantes de comportamientos negativos en el usuario, según estudio.
- Se deberá tener en cuenta la incorporación de distintos tipos de materiales para evitar que el usuario se sienta en un lugar monótono y aburrido.

#### 5.1. 8 CONCLUSIONES

La arquitectura terapéutica puede mejorar el bienestar de un individuo si se toman en cuenta y se aplican todas las características antes mencionadas. Cada una está relacionada con la otra por lo que no se puede generar un ambiente terapéutico sin incorporar todas las características en el diseño. El motivo por el cual se toma a la arquitectura terapéutica como ente rector del proyecto es principalmente debido a que no solo busca mejorar la vida y bienestar de una sola persona, si no toda una sociedad. La incorporación principalmente de la naturaleza y todos sus componentes hacen que la arquitectura terapéutica sea una rama experimental para los centros hospitalarios que tratan personas con problemas de salud mental.

## **VI. PROPUESTA CENTRO DE ATENCIÓN A LA SALUD MENTAL**

### **6.1 CONTEXTO**

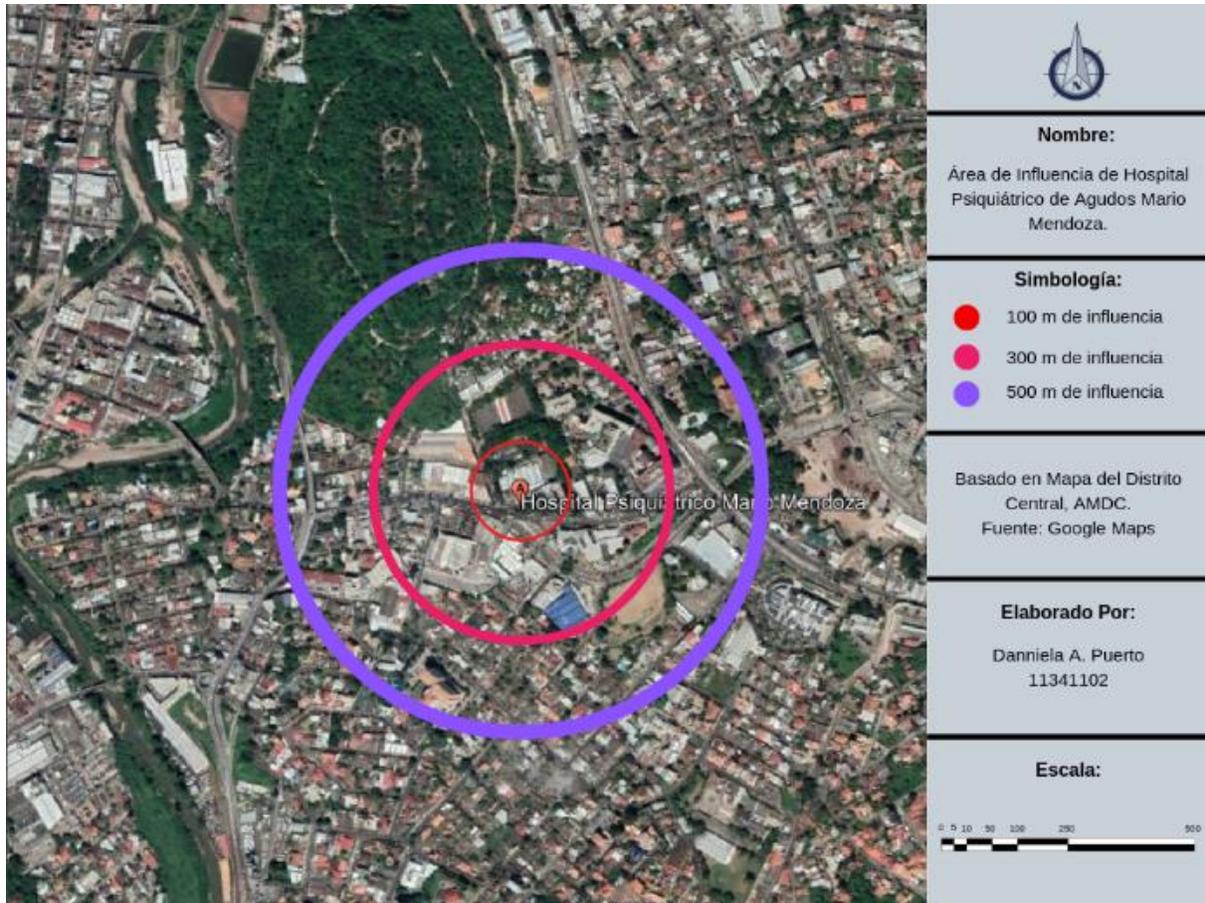
Anteriormente se mencionan varias características que viene a ser importantes al momento de presentar la propuesta para el Centro de Atención a la Salud Mental. Hay muchas ideas que se contradicen, pero se evaluará de la mejor manera para presentar un proyecto que vaya de acuerdo con las necesidades tanto de los usuarios, pacientes, familiares, personal profesional y la sociedad en general. Uno de los problemas principales con los que cuenta este tema de investigación es el poco conocimiento que hay sobre el tema. Existe un déficit de información no solo a nivel nacional, la información que se analizó es relativamente poca en consideración con otros de inclusión social. El objetivo principal de este proyecto es el diseño de un centro de detección, atención y tratamiento de la salud mental, de igual manera que este centro abra las puertas a la población para poder educarse sobre el tema. En fin, que sea un centro de referencia a nivel del Distrito Central para la población que busca ayuda en este tema.

En base a un análisis global se determinaron los criterios importantes para la selección del terreno del proyecto, en la sección 4.3. Dentro de este criterio se enumeran tres aspectos fundamentales que el terreno debe cumplir.

1. El terreno debe estar ubicado en un lugar de leve circulación para evitar contaminación visual, acústica y ambiental.
2. El terreno debe ofrecer diferentes paisajes y geografías.
3. El terreno debe tener naturaleza y evitar edificios colindantes que obstruyan el paso de iluminación natural.

El primer criterio se da debido al estudio de los diferentes proyectos analizados a nivel mundial, en donde la mayoría se ubican lejos del tráfico vial para evitar cualquier tipo de contaminación. Pese a esto no significa que el terreno debería estar completamente alejado de la ciudad. Este criterio se consolida con el estudio de los centros de atención a la salud mental en el Distrito Central. Donde se observa claramente que las personas asisten al Hospital Mario Mendoza por el

fácil acceso y su ubicación. En los mapas que se presenta a continuación se podrá observar el rango de cobertura que tiene cada uno de los centros.

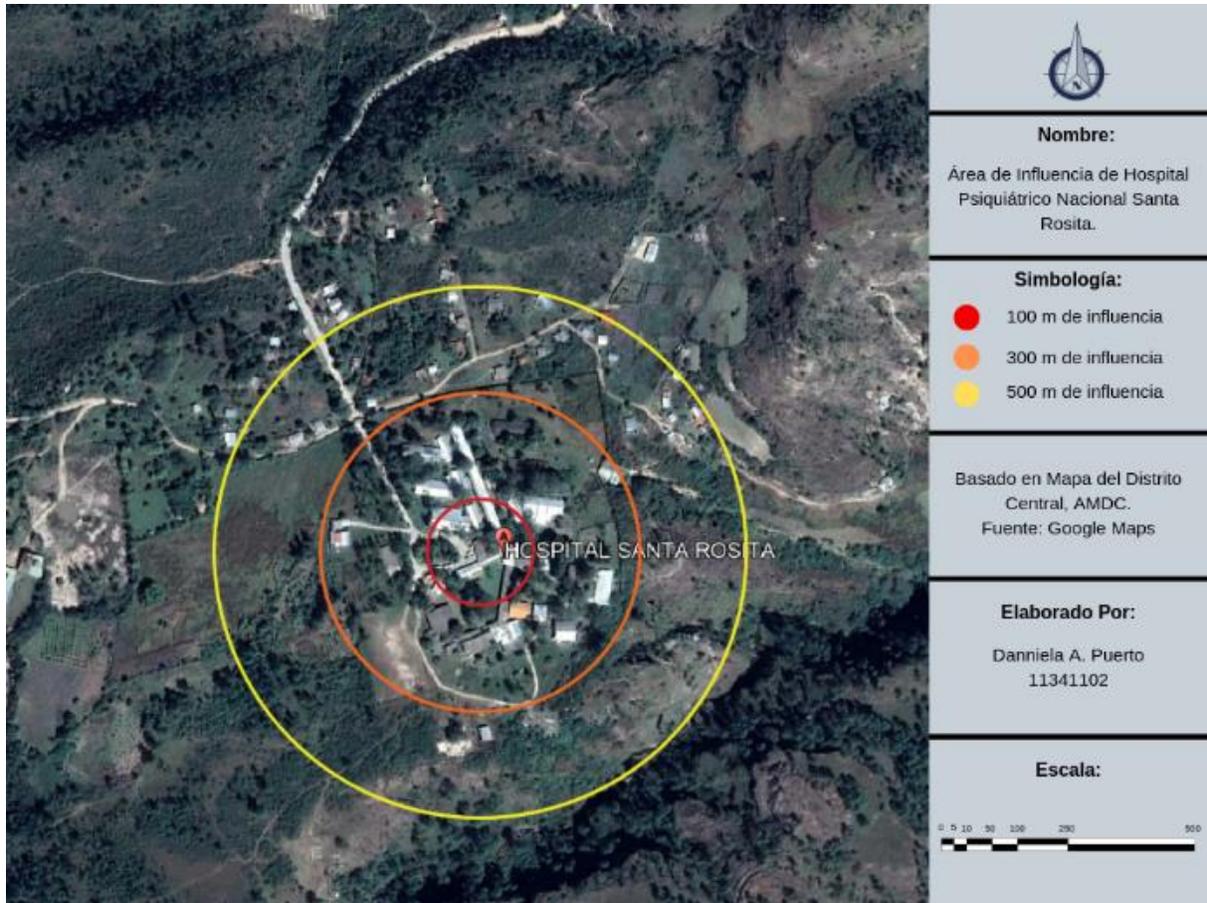


**Mapas 7:** Cobertura Hospital Mario Mendoza

**Fuente:** (SnazzyMaps, 2019).

Elaboración Propia.

En ambos mapas se analizan las zonas de influencia de cada uno de los centros de atención a la salud mental en el Distrito Central. Como se puede observar, el Hospital Mario Mendoza tiene mayor influencia dentro de la población por la ubicación, mientras tanto, el Hospital Santa Rosita tiene una menor influencia, ya que este se encuentra en la periferia del Distrito Central. Una ventaja sobre la ubicación en lugares en la periferia es que estos terrenos son más amplios y no tienen edificios colindantes como dentro de la ciudad. Ambos factores deben tomarse en cuenta al momento de ponderar los terrenos seleccionados.



**Mapas 8:** Cobertura Hospital Santa Rosita

**Fuente:** (SnazzyMaps, 2019).      Elaboración Propia.

El segundo criterio establece que el terreno seleccionado debe ofrecer diferentes paisajes y geografías. Esto con el propósito de que el diseño pueda contar con vistas a diferentes zonas, o elementos naturales. El Distrito Central es un lugar que cuenta con una topografía accidentada lo que genera que los terrenos tengan pendientes, y vistas a diferentes puntos de la ciudad. En el mapa que se presenta a continuación se puede observar el relieve terrestre y las alturas mínimas que se encuentran en el Distrito Central. La altitud ronda entre los 1000 y 1600 metros.

# MAPA TOPOGRAFÍA DISTRITO CENTRAL



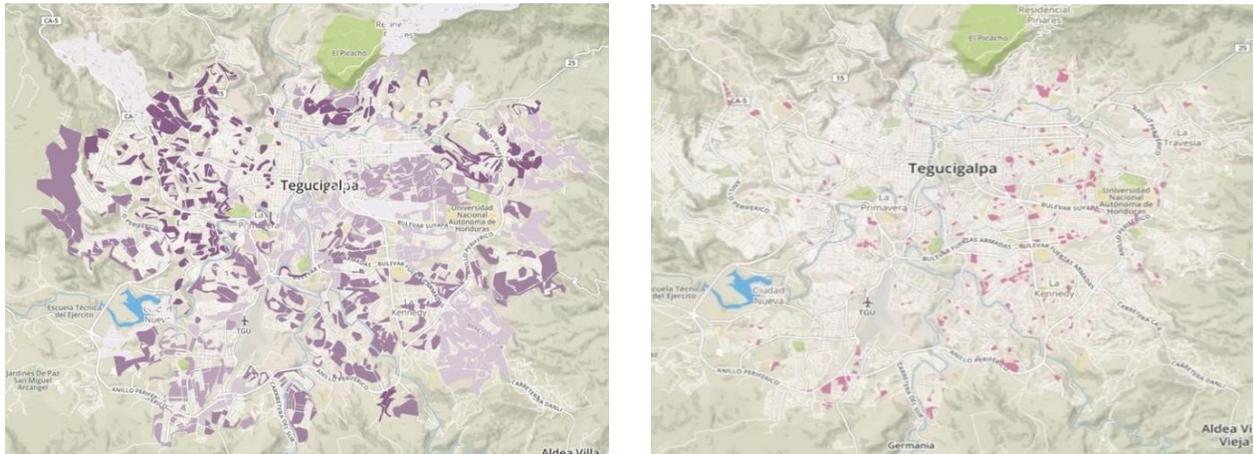
**Mapas 9:** Mapa de Topografía del Distrito Central

Fuente: (SnazzyMaps, 2019).           Elaboración Propia.

Finalmente, los terrenos que se evalúen como posibles opciones deben tener elementos naturales existentes, como árboles u arbustos. Con el motivo que puedan ser utilizados para el paisajismo del proyecto. En caso de que el terreno no cumpla con este criterio, se tomará en cuenta la forestación con árboles y plantas endémicas de la zona. Es muy importante recalcar que se diseñará en base a que los ambientes puedan hacer uso de la iluminación y ventilación natural. De esta manera las emisiones de CO<sub>2</sub> producidas por el edificio serán menores en comparación con otros edificios similares.

## 6.2 PROPUESTAS DE UBICACIÓN

Los mapas que se presentan a continuación analizan la densidad poblacional y los solares baldíos encontrados en el Distrito Central. La información fue obtenida por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y se reduce a las siguientes opciones.

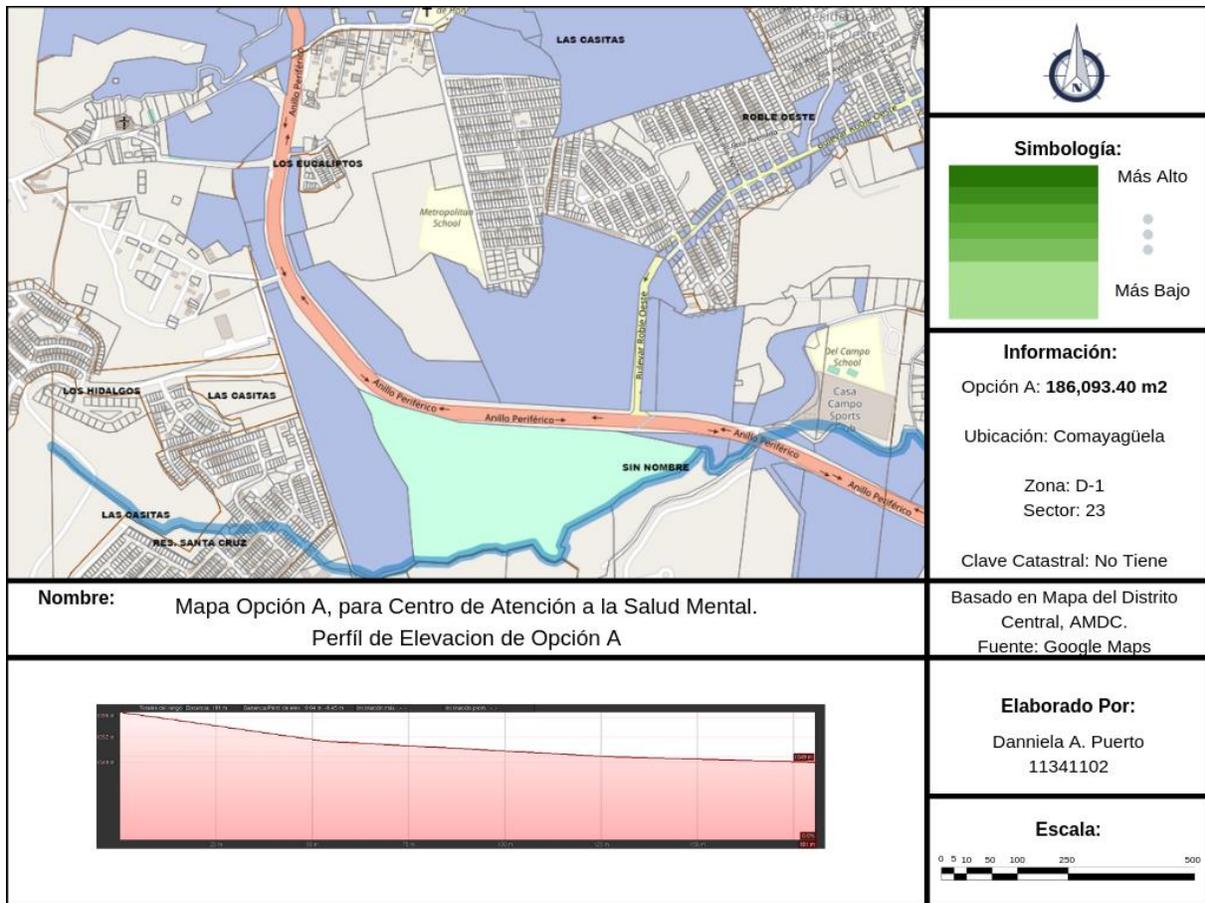


**Mapas 10:** Densidad Poblacional D.C. y Solares Baldíos

### Opción A

El terreno se encuentra en la periferia de Comayagüela, salida al norte sobre el anillo periférico. Esta alejado del ruido constante del tráfico que es una de las características por la cual se escogió este terreno como opción. Dentro del reglamento de Metroplan se encuentra en una zona distribuidora nivel 1 D-1 en el sector 23 del distrito central. Su extensión posee 186,093.40 m<sup>2</sup>. Es el terreno con mayor área de las opciones que se van a presentar. Cuenta con varias escuelas cerca, al igual que con varias zonas residenciales. Cabe mencionar que próximo al terreno se encuentra un río denominado como amenaza por la alcaldía.

En el perfil se podrá observar que tiene una elevación mínima en el costado izquierdo, la cual se encuentra a 6.45 metros del nivel de calle terminada. El terreno cuenta con acceso a los servicios públicos básicos, agua y energía. Cuenta únicamente con una vía de acceso, mediante el anillo periférico. A pocos metros se localiza una parada de buses rapiditos. Debido a la alta demanda y crecimiento de esta zona, el terreno se encuentra rodeada mayoritariamente de zonas residenciales. No existen edificios colindantes actualmente.



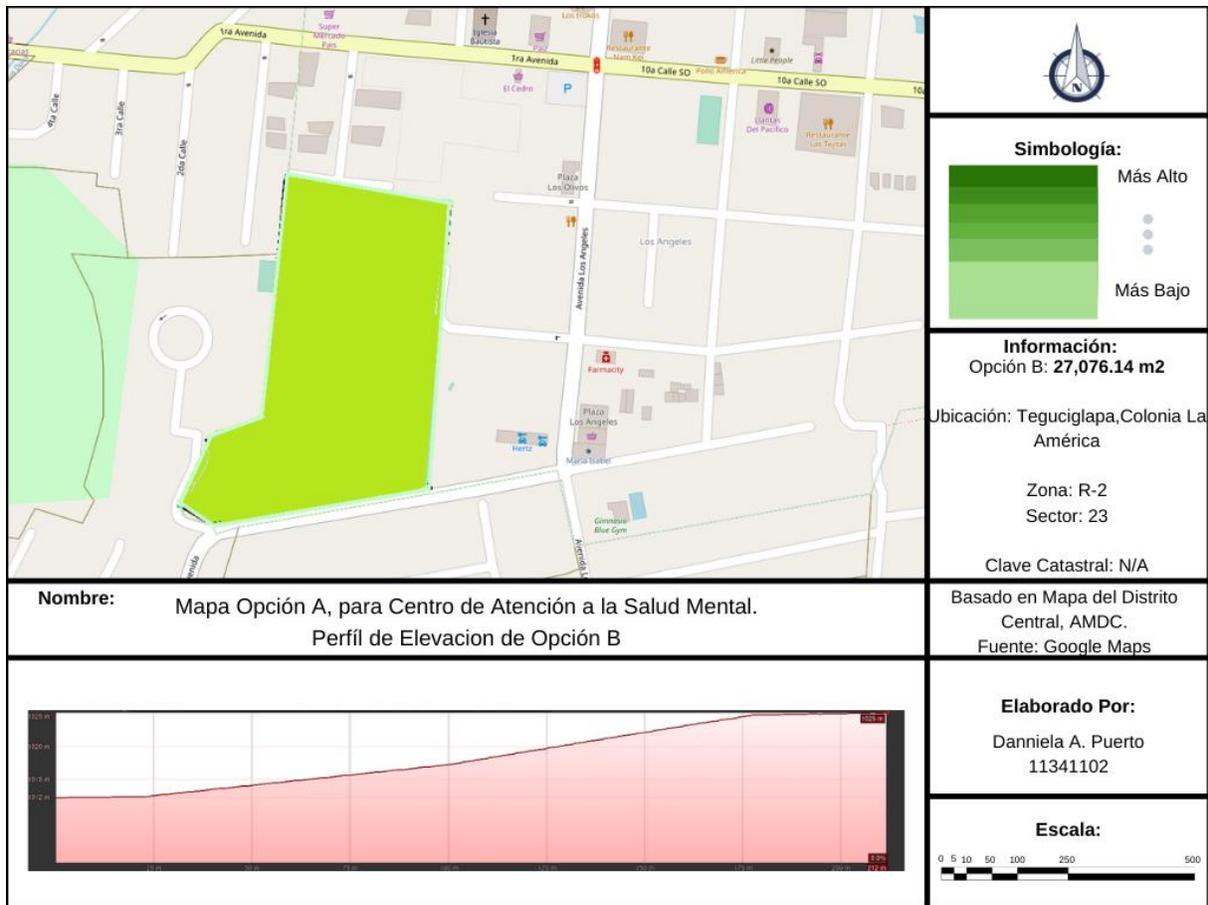
**Mapas 12:** Opción de Terreno A

### Opción B

El terreno se ubica en la colonia América en el sector sur de la capital. Un factor importante por el cual se tomó este terreno como opción se da debido a la poca afluencia de tráfico durante el día. Dentro del reglamento de Metroplan el terreno se encuentra dentro de una zona residencial R-2 en el sector 22 del Distrito Central. Su extensión es de 27,076 m<sup>2</sup>. Este terreno se encuentra cerca de un parque, tiene acceso a los servicios básicos. Cuenta con un acceso secundario.

El terreno de la opción B tiene una pendiente de 6%. Dentro del terreno se encontraron varios arbustos y dos árboles. Hay naturaleza predominante en los alrededores. A pesar de estar ubicado en una zona residencial, en el radio de cobertura se podrá encontrar: farmacias, gimnasios, spa, supermercados, parques, y varios restaurantes.

A continuación, se evalúan los terrenos, según la información obtenida.



**Mapas 13:** Opción Terreno B

### 6.3 CUADRO DE PONDERACIÓN

Los criterios de la selección del terreno son: contaminación visual, acceso, geografía, área, densidad poblacional, uso de suelo.

A continuación, se explica el porqué de cada criterio de selección:

- Contaminación Visual: Generar diseños espaciales que fortalezcan las líneas visuales, se debe evitar perder el contacto con el exterior o elementos de la naturaleza.
- Uso de Suelo: Se deberá dar prioridad a la naturaleza real sobre la simulada, y evitar la naturaleza simulada en el caso de que la real sea inexistente.
- Geografía: Primordial para diseñar espacios donde se pueda apreciar la naturaleza, no solamente lo vegetal, crear espacios o áreas donde el usuario pueda observar la puesta de sol, vacíos que introduzcan corrientes de aire.

- Densidad Poblacional: Ubicar el terreno en zonas en donde prevalezca el usuario objetivo.
- Acceso: El terreno debe contar con múltiples vías de acceso, evitar zonas con alto nivel de congestión vehicular.
- Área: Prioridad para mantener al usuario siempre en contacto con algún elemento natural o del exterior.

Los valores asignados son de 1 para menor importancia y 5 para mayor.

**Tabla 3:** Cuadro de Ponderación

<b>CRITERIO</b>	<b>OPCIÓN A</b>	<b>OPCIÓN B</b>
<b>CONTAMINACIÓN VISUAL</b>	3	3
<b>UBICACIÓN</b>	3	3
<b>GEOGRAFÍA</b>	3	4
<b>ACCESO</b>	4	4
<b>DENSIDAD POBLACIONAL</b>	3	4
<b>USO DE SUELO</b>	3	3
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>21</b>

**La opción B** cuenta con un punto extra de acceso al terreno, al igual que con diferente uso del suelo alrededor de la zona. Otro punto importante es que se encuentra dentro del radio de cobertura un gimnasio y un spa y varias farmacias y supermercados. El desnivel es muy importante, ya que se pretende jugar con los desniveles del terreno para crear diferentes espacios con alturas y siempre en contacto con la naturaleza. El único punto a favor de la opción A era el área ya que es 5 veces más grande el terreno de la opción A que el terreno seleccionado.

Debido a que el terreno de la opción B se encuentra en una zona residencial se debe seguir los parámetros normativos que se indican en el Metroplan tabla N. 6, así como también los niveles de altura mínima en la tabla N. 7 los cuales se presentan a continuación.

PARAMETROS NORMATIVOS							
	ZONAS DISTRIBUIDORAS			ZONAS RESIDENCIALES			
	D-1	D-2	D-3	R-1	R-2	R-3	
FRENTE MINIMO DEL LOTE PARA VIVIENDA INDIVIDUAL	15.00 m <sup>2</sup>	15.00 m <sup>2</sup>	10.00 m <sup>2</sup>	15.00 m <sup>2</sup>	10.00 m <sup>2</sup>	6.00 m <sup>2</sup>	
ÁREA MINIMA DEL LOTE PARA VIVIENDA INDIVIDUAL	400 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	75 m <sup>2</sup>	
FOS	1.0 hasta 16.00 m de altura	1.0 hasta 16.00 m de altura	1.0 hasta 8.00 m de altura	0.70	0.75	0.80	
	0.7 desde 16.00 m de altura	0.7 desde 16.00 m de altura	0.7 desde 8.00 m de altura				
FOT	6.00	4.00	2.50	6.00	4.00	2.50	
RETROS	AL FRENTE	0.0 m hasta 16.00 m de altura	0.0 m hasta 16.00 m de altura	0.0 m hasta 8.00 m de altura	5.0 m	5.0 m	0.0 m
		5.0 m desde 16.00 m de altura	5.0 m desde 16.00 m de altura	5.0 m desde 8.00 m de altura			
	LATERALES	0.0 m hasta 16.00 m de altura	0.0 m hasta 16.00 m de altura	0.0 m hasta 8.00 m de altura	0.0 m	0.0 m	0.0 m
		5.0 m desde 16.00 m de altura	5.0 m desde 16.00 m de altura	5.0 m desde 8.00 m de altura			
	POSTERIORES	0.0 m hasta 16.00 m de altura	0.0 m hasta 16.00 m de altura	0.0 m hasta 8.00 m de altura	5.0 m	5.0 m	0.0 m
		5.0 m desde 16.00 m de altura	5.0 m desde 16.00 m de altura	5.0 m desde 8.00 m de altura			

**Ilustración 28:** Tabla No. 6 Metroplan

**Tabla No. 7**  
**TABLA DE ALTURAS**

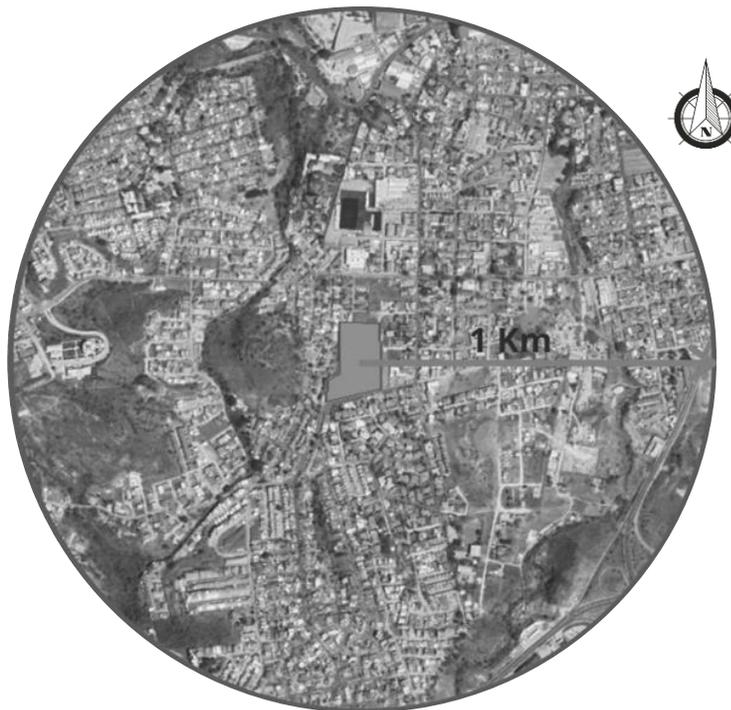
R-1, R-2 y R-3 Multifamiliar				
Derecho de vía	Calle hasta 5.00m	Calle de 5.01m a 10.00m	Calle de 10.01m a 15.00m	Calle mayor a 15.01m
Altura máxima autorizable	14.00m	28.00m	35.00m	Mayor a 35.01m

**Ilustración 29:** Tabla No. 7 Metroplan

## 6.4 USUARIOS

### 6.4.1 PERFIL DEL USUARIO

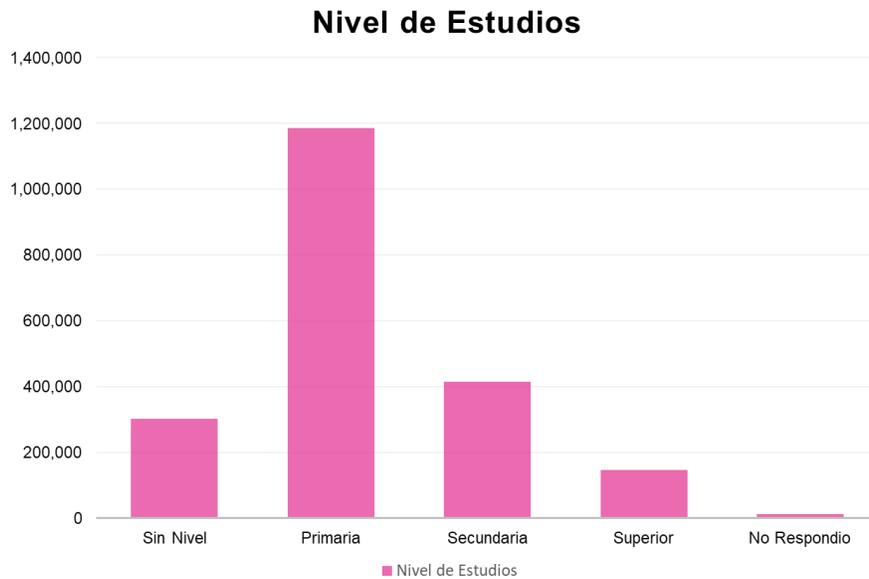
Dentro del radio de cobertura se encontró un aproximado de 15-20 colonias y barrios, Col. América, Col. Los Periodistas, Res. Los Ángeles, Res. Las Hadas, Res. Agua Dulce, Res. Las Cascadas, Res. Los Robles, Col. Modelo, Col. Inestroza, Col. 15 de septiembre, Col. La Godoy, Las Torres, Col. La Rosa. Siendo un lugar estratégico en el cual se encontraron varios comercios, escuelas, y oficinas. Basados en las tablas del INE del 2018 se investigó y se dedujo la densidad de las colonias y barrios dentro del radio de cobertura, 1 kilómetro. En el mapa que se presenta a continuación se podrá observar un aproximado de personas que se encuentran dentro de este radio de acción.



#### **Mapas 14:** Radio de Cobertura basado en Zonificación del AMDC

Se encontró un total de 16,560 habitantes los cuales se contaron por cada uno de los habitantes que hay por colonia dentro de este radio de zona de cobertura. Estos habitantes fueron subdivididos en base a educación y género con sus respectivas edades. Se concluye que el 51.93% son del género femenino y 48.07 % del género masculino. De esto se deduce que el 9% son niños entre 0-4 años, el 15% se encuentra entre 5- 24 años, el 39% se encuentra entre los 25 – 54 años

y el 37% son mayores de 65 años. Por otra parte, según la subdivisión de educación se puede decir que el 20% no tuvo la oportunidad de acudir a un centro educativo, el 45% ha cursado clases hasta



**Gráficos 13:** Nivel de Estudios Población

nivel de primaria, y el 22% ha podido avanzar a secundaria y solamente el 15 % ha obtenido un título universitario.

**Fuente:** (INE, 2018).

#### 6.4.2 ANÁLISIS DEL USUARIOS

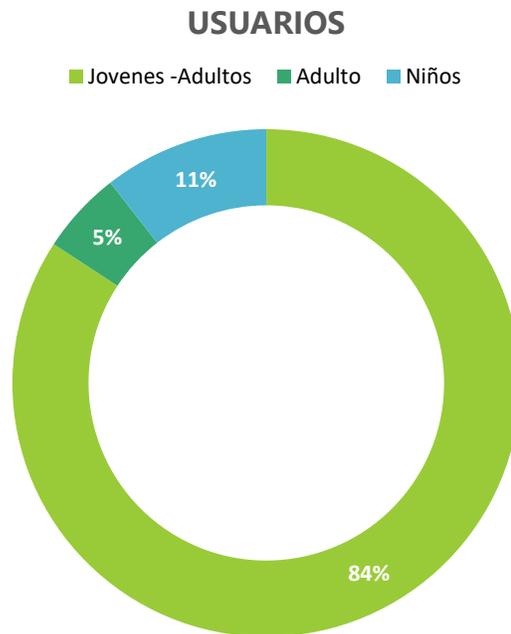


**Gráficos 14:** Porcentaje Personas Encuestadas

Tomando en cuenta los datos proporcionados por la Institución Nacional de Estadísticas (INE), se decidió realizar una encuesta con el fin de consolidar dicha información. Ver encuesta y resultados en anexos. Se procedió a delimitar la población a quien estaría dirigido el proyecto. Se concluyó lo siguiente. Del total de personas encuestadas la mayoría resulto ser mujeres con el 62.2% mientras que el 37.8% eran hombres, ver gráfico 14. De este porcentaje el 84.1% se

encuentran en el rango de edad entre los 18 y 25 años, el 6.7% entre los 26 y 30 años, el 4.9% se encuentra dentro de los 31 y 35 años, finalmente el 4.3% es mayor de 36 años.

Por lo tanto, se concluye lo siguiente, la población meta a la que estará dirigido el centro son jóvenes adultos entre los 18 y 25 años. De igual manera se atenderá un porcentaje menor de niños entre los 10-17 años y adultos entre los 25-35 años. Ver el gráfico siguiente.



### **Gráficos 15:** Usuarios

Elaboración Propia.

Basados en la misma encuesta, los problemas más frecuentes dentro de estos grupos etarios fueron los siguientes: ansiedad, depresión, estrés, problemas de concentración y problemas para dormir. Las discapacidades por trastornos mentales según la OPS también incluyen el trastorno bipolar y trastornos de la infancia. (OPS, 2018). Por lo tanto, estos se incluirán dentro de la cartera de servicios que brindara el centro.

## **6.5 ANÁLISIS DE NECESIDADES**

Para poder definir el análisis de necesidades de los usuarios se analizaron proyectos de atención a la salud mental, donde se enfatizó en las áreas primordiales y las dimensiones según la capacidad

de cada uno. Por otra parte, se tomó en cuenta las medidas standard que ofrece el neufert, teniendo así dos referencias en cuanto a los espacios que cada necesidad requiera.

#### 6.5.1 ESTUDIO DE CENTROS DE ATENCIÓN A LA SALUD

Los 2 centros de atención a la salud que se estudiaron fueron los siguientes:

**Tabla 4:** Hospital de Niños Nemours

<b>Proyecto:</b>	Hospital de Niños Nemours
<b>Ubicación:</b>	Estados Unidos
<b>Áreas:</b>	Cancha de entrada ajardinada, camas de hospitalización, salas de exámenes, servicios de emergencia, espacios ambulatorios, oficinas médicas, instalación de investigación y apoyo, estacionamiento
<b>Materiales de Construcción:</b>	Terracota, Paneles de Metal, Vidrio Modelado, Sistemas de Muro Cortina.
<b>Área Total:</b>	630,000 m <sup>2</sup>

**Tabla 5:** Centro de Día para enfermos de Alzheimer

<b>Proyecto:</b>	Centro de día para enfermos de Alzheimer
<b>Ubicación:</b>	España
<b>Áreas:</b>	Administración, servicios comunes, espacios deambulatorios, salas de actividades, consultorios, bodega, estacionamiento
<b>Materiales de Construcción:</b>	Madera y Vidrio
<b>Área Total:</b>	497 m <sup>2</sup>

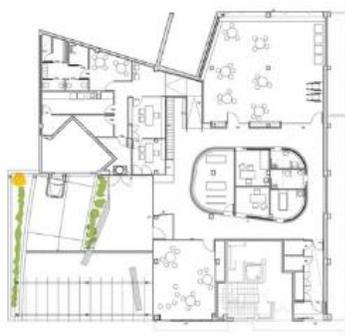
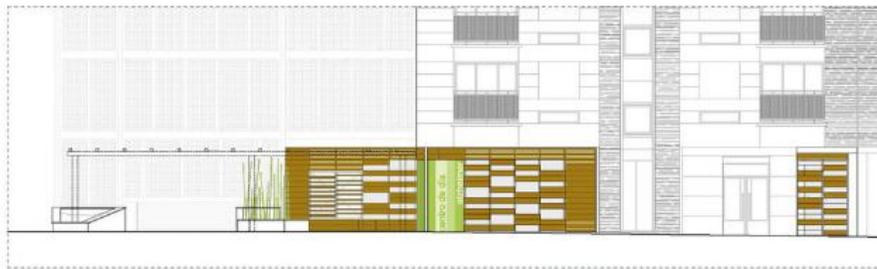
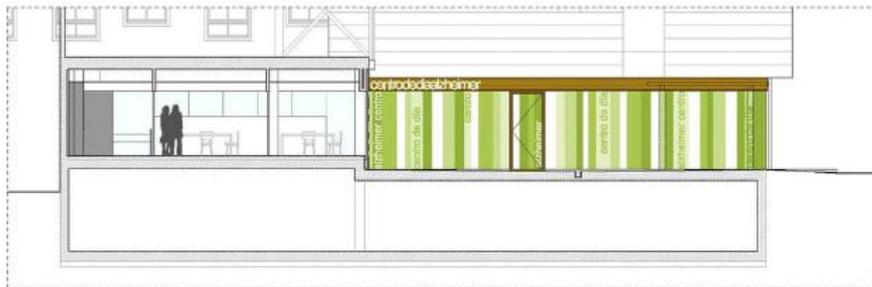
A continuación, se observan las plantas correspondientes de cada centro de atención estudiada.



GARDEN



**Ilustración 30:** Hospital de Niños Nemours



**Ilustración 31:** Centro de Día Alzheimer

Se analizaron los siguientes espacios con sus medidas según Neufert:

Consultorios Médicos:

	pulg.	cm
A	30-39	76,2-99,1
B	66-84	167,6-213,4
C	21-28	53,3-71,1
D	24-28	61,0-71,1
E	23-29	58,4-73,7
F	42 min.	106,7 min.
G	105-130	266,7-330,2
H	30-45	76,2-114,3
I	33-43	83,8-109,2
J	10-14	25,4-35,6
K	6-16	15,2-40,6
L	20-26	50,8-66,0
M	12-15	30,5-38,1
N	117-148	297,2-375,9
O	45-61	114,3-154,9
P	30-45	76,2-114,3
Q	12-18	30,5-45,7
R	29-30	73,7-76,2
S	22-32	55,9-81,3

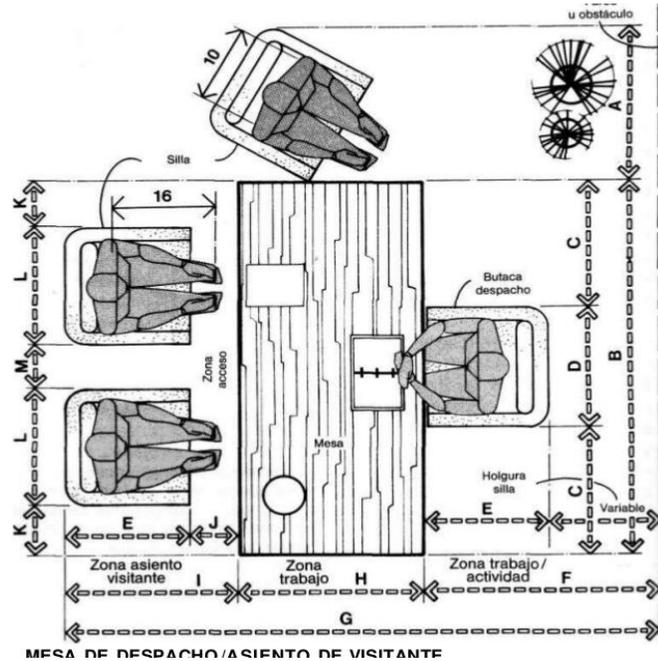


Ilustración 32: Dimensionamiento Consultorios Médicos

Talleres:

	pulg.	cm
A	34-40	86,4-101,6
B	28	71,1
C	42-48	106,7-121,9
D	6-9	15,2-22,9
E	3	7,6
F	32-38	81,3-96,5
G	26	66,0
H	40-46	101,6-116,8
I	48-60	121,9-152,4
J	3-6	7,6-15,2

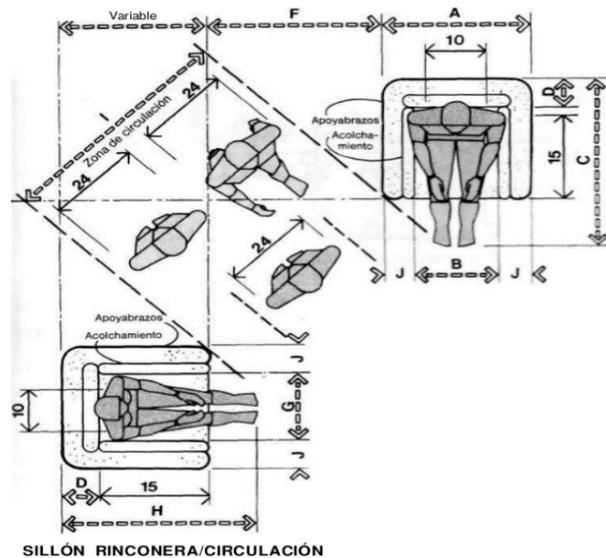
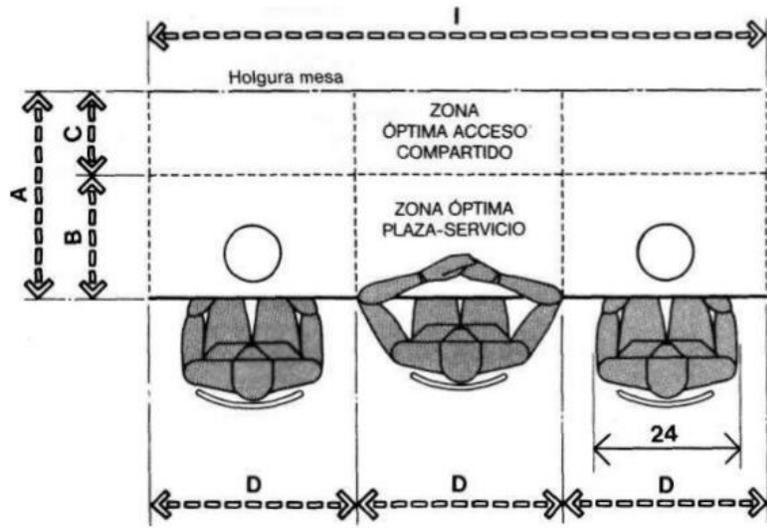


Ilustración 33: Dimensionamiento Espacios de Lectura

	pulg.	cm
A	27	68,6
B	18	45,7
C	9	22,9
D	30	76,2
E	21	53,3
F	16	40,6
G	5	12,7
H	24	61,0
I	90	228,6
J	72	182,9

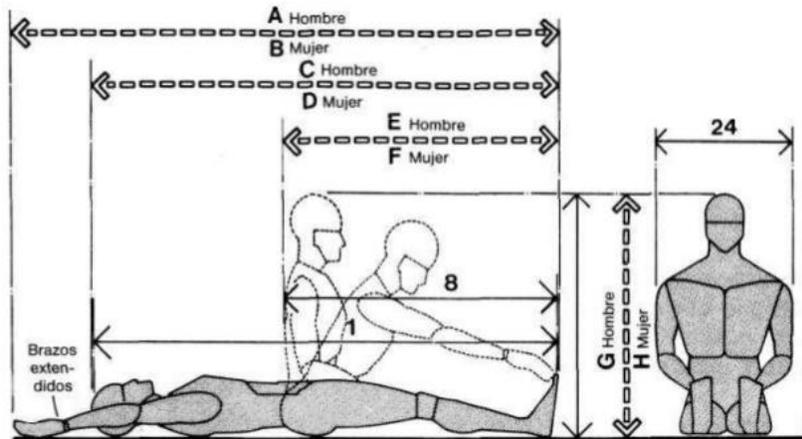


PLAZA DE SERVICIO ÓPTIMA PARA TRES PERSONAS

Ilustración 34: Dimensionamiento Áreas de Trabajo

ESPACIOS DE TERAPIA

	pulg.	cm
A	80-91.5	203,2-232,4
B	75-87	190,5-221,0
C	65-74	165,1-188,0
D	60-69	152,4-175,3
E	32-37	81,3-94,0
F	27-37	68,6-94,0
G	33.2-38.0	84,3-96,5
H	30.9-35.7	78,5-90,7
I	58-68	147,3-172,7
J	54-76	137,2-193,0
K	29.7-35.0	75,4-88,9
L	26.6-31.7	67,6-80,5
M	6-12	15,2-30,5
N	63-73	160,0-185,4
O	61-67	154,9-170,2
P	79-85	200,7-215,9
Q	73-79	185,4-200,7
R	23-38	58,4-96,5
S	10-16	25,4-40,6

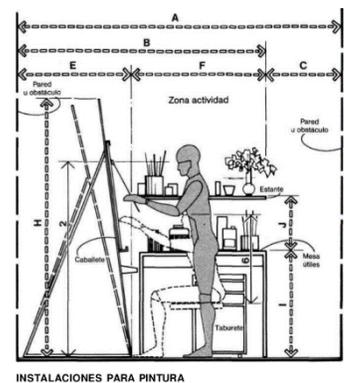


EJERCICIOS EN EL SUELO

Ilustración 35: Dimensionamiento Áreas de Terapia



	pulg.	cm
A	108-120	274,3-304,8
B	36	91,4
C	36-48	91,4-121,9
D	21-27.5	53,3-69,9
E	7.5	19,1
F	48-60	121,9-152,4
G	36-60	91,4-152,4
H	30	76,2
I	12	30,5
J	54-60	137,2-152,4
K	27-30	68,6-76,2



INSTALACIONES PARA PINTURA

## 6.5.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

Las necesidades de los usuarios se han dividido por las diferentes actividades que desempeñan según sus edades. Se encuentran ciertas actividades que todos los usuarios comparten. Para el diseño del centro de atención para la salud mental se plantearon tanto los usuarios, necesidades y espacios los cuales se pueden observar en la tabla 4 a continuación.

**Tabla 6:** Cuadro de Necesidades

USUARIO	NECESIDADES	ESPACIO
<b>PACIENTES INFANTILES</b>	Estudiar Leer	Zona de estudio Taller de lectura
	Jugar	Plazas Áreas verdes Salón de usos múltiples
	Conversar	Consultorio medico Salón de usos múltiples Área verde Área familiar
	Terapia	Salón de terapia Oficina de psicólogo Área verde Área familiar
	Comer	Comedor
	Dormir	Sala de espera Habitación
	Higiene personal	Baño
<b>PACIENTES ADULTOS</b>	Trabajar	Taller de carpintería Taller de manualidades Sala de exposiciones Taller de artesanía Taller de Jardinería
	Entretenimiento	Área verde de esparcimiento Sala de películas Salón de baile
	Conversar	Consultorio medico Salón de usos múltiples Área verde Área familiar
	Terapia ocupacional	Salón de terapia Oficina de psicólogo Área verde Área familiar
	Comer	Comedor
	Dormir	Sala de espera Habitación
	Higiene personal	Baño
<b>PACIENTES ADULTO MAYOR</b>	Estudiar Leer	Zona de estudio Taller de lectura
	Caminar	Plazas Áreas verdes Salón de usos múltiples
	Conversar	Consultorio medico Salón de usos múltiples Área verde Área familiar
	Terapia ocupacional	Salón de terapia Oficina de psicólogo Área verde Área familiar
	Comer	Comedor
	Dormir	Sala de espera Habitación
	Higiene personal	Baño
<b>PERSONAL DE TERAPIA Y VOLUNTARIOS</b>	Llegar a Centro de Atención	Acceso peatonal Plaza Parqueo
	Descansar	Sala de Estar Área de Descanso
	Guardar Pertenencias	Casilleros en Común Sala de Estar
	Comer	Comedor
	Higiene Personal	Baño
	Reunirse	Sala de Estar Sala de Reuniones
	Terapias con Pacientes	Sala de Terapia
<b>PERSONAL DE ASEO Y LIMPIEZA</b>	Llegar a Centro de Atención	Acceso peatonal Plaza Parqueo
	Descansar	Sala de Estar Área de Descanso
	Guardar Pertenencias	Casilleros en Común Sala de Estar
	Comer	Comedor
	Higiene Personal	Baño
	Guardar Objetos de Limpieza	Bodega de Limpieza Lavandería
	Desechar Basura	Basurero Basurero Tóxico
<b>PERSONAL DE SEGURIDAD</b>	Llegar a Centro de Atención	Acceso peatonal Plaza Parqueo
	Descansar	Sala de Estar Área de Descanso
	Guardar Pertenencias	Casilleros en Común Sala de Estar
	Comer	Comedor
	Higiene Personal	Baño
	Registrarse	Recepción Sala de Espera
	Vigilar	Caseta de Vigilancia

USUARIO	NECESIDADES	ESPACIO
<b>PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>	Llegar a centro de Atención	Acceso Peatonal Plaza Parqueo
	Registrarse	Sala de Espera Recepción
	Reunirse	Sala de Conferencias Sala de Usos Múltiples
	Trabajar	Recepción Oficinas
	Higiene Personal	Baño
	Socializar	Sala de Estar Patio
	Guardar Archivos	Bodega de Archivos
	Atención Familiar	Sala de Reuniones Sala de Usos Múltiples
	Impresión de Documentos	Fotocopiadora
	Eventos	Auditorio Salón de Usos Múltiples

USUARIO	NECESIDADES	ESPACIO
<b>PERSONAL MEDICO ESPECIALISTA</b>	Atender a Pacientes	Consultorio
	Descansar	Sala de Estar
	Reunirse	Sala de Conferencias Sala de Usos Múltiples
	Registrarse	Recepción Sala de Espera
	Higiene Personal	Baño
	Hacer Pruebas	Laboratorio
	Brindar Medicamentos	Farmacia
	Brindar Información a Familiares	Sala de Espera Sala de Reuniones Sala de Usos Múltiples

En la encuesta realizada se cuestionó a los individuos sobre las actividades que realizan en su tiempo libre, ver encuesta y resultados en anexos, con el fin de incluir dichas actividades en el programa arquitectónico. Dentro de las actividades más comunes se encontraron las siguientes:

- Deporte (caminar, correr, jugar pelota, hacer ejercicio)
- Leer (áreas o espacios de co-work)
- Escribir (áreas o espacios de co-work)
- Pintar/Dibujar (talleres)
- Videojuegos (talleres)

## 6.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

En la tabla 7 se puede encontrar el programa arquitectónico del Centro de Atención para la Salud Mental.

**Tabla 7:** Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO					
CENTRO DE ATENCIÓN A LA SALUD MENTAL					
No.	CODIGO	ESPACIO	CANTIDAD	ÁREA UNITARIA	ÁREA TOTAL
				m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
<b>1</b>	<b>ÁREA ADMINISTRATIVA (OFICINAS)</b>				
	1.1	Vestíbulo	1	50.00	50.00
	1.2	Recepción	1	6.00	6.00
	1.3	Dirección General	1	20.00	20.00
	1.4	Oficina Especilistas	6	14.00	84.00
	1.5	Contabilidad	1	20.00	20.00
	1.6	Recursos Humanos	1	40.00	40.00
	1.7	Secretaria	1	12.00	12.00
	1.8	Sala de Estar Especialistas	1	20.00	20.00
	1.9	Sanitarios Damas	1	20.00	20.00
	1.1	Sanitarios Caballeros	1	20.00	20.00
<b>TOTAL ADMINISTRATIVO</b>					<b>292.00</b>
CIRCULACIÓN INTERNA 30% DEL TOTAL					<b>69.60</b>
ÁREA VERDE 50% DEL TOTAL					<b>116.00</b>
<b>TOTAL FINAL:</b>					<b>477.60</b>
<b>2</b>	<b>AREA DE SERVICIOS</b>				
	2.1	Cuarto de Maquinas	1	16.00	16.00
	2.2	Bodega General	1	16.00	16.00
	2.3	Lavanderia	1	12.00	12.00
	2.4	Caseta de Vigilancia	2	10.00	20.00
	2.5	Depósito de Basura	1	9.00	9.00
	2.6	Vestidores	2	9.00	18.00
	2.7	Sanitario Damas	1	14.00	14.00
	2.8	Sanitario Caballeros	1	14.00	14.00
<b>TOAL ÁREA DE SERVICIO</b>					<b>119.00</b>
CIRCULACIÓN INTERNA 30% DEL TOTAL					<b>35.70</b>
ÁREA VERDE 50% DEL TOTAL					<b>59.50</b>
<b>TOTAL FINAL:</b>					<b>214.20</b>

3 TALLERES OCUPACIONALES					
3.1	Taller de Pintura	2	35.75	71.50	
3.2	Taller de Cocina	1	45.00	45.00	
3.3	Taller de Manualidades	1	54.00	54.00	
3.4	Taller de Jardinería	1	20.00	20.00	
3.5	Taller de Tecnología	1	45.00	45.00	
3.6	Taller de Música	1	45.00	45.00	
3.7	Salón / Aula TIC	1	63.00	63.00	
<b>TOTAL ÁREA DE TALLERES</b>				343.50	
CIRCULACIÓN INTERNA 30% DEL TOTAL				102.90	
ÁREA VERDE 50% DEL TOTAL				171.75	
<b>TOTAL FINAL:</b>				<b>618.15</b>	

4 ÁREA DEPORTIVA					
4.1	Cancha Futbol 5	2	400.00	800.00	
4.2	Cancha de Tenis	2	195.62	391.25	
4.3	Cancha de Basquetbol	2	420.00	840.00	
4.4	vestidores	2	36.00	72.00	
4.5	Sanitario Damas	1	45.00	45.00	
4.6	Sanitario Caballeros	1	45.00	45.00	
4.7	Bodega Limpieza	1	18.00	18.00	
<b>TOAL ÁREA DEPORTIVA</b>				2,211.25	
CIRCULACIÓN INTERNA 30% DEL TOTAL				663.38	
ÁREA VERDE 50% DEL TOTAL				1,105.70	
<b>TOTAL FINAL:</b>				<b>3,980.33</b>	

5 ÁREA ATENCION INFANTIL					
5.1	Sala de Espera Familiar	1	27.00	27.00	
5.2	Consultorio	3	20.25	60.75	
5.3	Salón de lectura	1	45.00	45.00	
5.4	Salón Desarrollo Motor	1	45.00	45.00	
5.5	Área de Juegos	1	81.00	81.00	
5.6	Sanitario Ninos	1	27.00	27.00	
5.7	Sanitario Niñas	1	27.00	27.00	
5.8	Salón Interactivo	1	81.00	81.00	
5.9	Bodega	1	9.00	9.00	
<b>TOTAL ATENCION INFANTIL</b>				402.75	
CIRCULACION INTERNA 30% DEL TOTAL				120.60	
ÁREA VERDE 50% DEL TOTAL				201.00	
<b>TOTAL FINAL:</b>				<b>724.35</b>	

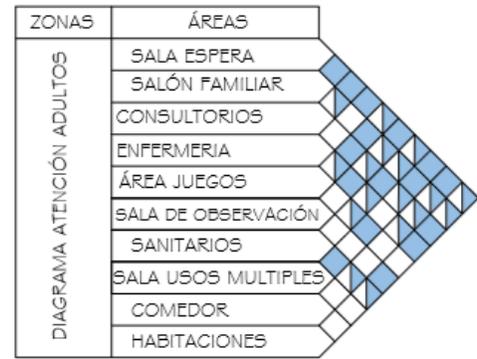
6						ÁREA ATENCION JUVENIL				
	6.1	Sala de Espera Familiar	1	27.00	27.00					
	6.2	Consultorios	6	20.25	121.50					
	6.3	Salón de Trabajo	1	90.00	90.00					
	6.4	Sala de Meditacion	3	36.00	108.00					
	6.5	Salón Tecnológico	1	90.00	90.00					
	6.6	Sala de Juegos	2	45.00	90.00					
	6.7	Sanitario Damas	1	36.00	36.00					
	6.8	Sanitario Caballeros	1	36.00	36.00					
	6.9	Bodega	3	9.00	27.00					
	<b>TOTAL ATENCION JUVENIL</b>					625.50				
	CIRCULACION INTERNA 30% DEL TOTAL					187.50				
	ÁREA VERDE 50% DEL TOTAL					312.75				
	<b>TOTAL FINAL:</b>					<b>1,125.75</b>				

7						ÁREA DE USO COMÚN				
	7.1	Locales Comerciales	4	54.00	162.00					
	7.2	Sala de Exhibiciones	1	90.00	90.00					
	7.3	Plaza	2	250.00	500.00					
	7.4	Jardines Terapeuticos	1	1000.00	1,000.00					
	7.5	Sanitarios Damas	1	45.00	45.00					
	7.6	Sanitarios Caballeros	1	45.00	45.00					
	<b>TOTAL ÁREA DE USO COMÚN</b>					1,842.00				
	CIRCULACION INTERNA 30% DEL TOTAL					657.60				
	ÁREA VERDE 50% DEL TOTAL					596.00				
	<b>TOTAL FINAL:</b>					<b>3,095.60</b>				
	<b>TOTAL DE ÁREAS</b>					<b>10,235.98</b>				
	<b>ESTACIONAMIENTOS (30%)</b>					<b>3,075.00</b>				
	<b>ÁREA TOTAL + ESTACIONAMIENTOS</b>					<b>13,310.98</b>				

## 6.7 DIAGRAMAS DE ADYACENCIA

A continuación, se presentan y se observan cada zona con sus distintas áreas y como estas se relacionan entre sí.



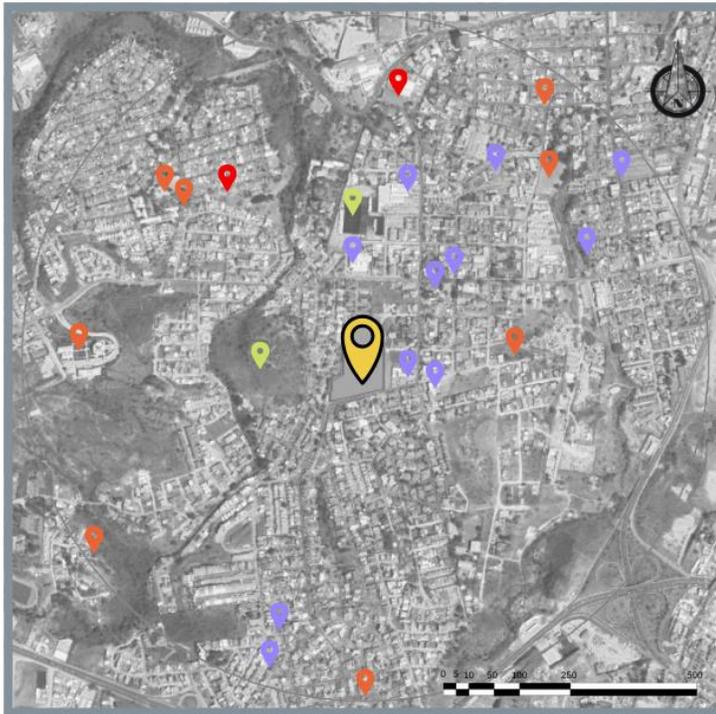


## 6.8 ANÁLISIS DEL ENTORNO

Equipamiento y Servicios:

En el mapa se ubican los diferentes servicios y equipamiento que se encuentran en el radio de cobertura que tiene el proyecto. Como se podrá observar las escuelas están en los límites del radio, mientras que en el centro se cuenta con múltiples áreas comerciales.

## EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS RADIO DE 1 KILOMETRO



### SIMBOLOGÍA

-  TERRENO
-  CENTROS ESCOLARES
-  COMERCIO
-  PARQUES O ZONAS DE RECREACIÓN
-  CENTROS DE ATENCIÓN A LA SALUD

**Mapas 15:** Equipamiento y Servicios

Elaboración Propia.

Análisis de Arquitectura Colindante:

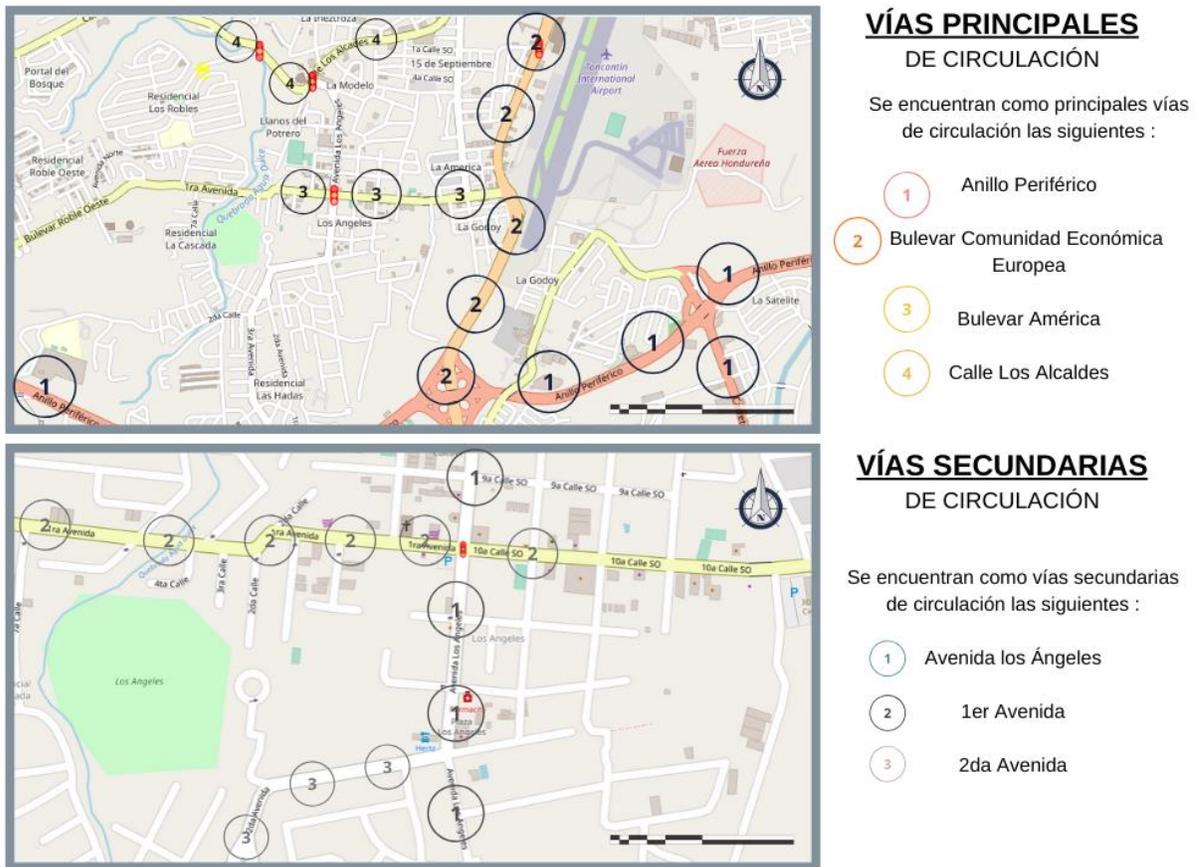


**Ilustración 36:** Arquitectura Colindante

Dentro del radio cobertura se encontraron en su mayoría locales comerciales, los cuales se conforman por supermercados, farmacias, y restaurantes en su mayoría. El terreno colinda con un parque y a 20 metros se encuentran unas canchitas de fútbol. Se cuenta con dos clínicas privadas

y un centro de tratamiento dentro de la zona. Debido a que es una zona con más de 30 colonias y barrios, las tipologías predominantes eran casas con techos a dos aguas, con teja o lamina tipo teja. Casas de dos o un nivel, predominaba las de dos niveles.

Como se observa en la ilustración 37, los locales comerciales tienen fachadas modernas y su paleta de colores es neutra. Los restaurantes hacen uso de materiales como ladrillo y madera y tienen ventanas largas. La mayoría de las casas están contenidas por muros. En cuanto a la circulación vial se realizó un mapa que identifica las calles y avenidas principales y secundarias de la zona.



**Mapas 16:** Vías principales y secundarias de circulación vial.

Elaboración Propia.

No se encontraron paradas de taxi o buses establecidas, sin embargo, fuera del radio de cobertura se encuentran paradas de taxi y bus frente al Aeropuerto Internacional Toncontín y frente al centro comercial Citymall. Aunque los semáforos sirven como punto de carga y descarga para algunos conductores de transporte público.

## 6.9 ANÁLISIS DE SITIO

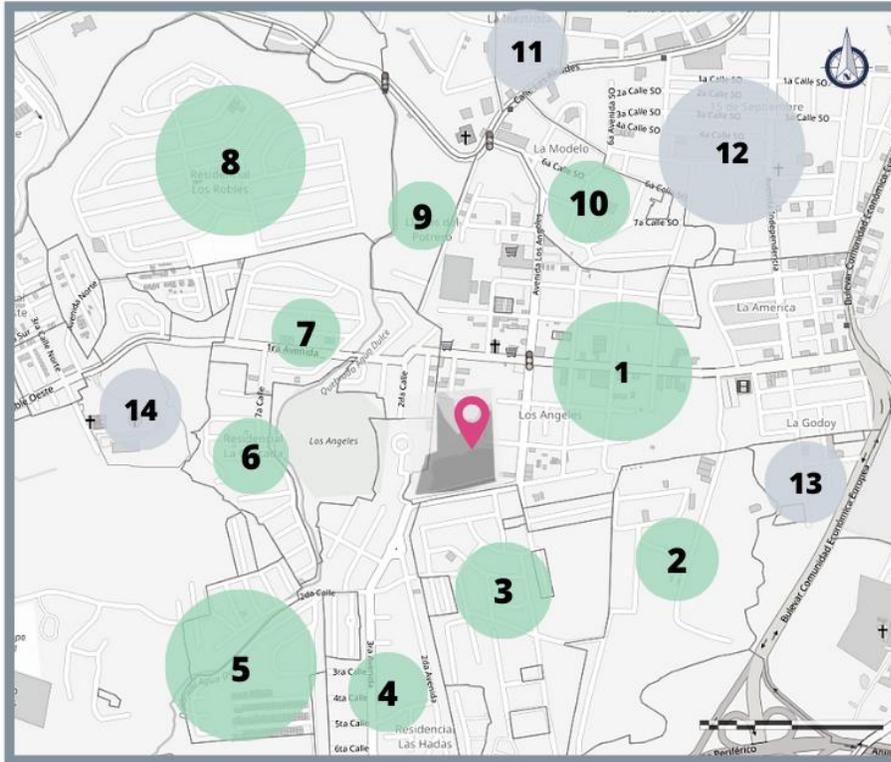
En el mapa 17 se hace un acercamiento del terreno seleccionado para observar las colindancias, y vías de acceso que rodean el terreno.



**Mapas 17:** Entorno

Elaboración Propia.

En el siguiente mapa se especifican las colindancias del sitio, estas están representadas por números y círculos. Los círculos varían según el tamaño de cada colonia. En la simbología se podrá observar el número y la descripción que le corresponde a cada una. En cuenta a las condiciones climáticas, tanto asoleamiento como ventilación, la información obtenida en meteoblue.com y sunpath.in se concluye lo siguiente ver mapa 19, sobre el análisis de condiciones ambientales. El clima predominante en la región es húmedo, nublado, seco y despejado.



## COLINDANCIAS



**Terreno**  
**Área: 27,076m<sup>2</sup>**

1. Colonia América
2. Colonia Los Periodistas
3. Residencial Los Ángeles
4. Residencial Las Hadas
5. Residencial Agua Dulce
6. Residencial Las Cascadas II Etapa
7. Residencial Las Cascadas I Etapa
8. Residencial Los Robles
9. Llanos del Potrero
10. Colonia Modelo
11. Colonia Inestroza
12. Colonia 15 de Septiembre
13. Colonia La Godoy
14. Residencial Roble Oeste

**Mapas 18:** Colindancias del Sitio



## SIMBOLOGÍA

**FUENTES:**  
Meteoblu.com  
Sunpath.in

### **CLIMA PREDOMINANTE:**

Humedo  
Nublado  
Seco  
Soleado

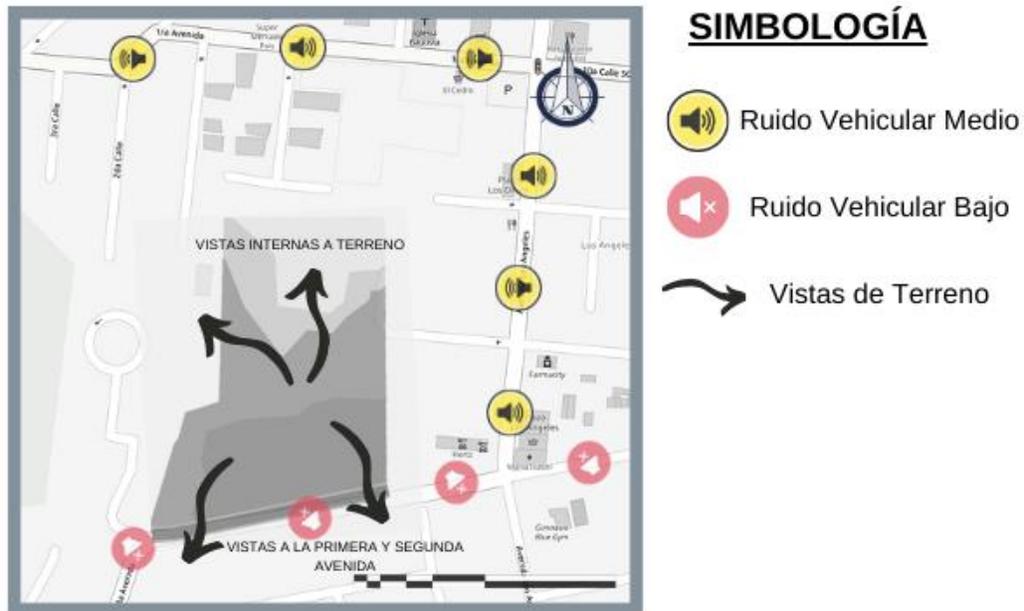
**TEMP. MÁXIMA:**  
29.5 °C

**TEMP. MÍNIMA:**  
15 °C

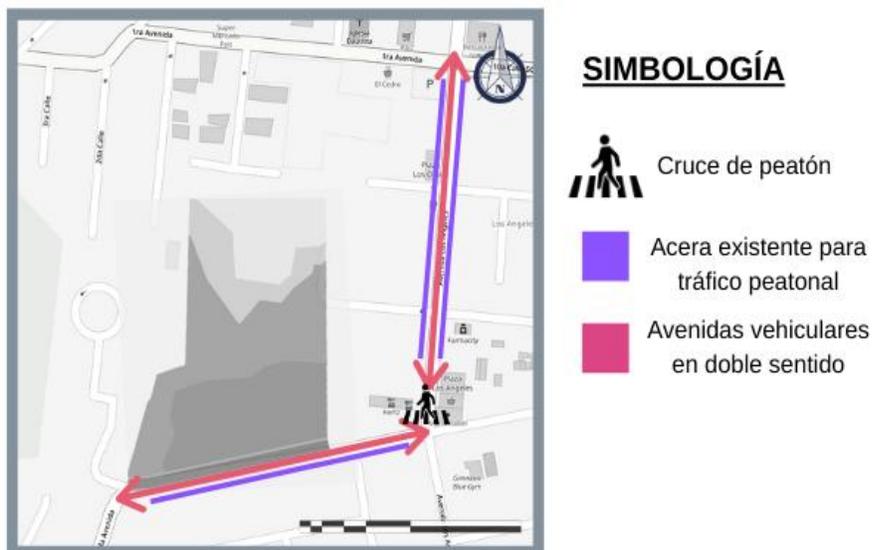
- Camino del Sol
- Vientos
- Terreno

**Mapas 19:** Análisis de Condiciones Ambientales

Según la Alcaldía Municipal del Distrito Central en el mapa 20 se hace una representación del ruido vehicular a los que estaría expuesto el terreno. Las mejores vistas se encuentran en el norte y oeste del terreno, vistas internas, según el levantamiento realizado. Debido a esto se concluye que con el uso de vegetación se podrá mitigar los ruidos existentes en la zona.



**Mapas 20:** Ruido Vehicular



**Mapas 21:** Análisis de Circulación Peatonal y Vehicular

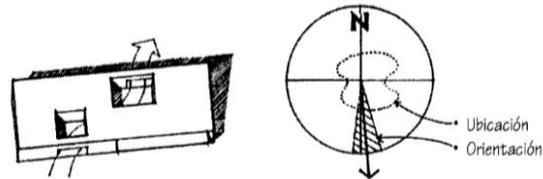
aparte que no está señalizado los cruces peatonales. Ver mapa 21.

Luego de varios recorridos se estimó el tiempo que toma circular la zona desde el terreno hacia el anillo periférico. El tiempo aproximado puede ser de 5 a 8 minutos máximo. Durante los recorridos se observó la inexistencia de aceras adecuadas para el tránsito peatonal y

Según lo analizado anteriormente se concluye lo siguiente:

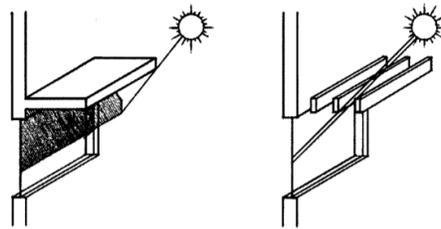
Se debe orientar el edificio en el eje este a oeste para obtener los siguientes beneficios:

- Se reduce el calentamiento solar del edificio
- Se utiliza el viento para enfriar el edificio

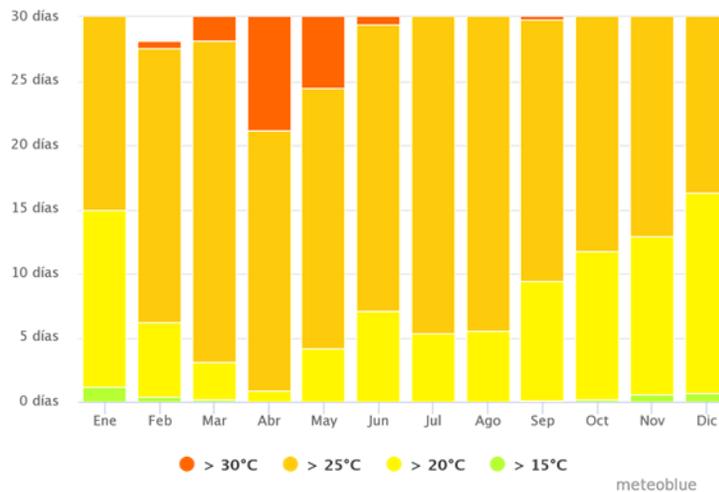


**Ilustración 37:** Diagramas de Viento

- Se debe utilizar voladizos o algún sistema de parasol sobre ventanas orientadas al sur
- Utilizar persianas o métodos similares que permitan el ingreso de luz solar directo, pero reduzcan la ganancia de calor.

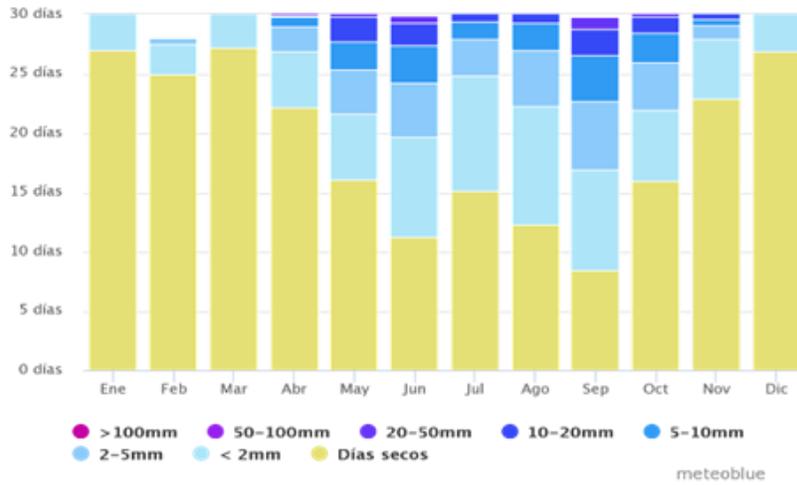


**Ilustración 38:** Diagrama de Asoleamiento



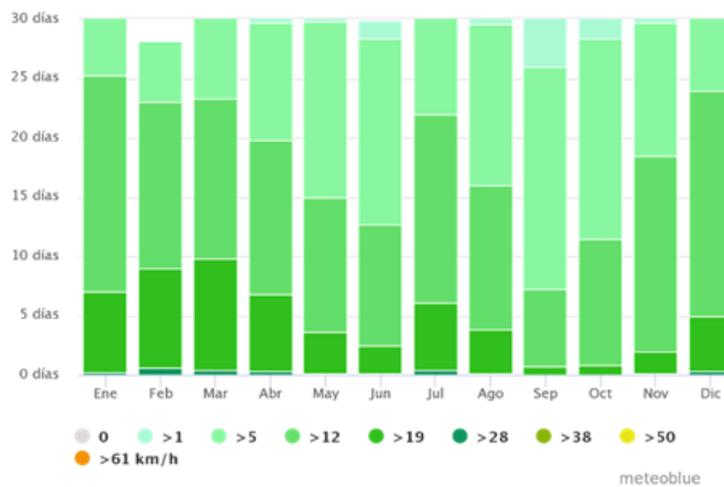
**Gráficos 16:** Temperaturas Máximas

- Se considera una pendiente moderada debajo de 50% para desalojar fácilmente la lluvia.
- Para techos planos se recomienda un drenaje interior o rejillas en el perímetro.
- Las bajadas de agua lluvia deberán conducir el agua a un drenaje.
- Las pendientes en el terreno ayudan a la evacuación de agua lluvia en el mismo.
- El porcentaje recomendado en estacionamientos es de 2% a 3%.

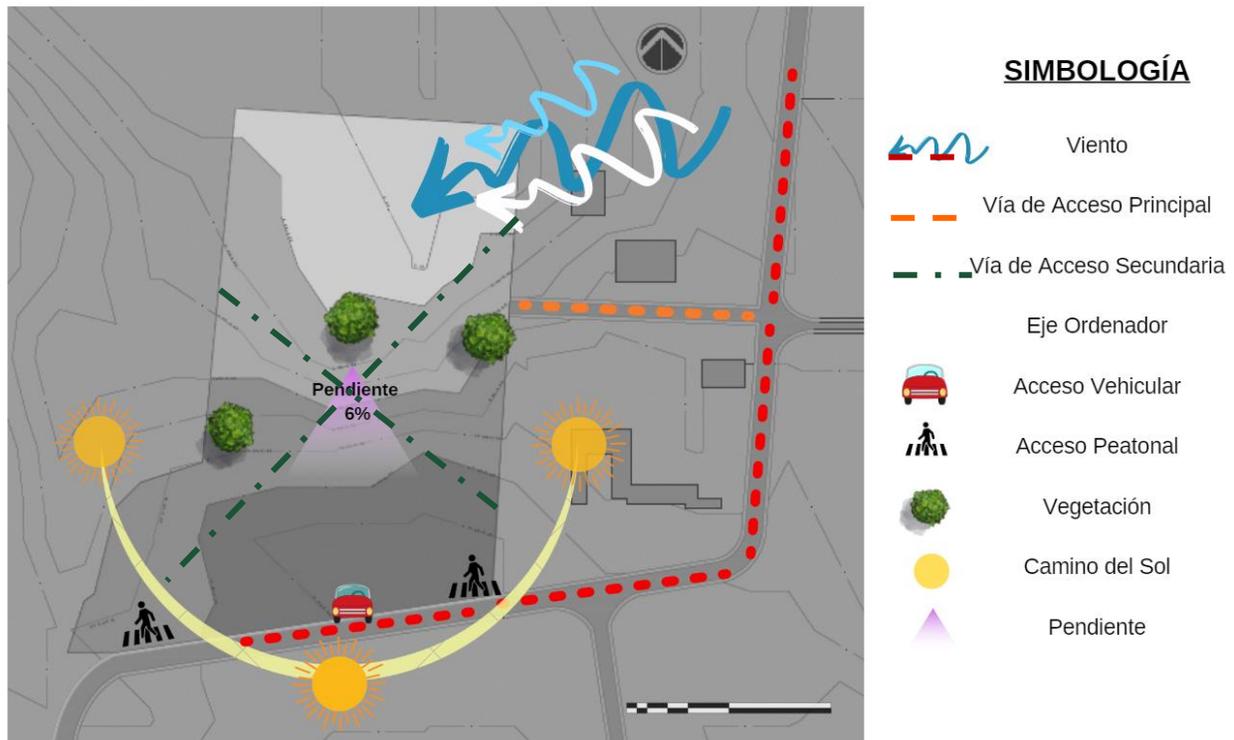


**Gráficos 17:** Cantidad de Precipitación

- En una región húmeda la ventilación natural reduce la calefacción interna del edificio.
- Los salientes en el techo aumentan el flujo de aire que entra en el edificio.
- Los salientes sobre las ventanas conducen el aire hacia arriba para enfriarlo naturalmente.



**Gráficos 18:** Velocidad del Viento

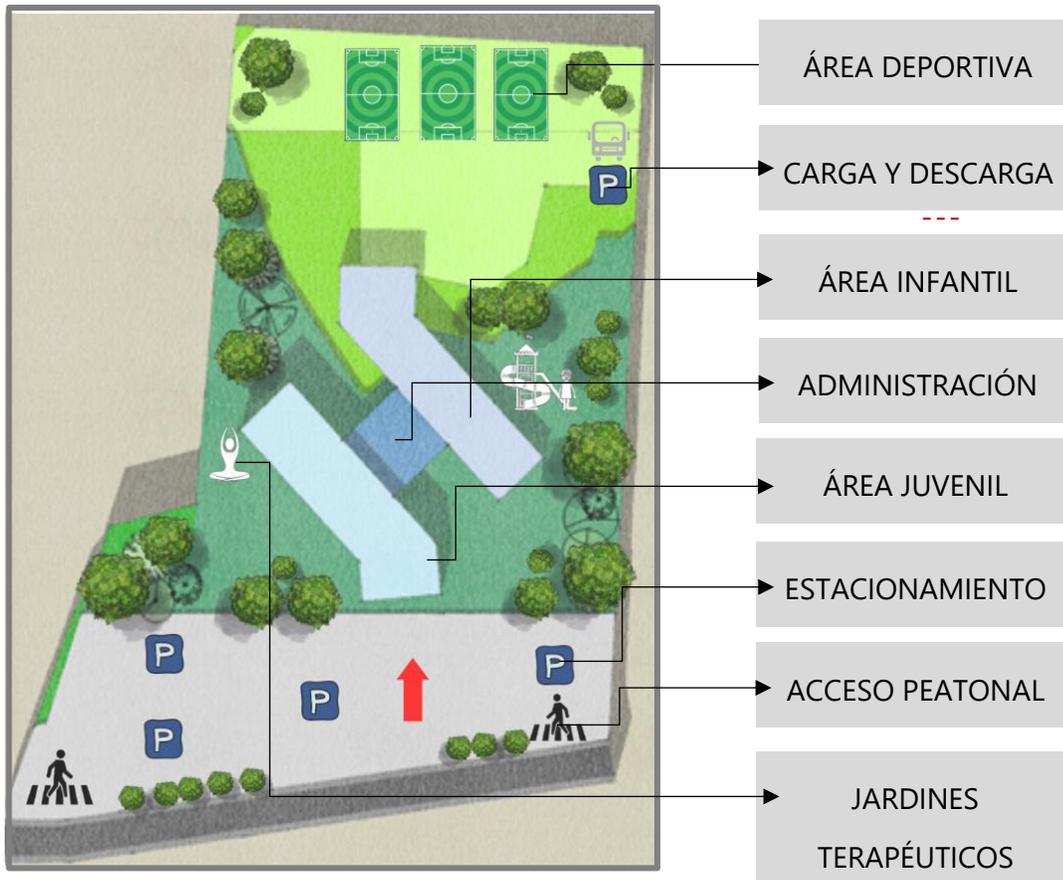


## Mapas 22: Análisis de Sitio

Se tomaron en cuenta los siguientes criterios para llevar a cabo el análisis de sitio antes presentado:

- Los vientos predominantes provienen del noreste. En base a esto, es la mejor orientación que se puede dar al proyecto ya que dará mejor paso a la ventilación natural.
- En cuanto a circulación vehicular, el terreno no cuenta con un acceso principal, por lo que será necesario diseñar una bahía de acceso y así evitar la aglomeración vehicular en la zona.
- El acceso secundario será de utilidad para el acceso de autobuses, camiones de limpieza y carga y descarga de productos.
- El eje ordenador se encuentra a lo largo del terreno, con el propósito de generar simetría, así como también se encuentra de manera transversal para aprovechar los vientos predominantes y las vistas hacia el interior del terreno.

- Se habilita el acceso peatonal por los extremos del terreno en la sección frontal, la cual se encuentra frente a la 2da Avenida.
- Se aprovechará la pendiente para las instalaciones hidrosanitarias y elementos sostenible.



**Ilustración 39:** Zonificación

## 6.10 CONCEPTUALIZACIÓN

### 6.10.1 FILOSOFÍA Y ENFOQUE DE CENTRO DE ATENCIÓN A LA SALUD MENTAL

La escasez de espacios de atención especializada a la salud mental, el déficit de áreas verdes y de recreación para la convivencia familiar, la poca costumbre a la investigación y los problemas económicos son factores determinantes que atribuyen a la situación actual de los pocos centros de atención especializada a la salud mental.

Luis Enrique Ortega menciona en su tesis de grado lo siguiente:

“El hospital como instrumento terapéutico es un concepto que data de fines del siglo XVIII. Se crea una conciencia que el hospital puede y debe ser un instrumento destinado a curar al enfermo. Sin embargo, se descubrió que los hospitales no curaban tanto como debían. Es entonces que el hospital deja de ser una simple figura arquitectónica y pasa a formar parte de un hecho médico-hospitalario que debe de estudiarse de la misma manera que se estudiaban las enfermedades.” (Ortega, 2011).

“Muchas veces existen ideas reduccionistas de la actividad arquitectónica, ligándola a aspectos estéticos formales o la organización de espacios “funcionales”. Este problema es evidente en el diseño de centros médicos ya que se busca que el espacio sea funcional, de bajos costos y aptos para los tratamientos médicos y la tecnología. Una consecuencia de esto ha sido que las necesidades psicológicas y sociales de los pacientes han sido olvidadas. No se ha dado la importancia debida a la creación de espacios capaces de calmar o ayudar a fortalecer las condiciones psicológicas de los pacientes.” (pg. 10).

La idea principal de este proyecto es diseñar espacios que unifique y ratifique lazos familiares por medio de la naturaleza y de este modo estimular la recuperación de pacientes con problemas de salud mental, sin importar la edad o género. Será primordial diseñar talleres ocupacionales, espacios de tratamiento alternativo y áreas verdes. Consecuente a esto se motivará a la población a visitar estos centros para el cuidado de salud mental y evitar por medio de la arquitectura terapéutica el incremento de personas con trastornos mentales. Tomando a la naturaleza como un ente sanador que ayude a la reinserción de los pacientes a las actividades diarias sin ningún problema.

La naturaleza es una fuente que brinda bienestar sin importar el país, religión o costumbres. Se puede decir que es la única fuente universal que proporciona bienestar a la población. Por otro lado, tenemos la arquitectura, la cual es el arte de crear espacios únicos y seguros para los individuos. Se ha decidido tomar estos dos conceptos para el diseño de un centro de atención a la salud mental ubicado en el Distrito Central. Es de esta idea donde nace la filosofía del diseño y sus principios.

- Arquitectura y naturaleza unidas para el bienestar de la población en el Distrito Central.

- La familia como principal fuente de cura para la salud mental.



**Ilustración 40:** Filosofía

- La ilustración representa varias ideas unificadas las cuales se describen a continuación. El color verde se relaciona con la naturaleza y la vegetación, también se vincula con la vida, energía, sanación y curación. El verde es uno de los colores más ligados a la idea de equilibrio, serenidad y calma. (Psicología y Mente, 2018). El verde es un color que describe la intención de este proyecto en diferentes ramas, naturaleza y bienestar, debido a esto es el color principal. Se puede observar dos personas en el centro, las cuales esta traslapadas, una representa la enfermedad mental y la otra el bienestar. Rodeadas por hombres, mujeres, niños lo que representa una sociedad o la familia.
- Finalmente se puede decir que la imagen representa la lucha de una sociedad por vencer los estereotipos hacia estas personas. Sin la unión de la familia y la sociedad no se obtendrá una buena salud mental.

#### Principios:

- Espacios que estén en contacto directo o indirecto con la naturaleza.
- Iluminación y ventilación natural en espacios donde el paciente pueda sentirse cómodo.
- Uso de colores que generen sensaciones de paz y tranquilidad.
- Uso de colores que generen sensaciones de alegría, entusiasmo, felicidad.
- Uso de agua para generar sensaciones de ruido.

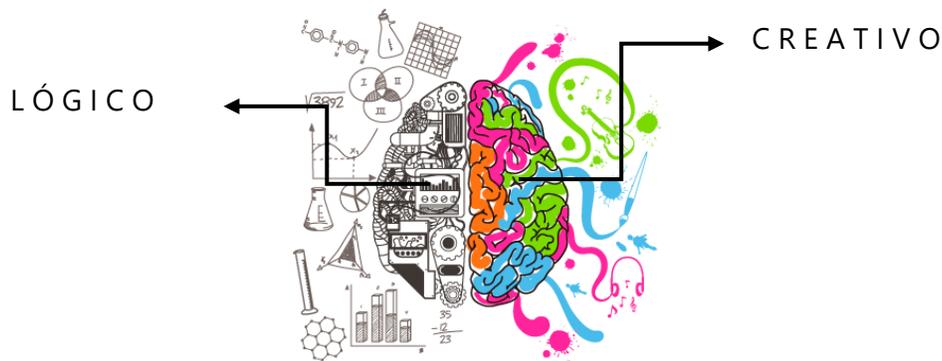
- Uso de terapias alternativas de relajación y bienestar mental y físico.

El diseño de un centro de atención a la salud mental es un proyecto que brindará soluciones y trascenderá las funciones de un hospital psiquiátrico.

### 6.10.2 CONCEPTO

“Todo lo existente tiene una contraparte que es necesaria para la existencia”

El yin yang al igual que el cerebro y el cuerpo necesitan uno del otro para existir, por lo tanto, el concepto que rige el proyecto se basa en esta frase.



**Ilustración 41:** Concepto

### 6.10.3 IMPLANTACIÓN

#### ESTADO ACTUAL DEL TERRENO

El terreno cuenta con 27,076 m<sup>2</sup>. Se ubica en la Colonia América.

#### EJES PRINCIPALES

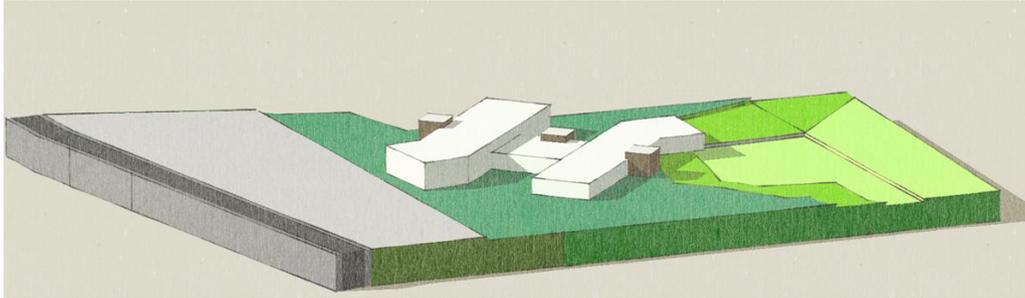
Existen dos ejes principales dentro del proyecto, el primero orienta al edificio hacia el noreste potenciando las vistas del terreno, el segundo eje se orientó hacia el noroeste para así delimitar las vistas públicas de las privadas.

#### INSERCIÓN

El eje principal divide el edificio, izquierdo áreas de estudio y observación y el lado derecho áreas creativas o de talleres.

#### CARÁCTER ARQUITECTÓNICO

Resaltan tres edificios, el central une ambos cuerpos. El lado izquierdo se sobrepone a estos dos. Se da cobijo a los patios internos privados y de reflexión.



**Ilustración 42:** Implantación

### **6.11 DESCRIPCIÓN PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

La propuesta final para el Centro de Atención para la Salud Mental se divide en 6 zonas principales las cuales cuentan con servicios generales (bodegas y depósito de basura entre otros).

**Edificio Administrativo:** 477.60 m<sup>2</sup>

**Edificio Atención Juvenil:** 1,125.75 m<sup>2</sup>

**Edificio Atención Juvenil y Talleres:** 1,342 m<sup>2</sup>

**Área Deportiva:** 3980.33 m<sup>2</sup>

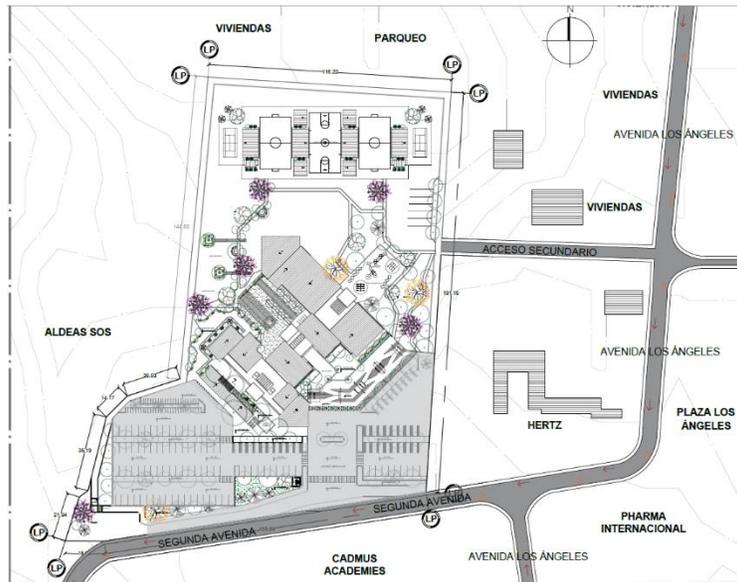
**Área de Servicio:** 214.20 m<sup>2</sup>

**Áreas de uso Común:** 3,095.60 m<sup>2</sup>

## 6.12 PLANTAS DE DISTRIBUCIÓN

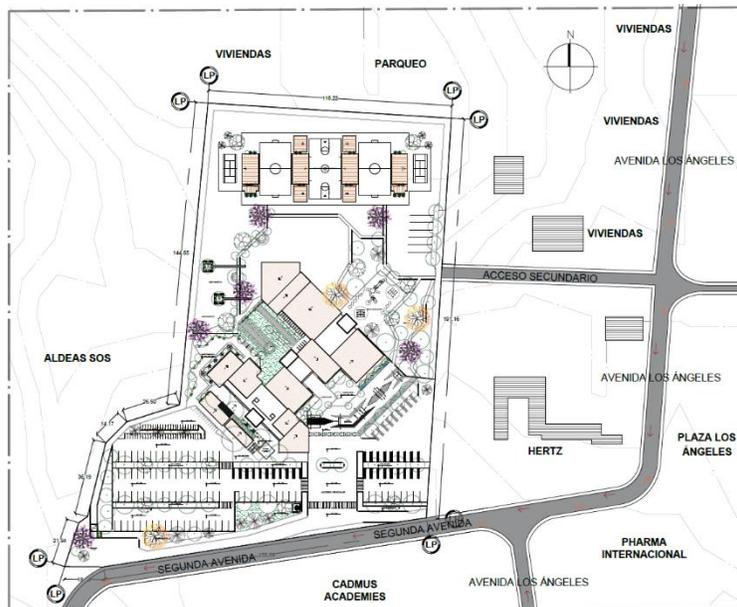
### 6.12.1 PLAN MAESTRO

En el plano 1 se muestra el plan maestro del Centro de Atención a la Salud Mental.



**Plano 1:** Planta de Conjunto y Techos

En el plano 2 se resalta el área que se propone para los estacionamientos esto incluye el acceso y carril de desaceleración vehicular.

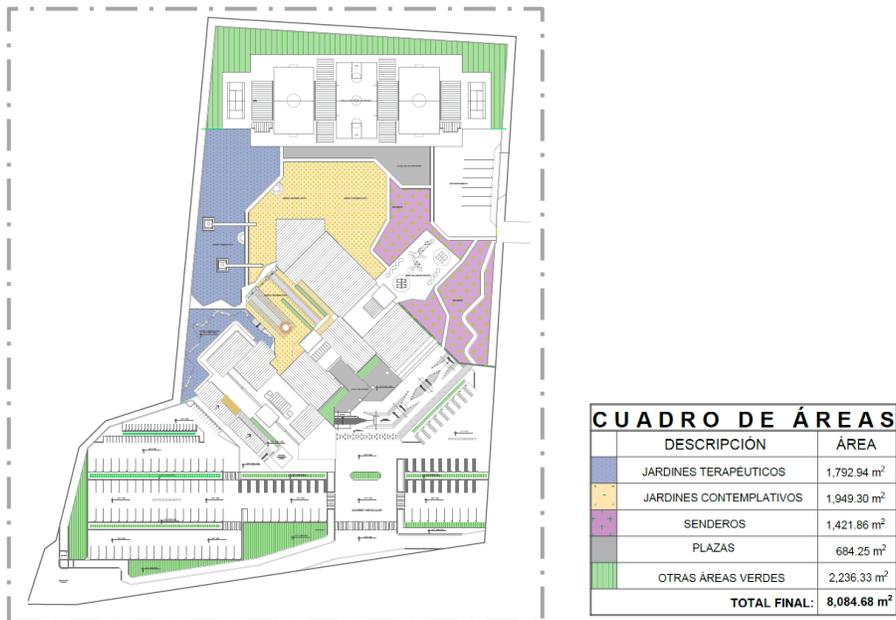


**Plano 2:** Estacionamientos

**Estacionamiento:** 3,800 m<sup>2</sup>

**Carril de Desaceleración:** 1,112.08 m<sup>2</sup>

En el siguiente plano se observan las áreas verdes y de recreación externas.



**Plano 3:** Áreas Verdes Propuestas

**Plaza de Acceso:** 684.25 m<sup>2</sup>

**Senderos:** 1,421.86 m<sup>2</sup>

**Jardines Terapéuticos:** 1,792.94 m<sup>2</sup>

**Jardines Contemplativos:** 1,949.30 m<sup>2</sup>

**Otras Áreas Verdes:** 2,236.33 m<sup>2</sup>

**Total Final:** 8,064.68 m<sup>2</sup>

De igual manera se calculó el FOS Y FOT, según el reglamento de Metroplan, se obtuvieron los siguientes valores:

**FOS:** 2,618.02 m<sup>2</sup> (reglamentario: 20,965 m<sup>2</sup>)

**FOT:** 7,854 m<sup>2</sup> (reglamentario: 111,800 m<sup>2</sup>)

A continuación, se presentan fichas descriptivas de las plantas y árboles que se propone para el diseño de áreas verdes del proyecto.

			
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	ARUDINARIA, BAMBUSIA, PHYLLOSTACHYS, SASHA	
	<b>NOMBRE COMÚN:</b>	BAMBÚ	
	<b>CRECIMIENTO:</b>	Muy rápido, si no se da el mantenimiento adecuado puede volverse invasiva. Puede alcanzar los 25 m de altura.	
	<b>ILUMINACIÓN:</b>	Es una planta que se adapta a las condiciones climáticas de la zona, se puede ubicar bajo el sol, semisombra. Soporta vientos fuertes. Planta de uso interior y exterior.	
	<b>SUSTRATO:</b>	Drenado	
	<b>RIEGO:</b>	Dos veces por semana al plantar, luego regar semanalmente.	
	<b>FLORACIÓN:</b>	No Aplica	<b>COLOR FLOR/FRUTO:</b>
<b>RECOMENDACIONES:</b>	En el proyecto: no utilizar en áreas donde se pueda esparcir con facilidad, se debe podar para mantener la forma y tamaño adecuado.		

**Ficha 9:** Ficha Descriptiva Bambú



<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	EUCALYPTUS GUNNII		
	<b>NOMBRE COMÚN:</b>	EUCALIPTO DECORATIVO		
	<b>CRECIMIENTO:</b>	Lento. Puede alcanzar los 30 m de altura.		
	<b>TIPO DE HOJA:</b>	Perennifolio, monoico, hojas plateadas de jóvenes, se tornan grisáceas de adultas.		
	<b>ILUMINACIÓN:</b>	Sol/Semisombra		
	<b>SUSTRATO:</b>	Se adapta a casi todo tipo de suelo. Tierra ligera no muy alcalina.		
	<b>RIEGO:</b>	Constante al plantar, luego semanalmente.		
	<b>FLORACIÓN:</b>	No aplica	<b>COLOR FLOR/FRUTO:</b>	No Aplica
<b>RECOMENDACIONES:</b>	En el proyecto: debido a que desprende aroma placentero este árbol se podrá utilizar en los jardines terapéuticos y contemplativos.			

**Ficha 10:** Ficha Descriptiva Eucalipto



<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	JACARANDA MIMOSIFOLIA		
	<b>NOMBRE COMÚN:</b>	JACARANDA		
	<b>CRECIMIENTO:</b>	Rápido. Mide entre 6 y 10 m pero puede alcanzar los 25 m de altura.		
	<b>TIPO DE HOJA:</b>	Hoja caduca o semicaduca.		
	<b>ILUMINACIÓN:</b>	Sol/Semisombra		
	<b>SUSTRATO:</b>	Se adapta a casi todo tipo de suelo. Tierra ligera no muy alcalina.		
	<b>RIEGO:</b>	Semanalmente. Climas cálidos evitar zonas frías.		
	<b>FLORACIÓN:</b>	Verano	<b>COLOR FLOR/FRUTO:</b>	Azules, Purpura
<b>RECOMENDACIONES:</b>	Árbol de escaso mantenimiento. Se deberá utilizar en los jardines contemplativos y jardines de estacionamiento ya que en verano se podrá apreciar su floración.			

Ficha 11: Ficha Descriptiva Jacaranda

			
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	LAURUS NOBILIS	
	<b>NOMBRE COMÚN:</b>	LAUREL	
	<b>CRECIMIENTO:</b>	Arbusto, puede convertirse en árbol de 10 – 15m de altura	
<b>TIPO DE HOJA:</b>	Hoja caduca o semicaduca.		

	<b>ILUMINACIÓN:</b>	Semisombra		
	<b>SUSTRATO:</b>	Se adapta a casi todo tipo de suelo. Tierra ligera no muy alcalina.		
	<b>RIEGO:</b>	Frecuente en verano, moderado en invierno.		
	<b>FLORACIÓN:</b>	Verano	<b>COLOR FLOR/FRUTO:</b>	Flor Amarilla
	<b>RECOMENDACIONES:</b>	Árbol medicinal y aromático, se podrá ubicar en jardines terapéuticos y contemplativos. Evitar ubicarlo en zonas de exposición solar durante todo el día.		

Ficha 12: Ficha Descriptiva Laurel

  		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	LIQUIDÁMBAR STYRACIFLUA
	<b>NOMBRE COMÚN:</b>	LIQUIDÁMBAR/ÁRBOL DE ÁMBAR
	<b>CRECIMIENTO:</b>	Rápido, puede medir 10 – 40m de altura.
	<b>TIPO DE HOJA:</b>	Caducifolio, hoja en forma de arce.
	<b>ILUMINACIÓN:</b>	Semisombra
	<b>SUSTRATO:</b>	Prefiere terrenos ácidos o calceros, aunque se adapta a cualquier tipo de suelo si se riega frecuentemente. Evitar suelos calizos.
<b>RIEGO:</b>	Frecuente	

	<b>FLORACIÓN:</b>	Verano	<b>COLOR FLOR/FRUTO:</b>	Esferas espinosas marrones de 4cm
	<b>RECOMENDACIONES:</b>	Árbol decorativo, proporciona sombra. Se podrá ubicar en jardines contemplativos y áreas para proporcionar sombra en plazas o áreas de estacionamiento.		

**Ficha 13:** Ficha Descriptiva Liquidámbar

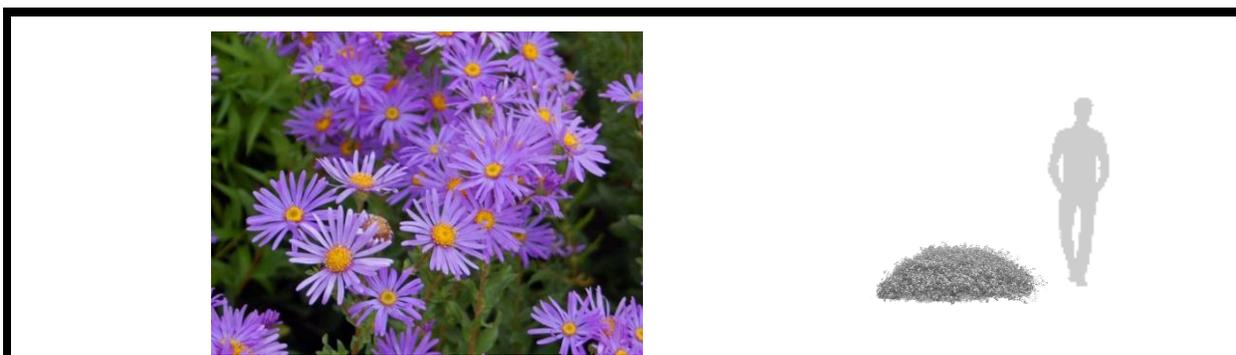
  				
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	BOUNGANVILLEA SPECTABILIS		
	<b>NOMBRE COMÚN:</b>	BUNGANVILLA/NAPOLEÓN		
	<b>CRECIMIENTO:</b>	Rápido, arbusto trepador.		
	<b>TIPO DE HOJA:</b>	Redondas y alargadas		
	<b>ILUMINACIÓN:</b>	Sol		
	<b>SUSTRATO:</b>	Se adapta a cualquier tipo de suelo. Debe drenar bien y que no se encharque.		
	<b>RIEGO:</b>	Frecuente en verano, en invierno poco.		
	<b>FLORACIÓN:</b>	Verano/ Invierno	<b>COLOR FLOR/FRUTO:</b>	Blanca, Rosa, Amarillo, Naranja
<b>RECOMENDACIONES:</b>	Arbusto que se puede dar forma esférica, debido a su usual floración durante el año se ubicara en zonas donde el tránsito de usuarios sea frecuente.			

**Ficha 14:** Ficha Descriptiva Buganvilla



<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	TABEBUIA ROSEA		
	<b>NOMBRE COMÚN:</b>	MACUELIZO/CORTÉS		
	<b>CRECIMIENTO:</b>	Rápido, crece hasta los 30m		
	<b>TIPO DE HOJA:</b>	Redondas y alargadas		
	<b>ILUMINACIÓN:</b>	Sol		
	<b>SUSTRATO:</b>	Fértiles y bien drenados		
	<b>RIEGO:</b>	Frecuente		
	<b>FLORACIÓN:</b>	Verano	<b>COLOR FLOR/FRUTO:</b>	Rosa, Amarilla, Lila
<b>RECOMENDACIONES:</b>	Debido a su floración en verano, se recomienda hacer uso de estos árboles en áreas de estacionamientos, jardines contemplativos.			

**Ficha 15:** Ficha Descriptiva Macuelizo



<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	ASTER ALPINUS		
	<b>NOMBRE COMÚN:</b>	ÁSTER		
	<b>CRECIMIENTO:</b>	Altura máxima 25-35 cm.		
	<b>TIPO DE HOJA:</b>	Basales obovadas dispuesta en roseta, medianas espatuladas y superiores lineares o lanceoladas.		
	<b>ILUMINACIÓN:</b>	Sol/ Semisombra		
	<b>SUSTRATO:</b>	Drenado, húmedo, suelos calizos		
	<b>RIEGO:</b>	Regular durante el año, frecuente en verano.		
	<b>FLORACIÓN:</b>	Verano	<b>COLOR FLOR/FRUTO:</b>	Morado
<b>RECOMENDACIONES:</b>	Debido a que es una planta resistente se podrá ubicar en jardineras o terreno natural, en jardines exteriores como interiores.			

Ficha 16: Ficha Descriptiva Áster

					
		<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	SCADOXUS MULTIFLORUS		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>NOMBRE COMÚN:</b>	FLOR DE BENGALA			
	<b>CRECIMIENTO:</b>	Altura máxima 10-15 cm			
	<b>TIPO DE HOJA:</b>	Lanceoladas, bordes ondulados			
	<b>ILUMINACIÓN:</b>	Semisombra			

	<b>SUSTRATO:</b>	Fértiles, drenados		
	<b>RIEGO:</b>	Frecuente durante floración, regular resto del año		
	<b>FLORACIÓN:</b>	Anual	<b>COLOR FLOR/FRUTO:</b>	Naranja, Coral
	<b>RECOMENDACIONES:</b>	Debido a que es una planta de semisombra se ubicara en jardines interiores o jardineras. Se deberá evitar colocarlas en terreno expuestas al sol.		

Ficha 17: Ficha Descriptiva Bengala

				
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	CALÉNDULA OFFICINALIS		
	<b>NOMBRE COMÚN:</b>	CALÉNDULA/ CORONA DE REY		
	<b>CRECIMIENTO:</b>	Altura máxima 40-50 cm		
	<b>TIPO DE HOJA:</b>	Lanceoladas y aromáticas		
	<b>ILUMINACIÓN:</b>	Sol		
	<b>SUSTRATO:</b>	Permeable, mezclada con arena		
	<b>RIEGO:</b>	Frecuente durante verano		
	<b>FLORACIÓN:</b>	Todo el año	<b>COLOR FLOR/FRUTO:</b>	Amarillo, Naranja

	<b>RECOMENDACIONES:</b>	Planta medicinal y aromática, se agruparán varias para formar superficies coloridas. Se ubicarán en jardines terapéuticos y contemplativos
--	-------------------------	--

**Ficha 18:** Ficha Descriptiva Caléndula



<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	HYDRANGEA MACROPHYLLA		
	<b>NOMBRE COMÚN:</b>	HORTENSIA		
	<b>CRECIMIENTO:</b>	Altura máxima 1.0 -1.15 m		
	<b>TIPO DE HOJA:</b>	Grandes y verdes, ovaladas con borde dentado, terminando en punta		
	<b>ILUMINACIÓN:</b>	Semisombra		
	<b>SUSTRATO:</b>	Suelos ácidos, porosos y húmedos. Alcalinos y neutros vegeta con normalidad.		
	<b>RIEGO:</b>	Abundante en verano, frecuente el resto del año		
	<b>FLORACIÓN:</b>	Marzo-Mayo	<b>COLOR FLOR/FRUTO:</b>	Rosa, Azul, Blanca
<b>RECOMENDACIONES:</b>	Se podrá sembrar en jardineras pequeñas o en terreno ya que se agrupan y al momento de la floración se podrá observar. Ideales para jardines exteriores.			

**Ficha 19:** Ficha Descriptiva Hortensia



<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA		
	<b>NOMBRE COMÚN:</b>	LAVANDA		
	<b>CRECIMIENTO:</b>	Altura máxima 1.0 -1.15 m		
	<b>TIPO DE HOJA:</b>	Espigas moradas		
	<b>ILUMINACIÓN:</b>	Sol		
	<b>SUSTRATO:</b>	Fértiles y húmedos		
	<b>RIEGO:</b>	Moderado en invierno, frecuente resto del año		
	<b>FLORACIÓN:</b>	Verano	<b>COLOR FLOR/FRUTO:</b>	Morada
<b>RECOMENDACIONES:</b>	Plantas aromáticas, se deberá ubicar en jardines exteriores ya que la exposición al sol hace que la planta desprenda su aroma. También en jardines internos por su peculiar color y floración.			

**Ficha 20:** Ficha Descriptiva Lavanda



<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	CYPERUS PAPYRUS		
	<b>NOMBRE COMÚN:</b>	PAPIRO EGIPCIO		
	<b>CRECIMIENTO:</b>	Rápido crecimiento, Altura máxima		
	<b>TIPO DE HOJA:</b>	Basaleas pequeñas		
	<b>ILUMINACIÓN:</b>	Sol/ Semisombra		
	<b>SUSTRATO:</b>	Fértiles y húmedos		
	<b>RIEGO:</b>	Abundante		
	<b>FLORACIÓN:</b>	Verano	<b>COLOR FLOR/FRUTO:</b>	Verde
<b>RECOMENDACIONES:</b>	Perfecta para uso en jardineras y jardines exteriores. Requieren de mucho riego.			

Ficha 21: Ficha Descripción Papiro Egipcio

					
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b>	PENTAS LANCEOLATAS			
	<b>NOMBRE COMÚN:</b>	PENTA			
	<b>CRECIMIENTO:</b>	Rápido crecimiento			
	<b>TIPO DE HOJA:</b>	Ovaladas, terminan e punta			
	<b>ILUMINACIÓN:</b>	Sol/ Semisombra			

	<b>SUSTRATO:</b>	Fértiles y húmedos		
	<b>RIEGO:</b>	Moderado		
	<b>FLORACIÓN:</b>	Verano	<b>COLOR FLOR/FRUTO:</b>	Rosa, lila, rojo y blanco
	<b>RECOMENDACIONES:</b>	Perfecta para sembrar en pequeños grupos, se ubicarán a lo largo de los jardines y áreas internas.		

Ficha 22: Ficha Descriptiva Penta

### 6.12.2 PRIMER NIVEL



#### Plano 4: Primer Nivel

Lo conforma los primeros niveles de los edificios principales: Atención juvenil, Administrativo y Atención Infantil. El edificio administrativo unifica ambos edificios. Con actividades públicas y privadas.

Edificio Administrativo: En este nivel se encuentra la recepción y vestíbulo principal con un jardín vertical de doble altura. Se encuentran espacios de color, los cuales se consideran como locales

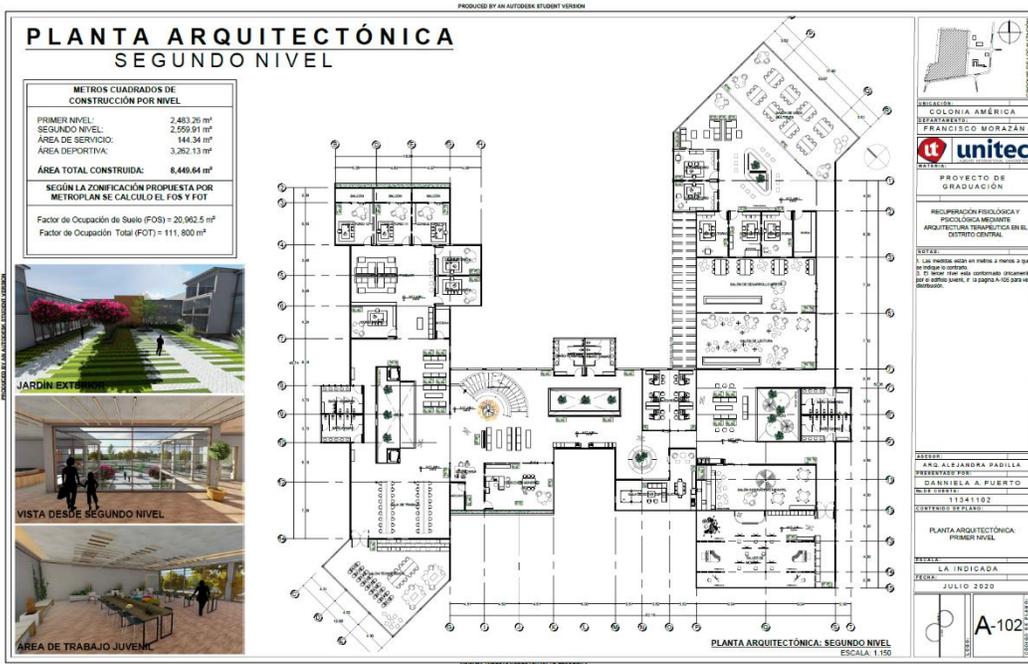
comerciales. así como también una oficina de reuniones general y las oficinas de recursos humanos y contabilidad, las gradas helicoidales que unen el nivel 1 con el nivel 2 y un núcleo de baños.

Edificio Infantil: Se podrá encontrar talleres ocupacionales como ser: taller de cocina, taller de manualidades, taller de arte y pintura. Así mismo, una sala de exhibiciones en la cual se podrá exhibir las obras realizadas por los usuarios. Se encuentra un patio interno con un muro verde de doble altura, baños en todos los niveles. De este edificio se tiene acceso hacia el área de juegos infantil.

Edificio Juvenil: Incluye vestíbulo con patio interno y muro verde de triple altura, un salón de usos múltiples con capacidad para 55 personas, área de juegos de mesa y electrónicos, seis consultorios médicos: (2 psicólogo, 2 psiquiatra, 1 terapeuta, 1 médico general); área de espera familiar, bodega/ cuarto de aseo, núcleo de baños y elevadores.

### 6.12.3 SEGUNDO NIVEL

Este nivel está conformado por actividades públicas y privadas.



**Plano 5:** Planta Arquitectonica Segundo Nivel

Edificio Administrativo: Esta conformados por la oficina general, archivo, oficinas de especialistas, sala de estar para especialistas y dos áreas de espera.

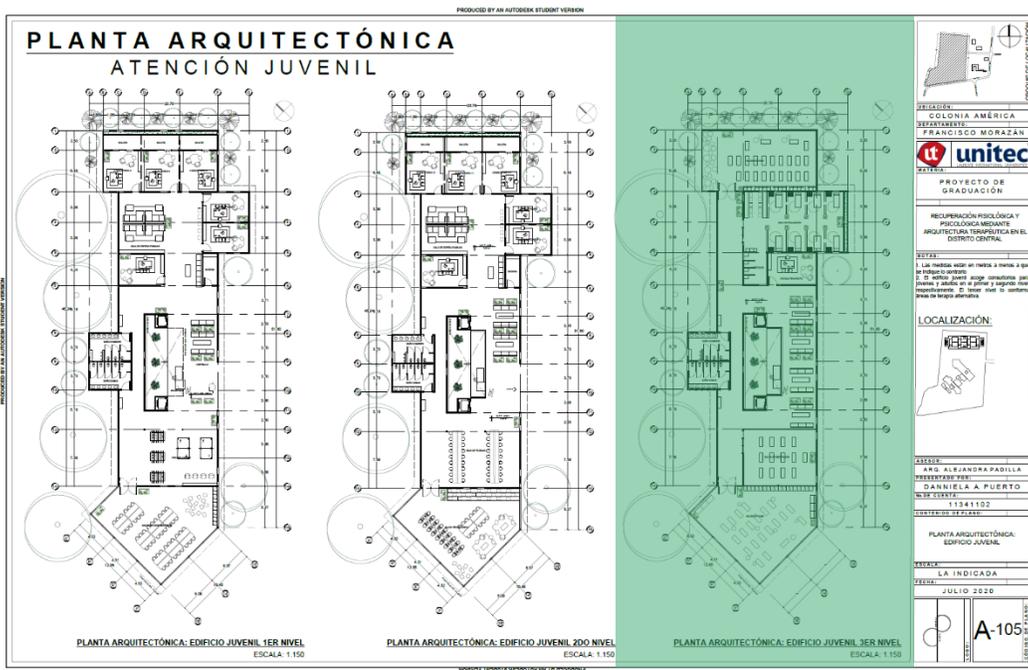
Edificio Infantil: En este nivel se desarrollan actividades de lectura, cuenta con un salón de desarrollo motor, un salón interactivo infantil, cinco consultorios médicos, una bodega, salón de usos múltiples con capacidad para 50 niños y el taller de música.

Edificio Juvenil: Se mantienen la mayoría de las actividades del primer nivel, en lugar del área de juegos y salón de usos múltiples, se encuentra un área de trabajo y un salón tecnológico con capacidad de 30 a 35 personas.

#### 6.12.4 TERCER NIVEL

Este nivel está compuesto únicamente por el edificio juvenil. Se podrá encontrar un tipo de terapias alternativas para tratar algunos problemas de salud mental: ansiedad, estrés, entre otras.

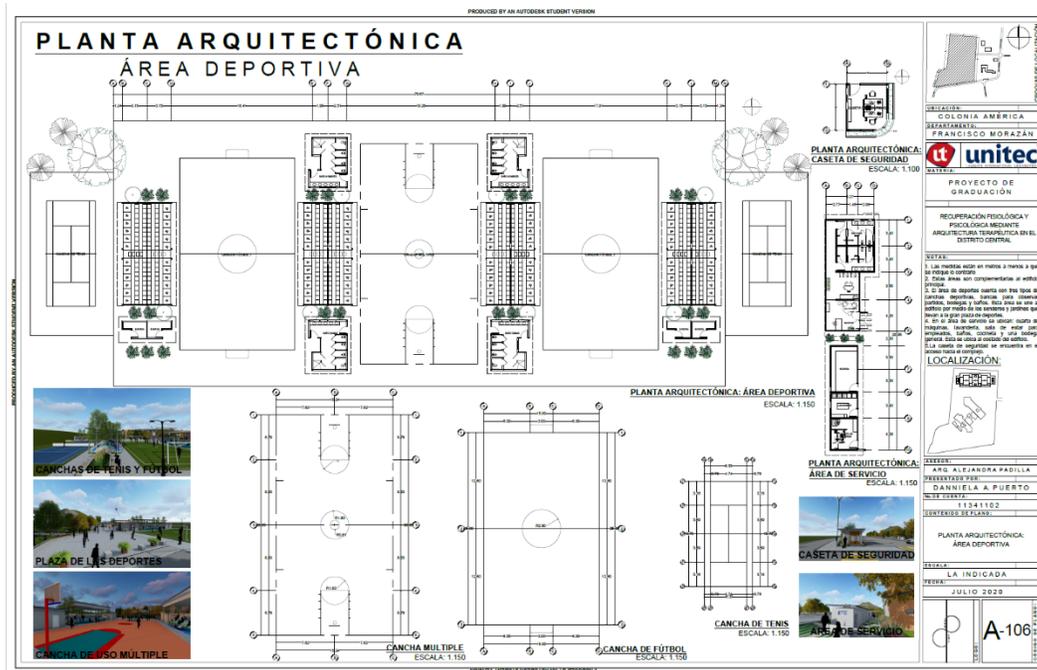
Edificio Juvenil: Lo conforma dos salones de yoga, uno con capacidad de 40 personas y el otro tiene capacidad para 25. Salón de relajación con camillas para masajes y aromaterapia, sala de espera zen, oficina de terapeuta y un salón de meditación para 15 personas.



**Plano 6:** Plano Arquitectónico Tercer Nivel

### 6.12.5 ÁREA DE SERVICIO

El área de servicio se encuentra un metro por debajo del nivel de piso terminado de los edificios principales. Esta construcción está conformada por: el cuarto de máquinas, lavandería, bodega general, recepción y sala de estar, baños con vestidores, una cocineta y la caseta de seguridad que se encuentra en el acceso del proyecto.



**Plano 7:** Área Deportiva y de Servicio

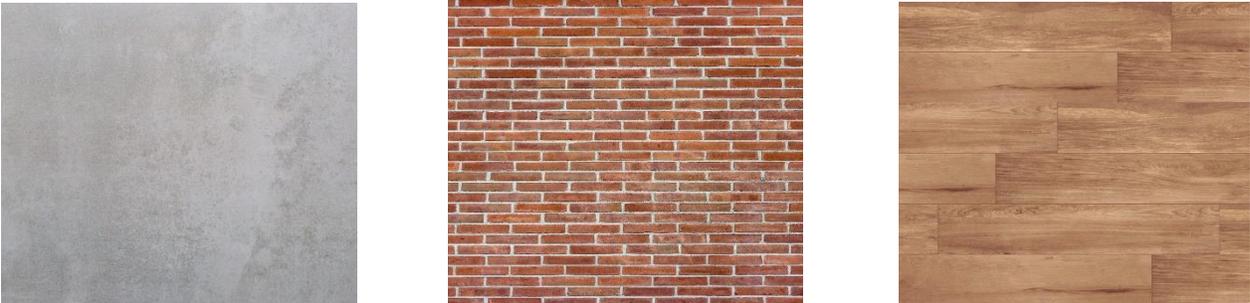
### 6.12.6 ÁREA DEPORTIVA

El área deportiva se encuentra en la zona baja del terreno, cuenta con 3 tipos de canchas: 2 canchas de tenis, 2 canchas de futbol 5 y una cancha multiusos, lo que genera un total de 5 canchas, graderías, 2 cubículos de baños, 2 bodegas y 2 cuartos de control.

## 6.13 FACHADAS

Dentro del área de cobertura del terreno se encontraron fachadas modernas, fachadas contemporáneas. Sin embargo, no se encontró un estilo arquitectónico específico. Debido a esto se tomó la decisión de ir por un diseño que refleje lo estudiado en cuanto arquitectura terapéutica.

La materialidad incluye concreto de acabado natural, vidrio, ladrillo y listones de madera caoba que actúan como parasoles. Esta fachada se diferencia de las demás dentro de área de influencia ya que brindará transparencia y calidez por medio de los muros cortina y los parasoles de madera.



**Ilustración 43:** Materiales Propuestos



**Plano 8:** Fachadas

## 6.13 ESTRUCTURA

Para el diseño estructural del proyecto se consultó al Ing. Gabriela Álvarez (adjunto hojas de asesoramiento) quien dio las siguientes observaciones:

- Se sugirió un método constructivo de porticado, el método más utilizado en el país, por su facilidad de obtención de materiales. El sistema consiste en vigas y columnas de concreto reforzado conectado a través de nudos.
- Para disminuir los gastos en cimentación, recomendó que las zapatas fueran aisladas y estas se unieran por medio de vigas estructurales, los cuales brindarán la rigidez de la estructura.
- Se recomendó evitar claros de más de 3.50 metros, para garantizar la estabilidad de los elementos constructivos.
- Para predimensionar las columnas, vigas, zapatas y losas se recomendó utilizar las normativas del CHOC-08. En las imágenes se observan las tablas utilizadas.

Tabla 1.4-1 Cargas uniformes y concentradas

OCUPACIÓN O USO		CARGA UNIFORME Kg/m <sup>2</sup>	CARGA CONCENTRADA Kg
Categoría	Descripción		
1	Aceras y calles de entrada	1,250	Ver nota b
2	Áreas de reuniones públicas <sup>c</sup> y auditorios, incluye balcones	Áreas con asientos fijos	250
	Áreas con asientos móviles y otras áreas	500	0
	Escenarios y plataformas	625	0
3	Armerías	750	0
4	Bibliotecas	Cuartos de lectura	300
		Cuartos de libros	625
5	Bodegas y almacenes	Liviana	625
		Pesada	1,250
6	Corrisas y marquesinas	300 <sup>e</sup>	0
7	Cuartos de baño o sanitarios	Ver nota f	0
8	Escuelas	Aulas	200
9	Estacionamientos o garajes	Vehículos en general y/o taller	500
		Automóviles privados (9 personas capacidad máxima)	250
10	Fábricas	Liviana	375
		Pesada	625
			1,500 <sup>g</sup>
11	Graderías, palcos, bancas o sillas	500	
12	Hospitales	Cuartos y divisiones	200
13	Impréntas	Cuartos de prensas	750
		Cuartos de ordenación y composición	500
14	Oficinas	250	1,000 <sup>h</sup>
15	Puentes peatonales y pasarelas	500	0
16	Residencial <sup>g</sup>	Área básica de piso	200
		Balcones exteriores	300 <sup>e</sup>
		Terrazas	200 <sup>h</sup>
17	Salidas de lugares públicos <sup>i</sup>	500	0 <sup>h</sup>
18	Sistemas de piso para acceso	Uso de oficinas	250
		Uso de computadoras	500
19	Terrazas en techos	Igual al área servida o para el tipo de ocupación acomodada	
20	Tiendas	500	1,500 <sup>g</sup>

<sup>a</sup> Ver la Sección 1.6 para reducción de carga viva

<sup>b</sup> Ver la Sección 1.4.3 segundo párrafo, para cargas concentradas. Ver la Tabla 1.4-2 para barreras de vehículos

<sup>c</sup> Las áreas de reuniones públicas incluyen ocupaciones tales como salones de baile, cuartos de ejercicios, gimnasios, áreas de juego, plazas, terrazas y ocupaciones similares que generalmente son de acceso público

<sup>d</sup> Ver la Sección 1.4.3, primer párrafo para el área de aplicación de la carga

<sup>e</sup> Ver la Sección 1.5.4 para techos con propósitos especiales.

<sup>f</sup> Las cargas en cuartos de baño o sanitarios no deberán ser menores que las cargas para la ocupación a la que están asociados, pero no necesitan exceder 250 Kg/m<sup>2</sup>

<sup>g</sup> Las ocupaciones residenciales incluyen residencias privadas, apartamentos y cuartos de huéspedes de hoteles

### Ilustración 44: Cargas Uniformes Concentradas

Los techos deberán sostener, dentro de las limitaciones de esfuerzos de este código, todas las cargas muertas más las cargas vivas unitarias indicadas en la Tabla 1.5-1. Se supone que las cargas vivas actúan verticalmente sobre el área horizontal proyectada.

Tabla 1.5-1 Cargas vivas mínimas de techo <sup>a</sup>

PENDIENTE DE TECHO	MÉTODO 1			MÉTODO 2		
	Área tributaria para cualquier miembro estructural en m <sup>2</sup>			Carga <sup>b</sup> uniforme en Kg/m <sup>2</sup>	Razón de reducción <i>r</i> en %	Reducción máxima <i>R</i> en %
	0 a 20	20 a 60	> que 60			
1 Plano <sup>c</sup> o menor que 33%. Arcos o domos con una altura menor que 1/8 del claro	100	80	60	100	0.08	40
2 De 33% a menos de 100%. Arcos o domos con una altura de 1/8 a menos que 3/8 del claro	80	70	60	80	0.05	25
3 Igual o mayor que 100%. Arcos o domos con una altura mayor o igual a 3/8 del claro	60	60	60	60	No se permite reducción	
4 Quioscos o tiendas, excepto las cubiertas con tela	25	25	25	25		
5 Invernaderos, entramados y edificios de agricultura <sup>d</sup>	50	50	50	50		

<sup>a</sup> Ver la Sección 1.5.4 para techos con propósitos especiales.  
<sup>b</sup> Ver la Sección 1.6 para la reducción de carga viva. La razón de reducción *r* en la ecuación (1.6-1). Sección 1.6 deberá ser la indicada en esta tabla. La reducción máxima *R* no deberá exceder la indicada en esta tabla.  
<sup>c</sup> Un techo plano es cualquier techo con una pendiente menor que el 2%. La carga viva para techos planos es además de la carga de inundación requerida por la Sección 1.5.5.  
<sup>d</sup> Ver la Sección 1.5.4 para requisitos de cargas concentradas en los miembros de techos de invernaderos.

### Ilustración 45: Cargas Vivas Mínimas de Techo

Tabla 1.8-2 Valor de "K"

MADERA		CONCRETO REFORZADO <sup>a</sup>	ACERO
Húmeda	Seca <sup>b</sup>		
0	0.5	$T / (1 + 50 \rho')$	0

<sup>a</sup> La madera seca es la que tiene un contenido de humedad menor que el 16% en el momento de la instalación, y utilizada en condiciones secas como en el uso de estructuras cubiertas.  
<sup>b</sup> Ver también la Sección 9 en Estructuras de Concreto, normas técnicas complementarias, de este código para definiciones y otros requisitos.  
 La cantidad de refuerzo  $\rho'$  deberá ser el valor en el centro del claro para claros simples y continuos. El factor dependiente del tiempo *T* para cargas sostenidas puede tomarse igual a:

cinco años o más.....	2.0
doce meses.....	1.4
seis meses.....	1.2
tres meses o menos.....	1.0

### Ilustración 46: Valor K

Tabla 1.8-1 Deflexión permisible máxima para miembros estructurales <sup>a</sup>

TIPO DE MIEMBRO	Miembro cargado solamente con carga viva (LL)	Miembro cargado con carga viva más carga muerta (LL + K x DL)
Miembro de techo que soporta recello o miembro de piso	L / 360	L / 240

<sup>a</sup> Se deberá proporcionar suficiente pendiente o contraflecha en los techos planos de acuerdo con la Sección 1.5.5.  
*K* es un factor determinado de la Tabla 1.8-2.  
*L* es la longitud del miembro en las mismas unidades que la deflexión.

### Ilustración 47: Deflexión Permisible

Aparte de estas tablas se utilizaron los demás enunciados del mismo código: Tabla 2.9.5-a Espesores mínimos *h*, en centímetros para vigas losas en una dirección, acuerdo con 2.9.5.1. Tabla 2.9.5-c Espesor mínimo de losas y viga interiores. No se adjuntan imágenes.

Los materiales de construcción principales que se utilizan en esta edificación son los siguientes:

Concreto : Las resistencias para el concreto varían según el uso o localización de cada elemento.  
 Para los elementos de cimentación 300 Kg/cm<sup>2</sup> o 4,200 Psi.

Para firmes y plantillas de limpieza 100 Kg/cm<sup>2</sup> o 1,400 Psi.

**Fuente:** (ASTM, 2019).

Acero: Deberá tener un esfuerzo mínimo de 4,200 Kg/cm<sup>2</sup> grado 60, como lo dice la norma ASTM A-615.

Límite de Fluencia (fy)	4280 kg/cm <sup>2</sup> mín.
Resistencia a la Tracción (R)	6320 kg/cm <sup>2</sup> mín.
Relación R/fy	≥ 125

**Ilustración 48:** Propiedades Mecánicas del Acero

**Fuente:** (ASTM, 2020)

Madera: se estará utilizando madera dura (cedro), para parasoles y elementos decorativos dentro del proyecto.

TABLA 3

Material	E kg/cm <sup>2</sup>	$\sigma_c$ kg/cm <sup>2</sup>	$K_t = \sigma_{max}$ kg/cm <sup>2</sup>	$k_t = \sigma_{adm}$ kg/cm <sup>2</sup>
Acero dulce St 37	2 100 000	2 400	> 3 700	1 200-1 400
Acero dulce St 48	2 100 000	3 100	> 4 800	1 400-1 800
Acero dulce St 52	2 100 000	5 600	> 5 200	1 800-2 100
Fundición	1 000 000	—	1 200-1 400	250
Alambre de acero dulce	2 100 000	5 200	6 500	(ver otras tablas)
Alambre de acero crisol	2 200 000	10 000	hasta 20 000	(ver otras tablas)
Correas de cuero	2 500-5 000	—	1 300	130
<b>Madera dura:</b>				
paralela a las fibras	100 000-225 000	150-500	800-1 300	140
perpendicular a las fibras	10 000-20 000	—	150	—
<b>Pino común:</b>				
paralela a las fibras	90 000-110 000	150-230	750	80
perpendicular a las fibras	4 000-8 000	—	75-100	—
<b>Pinotea:</b>				

**Ilustración 49:** Módulos de Elasticidad y Tensiones Máximas a Tracción

Ladrillo: Elemento constructivo hecho de arena, agua y arcilla. El ladrillo es un producto que al ser cocido a altas temperaturas produce baja absorción y alta resistencia a la compresión.

Designación	Resistencia Mínima a la Compresión, psi (Mpa)		Absorción Máxima en 5 horas (Agua hirviendo) %		Máximo Coeficiente de Saturación	
	Promedio de 5 ladrillos	Individual	Promedio de 5 ladrillos	Individual	Promedio de 5 ladrillos	Individual
Grado SW	3000(20.7)	2500(17.2)	17.0	20.0	0.78	0.80
Grado MW	2500(17.2)	2200(15.2)	22.0	25.0	0.88	0.90
Grado NW	1500(10.3)	1250(6.6)	sin límite	sin límite	sin límite	sin límite

**Ilustración 50:** Norma ASTM C 62

**Fuente:** (Soto & Sánchez, 2017)

Vidrio: Se utilizara vidrio laminado de seguridad, posee notables propiedades de adherencia, elasticidad, resistencia a la penetración y al desgarro. De igual manera posee propiedades de proteccion contra los rayos ultra violeta. (ASTM, 2019).

CARACTERISTICA	SIMBOLO	VALOR NUMERICO Y UNIDAD
Densidad	$\rho$	2500Kg/m <sup>3</sup>
Dureza		6 unidades (escala de Mohs)
Modulo de Young (modulo de elasticidad)	E	7 x 10 <sup>10</sup> Pa
Índice de poisson	$\mu$	0,2
Calor especifico	c	0,72x10 <sup>3</sup> J / (KG*K)
Coeficiente medio de dilatacion lineal entre 20°C y 300°C	$\alpha$	9 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Conductividad termica	$\lambda$	1 W/(m*K)
Indice de refraccion medio en el espectro visible (380nm a 780nm)	n	1,5

**Ilustración 51:** Características Físicas y Mecánicas

**Fuente:** (NSR, 2010).

#### 6.14 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Es necesario establecer la cantidad y calidad de iluminación, color de luz y tipos de luminaria que se propone a utilizar. (IESNA, 2000). En dicho libro se dividen los tipos de iluminación según sus usos:

Nivel de iluminación requeridos: 100% iluminación

Áreas de Trabajo: 100% iluminación

Alrededores inmediatos: 30%-100%

Áreas Distantes: 10%-100%

Se analizó y se concluyó que el área de estudio es un área interior, el color de la iluminación debe ser 3500-4100 CCT, este tipo de color de temperatura de iluminación es usado mayormente en oficinas.

La IESNA, dice lo siguiente: las áreas son divididas en diversas categorías, según el tipo de actividad realizada. Las áreas de trabajo como los talleres de cocina y manualidades requiere grandes cantidades de iluminación por lo que determina que se esta trabajando con un área de categoría E en la cual se realizan tareas de visualización con medio contraste o de pequeña.

**ILLUMINANCE VALUES FOR VARIOUS INDOOR ACTIVITIES**

TYPES OF ACTIVITY	ILLUMINANCE CATEGORY	RANGES OF ILLUMINANCE		REFERENCE WORK PLANE
		LUX	FOOTCANDLES	
Public spaces with dark surroundings	A	20-30-50	2-3-5	General lighting throughout spaces
Simple orientation for short, temporary visits	B	50-75-100	5-7.5-10	
Working spaces used only occasionally for visual tasks	C	100-150-200	10-15-20	
Performance of visual tasks of high contrast or large size	D	200-300-500	20-30-50	Illuminance on task
Performance of visual tasks of medium contrast or small size	E	500-750-1000	50-75-100	
Performance of visual tasks of low contrast or small size	F	1000-1500-2000	100-150-200	
Performance of visual tasks of low contrast and very small size over a prolonged period	G	2000-3000-5000	200-300-500	Illuminance on task, provided by a combination of general and local (supplementary) lighting
Performance of very prolonged and exacting visual tasks	H	5000-7500-10000	500-750-1000	
Performance of very special visual tasks of extremely low contrast and small size	I	10000-15000-20000	1000-1500-2000	

**NOTE**  
Standards for lighting and illumination in North America are established by the Illuminating Engineering Society of North America. IESNA recommendations are summarized in the IESNA Lighting Handbook, 8th edition, from which this table is taken.

**Ilustración 52:** Valores de Iluminación Según Actividad

Es necesario calcular la cantidad de luminarias en el espacio de estudio. Para este paso, se utilizará el método de lumens, para el cual será necesario calcular el "cavity height" o la altura desde la superficie de trabajo, hasta la luminaria.

Para poder calcular las distancias y la cantidad de lumen se utiliza la siguiente ecuación:

$$RCR = \frac{5 * H * L + W}{L * W}$$

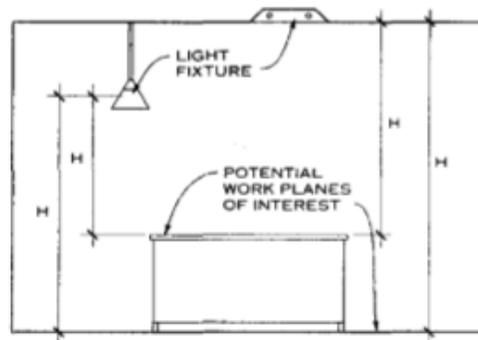
Donde L indica la longitud del área de estudio y W el ancho. Mientras que H indica la cavidad de altura. Una vez obtenido el dato, este mismo se utiliza para poder determinar el coeficiente de utilización. Este dato será necesario para aplicar en las siguientes ecuaciones.

**TRANSFER COEFFICIENTS**

CEILING	80			50		
WALLS	50	30	10	50	30	10
RCR*						
0	1.19	1.19	1.19	1.11	1.11	1.11
1	1.03	0.98	0.94	0.96	0.93	0.89
2	0.89	0.81	0.75	0.83	0.78	0.73
3	0.77	0.69	0.62	0.73	0.66	0.60
4	0.68	0.59	0.52	0.64	0.57	0.51
5	0.61	0.51	0.45	0.58	0.50	0.44
6	0.55	0.45	0.39	0.52	0.44	0.38
7	0.49	0.40	0.34	0.47	0.39	0.34
8	0.45	0.36	0.30	0.43	0.35	0.30
9	0.41	0.33	0.27	0.39	0.32	0.27
10	0.38	0.30	0.25	0.36	0.29	0.24

\*RCR—room cavity ratio

**Ilustración 53:** Coeficiente de Utilización



**NOTE**

Any one of these dimensions may be the cavity height (H), which is the distance from the light fixture to the work plane of interest.

**CAVITY HEIGHT DIAGRAM**

**Ilustración 54:** Altura ente Área de Trabajo y Luminaria

Una vez se obtiene toda la información, será posible calcular con exactitud la cantidad de luminarias necesarias para que el área de trabajo tenga una iluminación adecuada. En la ilustración

52 podrá observar el cálculo necesario para determinar la cantidad de luminarias de un espacio determinado.

$$\text{NUMBER OF LUMINAIRES} = \frac{\text{footcandies desired} \times \text{room area}}{\text{CU} \times \text{LLF} \times \text{lamps/luminaire} \times \text{lumens/lamp}}$$

**Ilustración 55:** Fórmula Cantidad de Luminarias



**Ilustración 56:** Iluminación de Espacios Interiores



**Ilustración 57:** Iluminación de Áreas Exteriores

## 6.14 PRESUPUESTO

Para la elaboración del presupuesto se realizaron fichas unitarias de costo. Se tomo como referencia para precios el manual de construcción de la CHICO. (CHICO, 2019).

Presupuesto					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Obras Preliminares	Actividad: Chapeo y limpieza	M2	15,000.00	L. 6.25	L. 93,712.50
	Actividad: Bodega de 3 x 4	Global	1.00	L. 11,115.04	L. 11,115.04
	Actividad: Trazado y marcado	ML	245.29	L. 51.18	L. 12,553.62
				Sub-total	L. 117,381.16
Terracería	Actividad: Excavacion Material Tipo II (Semi duro) con una profundidad de 1.50 m	M3	13,950.00	L. 161.70	L. 2,255,715.00
	Actividad: Acarreo de material (sin volqueta)	M3	13,950.00	L. 6.62	L. 92,279.25
	Actividad: Relleno con material selecto	M3	4,650.00	L. 509.50	L. 2,369,175.00
				Sub-total	L. 4,717,169.25
Cimentación	Actividad: Zapata Aislada Z-1 de 2.00x 2.00 con 10 #8 @0.20 en ambos sentidos cc	Unidad	23.00	L. 5,710.49	L. 131,341.24
	Actividad: Zapata Aislada Z-2 de 1.50 x 1.50 con 7 #8 @0.20 en ambos sentidos co	Unidad	63.00	L. 5,710.49	L. 359,760.87
	Actividad: Zapata Aislada Z-3 de 1.00 x 1.00 con 11#5 @0.08 en ambos sentidos cc	Unidad	50.00	L. 5,600.07	L. 280,003.50
	Actividad: Zapata Corrida ZC-1 de 3.00 x 1.00 Armada con 15#6 @0.15 y 7#6 @0.1	Unidad	2.00	L. 5,655.51	L. 11,311.02
	Actividad: Zapata Corrida ZC-2 de 8.00 x 1.00 Armada con 26#6 @0.30 y 10#5 @0.2	Unidad	2.00	L. 5,792.26	L. 11,584.52
	Actividad: Zapata Corrida ZC-3 de 3.50 x 2.00 Armada con 16#6 @0.20 y 10#6 @0.2	Unidad	1.00	L. 5,655.51	L. 5,655.51
	Actividad: Zapata Corrida ZC-4 de 7.50 x 2.00 Armada con 24#6 @0.30 y 10#6 @0.2	Unidad	2.00	L. 5,655.51	L. 11,311.02
	Actividad: Zapata Corrida ZC-5 de 2.00 x 7.50 Armada con 10#6 @0.20 y 24#6 @0.2	Unidad	1.00	L. 5,655.51	L. 5,655.51
	Actividad: Zapata Corrida ZC-6 de 4.25 x 1.80 Armada con 8#6 @0.20 y 16#6 @0.2	Unidad	2.00	L. 5,655.51	L. 11,311.02
	Actividad: Zapata Corrida ZC-7 de 9.80 x 1.80 Armada con 32#6 @0.30 y 8#6 @0.2	Unidad	2.00	L. 5,655.51	L. 11,311.02
Actividad: Viga Tensora de Cimentacion VT -1, 0.40 x 0.30 con vrs 8#3; anillos #4 @	ML	750.00	L. 5,554.79	L. 4,166,092.50	
				Sub-total	L. 5,005,337.73
Obras de Concreto	Actividad: Firme de Concreto con armado #3 @0.24 y #3 @0.23 con concreto de 4	M2	3,301.81	L. 3,917.69	L. 12,935,458.71
	Actividad: Jamba de 0.15 x 0.15 con armado 4#4 y #2 @0.15, proporcion de concre	ML	6.77	L. 3,708.82	L. 25,108.71
	Actividad: Columna C-1 de concreto armado de 0.30 x 0.30 con 4#5 y #3 @0.20	ML	8.27	L. 3,897.81	L. 32,234.92
	Actividad: Columna C-2 de concreto armado de 0.30 x 0.30 con 4#5 y #3 @0.15	ML	13.00	L. 3,897.81	L. 50,671.58
	Actividad: Columna C-3 de concreto armado de 0.50 x 0.30 con 6#6 y #3 @0.20	ML	8.27	L. 4,055.28	L. 33,537.19
	Actividad: Columna C-4 de concreto armado de 0.50 x 0.30 con 6#6 y #3 @0.15	ML	13.00	L. 4,055.28	L. 52,718.68
	Actividad: Columna C-5 de concreto armado de 0.50 x 0.40 con 6#6 y #3 @0.20	ML	8.27	L. 4,055.28	L. 33,537.19
	Actividad: Columna C-6 de concreto armado de 0.50 x 0.40 con 6#6 y #3 @0.15	ML	13.00	L. 4,055.28	L. 52,718.68
	Actividad: Viga V-1 de 0.30 x 0.30, armado 5#5 y #3 @0.12	ML	232.01	L. 4,006.22	L. 929,482.75
	Actividad: Viga V-2 de 0.40 x 0.30, armado 6#5 y #3 @0.12	ML	302.46	L. 5,785.59	L. 1,749,910.60
	Actividad: Viga V-3 de 0.40 x 0.40, armado 8#5 y #3 @0.12	ML	131.13	L. 5,785.59	L. 758,664.87
	Actividad: Losa de concreto armado Tipo 1 #3 @0.23 y #3 @0.17 e=0.20	M2	2,583.11	L. 5,585.94	L. 14,429,085.98
	Actividad: Losa de concreto armado Tipo 2 #3 @0.23 y #3 @0.24 e=0.20	M2	718.68	L. 5,585.94	L. 4,014,500.16
	Actividad: Losa de estacionamiento #3 @0.20 en ambos sentidos	M2	7,496.82	L. 3,698.16	L. 27,724,406.49
Actividad: Gradas de concreto armado #6 @0.15 y 1#4 en cada peldaño	GL	1.00	L. 81,492.91	L. 81,492.91	
				Sub-total	L. 62,903,529.42
Paredes	Actividad: Pared de Bloque de Concreto e=0.15	M2	6,991.63	L. 872.26	L. 6,098,484.23
	Actividad: Pared de Tabla Yeso Blanca y estructura de aluminio e=0.12	M2	1,496.39	L. 4,799.02	L. 7,181,205.54
	Actividad: Muro Cortina de Aluminio mediante el sistema de tapetas con				
	acristalamiento exterior de superficie transparente de ventanas con doble	ML	252.79	L. 15,310.46	L. 3,870,330.80
Actividad: Entabicado de ladrillon rafon de 0.07 x 0.14 x 0.28; mortero 1:4	ML	79.01	L. 1,035.45	L. 81,811.28	
				Sub-total	L. 17,231,831.85
Repello y Acabados	Actividad: Repello y Pulido de Pared, mortero 1:4	M2	6,991.63	L. 364.97	L. 2,551,738.00
	Actividad: Cerámica en paredes de baños	M2	71.81	L. 760.97	L. 54,645.52
				Sub-total	L. 2,606,383.52
Acabados en Cielo Falso	Actividad: Cielo Falso de Tabla Yeso en interiores	M2	2,428.00	L. 957.13	L. 2,323,901.15
	Actividad: Techo de Teja	M2	2,179.00	L. 1,728.73	L. 3,766,910.51
				Sub-total	L. 6,090,811.67
Pisos	Actividad: Piso Laminado de Madera Tipo Click (sin adhesivo) de Roble	M2	2,423.00	L. 648.95	L. 1,572,408.08
	Actividad: Concreto Pulido en estacionamiento	M2	3,800.00	L. 3,698.16	L. 14,052,991.09
	Actividad: Piso de Porcelanato de 0.50 x 0.50, mortero 1:4	M2	126.75	L. 1,017.92	L. 129,021.27
	Actividad: Adoquín en áreas exteriores (Espiga Pez)	M2	1,117.14	L. 1,017.92	L. 1,137,158.38
				Sub-total	L. 16,891,578.83

Instalaciones Hidrosanitarias	Actividad: Cajas de Registro de 0.45 x 0.75 y una altura variable	c/u	43.00	L. 1,922.85	L. 82,682.34
	Actividad: Tubería de PVC de 4" drenaje	ML	220.45	L. 4,986.42	L. 1,099,256.45
	Actividad: Tubería de PVC de 6" drenaje	ML	220.45	L. 9,039.22	L. 1,992,695.59
	Actividad: Tubería de PVC de 3/4" para agua potable	ML	576.54	L. 1,288.05	L. 742,610.69
	Actividad: Tubería de PVC de 1" para agua potable	ML	576.54	L. 1,491.11	L. 859,683.82
	Actividad: Tubería de PVC de 2" para agua potable	ML	576.54	L. 2,229.86	L. 1,285,604.13
	Actividad: Instalación de Lavamanos Incluye Accesorios	c/u	78.00	L. 3,381.54	L. 263,759.87
	Actividad: Instalación de Inodoro con fluxometro de 14" con accesorios e instalaci	c/u	62.00	L. 10,729.58	L. 665,233.94
	Actividad: Instalación de Inodoro con fluxometro de 17" con accesorios e instalaci	c/u	20.00	L. 15,639.98	L. 312,799.59
	Actividad: Instalación de Urinario Suspendido	c/u	21.00	L. 12,027.45	L. 252,576.44
	Actividad: Cisterna de Agua Potable con capacidad para 23.77 gal	M2	36.00	L. 4,643.39	L. 167,162.03
	Actividad: Cisterna de Agua Potable con capacidad para 10.56 gal	M2	16.00	L. 4,643.39	L. 74,294.24
Actividad: Fosa Séptica de Triple Camara (4.80 x 2.30)	M2	10.00	L. 4,643.39	L. 46,433.90	
			Sub-total	L. 7,844,793.04	

Luminarias	Actividad: Luminaria LED superpuesta en mástil cuerpo de aluminio	c/u	36.00	L. 9,073.60	L. 326,649.60
	Actividad: Luminaria de cielo raso cuerpo en aluminio	c/u	240.00	L. 3,218.32	L. 772,396.80
	Actividad: Bala Tipo Downlight con borde para cielo raso	c/u	182.00	L. 6,391.72	L. 1,163,293.04
	Actividad: Lumaria Decorativa Tipo Industrial	c/u	27.00	L. 8,677.92	L. 234,303.84
	Actividad: Lumaria Decorativo para cielo raso, marca birot	c/u	68.00	L. 26,343.67	L. 1,791,369.56
	Actividad: Luminaria Tipo Aplique para sobreponer en pared	c/u	48.00	L. 9,700.91	L. 465,643.68
	Actividad: Luminaria Tipo Poste Exterior para sobreponer en piso	c/u	40.00	L. 9,846.42	L. 393,856.80
	Actividad: Luminaria Decorativa para suspender en cielo raso	c/u	40.00	L. 15,676.93	L. 627,077.20
	Actividad: Reflector para sobreponer en piso	c/u	13.00	L. 8,337.93	L. 108,393.09
	Actividad: Luminaria Tipo Spot para empotrar en piso	c/u	98.00	L. 2,876.99	L. 281,945.02
	Actividad: Farol LED para exterior con celda fotovoltaica	c/u	20.00	L. 28,766.52	L. 575,330.40
				Sub-total	L. 6,740,259.03

Luminarias	Actividad: Luminaria LED superpuesta en mástil cuerpo de aluminio	c/u	36.00	L. 9,073.60	L. 326,649.60
	Actividad: Luminaria de cielo raso cuerpo en aluminio	c/u	240.00	L. 3,218.32	L. 772,396.80
	Actividad: Bala Tipo Downlight con borde para cielo raso	c/u	182.00	L. 6,391.72	L. 1,163,293.04
	Actividad: Lumaria Decorativa Tipo Industrial	c/u	27.00	L. 8,677.92	L. 234,303.84
	Actividad: Lumaria Decorativo para cielo raso, marca birot	c/u	68.00	L. 26,343.67	L. 1,791,369.56
	Actividad: Luminaria Tipo Aplique para sobreponer en pared	c/u	48.00	L. 9,700.91	L. 465,643.68
	Actividad: Luminaria Tipo Poste Exterior para sobreponer en piso	c/u	40.00	L. 9,846.42	L. 393,856.80
	Actividad: Luminaria Decorativa para suspender en cielo raso	c/u	40.00	L. 15,676.93	L. 627,077.20
	Actividad: Reflector para sobreponer en piso	c/u	13.00	L. 8,337.93	L. 108,393.09
	Actividad: Luminaria Tipo Spot para empotrar en piso	c/u	98.00	L. 2,876.99	L. 281,945.02
	Actividad: Farol LED para exterior con celda fotovoltaica	c/u	20.00	L. 28,766.52	L. 575,330.40
				Sub-total	L. 6,740,259.03

Instalación Eléctrica	Actividad: Interruptor sencillo	c/u	8.00	L. 343.08	L. 2,744.64
	Actividad: Interruptor Doble	c/u	53.00	L. 767.26	L. 40,664.78
	Actividad: Interruptor Triple	c/u	25.00	L. 1,195.56	L. 29,889.00
	Actividad: Tomacorriente Doble	c/u	222.00	L. 3,172.75	L. 704,350.50
	Actividad: Instalación de Base de Contador	c/u	1.00	L. 6,654.17	L. 6,654.17
	Actividad: Instalación de Acometida	GL	1.00	L. 12,627.27	L. 12,627.27
	Actividad: Centro de Carga de 24 espacios	c/u	4.00	L. 14,445.43	L. 57,781.70
			Sub-total	L. 854,712.06	

Puertas y Ventanas	Actividad: P-1 Puerta Automática con doble ventana fija	c/u	1.00	L. 8,002.24	L. 8,002.24
	Actividad: P-2 y P-3 Puerta Abatible tipo tambor de madera de pino con sticker	c/u	16.00	L. 3,296.26	L. 52,740.10
	Actividad: P-4 Puerta Corrediza con triple ventana fija	c/u	12.00	L. 11,599.79	L. 139,197.42
	Actividad: P-5 Puerta Abatible de doble hoja fija	c/u	11.00	L. 4,519.80	L. 49,717.76
	Actividad: P-6 Puerta Corrediza con doble ventana fija	c/u	9.00	L. 7,222.30	L. 65,000.67
	Actividad: P-7 Puerta Abatible de madera de pino con detalles de vidrio	c/u	19.00	L. 9,436.38	L. 179,291.25
	Actividad: P-8 Puerta Abatible con ventana fija	c/u	9.00	L. 7,667.50	L. 69,007.48
	Actividad: P-9 Puerta Abatible de madera de pino tipo tambor	c/u	11.00	L. 9,210.43	L. 101,314.75
	Actividad: V-1 Ventana Proyectable de madera de 4 hojas	c/u	10.00	L. 6,249.79	L. 62,497.90
	Actividad: V-2 Ventana Proyectable de madera de 1 hoja	c/u	4.00	L. 4,476.94	L. 17,907.76
	Actividad: V-3 Ventana Proyectable 1 hoja fija de madera	c/u	3.00	L. 4,476.94	L. 13,430.82
	Actividad: V-4 Ventana Corrediza de doble hoja con marco de madera	c/u	1.00	L. 5,067.89	L. 5,067.89
	Actividad: Ventana de Techo de cristal con marco de PVC	c/u	3.00	L. 261,250.00	L. 783,750.00
				Sub-total	L. 1,546,926.04

Acabados	Actividad: Pintura para interiores	M2	1,496.39	L179.41	L. 268,459.85
	Actividad: Impermeabilizante para losa de techo	M2	666.25	L1,397.13	L. 930,837.86
				Sub-total	L. 1,199,297.71
Jardinería	Gramma Zoysa incluye instalación	M2	4,029.00	L496.48	L. 2,000,321.14
	Lirio	c/u	25.00	L318.93	L. 7,973.27
	Papiro Egipcio	c/u	75.00	L353.48	L. 26,511.06
	Aster	c/u	50.00	L450.93	L. 22,546.54
	Penta	c/u	200.00	L353.48	L. 70,696.16
	Hortencias	c/u	69.00	L398.48	L. 27,495.18
	Petunias	c/u	50.00	L305.93	L. 15,296.54
	Calendula	c/u	120.00	L333.48	L. 40,017.70
	Lavanda	c/u	70.00	L308.98	L. 21,628.66
	Liquidambar	c/u	35.00	L628.93	L. 22,012.58
	Macuelizo	c/u	15.00	L428.93	L. 6,433.96
	Jacaranda	c/u	4.00	L658.93	L. 2,635.72
	Eucaliptos	c/u	24.00	L778.93	L. 18,694.34
	Bunganvilla	c/u	25.00	L478.93	L. 11,973.27
Bambú	c/u	36.00	L428.93	L. 15,441.51	
				Sub-total	L. 2,309,677.62
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	n/a	1.00		L. 136,059,688.92
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE OBRA	n/a	1.00		L. 704,401.80
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE OFICINA	n/a	1.00		L. 719,157.17
				Sub-total	L. 137,483,247.88
	HONORARIOS PROFESIONALES 15%				
				TOTAL	L. 137,483,247.88

### Ilustración 58: Presupuesto

Para el financiamiento del proyecto se pretende contar con ayuda de parte de ONG, Organizaciones no Gubernamentales, ya que en la actualidad estas organizaciones han brindado ayuda monetaria para la construcción de Centros de Atención para la Salud Mental en diferentes países.

## 6.15 PERSPECTIVAS



**Ilustración 59:** Vista desde Segunda Avenida



**Ilustración 60:** Vista desde Estacionamiento



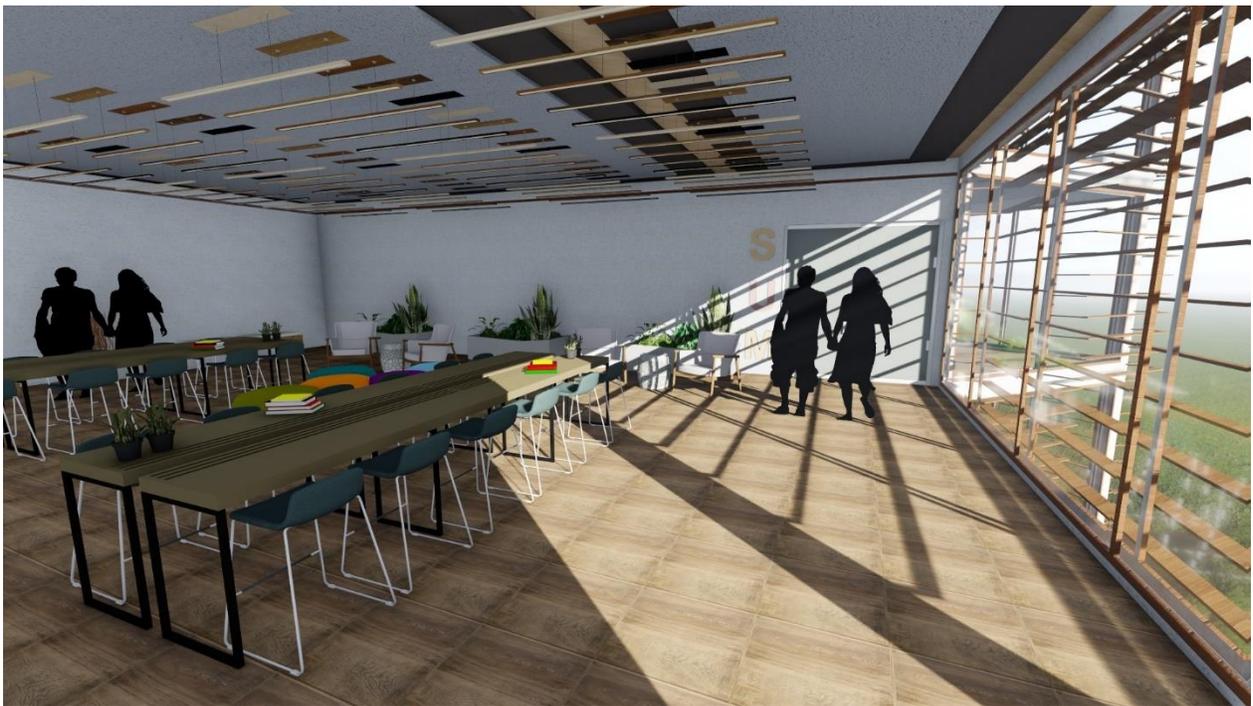
**Ilustración 61:** Área de Juegos Infantil



**Ilustración 62:** Área Deportiva



**Ilustración 63:** Jardines Terapéuticos



**Ilustración 64:** Interiores



**Ilustración 65:** Consultorios

## VII. CONCLUSIONES

- Se diseñó un centro para el diagnóstico, tratamiento y recuperación de problemas psicológicos en el Distrito Central, se utilizaron principios de la arquitectura terapéutica en el diseño para fomentar un ambiente natural, que de igual forma brinde confort a los usuarios.
- Como resultado del diseño surgieron espacios y áreas, como salones de usos múltiples, en donde los usuarios y la población en general podrán informarse sobre los diferentes trastornos psicológicos y la importancia de la salud mental para el bienestar del ser humano.
- El contacto con la naturaleza se da mediante los diferentes jardines terapéuticos, jardines contemplativos, senderos y patios internos del proyecto. Las fachadas permiten al usuario mantener un contacto visual con la naturaleza.
- El diseño de espacios como los talleres ocupacionales motivaron a los usuarios a reinsertarse en las actividades económicas del país. Estos espacios están diseñados para que el paciente pueda compartir con sus familiares y de esta manera apoyarles y recordarles que no enfrentan los problemas solos.
- En relación con lo expuesto, con motivo de hacer frente a las suposiciones y creencias sobre los centros de atención y los enfermos mentales, se sumaron áreas de interés general, como ser canchas de fútbol, espacios de cowork, talleres de música para atraer a la población.
- El diseño del centro de atención no detendrá el aumento de casos de problemas mentales, aunque será un soporte para descongestionar los centros existentes.
- El centro se plantea en el Distrito Central como un modelo que pueda replicarse en los diferentes departamentos o municipios del país, tomando en cuenta las condiciones y necesidades de cada lugar.
- Debido a la poca inversión por parte del gobierno a este tipo de instituciones, se propone buscar inversión por medio de Organizaciones No Gubernamentales enfocados en el tema de la Salud Mental para que dicho proyecto pueda llevarse a cabo.

## VIII. RECOMENDACIONES

- En cuanto a la investigación, el diseño de un centro de atención a la salud mental inclusivo es el primer paso a favor en contra de una larga lista de obstáculos a los cual se enfrenta este tema a nivel nacional. El diseño aislado y experimental podría replicarse en otros departamentos o municipios y de esta manera disminuir la demanda de los actuales centros que brindan sus servicios. No obstante, la propuesta brinda áreas de tratamientos alternativos y deja de lado el campo medicinal por lo cual no busca reemplazar los servicios brindados por los centros existentes.
- En cuanto al proyecto, deberán de revisarse todos los planos con el fin de mejorar lo que se propone y brindar un servicio de calidad. Se recomienda proponer un sistema de climatización artificial para mantener las temperaturas estables de los usuarios.
- De igual forma se recomienda revisar con especialistas planos estructurales, hidrosanitarios y eléctricos ya que para el mejor funcionamiento y diseño siempre es recomendado trabajar en conjunto con otras ramas especializadas en el tema.
- El tema de los colores es complejo ya que es perceptivo según el usuario, por lo tanto, se sugiere, hacer uso de una paleta de colores neutra, ya sea fría o cálida. Hacer uso de colores en mobiliario o elementos decorativos, que no alteren las emociones o provoquen que el usuario entre en crisis.
- Se recomienda diseñar más espacios de atención a la salud mental para todas las edades, ya que esta es una enfermedad que puede afectar a cualquier persona, en cualquier momento de la vida.
- Se recomienda diseñar espacios informativos o concientizar a la población sobre la existencia de trastornos mentales y como estos no definen la capacidad o inteligencia de un ser humano.
- Para futuras investigaciones sobre el tema, se recomienda analizar de lleno las necesidades del personal profesional, así como también el personal de servicio ya que ellos son el motor de los centros de atención para la salud mental.
- Diseñar más edificaciones de este tipo para enfrentar la estigmatización hacia los usuarios, asimismo normalizar tener conversaciones sobre la salud mental.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

- Almaguer, A. (18 de marzo de 2014). *Cronicas De Salud*. Recuperado el julio de 2019, de Historia de los Hospitales en el Mundo.
- ASERHCO. (2018). *Rehabilitacion y Salud*. Recuperado el agosto de 2019, de El terapeuta ocupacional, clave en la rehabilitacion fisica y cognitiva.: <https://www.aserhco.com/funciones-del-terapeuta-ocupacional>
- ASTM. (2019). Especificacion Normalizada para Concreto Premezclado. Recuperado el 4 de agosto de 2020, de [www.astm.org](http://www.astm.org)
- ASTM. (2019). Standard Specification for Laminated Architectural Flat Glass. West Conshohocken, Pennsylvania, Estados Unidos. doi:10.1520/C1172-19
- ASTM. (2020). Standard Specification for Deformed and Plain Carbon-Steel Bars for Concrete Reinforcement. West Conshohocken. doi:10.1520/A0615\_A0615M-20
- Banco Mundial. (4 de abril de 2019). *Honduras: panorama general*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/country/honduras/overview>
- Becerra, L. (2017). *Arquitectura como herramienta terapeutica en el campo de la salud mental: nuevas configuraciones arquitectonicas para el paradigma actual de integracion en psiquiatria*. Tesis Pregrado, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura, Chile. Recuperado el julio de 2019, de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/144264>
- Bermúdez, J. L., Sáenz, M. d., Muiser, J., & Acosta, M. (enero de 2011). Sistema de Salud de Honduras. *Salud Pública*, 53. Recuperado el 2019, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342011000800016](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000800016)
- BID. (2009). *Mejor Gasto, Mejor Salud*. Obtenido de <https://www.iadb.org/es/mejorandovidas/mejor-gasto-mejor-salud>

- BID. (2016). *La Eficiencia del Gasto Público en Educación y Salud en Honduras, 2003-2013*. Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Educación y Salud, República Dominicana. Recuperado el julio de 2019, de (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/>)
- Caceres, Alfonso. (octubre de 2014). *La "arquitectura terapeutica"*. Recuperado el julio de 2019, de <https://www.urbanismo.com/la-%E2%80%9Carquitectura-terapeutica%E2%80%9D/>
- Carmentae, L., Herrera, A., & Caceres, D. (12 de diciembre de 2016). *Archivos de Medicina*. Recuperado el julio de 2019, de Situación del Sistema de Salud en Honduras y el Nuevo Modelo de Salud Propuesto: <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/situacion-del-sistema-de-salud-en-honduras-y-el-nuevo-modelo-de-salud-propuesto.php?aid=17878>
- CEPAL. (2019). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Obtenido de Migración Interna: <https://www.cepal.org/es/temas/migracion-interna>
- Cerrato, K., & Gomez, S. (26 de julio de 2019). *La Salud Mental en Honduras*. 4. (D. Puerto, Entrevistador) Tegucigalpa, Amaratéca, Honduras.
- CESPAD. (24 de mayo de 2019). *Centro de Estudio para la Democracia*. (C. Mendoza, Ed.) Recuperado el marzo de 2020, de Salud en Honduras: sin camas, médicos, enfermeras, equipo, medicinas: <https://cespad.org.hn/2019/05/24/salud-en-honduras-sin-camas-medicos-enfermeras-equipo-medicinas/>
- Chagoya, E. (16 de agosto de 2016). *Metodos y Tecnicas de Investigacion*. Recuperado el julio de 2019, de [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/48130436/Metodos\\_y\\_tecnicas\\_de\\_investigacion\\_GestioPolis.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DMetodos\\_y\\_tecnicas\\_de\\_investigacion.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKI](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/48130436/Metodos_y_tecnicas_de_investigacion_GestioPolis.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DMetodos_y_tecnicas_de_investigacion.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKI)
- CHICO. (2019). *Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción*. Recuperado el 4 de agosto de 2020, de <https://www.chico.hn/wp/boletin-estadistico/>

- Chysikou, E. (2014). *Architecture for Psychiatric Environments and Therapeutic Spaces* (Primera ed.). Londres . Recuperado el 2019, de [https://www.academia.edu/10260131/Architecture\\_for\\_Psychiatric\\_Environments\\_and\\_Therapeutic\\_Spaces?auto=download](https://www.academia.edu/10260131/Architecture_for_Psychiatric_Environments_and_Therapeutic_Spaces?auto=download)
- Concepto y Definicion. (2019). *Definicion de Atenicon Ambulatoria*. Recuperado el agosto de 2019, de <https://conceptoydefinicion.com/atencion-ambulatoria/>
- Czajkowski, J. D. (1993). *Evolucion de los Edificios Hospitalarios*. Investigacion Estudios de Habitat, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Arquitectura, Argentina. Recuperado el agosto de 2019, de Aproximacion a una vision tipologica.: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)
- dezeen. (1 de junio de 2016). *Cancer Treatment Centre in California*. (J. McKnight, Editor) Recuperado el 2019, de <https://www.dezeen.com/2016/06/01/yazdani-studio-kraemer-radiation-oncology-center-cancer-care-southern-california-feels-like-spa/>
- DISCAPNET. (2019). *Como y cuando acudir a un centro de salud mental*. Recuperado el agosto de 2019, de Tipos de Centros: <https://www.discapnet.es/areas-tematicas/salud/guias-y-articulos-de-salud/guia-sobre-salud-mental/como-y-cuando-acudir-un>
- educaweb. (2019). *Enfermero especialista en salud mental*. Recuperado el agosto de 2019, de <https://www.educaweb.com/profesion/enfermero-especialistas-salud-mental-505/>
- El Mundo. (5 de abril de 2015). El ultimo Manicomio. (M. Bernabe, Ed.) *El Mundo*, pág. 1. Recuperado el agosto de 2019, de <https://www.elmundo.es/cronica/2015/04/05/551e814c22601dc6478b4578.html>
- El Pais. (20 de Diciembre de 2019). Gobierno inaugura en Cedros el Parque para una Vida Mejor.
- El Pais. (6 de mayo de 2019). Mas de 13,000 atenciones en salud mental brindo el San Juan de Dios. pág. 1. Recuperado el julio de 2019, de <http://www.elpais.hn/2019/05/06/mas-de-13000-atenciones-en-salud-mental-brindo-el-san-juan-de-dios/>
- Garcia Estrada, A., & Cartesana, C. (1998). *El rol del especialista en psiquiatria* . Tesis Psiquiatrica, Universidad de la Laguna, Departamento de Salud, Tenerife. Recuperado el agosto de 2019,

de <http://documentacion.aen.es/pdf/psiquiatra-publica/vol-10-n-5/31-el-rol-del-especialista-en-psiquiatria.pdf>

Google Maps. (julio de 2019). *Google Maps*. Obtenido de <https://www.google.com/maps/@14.0488407,-87.1722027,15z>

Herrera-Paz, E. F. (2012). *La migracion Interdepartamental en Honduras*. Universidad Catolica, Facultad de Medicina. Recuperado el julio de 2019, de <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2013/pdf/Vol81-1-2013-4.pdf>

(1997). *Historia de la Psiquiatria en Honduras*. Salud Mental, Departamento de Salud, Tegucigalpa. Recuperado el agosto de 2019, de <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/1997/pdf/Vol65-2-1997-11.pdf>

Hondudiario. (2018). *Empleados del Hospital Psiquiatrico Mario Mendoza continuan en paro de labores*. Recuperado el julio de 2019, de <https://hondudiario.com/2018/04/20/empleados-del-hospital-psiquiatrico-mario-mendoza-continuan-en-paro-de-labores/amp/>

Honduras Development Gateway. (2007). *Directorios*. Recuperado el 2019, de Hospitales Publicos: [http://hondurasgateway.hn/otros\\_servicios/hospitales\\_publicos.htm](http://hondurasgateway.hn/otros_servicios/hospitales_publicos.htm)

Hospitecna. (2019). *Nuevo Hospital Psiquiátrico de Slagelse, Dinamarca*. Recuperado el 2019, de <https://hospitecna.com/proyectos/nuevo-hospital-psiquiatrico-de-slagelse-dinamarca/>

ICES. (2016). *De Ciudades Emergentes a Ciudades Sostenibles*. Banco Interamericano de Desarrollo, Urbanismo y Arquitectura. Creative Commons. Recuperado el julio de 2019, de <file:///C:/Users/danni/Downloads/De-ciudades-emergentes-a-ciudades-sostenibles.pdf>

IESNA. (2000). *The IESNA Lighting Handbook*. (J. Block, Ed.) New York, Estados Unidos. Recuperado el mayo de 2020

INE. (2018). *Instituto Nacional de Estadisticas*. Obtenido de <https://www.ine.gob.hn/index.php/25-publicaciones-ine/87-encuesta-permanente-de-hogares-de-propositos-multiples-ephpm.html>

juanciudad. (2017). *Juan Ciudad ONGD para la Salud*. Recuperado el agosto de 2019, de <https://www.juanciudad.org/>

- La Prensa. (19 de mayo de 2017). 24 horas: Así es la vida dentro del hospital psiquiátrico Mario Mendoza. Recuperado el 2019, de [https://www.laprensa.hn/honduras/1072684-410/pacientes-mario\\_mendoza-hospital-psiquiatrico](https://www.laprensa.hn/honduras/1072684-410/pacientes-mario_mendoza-hospital-psiquiatrico)
- La Tribuna. (15 de enero de 2017). Salud Mental. (J. M. Castellanos, Ed.) *La Tribuna*, pág. 1. Recuperado el julio de 2019, de <https://www.latribuna.hn/2017/01/15/salud-mental/>
- Mancia, E., Mejia, C., Dubon, E., & Vallejo, C. (abril de 2019). *Una mirada sobre la salud mental en Honduras*. Obtenido de <https://elpulso.hn/salud-mental-hn/>
- Manuel Escudero. (2019). *Psiquiatras en Madrid*. Obtenido de Como Trabajamos: <https://www.manuelescudero.com/servicio/psiquiatria/>
- Mate. (29 de enero de 2011). Zeitgeist Moving Forward. Recuperado el agosto de 2019
- Maya, E. (2014). *Metodos y tecnicas de investigacion*. Investigativo, Universidad Nacional Autonoma de Mexico, Facultad de Arquitectura, Mexico. Recuperado el julio de 2019, de [https://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/metodos\\_y\\_tecnicas.pdf](https://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/metodos_y_tecnicas.pdf)
- Mental Health America. (2020). *May is Mental Health Month*. Salud. Recuperado el 25 de marzo de 2020, de <https://www.mhanational.org/about-mental-health>
- Mi Parque. (marzo de 2012). *La gran diferencia de m2 de areas verde por persona en Latinoamerica*. Recuperado el julio de 2019, de <https://www.miparque.cl/la-gran-diferencia-de-m2-de-areas-verde-por-persona-en-latinoamerica/>
- Mihura, M., & Teijo, S. (s.f.). *Arquitectura Hospitalaria*. Recuperado el julio de 2019, de [https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/5287/ETSA\\_21-5.pdf?sequence=1](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/5287/ETSA_21-5.pdf?sequence=1)
- Milian, L., Ramos, A., & Caceres, D. (12 de Diciembre de 2016). Situacion del Sistema de Salud en Honduras y el Nuevo Modelo de Salud Propuesto. *iMedPub Journals*, 12(4), 4-6. doi:10.3828/1333
- Morales, E., & Díaz, I. C. (2017). Hoteles y Sanatorios: Influencia de la Tuberculosis en la Arquitectura del Turismo de Masas. *Historia, Ciencias, Salud-Punños*, 24(1). Recuperado el 2019, de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702017000100243](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702017000100243)

- neuvoo. (2017). *Que hace un terapeuta ocupacional*. Recuperado el agosto de 2019, de <https://neuvoo.com.mx/neuvooPedia/es/terapeuta-ocupacional/>
- neuvoo. (2017). *Que hace un Trabajador Social*. Recuperado el agosto de 2019, de <https://neuvoo.com.mx/neuvooPedia/es/trabajador-social/>
- North Shore University. (13 de diciembre de 2018). *Servicios Ambulatorios*. Recuperado el agosto de 2019, de Generalidades del tema: <https://www.northshore.org/healthresources/encyclopedia/encyclopedia.aspx?DocumentHwid=ty7319&Lang=es-us>
- NSR. (2010). *Reglamento Colombiano de Construccion Sismo Resistente*. Obtenido de [https://neufert-cdn.archdaily.net/uploads/product\\_file/file/70660/Ficha\\_T%C3%A9cnica\\_Vidrio\\_Laminado.pdf](https://neufert-cdn.archdaily.net/uploads/product_file/file/70660/Ficha_T%C3%A9cnica_Vidrio_Laminado.pdf)
- Observatorio Nacional de la Violencia. (marzo de 2019). Mortalidad y Otros. *Observatorio de la Violencia*, 1, 8. Recuperado el 24 de julio de 2019, de <https://iudpas.unah.edu.hn/observatorio-de-la-violencia/boletines-del-observatorio-2/boletines-nacionales/>
- OMS. (2008). *Informe Sobre el Sistema de Salud Mental en Honduras*. Informe Técnico, Tegucigalpa. Recuperado el 2019, de [https://www.who.int/mental\\_health/honduras\\_who\\_aims\\_spanish.pdf?ua=1](https://www.who.int/mental_health/honduras_who_aims_spanish.pdf?ua=1)
- OMS. (Diciembre de 2013). *Salud Mental: Un estado de bienestar*. Recuperado el 24 de julio de 2019, de [https://www.who.int/features/factfiles/mental\\_health/es/](https://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/)
- OMS. (30 de marzo de 2018). *Salud Mental: Fortalecer nuestra Respuesta*. Recuperado el agosto de 2019, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- OPS. (7-8 de Octubre de 2010). *Consenso de Panamá*. Recuperado el Abril de 2020, de <https://www.paho.org/per/images/stories/FtPage/consenso%20de%20panama.pdf>

- OPS. (2018). *La Carga de los Trastornos Mentales en la Region de las Americas*. Educativo, Departamento de Salud, Washington. Recuperado el agosto de 2019, de [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49578/9789275320280\\_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49578/9789275320280_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y)
- OPS. (2019). *Organizacion Panamericana de la Salud*. Recuperado el julio de 2019, de Migracion Nacional e Internacional: [https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post\\_type=post\\_t\\_es&p=313&lang=es](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_type=post_t_es&p=313&lang=es)
- Ortega, L. E. (2011). *La Arquitectura como Instrumento De Cura*. Tesis de Grado , Loja. Recuperado el julio de 2019, de file:///C:/Users/danni/Downloads/TESIS%20TOTAL.pdf
- Pérez, Fernández, F., & Peñaranda, Ortega, M. (junio de 2017). El debate en torno a los manicomios entre los siglos XIX y XX: el caso de Nellie Bly. *Revista de la Asociación de Neuropsiquiatría*, 37(131). Recuperado el 2019, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-57352017000100006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-57352017000100006)
- Plataforma Arquitectura . (26 de mayo de 2009). *Centro de Rehabilitación Psiquiátrica para Niños*. (G. Pastorelli, Editor) Recuperado el 2019, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-19969/centro-de-rehabilitacion-psiquiatrica-para-ninos-sou-fujimoto>
- Plataforma Arquitectura. (02 de julio de 2010). *Clínica de Salud Mental Lou Ruvo*. Recuperado el 2019, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/610310/clinica-de-salud-mental-lou-ruvo-en-las-vegas-frank-gehry>
- Plataforma Arquitectura. (27 de noviembre de 2013). *Hospital Psiquiátrico Kronstad*. Recuperado el 2019, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-313387/hospital-psiquiatrico-kronstad-origo-arkitektgruppe>
- Plataforma Arquitectura. (20 de marzo de 2014). *Centro Psiquiátrico Friedrichshafen*. Recuperado el 2019, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-345588/centro-psiquiatrico-friedrichshafen-huber-staudt-architekten>

Plataforma Arquitectura. (22 de mayo de 2016). *Centro Maggie del Cáncer en Manchester*. Recuperado el 2019, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/788011/centro-del-cancer-de-maggie-de-manchester-foster-plus-partners>

Plataforma Arquitectura. (28 de febrero de 2019). *Centro Ambulatorio de Salud Mental San Lazaro*. Recuperado el agosto de el 2019, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/912414/centro-ambulatorio-de-salud-mental-san-lazaro-jorge-andrade-benitez-plus-daniel-moreno-flores>

Plataforma Arquitectura. (27 de noviembre de 2019). *Edificio de Psiquiatría Infantil en Bures-sur-Yvette*. (M. Maggiora, Editor) Recuperado el 2019, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/928736/edificio-de-psiquiatria-infantil-en-bures-sur-yvette-a-plus-samueldelmas>

PlataformaArquitectura. (27 de febrero de 2015). *Light Matters: Le Corbusier y la Trinidad de la Luz*. Recuperado el 2020, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/762849/light-matters-le-corbusier-y-la-trinidad-de-la-luz>

Plazola. (2002). Enciclopedia de Arquitectura. En A. Plazola, & G. Plazola. Plazola Editores. Recuperado el diciembre de 2019, de <https://es.slideshare.net/issinstark/plazola-vol-9>

PNUD. (2018). *Desigualdades del Desarrollo Humano en el siglo XXI*. Naciones Unidas. AGS. Recuperado el 24 de marzo de 2020, de [http://hdr.undp.org/sites/all/themes/hdr\\_theme/country-notes/es/HND.pdf](http://hdr.undp.org/sites/all/themes/hdr_theme/country-notes/es/HND.pdf)

PNUD. (2019). *Más allá del ingreso, más allá de los promedios, más allá del presente: Desigualdades del desarrollo humano en el siglo XXI*. Naciones Unidas. Nueva York: AGS. Recuperado el 24 de marzo de 2020, de [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\\_2019\\_overview\\_-\\_spanish.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2019_overview_-_spanish.pdf)

Psicología y Mente. (2018). *Significado del Color Verde*. (O. Mimeza, Ed.) Recuperado el 2019, de <https://psicologiaymente.com/psicologia/que-significa-el-color-verde>

RAE. (2019). *Diccionario Real Academia Española*. Recuperado el julio de 2019, de Diccionario de la lengua española: <https://dle.rae.es/?id=KhWoA3A>

- RAE. (2019). *Real Academia Española*. Recuperado el agosto de 2019, de <https://dle.rae.es/?id=bBsqKPc>
- re-thinkingthefuture.com. (s.f.). *Therapeutic Architecture: Role of Architecture in Healing Process*. Recuperado el 2019, de <https://www.re-thinkingthefuture.com/fresh-perspectives/a597-therapeutic-architecture-role-of-architecture-in-healing-process/>
- Rojas, D. (febrero de 2019). *Arquitectura Hospitalaria, Un Elemento Terapeutico*. *el Hospital*, 1-2. Recuperado el 2019 de julio, de <http://www.elhospital.com/temas/Arquitectura-hospitalaria,-un-elemento-terapeutico+129180?tema=10000005&pagina=1>
- Sacristán, C. (2009). *La Locura se topa con el manicomio*. Recuperado el 2019, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-16592009000100008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16592009000100008)
- Salaverry, O. (2012). *La Piedra de la Locura: Inicios Historicos de la Salud Mental*. *Historia de la Salud Publica*, 143-148. Recuperado el 2019, de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n1/a22v29n1.pdf>
- Salinas, L. E. (2011). *La Arquitectura como Instrumento de Cura*. Tesis de Grado, Universidad Tecnica Particular de Loja, Facultad de Arquitectura. Recuperado el agosto de 2019, de <file:///C:/Users/danni/Desktop/Proyecto%20Graduacion/TESIS%20TOTAL.pdf>
- Sanchez, R. (01 de febrero de 2019). *Con enormes retos arranca año escolar 2019 en Honduras*. Recuperado el 2019, de forodakarhonduras: <http://forodakarhonduras.info/con-enormes-retos-arranca-el-ano-escolar-2019-en-honduras/>
- SAS. (2017). *Competencias de los Profesionales de Salud Mental del Servicio Adaluz de Salud*. Informe de Salud, Almeria. Recuperado el 4 de agosto de 2020, de <http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hinmaculada/web/servicios/smalnorte/documentos/FUNCIONES%20Y%20COMPETENCIAS%20PROFESIONALES%20M.pdf>
- Secretaria de Salud. (2005). *Plan Nacional de Salud 2021*. Secretaria de Salud, Tegucigalpa. Recuperado el agosto de el 2019, de

[http://www.bvs.hn/Honduras/pdf/Políticas\\_Nacionales\\_Salud-Honduras\\_Plan\\_Nacional\\_2021.pdf](http://www.bvs.hn/Honduras/pdf/Políticas_Nacionales_Salud-Honduras_Plan_Nacional_2021.pdf)

SEFIN. (2019). *Presupuesto Ciudadano- Ejercicio Fiscal 2019*. Recuperado el 26 de julio de 2019, de <http://www.sefin.gob.hn/presupuesto-ciudadano/>

SnazzyMaps. (2019). *Snazzy Maps: Map Creator*. Obtenido de <https://snazzymaps.com/build-a-map>

Soto, G. S., & Sánchez, L. P. (julio de 2017). *Unitec.edu*. Recuperado el agosto de 2020, de <https://unitec.edu/innovare/published/volume-6/number-1/616-estudio-comparativo-de-la-resistencia-a-la-compresion-absorcion-y-dimensionamiento-del-ladrillo-rafon-producido-en-quimistan-chamelecon-y-florida-honduras.pdf>

Stuardo, S. (18 de octubre de 2014). 6 Famosos Hospitales Psiquiátricos marcados por historias de Abusos, Experimentos y Encierros. *biobiochile*. Recuperado el 2019, de <https://www.biobiochile.cl/noticias/2014/10/18/6-famosos-hospitales-psiquiatricos-marcados-por-historias-de-abusos-experimentos-y-encierros.shtml>

Torres, Y. (agosto de 2018). Costos Asociados con la Salud Mental. *Ciencia y Salud*, 16(2), 182-187. Recuperado el agosto de 2019, de <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v16n2/1692-7273-recis-16-02-182.pdf>

Treball. (2011). Enfermero de Salud Mental. *Barcelona Activa*, 1-2. Recuperado el agosto de 2019, de <https://treball.barcelonactiva.cat/porta22/es/fitxes/l/fitxa5153/enfermeroa-de-salud-mental.do>

Vallejo, C. (2010). Conozca el Poder de la Arquitectura Terapeutica. *Axxis*. Recuperado el 2019, de <https://revistaaxxis.com.co/poder-arquitectura-terapeutica/#prettyPhoto>

who. (9 de abril de 2018). *Trastornos Mentales*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>

Encuesta:

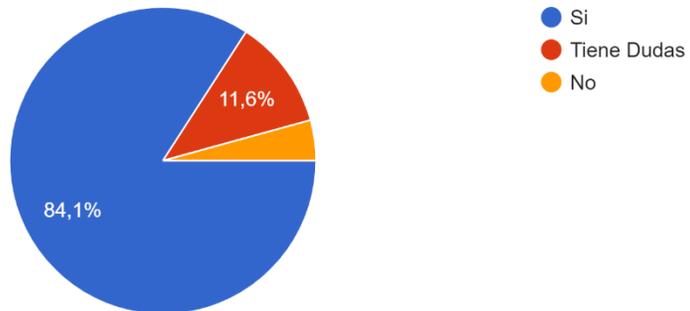
## Salud Mental en Honduras

El objetivo de esta información es ayudar@ a tomar la decisión de participar en la siguiente investigación: Recuperación Fisiológica y Psicológica mediante Arquitectura Terapéutica. La información que usted brinde será tratada de manera confidencial y con fines académicos. Deberá contestar una breve encuesta. Su participación es totalmente voluntaria.

### Sección 1

¿Conoce la diferencia entre un psicólogo y un psiquiatra? \* (Si su respuesta es sí, avance a la sección 3.)

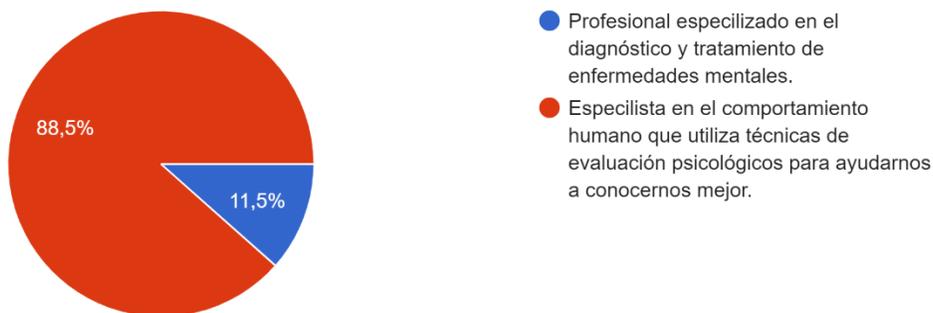
- Si
- Tiene Dudas
- No



### Sección 2

¿Cuál es la definición que describe mejor la función del psicólogo? \*

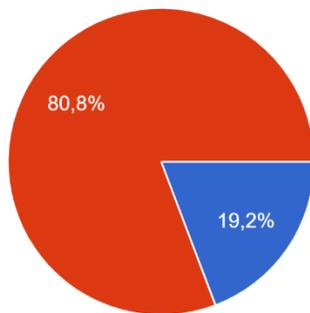
- Profesional especializa en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades mentales.
- Especialista en el comportamiento humano que utiliza técnicas de evaluación psicológicos para ayudarnos a conocernos mejor.



¿Cuál es la definición que describe mejor la función de un psiquiatra? \*

Especialista en el comportamiento humano que utiliza técnicas de evaluación psicológicas para ayudarnos a conocernos mejor.

Profesional especializado en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades mentales.



- Especialista en el comportamiento humano que utiliza técnicas de evaluación psicológicas para ayudarnos a conocernos mejor.
- Profesional especializado en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades mentales.

### Sección 3

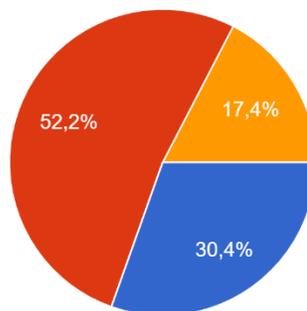
¿Ha tenido/ creído tener alguna vez un problema psicológico, psiquiátrico o de salud mental? \*

(Si su respuesta es nunca, avance a la sección 7.)

Nunca

De vez en cuando

Con Frecuencia



- Nunca
- De vez en cuando
- Con Frecuencia

### Sección 4

¿Cómo describiría lo que le ocurrió? \*

Ansiedad

Depresión

Estrés

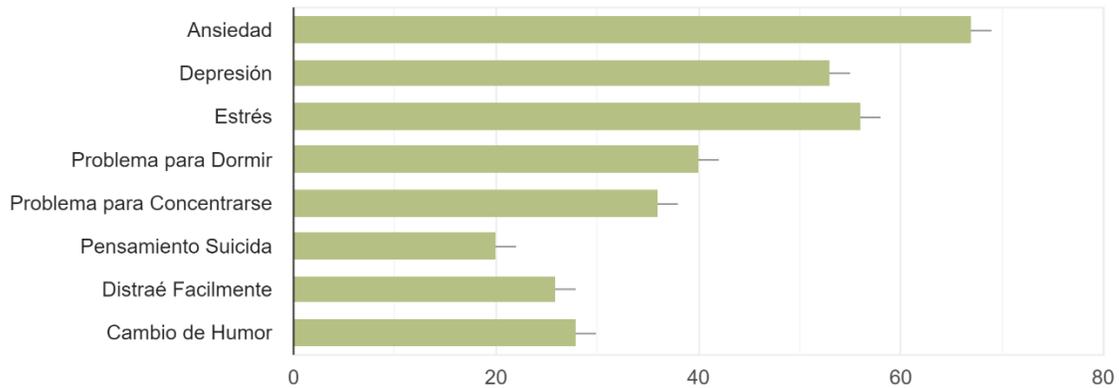
Problema para Dormir

Problema para Concentrarse

Pensamiento Suicida

\_\_\_ Distrae Fácilmente

\_\_\_ Cambio de Humor



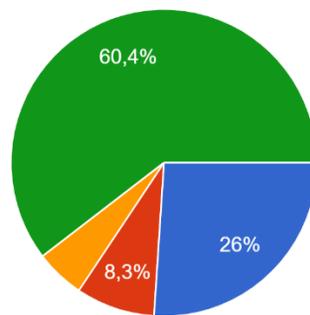
¿Busco ayuda de un profesional? \* (Si su respuesta es no, avance a sección 7.)

\_\_\_ Si, con un psicólogo.

\_\_\_ Si, con un psiquiatra.

\_\_\_ Si, con médico de cabecera.

\_\_\_ No.



- Si, con un psicólogo.
- Si, con un psiquiatra.
- Si, con médico de cabecera.
- No.

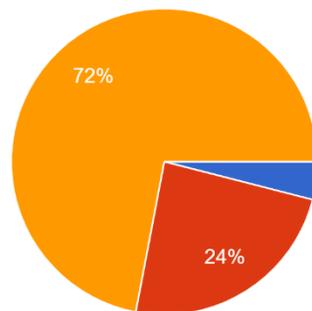
## Sección 5

Si visitó al psicólogo ¿Cree usted que le ayudo? \*

\_\_\_ Nada

\_\_\_ Poco

\_\_\_ Bastante

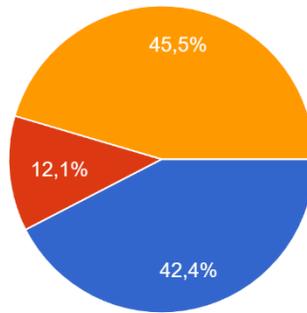


- Nada
- Poco
- Bastante

## Sección 6

Si visitó al psiquiatra ¿Cree usted que le ayudo? \*

- \_\_\_ Nada
- \_\_\_ Poco
- \_\_\_ Bastante

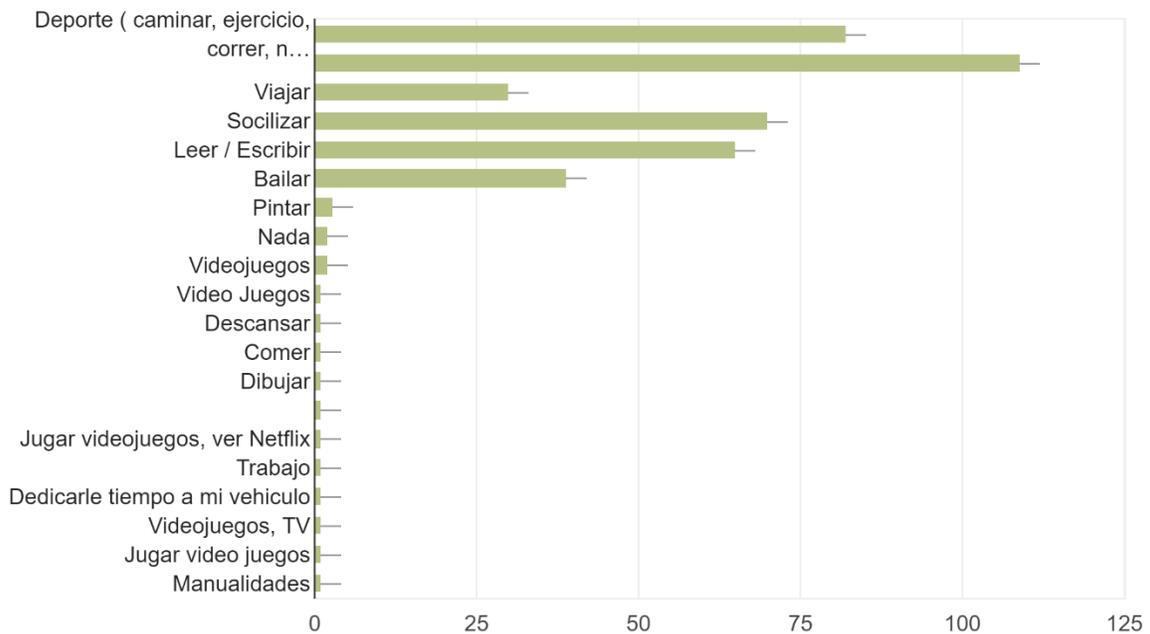


- Nada
- Poco
- Bastante

### Sección 7

¿Qué actividades realiza en su tiempo libre? \*

- \_\_\_ Deporte (caminar, ejercicio, correr, nadar, etc.)
- \_\_\_ Música (tocar o escuchar)
- \_\_\_ Viajar
- \_\_\_ Socializar
- \_\_\_ Leer/ Escribir
- \_\_\_ Bailar
- Otra: \_\_\_\_\_



## Sección 8

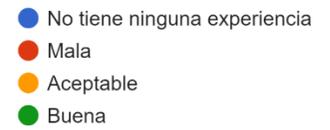
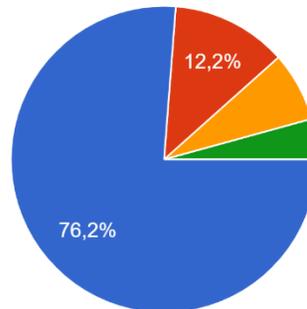
¿Cuál es su experiencia con la atención a la Salud Mental en el Sistema Sanitario Público? \*

No tiene ninguna experiencia

Mala

Aceptable

Buena

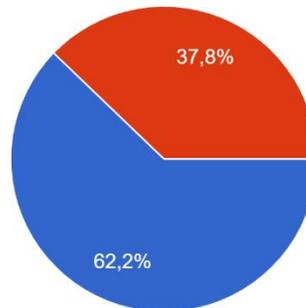


## Datos Demográficos

Sexo: \*

Femenino

Masculino



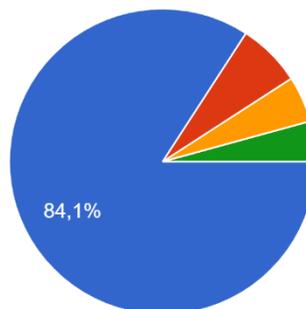
Edad: \*

18 – 25

26 – 30

31 – 35

Mayor de 36



Profesión: \*

---

A continuación, se presenta protocolo que deben seguir las instituciones especializadas en la atención a la salud mental:

- I. Instrucciones Anticipadas
- II. Confidencialidad
- III. Medidas de protección integral de niños y adolescentes
- IV. Medidas iniciales de cuidado
  - a. Brindar una atención digna, receptiva y humanitaria.
  - b. Atender la urgencia para disminuir/evitar el sufrimiento.
  - c. Garantizar condiciones de cuidado
  - d. Disponer del tiempo necesario para la atención
  - e. Disponer de un ambiente de privacidad
  - f. Asegurar una comunicación clara, comprensiva y sensible a las diferentes edades
  - g. Generar un vínculo de confianza con la persona/acompañantes
  - h. Si la persona llega sola, localizar referentes vinculares
  - i. Identificar a los referentes para tranquilizar y colaborar durante el proceso
- V. Evaluación Integral del Estado de la Persona y de la Situación
- VI. Entrevistar a la persona/ referentes vinculares
  - a. Aspecto general y presentación de la persona
  - b. Examen físico general
  - c. Estado psíquico global
  - d. Desencadenantes de la crisis
  - e. Tomar en cuenta la coexistencia de múltiples factores
  - f. Antecedentes de episodios similares/ tratamientos previos
  - g. Tomar en cuenta las condiciones de vida
- VII. Determinar manifestación o cuadro que presenta el paciente (dentro de los más comunes se encuentran los siguientes):
  - a. Excitación psicomotriz
  - b. Inhibición psicomotriz
  - c. Estados confusionales

- d. Crisis de ansiedad/ angustia
  - e. Estado delirante/ alucinatorio
  - f. Síndromes relacionados con el uso de psicofármacos
  - g. Intento de suicidio
  - h. Trastornos relacionados con el consumo de alcohol y otras sustancias
  - i. Situaciones de maltrato/ abuso sexual
- VIII. Estrategias Terapéuticas Inmediatas
- a. Abordaje psicosocial/ psicoterapéutico
  - b. Abordaje psicofarmacológico
  - c. Sujeción mecánica
- IX. Tratamiento
- a. Ambulatorio posterior a la situación de urgencia
  - b. Internación
- X. Abordaje con la red sociofamiliar

A continuación, se muestran las fichas de precio unitario que se realizaron para la elaboración del presupuesto del proyecto:

Obras Preliminares:

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Chapeo y limpieza				M2	OP-001	L. 6.25
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
MO-20	Peon	JRD	0.017	0	L 350.00	L 5.95
Total de Materiales Unit.						L 0.30
Total de Mano de Obra						L 6.25

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Trazado y Marcado				ML	OP-004	L. 51.18
MATERIALES						
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
MAD-01	madera rustica de pino 1x4x5 (3 piezas )	Pie Tablar	0.351	0.05	L 14.00	L 5.16
CT-02	Clavo de 2	Libra	2.995	0.2	L 1.10	L 3.95
	Cuerda	C/U	1.094	0.2	L 12.00	L 15.75
	Crayolas	C/U	0.01	0.2	L 151.00	L 1.81
Subtotal						L 26.68
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
MO-01	Albañil	JRD	0.03	0	L 466.67	L 14.00
MO-20	Peon	JRD	0.03	0	L 350.00	L 10.50
Total de Materiales Unit.						L 1.23
Total de Mano de Obra						L 24.50

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Bodega de 3x4				Global	OP-003	L. 11,115.04
MATERIALES						
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
<a href="#">MET-01</a>	Lamina de zinc troquelada 3x12 calibre 28	Lamina	22	0.05	L 195.00	L 4,504.50
<a href="#">MAD-01</a>	Madera rustica de pino 4x4x8 (3 piezas ) postes	Pie Tablar	32	0.2	L 18.00	L 691.20
<a href="#">MAD-01</a>	Madera rustica de pino 4x4x12 (2 piezas ) poste	Pie Tablar	15	0.2	L 18.00	L 324.00
<a href="#">MAD-01</a>	Madera rustica de pino 2x4x8 (5 piezas) puerta	Pie Tablar	27	0.2	L 18.00	L 583.20
<a href="#">MAD-01</a>	Madera rustia de pino 1x4x10 (12pies) clavador pared	Pie Tablar	40	0.2	L 18.00	L 864.00
<a href="#">MAD-01</a>	Madera rustica de pino 1x4x10 (4 piezas) clavador pecho	Pie Tablar	27	0.2	L 18.00	L 583.20
<a href="#">MAD-01</a>	Madera rustica de pino 2x4x14 (8 piezas) vigas	Pie Tablar	75	0.2	L 18.00	L 1,620.00
<a href="#">CER-10</a>	Candado	unidad	1	0	L 101.48	L 101.48
<a href="#">CER-08</a>	Porta candado	Unidad	1	0	L 80.11	L 80.11
<a href="#">CER-01</a>	Visagra	Unidad	2	0	L 48.00	L 96.00
<a href="#">CT-02</a>	Clavo para lamina 2	Libra	1.2	0.05	L 1.00	L 1.26
<a href="#">CT-03</a>	Clavos de 3	Libra	0.6	0.05	L 1.00	L 0.63
<a href="#">CT-02</a>	Clavos de 2	Libra	0.5	0.05	L 1.00	L 0.53
<a href="#">BA-09</a>	Cemento gris (0.50x0.50x0.50)	bolsa	0.84	0.03	L 201.00	L 173.91
<a href="#">BA-03</a>	Arena de rio	M3	0.05	0.05	L 440.00	L 23.10
<a href="#">BA-11</a>	Grava	M3	0.12	0.05	L 480.00	L 60.48
<a href="#">BA-01</a>	Agua	M3	0.04	0.25	L 121.00	L 6.05
<b>Subtotal</b>						<b>L 9,713.64</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
<a href="#">MO-01</a>	Albañil	JRD	0.8	0	L 466.67	L 373.33
<a href="#">MO-20</a>	Peon	JRD	0.8	0	L 350.00	L 280.00
<a href="#">MO-10</a>	Carpintero	JRD	0.8	0	L 501.67	L 401.33
<a href="#">MO-20</a>	Peon	JRD	0.8	0	L 350.00	L 280.00
Total de Materiales Unit.						L 66.73
Total de Mano de Obra						L 1,401.40

Terracería:

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Excavacion Material Tipo II (Semi duro) con una profundidad de hasta 0.70 mts				M3	TE-001	L. 161.70
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
<a href="#">MO-20</a>	Peon	JRD	0.42	0	L 350.00	L 147.00
Total de Materiales Unit.						L 7.35
Total de Mano de Obra						L 154.35

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Acarreo de material				M3	TE-002	L. 6.62
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
<a href="#">MO-20</a>	Peon	JRD	0.018	0	L 350.00	L 6.30
Total de Materiales Unit.						L 0.32
Total de Mano de Obra						L 6.62

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Relleno con material selecto				ML	TE-003	L. 509.50
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
<a href="#">BA-20</a>	Material selecto	M3	1.35	0.05	300	425.25
<a href="#">BA-01</a>	Agua	M3	0.04	0.25	110	5.5
<b>Subtotal</b>						<b>L 430.75</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
<a href="#">MO-20</a>	Peon	JRD	0.21	0	L 350.00	L 75.00
Total de Materiales Unit.						L 3.75
Total de Mano de Obra						L 78.75

Cimentación:

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Zapata Aislada Z-1 de 2.00x 2.00 con 10 #8 @0.20 en ambos sentidos con concreto de					ML	CI-001	L. 5,710.49
Codigo	Materiales	Unidad	Cantidades	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
AH-09	Varilla de Hierro #8" x30 C	c/u	0.44	0.022	L 535.00	L 247.17	
AH-08	Varilla de Hierro #3	c/u	0.24	0.012	L 110.00	L 27.72	
CO-08	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1.5	0.095	L 3,250.00	L 5,183.75	
MAD-01	Madera	PieTablar	9.22	0.461	L 18.00	L 174.26	
BA-02	Alambre de amarre	Libra	0.004	0.0002	L 18.00	L 0.08	
CT-01	Clavos #1	Libra	0.47	0.0235	L 1.00	L 0.49	
<b>Subtotal</b>						<b>L 5,633.47</b>	
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-01	Albañil	JRD	0.04	0	L 466.67	L 17.91	
MO-20	Peon	JRD	0.03	0	L 350.00	L 10.07	
MO-02	Armador	JRD	0.10	0	L 466.67	L 45.37	
Total de Materiales Unit.						L 3.67	
Total de Mano de Obra						L 77.02	

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Zapata Aislada Z-2 de 1.50 x 1.50 con 7 #8 @0.20 en ambos sentidos con concreto de					ML	CI-001	L. 5,710.49
Codigo	Materiales	Unidad	Cantidades	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
AH-09	Varilla de Hierro #8" x30 C	c/u	0.44	0.022	L 535.00	L 247.17	
AH-08	Varilla de Hierro #3	c/u	0.24	0.012	L 110.00	L 27.72	
CO-08	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1.5	0.095	L 3,250.00	L 5,183.75	
MAD-01	Madera	PieTablar	9.22	0.461	L 18.00	L 174.26	
BA-02	Alambre de amarre	Libra	0.004	0.0002	L 18.00	L 0.08	
CT-01	Clavos #1	Libra	0.47	0.0235	L 1.00	L 0.49	
<b>Subtotal</b>						<b>L 5,633.47</b>	
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-01	Albañil	JRD	0.04	0	L 466.67	L 17.91	
MO-20	Peon	JRD	0.03	0	L 350.00	L 10.07	
MO-02	Armador	JRD	0.10	0	L 466.67	L 45.37	
Total de Materiales Unit.						L 3.67	
Total de Mano de Obra						L 77.02	

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Zapata Aislada Z-3 de 1.00 x 1.00 con 11#5 @0.08 en ambos sentidos con concreto de					ML	CI-001	L. 5,600.07
Codigo	Materiales	Unidad	Cantidades	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
AH-09	Varilla de Hierro #5	c/u	0.44	0.022	L 296.00	L 136.75	
AH-08	Varilla de Hierro #3	c/u	0.24	0.012	L 110.00	L 27.72	
CO-08	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1.5	0.095	L 3,250.00	L 5,183.75	
MAD-01	Madera	PieTablar	9.22	0.461	L 18.00	L 174.26	
BA-02	Alambre de amarre	Libra	0.004	0.0002	L 18.00	L 0.08	
CT-01	Clavos #1	Libra	0.47	0.0235	L 1.00	L 0.49	
<b>Subtotal</b>						<b>L 5,523.05</b>	
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-01	Albañil	JRD	0.04	0	L 466.67	L 17.91	
MO-20	Peon	JRD	0.03	0	L 350.00	L 10.07	
MO-02	Armador	JRD	0.10	0	L 466.67	L 45.37	
Total de Materiales Unit.						L 3.67	
Total de Mano de Obra						L 77.02	

Ficha de Precio Unitario						Unidades	Codigo	Total
Actividad: Zapata Corrida ZC-1 de 3.00 x 1.00 Armada con 15#6 @0.15 y 7#6 @0.12 con concreto						ML	CI-001	L. 5,655.51
Codigo	Materiales	Unidad	Cantidades	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-09	Varilla de Hierro #6	c/u	0.44	0.022	L 416.00	L	192.19	
AH-08	Varilla de Hierro #3	c/u	0.24	0.012	L 110.00	L	27.72	
CO-08	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1.5	0.095	L 3,250.00	L	5,183.75	
MAD-01	Madera	PieTablar	9.22	0.461	L 18.00	L	174.26	
BA-02	Alambre de amarre	Libra	0.004	0.0002	L 18.00	L	0.08	
CT-01	Clavos #1	Libra	0.47	0.0235	L 1.00	L	0.49	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 5,578.49</b>	
Cantidad en Obra								
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
MO-01	Albañil	JRD	0.04	0	L 466.67	L	17.91	
MO-20	Peon	JRD	0.03	0	L 350.00	L	10.07	
MO-02	Armador	JRD	0.10	0	L 466.67	L	45.37	
						Total de Materiales Unit.	L 3.67	
						Total de Mano de Obra	L 77.02	

Ficha de Precio Unitario						Unidades	Codigo	Total
Actividad: Zapata Corrida ZC-2 de 8.00 x 1.00 Armada con 26#6 @0.30 y 10#5 @0.10 con concret						ML	CI-001	L. 5,792.26
Codigo	Materiales	Unidad	Cantidades	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-09	Varilla de Hierro #6	c/u	0.44	0.022	L 416.00	L	192.19	
	Varilla de Hierro #5	c/u	0.44	0.022	L 296.00	L	136.75	
AH-08	Varilla de Hierro #3	c/u	0.24	0.012	L 110.00	L	27.72	
CO-08	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1.5	0.095	L 3,250.00	L	5,183.75	
MAD-01	Madera	PieTablar	9.22	0.461	L 18.00	L	174.26	
BA-02	Alambre de amarre	Libra	0.004	0.0002	L 18.00	L	0.08	
CT-01	Clavos #1	Libra	0.47	0.0235	L 1.00	L	0.49	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 5,715.24</b>	
Cantidad en Obra								
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
MO-01	Albañil	JRD	0.04	0	L 466.67	L	17.91	
MO-20	Peon	JRD	0.03	0	L 350.00	L	10.07	
MO-02	Armador	JRD	0.10	0	L 466.67	L	45.37	
						Total de Materiales Unit.	L 3.67	
						Total de Mano de Obra	L 77.02	

Ficha de Precio Unitario						Unidades	Codigo	Total
Actividad: Zapata Corrida ZC-3 de 3.50 x 2.00 Armada con 16#6 @0.20 y 10#6 @0.20 con concret						ML	CI-001	L. 5,655.51
Codigo	Materiales	Unidad	Cantidades	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-09	Varilla de Hierro #6	c/u	0.44	0.022	L 416.00	L	192.19	
AH-08	Varilla de Hierro #3	c/u	0.24	0.012	L 110.00	L	27.72	
CO-08	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1.5	0.095	L 3,250.00	L	5,183.75	
MAD-01	Madera	PieTablar	9.22	0.461	L 18.00	L	174.26	
BA-02	Alambre de amarre	Libra	0.004	0.0002	L 18.00	L	0.08	
CT-01	Clavos #1	Libra	0.47	0.0235	L 1.00	L	0.49	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 5,578.49</b>	
Cantidad en Obra								
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
MO-01	Albañil	JRD	0.04	0	L 466.67	L	17.91	
MO-20	Peon	JRD	0.03	0	L 350.00	L	10.07	
MO-02	Armador	JRD	0.10	0	L 466.67	L	45.37	
						Total de Materiales Unit.	L 3.67	
						Total de Mano de Obra	L 77.02	

Ficha de Precio Unitario						Unidades	Codigo	Total
Actividad: Zapata Corrida ZC-4 de 7.50 x 2.00 Armada con 24#6 @0.30 y 10#6 @0.20 con concret						ML	CI-001	L. 5,655.51
Codigo	Materiales	Unidad	Cantidades	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-09	Varilla de Hierro #6	c/u	0.44	0.022	L 416.00	L	192.19	
AH-08	Varilla de Hierro #3	c/u	0.24	0.012	L 110.00	L	27.72	
CO-08	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1.5	0.095	L 3,250.00	L	5,183.75	
MAD-01	Madera	PieTablar	9.22	0.461	L 18.00	L	174.26	
BA-02	Alambre de amarre	Libra	0.004	0.0002	L 18.00	L	0.08	
CT-01	Clavos #1	Libra	0.47	0.0235	L 1.00	L	0.49	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 5,578.49</b>	
Cantidad en Obra								
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
MO-01	Albañil	JRD	0.04	0	L 466.67	L	17.91	
MO-20	Peon	JRD	0.03	0	L 350.00	L	10.07	
MO-02	Amador	JRD	0.10	0	L 466.67	L	45.37	
						Total de Materiales Unit.	L 3.67	
						Total de Mano de Obra	L 77.02	

Ficha de Precio Unitario						Unidades	Codigo	Total
Actividad: Zapata Corrida ZC-5 de 2.00 x 7.50 Armada con 10#6 @0.20 y 24#6 @0.30 con concret						ML	CI-001	L. 5,655.51
Codigo	Materiales	Unidad	Cantidades	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-09	Varilla de Hierro #6	c/u	0.44	0.022	L 416.00	L	192.19	
AH-08	Varilla de Hierro #3	c/u	0.24	0.012	L 110.00	L	27.72	
CO-08	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1.5	0.095	L 3,250.00	L	5,183.75	
MAD-01	Madera	PieTablar	9.22	0.461	L 18.00	L	174.26	
BA-02	Alambre de amarre	Libra	0.004	0.0002	L 18.00	L	0.08	
CT-01	Clavos #1	Libra	0.47	0.0235	L 1.00	L	0.49	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 5,578.49</b>	
Cantidad en Obra								
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
MO-01	Albañil	JRD	0.04	0	L 466.67	L	17.91	
MO-20	Peon	JRD	0.03	0	L 350.00	L	10.07	
MO-02	Amador	JRD	0.10	0	L 466.67	L	45.37	
						Total de Materiales Unit.	L 3.67	
						Total de Mano de Obra	L 77.02	

Ficha de Precio Unitario						Unidades	Codigo	Total
Actividad: Zapata Corrida ZC-6 de 4.25 x 1.80 Armada con 8#6 @0.20 y 16#6 @0.30 con concret						ML	CI-001	L. 5,655.51
Codigo	Materiales	Unidad	Cantidades	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-09	Varilla de Hierro #6	c/u	0.44	0.022	L 416.00	L	192.19	
AH-08	Varilla de Hierro #3	c/u	0.24	0.012	L 110.00	L	27.72	
CO-08	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1.5	0.095	L 3,250.00	L	5,183.75	
MAD-01	Madera	PieTablar	9.22	0.461	L 18.00	L	174.26	
BA-02	Alambre de amarre	Libra	0.004	0.0002	L 18.00	L	0.08	
CT-01	Clavos #1	Libra	0.47	0.0235	L 1.00	L	0.49	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 5,578.49</b>	
Cantidad en Obra								
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
MO-01	Albañil	JRD	0.04	0	L 466.67	L	17.91	
MO-20	Peon	JRD	0.03	0	L 350.00	L	10.07	
MO-02	Amador	JRD	0.10	0	L 466.67	L	45.37	
						Total de Materiales Unit.	L 3.67	
						Total de Mano de Obra	L 77.02	

Ficha de Precio Unitario						Unidades	Codigo	Total
Actividad: Zapata Corrida ZC-7 de 9.80 x 1.80 Armada con 32#6 @0.30 y 8#6 @0.20 con concreto						ML	CI-001	L. 5,655.51
Codigo	Materiales	Unidad	Cantidades	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-09	Varilla de Hierro #6	c/u	0.44	0.022	L 416.00	L	192.19	
AH-08	Varilla de Hierro #3	c/u	0.24	0.012	L 110.00	L	27.72	
CO-08	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1.5	0.095	L 3,250.00	L	5,183.75	
MAD-01	Madera	PieTablar	9.22	0.461	L 18.00	L	174.26	
BA-02	Alambre de amarre	Libra	0.004	0.0002	L 18.00	L	0.08	
CT-01	Clavos #1	Libra	0.47	0.0235	L 1.00	L	0.49	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 5,578.49</b>	
Cantidad en Obra								
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
MO-01	Albañil	JRD	0.04	0	L 466.67	L	17.91	
MO-20	Peon	JRD	0.03	0	L 350.00	L	10.07	
MO-02	Armador	JRD	0.10	0	L 466.67	L	45.37	
						Total de Materiales Unit.	L 3.67	
						Total de Mano de Obra	L 77.02	

Ficha de Precio Unitario						Unidades	Codigo	Total
Actividad: Viga Tensora de Cimentación VT -1, 0.40 X 0.30 con vrs 8#3; anillos #4 @0.20cm						ML	CI-001	L. 5,554.79
Codigo	Materiales	Unidad	Cantidades	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-09	Varilla de Hierro #4	c/u	0.44	0.022	L 198.00	L	91.48	
AH-08	Varilla de Hierro #3	c/u	0.24	0.012	L 110.00	L	27.72	
CO-08	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1.5	0.095	L 3,250.00	L	5,183.75	
MAD-01	Madera	PieTablar	9.22	0.461	L 18.00	L	174.26	
BA-02	Alambre de amarre	Libra	0.004	0.0002	L 18.00	L	0.08	
CT-01	Clavos #1	Libra	0.47	0.0235	L 1.00	L	0.49	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 5,477.77</b>	
Cantidad en Obra								
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
MO-01	Albañil	JRD	0.04	0	L 466.67	L	17.91	
MO-20	Peon	JRD	0.03	0	L 350.00	L	10.07	
MO-02	Armador	JRD	0.10	0	L 466.67	L	45.37	
						Total de Materiales Unit.	L 3.67	
						Total de Mano de Obra	L 77.02	

## Obras de Concreto:

Ficha de Precio Unitario						Unidades	Codigo	Total
Actividad: Firme de Concreto con armado #3 @0.24 y #3 @0.23 e=0.8 cm con concreto de						M2	OC-001	L. 3,917.69
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
BA-02	Alambre de amarre	Lb	2.4	0.0002	L 18.00	L	43.21	
AH-08	Varilla de Hierro #3	Lance	0.7	0.012	L 110.00	L	77.92	
	Concreto Premezclado (3000 LPPC)	M3	1	0.095	L 3,151.00	L	3,450.35	
MAD-01	Madera de pino rustico 2x4	Pie Tablar	2.55	0.461	L 18.00	L	67.06	
CT-04	Clavos de 2"	Libra	0.1	0.05	L 18.00	L	1.89	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 3,640.43</b>	
Cantidad en Obra								
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
MO-01	Albañil	JRD	0.26	0	L 444.30	L	115.52	
MO-20	Peón precio de mercado	JRD	0.26	0	L 383.33	L	99.67	
MO-02	Armador	JRD	0.11	0	L 444.30	L	48.87	
						Total de Materiales Unit.	L 13.20	
						Total de Mano de Obra	L 277.26	

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total	
Actividad: Jamba de 0.15 x 0.15 con armado 4#3 y #2@0.15, proporcion de concreto de 1					M2	OC-002	L. 3,708.82	
Codigo	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total			
BA-02	Alambre de amarre	Lb	0.381	0.1	L 18.00	L	7.54	
AH-07	Varilla de Hierro #2	Lance	0.33	0.05	L 37.00	L	12.82	
AH-08	Varilla de Hierro #3	Lance	0.7	0.022	L 110.00	L	78.69	
	Concreto Premezclado (3000 LPPC)	M3	1	0.095	L 3,151.00	L	3,450.35	
MAD-01	Madera de pino rustico (para encofrado)	Pie Tablar	6.88	0.1	L 18.00	L	136.22	
CT-06	Clavos de 2"	Libra	0.1	0.05	L 18.00	L	1.89	
					<b>Subtotal</b>	<b>L</b>	<b>3,687.52</b>	
Cantidad en Obra								
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
MO-01	Albañil	JRD	0.0166	0	L 466.67	L	7.75	
MO-20	Peón precio de mercado	JRD	0.0137	0	L 350.00	L	4.80	
MO-02	Armador	JRD	0.0166	0	L 466.67	L	7.75	
					Total de Materiales Unit.	L	1.01	
					Total de Mano de Obra	L	21.30	

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total	
Actividad: Columna C-1 de concreto armado de 0.30 x 0.30 con 4#5 y #3 @0.20					M2	OC-002	L. 3,897.81	
Codigo	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total			
AH-07	Alambre de amarre	Lb	0.381	0.1	L 18.00	L	7.54	
AH-07	Varilla de Hierro #3	Lance	0.7	0.05	L 110.00	L	80.85	
AH-08	Varilla de Hierro #5	Lance	0.66	0.022	L 296.00	L	199.66	
	Concreto Premezclado (3000 LPPC)	M3	1	0.095	L 3,151.00	L	3,450.35	
MAD-01	Madera de pino rustico (para encofrado)	Pie Tablar	6.88	0.1	L 18.00	L	136.22	
CT-06	Clavos de 2"	Libra	0.1	0.05	L 18.00	L	1.89	
					<b>Subtotal</b>	<b>L</b>	<b>3,876.51</b>	
Cantidad en Obra								
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
MO-01	Albañil	JRD	0.0166	0	L 466.67	L	7.75	
MO-20	Peón precio de mercado	JRD	0.0137	0	L 350.00	L	4.80	
MO-02	Armador	JRD	0.0166	0	L 466.67	L	7.75	
					Total de Materiales Unit.	L	1.01	
					Total de Mano de Obra	L	21.30	

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total	
Actividad: Columna C-2 de concreto armado de 0.30 x 0.30 con 4#5 y #3 @0.15					M2	OC-002	L. 3,897.81	
Codigo	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total			
AH-07	Alambre de amarre	Lb	0.381	0.1	L 18.00	L	7.54	
AH-07	Varilla de Hierro #3	Lance	0.7	0.05	L 110.00	L	80.85	
AH-08	Varilla de Hierro #5	Lance	0.66	0.022	L 296.00	L	199.66	
	Concreto Premezclado (3000 LPPC)	M3	1	0.095	L 3,151.00	L	3,450.35	
MAD-01	Madera de pino rustico (para encofrado)	Pie Tablar	6.88	0.1	L 18.00	L	136.22	
CT-06	Clavos de 2"	Libra	0.1	0.05	L 18.00	L	1.89	
					<b>Subtotal</b>	<b>L</b>	<b>3,876.51</b>	
Cantidad en Obra								
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
MO-01	Albañil	JRD	0.0166	0	L 466.67	L	7.75	
MO-20	Peón precio de mercado	JRD	0.0137	0	L 350.00	L	4.80	
MO-02	Armador	JRD	0.0166	0	L 466.67	L	7.75	
					Total de Materiales Unit.	L	1.01	
					Total de Mano de Obra	L	21.30	

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Columna C-3 de concreto armado de 0.50 x 0.30 con 6#6 y #3 @0.20					M2	OC-002	L. 4,055.28
Codigo	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-07	Alambre de amarre	Lb	0.381	18.00	L	7.54	
AH-07	Varilla de Hierro #3	Lance	0.7	110.00	L	80.85	
AH-08	Varilla de Hierro #6	Lance	0.84	416.00	L	357.13	
	Concreto Premezclado (3000 LPPC)	M3	1	3,151.00	L	3,450.35	
MAD-01	Madera de pino rustico (para encofrado)	Pie Tablar	6.88	18.00	L	136.22	
CT-06	Clavos de 2"	Libra	0.1	18.00	L	1.89	
<b>Subtotal</b>						<b>L 4,033.98</b>	
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-01	Albañil	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
MO-20	Peón precio de mercado	JRD	0.0137	0	350.00	L	4.80
MO-02	Armador	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
Total de Materiales Unit.						L	1.01
Total de Mano de Obra						L	21.30

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Columna C-4 de concreto armado de 0.50 x 0.30 con 6#6 y #3 @0.15					M2	OC-002	L. 4,055.28
Codigo	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-07	Alambre de amarre	Lb	0.381	18.00	L	7.54	
AH-07	Varilla de Hierro #3	Lance	0.7	110.00	L	80.85	
AH-08	Varilla de Hierro #6	Lance	0.84	416.00	L	357.13	
	Concreto Premezclado (3000 LPPC)	M3	1	3,151.00	L	3,450.35	
MAD-01	Madera de pino rustico (para encofrado)	Pie Tablar	6.88	18.00	L	136.22	
CT-06	Clavos de 2"	Libra	0.1	18.00	L	1.89	
<b>Subtotal</b>						<b>L 4,033.98</b>	
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-01	Albañil	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
MO-20	Peón precio de mercado	JRD	0.0137	0	350.00	L	4.80
MO-02	Armador	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
Total de Materiales Unit.						L	1.01
Total de Mano de Obra						L	21.30

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Columna C-5 de concreto armado de 0.50 x 0.40 con 6#6 y #3 @0.20					M2	OC-002	L. 4,055.28
Codigo	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-07	Alambre de amarre	Lb	0.381	18.00	L	7.54	
AH-07	Varilla de Hierro #3	Lance	0.7	110.00	L	80.85	
AH-08	Varilla de Hierro #6	Lance	0.84	416.00	L	357.13	
	Concreto Premezclado (3000 LPPC)	M3	1	3,151.00	L	3,450.35	
MAD-01	Madera de pino rustico (para encofrado)	Pie Tablar	6.88	18.00	L	136.22	
CT-06	Clavos de 2"	Libra	0.1	18.00	L	1.89	
<b>Subtotal</b>						<b>L 4,033.98</b>	
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-01	Albañil	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
MO-20	Peón precio de mercado	JRD	0.0137	0	350.00	L	4.80
MO-02	Armador	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
Total de Materiales Unit.						L	1.01
Total de Mano de Obra						L	21.30

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Columna C-6 de concreto armado de 0.50 x 0.40 con 6#6 y #3 @0.15					M2	OC-002	L. 4,055.28
Codigo	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-07	Alambre de amarre	Lb	0.381	18.00	L	7.54	
AH-07	Varilla de Hierro #3	Lance	0.7	110.00	L	80.85	
AH-08	Varilla de Hierro #6	Lance	0.84	416.00	L	357.13	
	Concreto Premezclado (3000 LPPC)	M3	1	3,151.00	L	3,450.35	
MAD-01	Madera de pino rustico (para encofrado)	Pie Tablar	6.88	18.00	L	136.22	
CT-06	Clavos de 2"	Libra	0.1	18.00	L	1.89	
					<b>Subtotal</b>	<b>L 4,033.98</b>	
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-01	Albañil	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
MO-20	Peón precio de mercado	JRD	0.0137	0	350.00	L	4.80
MO-02	Armador	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
					Total de Materiales Unit.	L	1.01
					Total de Mano de Obra	L	21.30

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Viga V-1 de 0.30 x 0.30, armado 5#5 y #3 @0.12					M2	OC-002	L. 4,006.22
Codigo	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-07	Alambre de amarre	Lb	0.381	18.00	L	7.54	
AH-07	Varilla de Hierro #3	Lance	0.7	110.00	L	80.85	
AH-08	Varilla de Hierro #5	Lance	0.66	296.00	L	199.66	
	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1	3,250.00	L	3,558.75	
MAD-01	Madera de pino rustico (para encofrado)	Pie Tablar	6.88	18.00	L	136.22	
CT-06	Clavos de 2"	Libra	0.1	18.00	L	1.89	
					<b>Subtotal</b>	<b>L 3,984.92</b>	
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-01	Albañil	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
MO-20	Peón precio de mercado	JRD	0.0137	0	350.00	L	4.80
MO-02	Armador	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
					Total de Materiales Unit.	L	1.01
					Total de Mano de Obra	L	21.30

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Viga V-2 de 0.40 x 0.30, armado 6#5 y #3 @0.12					M2	OC-002	L. 5,785.59
Codigo	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-07	Alambre de amarre	Lb	0.381	18.00	L	7.54	
AH-07	Varilla de Hierro #3	Lance	0.7	110.00	L	80.85	
AH-08	Varilla de Hierro #5	Lance	0.66	296.00	L	199.66	
	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1.5	3,250.00	L	5,338.13	
MAD-01	Madera de pino rustico (para encofrado)	Pie Tablar	6.88	18.00	L	136.22	
CT-06	Clavos de 2"	Libra	0.1	18.00	L	1.89	
					<b>Subtotal</b>	<b>L 5,764.29</b>	
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-01	Albañil	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
MO-20	Peón precio de mercado	JRD	0.0137	0	350.00	L	4.80
MO-02	Armador	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
					Total de Materiales Unit.	L	1.01
					Total de Mano de Obra	L	21.30

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Viga V-3 de 0.40 x 0.40, armado 8#5 y #3 @0.12					M2	OC-002	L. 5,785.59
Codigo	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-07	Alambre de amarre	Lb	0.381	18.00	L	7.54	
AH-07	Varilla de Hierro #3	Lance	0.7	110.00	L	80.85	
AH-08	Varilla de Hierro #5	Lance	0.66	296.00	L	199.66	
	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1.5	3,250.00	L	5,338.13	
MAD-01	Madera de pino rustico (para encofrado)	Pie Tablar	6.88	18.00	L	136.22	
CT-06	Clavos de 2"	Libra	0.1	18.00	L	1.89	
<b>Subtotal</b>						<b>L 5,764.29</b>	
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-01	Albañil	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
MO-20	Peón precio de mercado	JRD	0.0137	0	350.00	L	4.80
MO-02	Armador	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
Total de Materiales Unit.						L	1.01
Total de Mano de Obra						L	21.30

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Losa de concreto armado Tipo 1 #3 @0.23 y #3 @0.17 e=0.20					M2	OC-002	L. 5,585.94
Codigo	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-07	Alambre de amarre	Lb	0.381	18.00	L	7.54	
AH-07	Varilla de Hierro #3	Lance	0.7	110.00	L	80.85	
	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1.5	3,250.00	L	5,338.13	
MAD-01	Madera de pino rustico (para encofrado)	Pie Tablar	6.88	18.00	L	136.22	
CT-06	Clavos de 2"	Libra	0.1	18.00	L	1.89	
<b>Subtotal</b>						<b>L 5,564.63</b>	
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-01	Albañil	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
MO-20	Peón precio de mercado	JRD	0.0137	0	350.00	L	4.80
MO-02	Armador	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
Total de Materiales Unit.						L	1.01
Total de Mano de Obra						L	21.30

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Losa de estacionamiento #3 @0.20 en ambos sentidos					M2	OC-002	L. 3,698.16
Codigo	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total		
AH-07	Alambre de amarre	Lb	0.381	18.00	L	7.54	
AH-07	Varilla de Hierro #3	Lance	0.7	110.00	L	80.85	
	Concreto Premezclado (3000 LPPC)	M3	1	3,151.00	L	3,450.35	
MAD-01	Madera de pino rustico (para encofrado)	Pie Tablar	6.88	18.00	L	136.22	
CT-06	Clavos de 2"	Libra	0.1	18.00	L	1.89	
<b>Subtotal</b>						<b>L 3,676.85</b>	
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-01	Albañil	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
MO-20	Peón precio de mercado	JRD	0.0137	0	350.00	L	4.80
MO-02	Armador	JRD	0.0166	0	466.67	L	7.75
Total de Materiales Unit.						L	1.01
Total de Mano de Obra						L	21.30

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Gradas de concreto armado #6 @0.15 y 1#4 en cada peldaño					M2	OC-002	L. 81,492.91
Codigo	Material	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
AH-07	Alambre de amarre	Lb	0.381	0.1	L 18.00	L 7.54	
AH-07	Varilla de Hierro #4	Lance	0.7	0.05	L 198.00	L 145.53	
	Varilla de Hierro #6	Lance	0.84	0.022	L 416.00	L 357.13	
	Concreto Premezclado (4000 LPPC)	M3	1.5	0.095	L 3,250.00	L 5,338.13	
MAD-01	Madera de pino rustico (para encofrado)	Pie Tablar	6.88	0.1	L 18.00	L 136.22	
CT-06	Clavos de 2"	Libra	0.1	0.05	L 18.00	L 1.89	
<b>Subtotal</b>						<b>L 5,986.44</b>	
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-01	Albañil	JRD	0.0166	0	L 466.67	L 7.75	
MO-20	Peón precio de mercado	JRD	0.0137	0	L 350.00	L 4.80	
MO-02	Armador	JRD	0.0166	0	L 466.67	L 7.75	
Total de Materiales Unit.						L 1.01	
Total de Mano de Obra						L 21.30	

Paredes:

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Pared de Bloque de Concreto e=0.15					M2	PA-001	L. 872.26
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
BA-01	Agua	M3	1	0.25	L 121.00	L 151.25	
BA-03	Arena	M3	0.5	0.05	L 440.00	L 231.00	
BA-09	Cemento gris	Bolsa	1	0.03	L 201.00	L 207.03	
BA-13	Bloque de Concreto	c/u	15	0.05	L 14.00	L 220.50	
<b>Subtotal</b>						<b>L 809.78</b>	
Cantidad en Obra							
Total de Materiales Unit.							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-01	Albañil	JRD	0.09	0	L 466.67	L 42.00	
	Peon	JRD	0.05	0	L 350.00	L 17.50	
Total de Materiales Unit.						L 2.98	
Total de Mano de Obra						L 62.48	

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Pared de Tabla Yeso Blanca y estructura de aluminio e=0.12					M2	PA-002	L. 4,799.02
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Tabla Yeso de 4 x 2"	c/u	0.7	0.25	L 1,200.00	L 1,050.00	
	Poste con agujeros	lance	0.328	0.05	L 30.00	L 10.33	
	Cinta para junta tabla yeso	Rollo	0.25	0.03	L 250.00	L 64.38	
	Macilla para Tabla yeso	cubeta	0.07	0.1	L 454.45	L 34.99	
	Tornillo 1/4 Tabla Yeso	c/u	0.18		L 124.50	L 22.41	
	Tornillo 7, 16"	c/u	0.18		L 300.00	L 54.00	
	Clavo Acero 1"	c/u	0.06		L 130.72	L 7.84	
	Pintura				L 3,425.00	L 3,425.00	
	Esquinero para tabla yeso	c/u	1.3	0.07	L 50.00	L 69.55	
<b>Subtotal</b>						<b>L 4,738.50</b>	
Cantidad en Obra							
Total de Materiales Unit.							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-20	Peon	JRD	0.05	0	L 350.00	L 17.50	
MO-10	Carpintero	JRD	0.08	0	L 501.67	L 40.13	
Total de Materiales Unit.						L 2.88	
Total de Mano de Obra						L 60.52	

Ficha de Preio Unitario					Unidades	Codigo	Total
<b>Actividad: Muro Cortina de Aluminio mediante el sistema de tapetes con acristalamiento</b>					M2	PA-002	L. 15,310.46
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitari	Sub-Total	
	Estructura Muro Cortina	M2	1	0	L 4,100.23	L 4,100.23	
	Panel de lamina de aluminio de 1.5 mm de espesor	M2	0.6	0	L 2,912.84	L 1,747.70	
	Doble acristalamiento sobre muro cortina	M2	0.32	0	L 2,804.70	L 897.50	
	Ventana de apertura sobre muro cortina	M2	0.8	0	L 5,811.24	L 4,648.99	
	Remates y anclajes	M2	1	0	L 524.93	L 524.93	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 11,919.36</b>
Cantidad en Obra					Total de Materiales Unit.		
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitari	Sub-Total	
	Herrero	JRD	0.7	0	L 591.76	L 414.23	
	Peon	JRD	0.7	0	L 436.48	L 305.54	
	Montador de muro cortina	JRD	2.2	0	L 600.40	L 1,320.88	
	Peon	JRD	2.73	0	L 435.52	L 1,188.97	
						Total de Materiales Unit.	L 161.48
						Total de Mano de Obra	L 3,391.10

Ficha de Preio Unitario					Unidades	Codigo	Total
<b>Actividad: Entabicado de ladrillon rafon de 0.07 x 0.14x 0.28; mortero 1:4</b>					ML	PA-002	L. 1,035.45
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitari	Sub-Total	
<a href="#">BA-01</a>	Agua	M3	1	0.25	L 121.00	L 151.25	
<a href="#">BA-03</a>	Arena	M3	0.5	0.05	L 440.00	L 231.00	
<a href="#">BA-09</a>	Cemento gris	Bolsa	1	0.03	L 201.00	L 207.03	
<a href="#">BA-13</a>	Ladrillo rafon	Millar	0.07	0.1	L 3,000.00	L 231.00	
<a href="#">MAD-01</a>	Madera de pino rustico	Pie Tablar	4.37	0.05	L 18.00	L 82.59	
<a href="#">CT-02</a>	clavos de 2	Libra	0.18	0.07	L 18.00	L 3.47	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 906.34</b>
Cantidad en Obra					Total de Materiales Unit.		
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitari	Sub-Total	
<a href="#">MO-01</a>	Albañil	JRD	0.09	0	L 466.67	L 42.00	
<a href="#">MO-20</a>	Peon	JRD	0.05	0	L 350.00	L 17.50	
<a href="#">MO-10</a>	Carpintero	JRD	0.08	0	L 501.67	L 40.13	
<a href="#">MO-02</a>	Armador	JRD	0.05	0	L 466.67	L 23.33	
						Total de Materiales Unit.	L 6.15
						Total de Mano de Obra	L 129.12

Repello y Acabado:

Ficha de Preio Unitario					Unidades	Codigo	Total
<b>Actividad: Repello y Pulido de Pared, mortero 1:4</b>					M2	RA-001	L. 364.97
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
<a href="#">BA-01</a>	Agua	M3	0.5	0.25	L 121.00	L 75.63	
<a href="#">BA-03</a>	Arena de rio	M3	0.25	0.05	L 440.00	L 115.50	
<a href="#">BA-09</a>	Cemento gris	Bolsa	0.5	0.03	L 201.00	L 103.52	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 294.64</b>
Cantidad en Obra					Total de Materiales Unit.		
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
<a href="#">MO-01</a>	Albañil	JRD	0.05	0	L 466.67	L 23.33	
<a href="#">MO-20</a>	Peon	JRD	0.1	0	L 436.48	L 43.65	
						Total de Materiales Unit.	L 3.35
						Total de Mano de Obra	L 70.33

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Cerámica en paredes de baños				M2	RA-002	L. 760.97
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
BA-01	Agua	M3	1	0.25	L 121.00	L 151.25
BA-05	Arenilla Rosada	M3	0.4	0.05	L 380.00	L 159.60
	Malla código 205254	M2	0.5	0.25	L 320.35	L 200.22
BA-09	Cemento gris	Bolsa	1	0.03	L 201.00	L 207.03
<b>Subtotal</b>						<b>L 718.10</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
MO-01	Albañil	JRD	0.05	0	L 466.67	L 23.33
MO-20	Peon	JRD	0.05	0	L 350.00	L 17.50
Total de Materiales Unit.						L 2.04
Total de Mano de Obra						L 42.88

Acabado en Cielo Falso:

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Cielos Falsos de Tabla Yeso en interiores				M2	TC-002	L. 957.13
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Pérfil en u de acero galvanizado de 30 mm	ML	0.4	0	L 7.76	L 3.10
	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27	C/u	2	0	L 3.38	L 6.76
	Cuelgue para cielo falso suspendidos	C/u	1.2	0	L 19.06	L 22.87
	Seguro para fijación de cielo falso	C/u	1.2	0	L 3.06	L 3.67
	Varilla de cuelgue	C/u	1.2	0	L 33.98	L 40.78
	Lamina de Yeso con bordes longitudinales con bordes afinados	M2	1.05	0	L 100.30	L 105.32
	Pérfil de Acero galvanizado	ML	3.2	0	L 120.07	L 384.22
	Tornillo de 3.5x25 mm	C/u	17	0	L 3.23	L 54.91
	Banda autoadhesiva de espuma de poliuretano	ML	0.4	0	L 2.32	L 0.93
	Pasta de juntas	kg	0.3	0	L 7.38	L 2.21
	Cinta de juntas	ML	1.2	0	L 1.00	L 1.20
<b>Subtotal</b>						<b>L 625.98</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
MO-01	Montador de cielo raso	JRD	0.31	0	L 590.80	L 183.15
MO-20	Peon	JRD	0.31	0	L 426.56	L 132.23
Total de Materiales Unit.						L 15.77

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Techo de Teja				M2	TC-002	L. 1,728.73
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Teja cerámica curva color rojo de 40x19x16 cm	C/u	5.15	0	L 218.20	L 1,123.73
	Pérfil H de acero	ML	0.2	0.03	L 850.35	L 175.17
	Tablero de madera hidrofugada	M2	0.33	0	L 258.30	L 85.24
<b>Subtotal</b>						<b>L 1,384.14</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
MO-01	Albañil	JRD	0.5	0	L 466.67	L 233.33
MO-20	Peon	JRD	0.271	0	L 350.00	L 94.85
Total de Materiales Unit.						L 16.41
Total de Mano de Obra						L 344.59

Pisos:

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Piso Laminado de Madera Tipo Click (sin adhesivo) de roble					M2	II-008	L. 648.95
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Lamina de espuma de polietileno de alta densidad	M2	1.1	0	L 16.68	L 18.35	
	Piso laminado de madera instalación sistema click	M2	1.05	0	L 533.02	L 559.67	
	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas	ML	0.44	0	L 4.73	L 2.08	
<b>Subtotal</b>						<b>L</b>	<b>561.75</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Instalador de piso laminado	JDR	0.09	0	L 584.00	L 52.56	
	Peon	JDR	0.07	0	L 435.52	L 30.49	
Total de Materiales Unit.						L	4.15
Total de Mano de Obra						L	87.20

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Concreto Pulido en estacionamiento					M2	II-009	L. 3,698.16
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Alambre de amarre	Lb	0.381	0.1	L 18.00	L 7.54	
AH-07	Varilla de Hierro #3	Lance	0.7	0.05	L 110.00	L 80.85	
	Concreto Premezclado (3000 LPPC)	M3	1	0.095	L 3,151.00	L 3,450.35	
MAD-01	Madera de pino rustico (para encofrado)	Pie Tablar	6.88	0.1	L 18.00	L 136.22	
CT-06	Clavos de 2"	Libra	0.1	0.05	L 18.00	L 1.89	
<b>Subtotal</b>						<b>L</b>	<b>3,676.85</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-01	Albañil	JRD	0.0166	0	L 466.67	L 7.75	
MO-20	Peón precio de mercado	JRD	0.0137	0	L 350.00	L 4.80	
MO-02	Armador	JRD	0.0166	0	L 466.67	L 7.75	
Total de Materiales Unit.						L	1.01
Total de Mano de Obra						L	21.30

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Piso de Porcelanato de 0.50x0.50, mortero 1:4					M2	II-0010	L. 1,061.74
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Cemento Portland	Bolsa	1	0.3	L 201.00	L 261.30	
	Arena	M3	0.5	0.05	L 440.00	L 231.00	
	Agua	M3	1	0.25	L 121.00	L 151.25	
	Piso de porcelanato de 0.50x0.50	M2	1.44	0.2	L 201.60	L 348.36	
<b>Subtotal</b>						<b>L</b>	<b>991.91</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Albañil	JDR	0.09	0	L 466.67	L 42.00	
	Peon	JDR	0.07	0	L 350.00	L 24.50	
Total de Materiales Unit.						L	3.33
Total de Mano de Obra						L	69.83

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Adoquín en áreas exteriores (Espiga Pez)					M2	II-0011	L. 1,017.92
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Arena de granulometría entre 0.5 y 5 mm	M3	0.05	0	L 585.88	L 29.29	
	Adoquín de concreto rectangular color gris entre 0.5 y 5 m	c/u	1	0	L 478.80	L 478.80	
	Arena natural de 2 mm de tamaño	M3	1	0	L 440.00	L 440.00	
<b>Subtotal</b>						<b>L</b>	<b>948.09</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Albañil	JDR	0.09	0	L 466.67	L 42.00	
	Peon	JDR	0.07	0	L 350.00	L 24.50	
Total de Materiales Unit.						L	3.33
Total de Mano de Obra						L	69.83

Instalaciones Hidrosanitarias:

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Caja de Registro de 0.45x0.75 y una altura variable				Unidades	II-0001	L. 1,922.85
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Cemento Portland	Bolsa	1	0.3	L 201.00	L 261.30
	Arena	M3	0.5	0.05	L 440.00	L 231.00
	Agua	M3	1	0.25	L 121.00	L 151.25
	Concreto simple de 4000 PSI	M3	0.18	0	L 570.43	L 102.68
	Colector de conexión de PVC	c/u	1	0	L 984.24	L 984.24
	Bloque de concreto de 6"	c/u	0.5	0.03	L 15.00	L 7.73
	Tapa metálica	c/u	0.25	0	L 459.31	L 114.83
<b>Subtotal</b>						<b>L 1,853.02</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Albañil	JDR	0.09	0	L 466.67	L 42.00
	Peon	JDR	0.07	0	L 350.00	L 24.50
Total de Materiales Unit.						L 3.33
Total de Mano de Obra						L 69.83

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Tubería de PVC de 4" drenaje				ML	II-0002	L. 4,986.42
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Tubo de PVC de 4"	ML	1	0.08	L 4,529.90	L 4,892.29
	Lubricante para unión de tubos y accesorios	kg	0.1	0.05	L 261.80	L 27.49
<b>Subtotal</b>						<b>L 4,919.78</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Fontanero	JDR	0.08	0	L 443.33	L 35.47
	Peon	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00
Total de Materiales Unit.						L 3.17
Total de Mano de Obra						L 66.64

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Tubería de PVC de 6" drenaje				ML	II-0002	L. 9,039.22
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Tubo de PVC de 4"	ML	1	0.08	L 8,282.49	L 8,945.09
	Lubricante para unión de tubos y accesorios	kg	0.1	0.05	L 261.80	L 27.49
<b>Subtotal</b>						<b>L 8,972.58</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Fontanero	JDR	0.08	0	L 443.33	L 35.47
	Peon	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00
Total de Materiales Unit.						L 3.17
Total de Mano de Obra						L 66.64

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Tubería de PVC de 3/4" para agua potable				ML	II-0003	L. 1,288.05
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Tubo de PVC de 3/4"	ML	1	0.08	L 1,105.48	L 1,193.92
	Lubricante para unión de tubos y accesorios	kg	0.1	0.05	L 261.80	L 27.49
<b>Subtotal</b>						<b>L 1,221.41</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Fontanero	JDR	0.08	0	L 443.33	L 35.47
	Peon	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00
Total de Materiales Unit.						L 3.17
Total de Mano de Obra						L 66.64

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Tubería de PVC de 1" para agua potable				ML	II-0003	L. 1,491.11
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Tubo de PVC de 1"	ML	1	0.08	L 1,293.50	L 1,396.98
	Lubricante para unión de tubos y accesorios	kg	0.1	0.05	L 261.80	L 27.49
<b>Subtotal</b>						<b>L 1,424.47</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Fontanero	JDR	0.08	0	L 443.33	L 35.47
	Peon	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00
Total de Materiales Unit.						L 3.17
Total de Mano de Obra						L 66.64

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Tubería de PVC de 2" para agua potable				ML	II-0003	L. 2,229.86
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Tubo de PVC de 2"	ML	1	0.08	L 1,977.53	L 2,135.73
	Lubricante para unión de tubos y accesorios	kg	0.1	0.05	L 261.80	L 27.49
<b>Subtotal</b>						<b>L 2,163.22</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Fontanero	JDR	0.08	0	L 443.33	L 35.47
	Peon	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00
Total de Materiales Unit.						L 3.17
Total de Mano de Obra						L 66.64

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Instalación de Lavamos incluye accesorios				Unidades	II-0003	L. 3,381.54
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Llave de 1/2" acabado cromado	c/u	2	0	L 908.96	L 1,817.92
	Acoplamiento a pared de PVC para desague	c/u	1	0	L 262.87	L 262.87
	Lavamanos de porcelana sanitaria color blanco	c/u	1	0	L 1,231.96	L 1,231.96
	Cartucho de siliconas para sellado de juntas	c/u	0.01	0	L 214.71	L 2.15
<b>Subtotal</b>						<b>L 3,314.90</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Fontanero	JDR	0.08	0	L 443.33	L 35.47
	Peon	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00
Total de Materiales Unit.						L 3.17
Total de Mano de Obra						L 66.64

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Instalación de Inodoro con fluxometro de 14" con accesorios e i				Unidades	II-0003	L. 10,729.58
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Codo para desague vertical del inodoro	c/u	1	0	L 440.60	L 440.60
	Llave de regulación de media acabado crom	c/u	1	0	L 586.12	L 586.12
	Material flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro	c/u	1	0	L 106.65	L 106.65
	Material auxiliar para instalación de losa sar	c/u	1	0	L 42.44	L 42.44
	Asiento y tapa de inodoro	c/u	1	0	L 2,315.43	L 2,315.43
	Cisterna de inodoro de doble descarga de p	c/u	1	0	L 3,600.55	L 3,600.55
	Tasa de inodoro del tanque de porcelana sa	c/u	1	0	L 3,600.55	L 3,600.55
<b>Subtotal</b>						<b>L 10,692.34</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Fontanero	JDR	0.08	0	L 443.33	L 35.47
Total de Materiales Unit.						L 1.77
Total de Mano de Obra						L 37.24

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Instalación de Inodoro con fluxometro de 17" con accesorios e i				Unidades	II-0003	L. 15,639.98
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Codo para desague vertical del inodoro	c/u	1	0	L 440.60	L 440.60
	Llave de regulación de media acabado crom	c/u	1	0	L 586.12	L 586.12
	Material flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro	c/u	1	0	L 106.65	L 106.65
	Material auxiliar para instalación de losa sar	c/u	1	0	L 42.44	L 42.44
	Asiento y tapa de inodoro	c/u	1	0	L 3,625.85	L 3,625.85
	Cisterna de inodoro de doble descarga de p	c/u	1	0	L 5,400.54	L 5,400.54
	Tasa de inodoro del tanque de porcelana sa	c/u	1	0	L 5,400.54	L 5,400.54
<b>Subtotal</b>						<b>L 15,602.74</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Fontanero	JDR	0.08	0	L 443.33	L 35.47
Total de Materiales Unit.						L 1.77
Total de Mano de Obra						L 37.24

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Instalación de Urinario suspendido				Unidades	II-0004	L. 12,027.45
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Grifo de paso angular para urinario acabado	c/u	1	0	L 1,789.28	L 1,789.28
	Cartucho de silicona ácida para sellado de ju	c/u	0.01	0	L 5.00	L 0.05
	Urinario de porcelana sanitaria color blanco	c/u	1	0	L 10,200.88	L 10,200.88
<b>Subtotal</b>						<b>L 11,990.21</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Fontanero	JDR	0.08	0	L 443.33	L 35.47
Total de Materiales Unit.						L 1.77
Total de Mano de Obra						L 37.24

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Cisterna de Agua Potable con capacidad de 23.77 gal				M2	II-0005	L. 4,643.39
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Bloque de concreto de 8"	c/u	15	0.05	L 14.00	L 220.50
	Varilla de hierro numero 3	ML	1	0.012	L 110.00	L 111.32
	Varilla de hierro numero 4	ML	0.7	0.05	L 198.00	L 145.53
	Cemento Portland	Bolsa	1	0.3	L 201.00	L 261.30
	Agua	M3	1	0.25	L 121.00	L 151.25
	Arena	M3	0.5	0.05	L 440.00	L 231.00
	Valvula de compuerta	c/u	2	0	L 508.32	L 1,016.64
	Valvula de flotador	c/u	1	0	L 2,431.63	L 2,431.63
	Material auxiliar para instalacion	c/u	1	0	L 36.98	L 36.98
<b>Subtotal</b>						<b>L 4,606.15</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Fontanero	JDR	0.08	0	L 443.33	L 35.47
Total de Materiales Unit.						L 1.77
Total de Mano de Obra						L 37.24

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Cisterna de Agua Potable con capacidad de 10.56 gal				M2	II-0005	L. 4,643.39
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Bloque de concreto de 8"	c/u	15	0.05	L 14.00	L 220.50
	Varilla de hierro numero 3	ML	1	0.012	L 110.00	L 111.32
	Varilla de hierro numero 4	ML	0.7	0.05	L 198.00	L 145.53
	Cemento Portland	Bolsa	1	0.3	L 201.00	L 261.30
	Agua	M3	1	0.25	L 121.00	L 151.25
	Arena	M3	0.5	0.05	L 440.00	L 231.00
	Valvula de compuerta	c/u	2	0	L 508.32	L 1,016.64
	Valvula de flotador	c/u	1	0	L 2,431.63	L 2,431.63
	Material auxiliar para instalacion	c/u	1	0	L 36.98	L 36.98
<b>Subtotal</b>						<b>L 4,606.15</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Fontanero	JDR	0.08	0	L 443.33	L 35.47
Total de Materiales Unit.						L 1.77
Total de Mano de Obra						L 37.24

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Fosa Séptica de Triple Camara (4.80x2.30)				M2	II-0005	L. 4,643.39
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Bloque de concreto de 8"	c/u	15	0.05	L 14.00	L 220.50
	Varilla de hierro numero 3	ML	1	0.012	L 110.00	L 111.32
	Varilla de hierro numero 4	ML	0.7	0.05	L 198.00	L 145.53
	Cemento Portland	Bolsa	1	0.3	L 201.00	L 261.30
	Agua	M3	1	0.25	L 121.00	L 151.25
	Arena	M3	0.5	0.05	L 440.00	L 231.00
	Valvula de compuerta	c/u	2	0	L 508.32	L 1,016.64
	Valvula de flotador	c/u	1	0	L 2,431.63	L 2,431.63
	Material auxiliar para instalacion	c/u	1	0	L 36.98	L 36.98
<b>Subtotal</b>						<b>L 4,606.15</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Fontanero	JDR	0.08	0	L 443.33	L 35.47
Total de Materiales Unit.						L 1.77
Total de Mano de Obra						L 37.24

Luminarias:

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Luminaria LED superpuesta en mástil cuerpo de aluminio				Unidades	LI-0001	L. 9,073.60
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Luminaria LED de piso tipo poste ex	c/u	1	0	L 8,404.08	L 8,404.08
	Lampara LED de 65 V	c/u	1	0	L 598.96	L 598.96
<b>Subtotal</b>						<b>L 9,003.04</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Electricista	JDR	0.08	0	L 490.00	L 39.20
	Ayudante de electricista	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00
Total de Materiales Unit.						L 3.36
Total de Mano de Obra						L 70.56

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Luminaria de cielo raso cuerpo de aluminio				Unidades	LI-0002	L. 3,218.32
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Luminaria de cielo raso cuerpo de a	c/u	1	0	L 2,548.80	L 2,548.80
	Lampara LED de 65 V	c/u	1	0	L 598.96	L 598.96
<b>Subtotal</b>						<b>L 3,147.76</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Electricista	JDR	0.08	0	L 490.00	L 39.20
	Ayudante de electricista	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00
Total de Materiales Unit.						L 3.36
Total de Mano de Obra						L 70.56

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Bala Tipo Downlight con borde para cielo raso				Unidades	LI-0003	L. 6,391.72
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Luminaria Tipo Downlight	c/u	1	0	L 5,722.20	L 5,722.20
	Lampara LED de 65 V	c/u	1	0	L 598.96	L 598.96
<b>Subtotal</b>						<b>L 6,321.16</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Electricista	JDR	0.08	0	L 490.00	L 39.20
	Ayudante de electricista	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00
Total de Materiales Unit.						L 3.36
Total de Mano de Obra						L 70.56

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Luminaria Decorativa Tipo Industrial				Unidades	LI-0004	L. 8,677.92
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Luminaria Decorativa tipo industria	c/u	1	0	L 8,008.40	L 8,008.40
	Lampara LED de 65 V	c/u	1	0	L 598.96	L 598.96
<b>Subtotal</b>						<b>L 8,607.36</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Electricista	JDR	0.08	0	L 490.00	L 39.20
	Ayudante de electricista	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00
Total de Materiales Unit.						L 3.36
Total de Mano de Obra						L 70.56

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
<b>Actividad: Luminaria Decorativo para cielo raso, marca birot</b>					Unidades	LI-0005	L. 26,343.67
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Luminaria para cielo raso marca bir	c/u	1	0	L 25,674.15	L 25,674.15	
	Lampara LED de 65 V	c/u	1	0	L 598.96	L 598.96	
<b>Subtotal</b>						<b>L</b>	<b>26,273.11</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Electricista	JDR	0.08	0	L 490.00	L 39.20	
	Ayudante de electricista	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00	
Total de Materiales Unit.						L	3.36
Total de Mano de Obra						L	70.56

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
<b>Actividad: Luminaria Tipo Aplique para sobreponer en pared</b>					Unidades	LI-0006	L. 9,700.91
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Luminaria tipo aplique para pared	c/u	1	0	L 9,031.39	L 9,031.39	
	Lampara LED de 65 V	c/u	1	0	L 598.96	L 598.96	
<b>Subtotal</b>						<b>L</b>	<b>9,630.35</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Electricista	JDR	0.08	0	L 490.00	L 39.20	
	Ayudante de electricista	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00	
Total de Materiales Unit.						L	3.36
Total de Mano de Obra						L	70.56

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
<b>Actividad: Luminaria Tipo Poste Exterior para sobreponer en piso</b>					Unidades	LI-0007	L. 9,846.42
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Luminaria tipo poste exterior para p	c/u	1	0	L 9,176.90	L 9,176.90	
	Lampara LED de 65 V	c/u	1	0	L 598.96	L 598.96	
<b>Subtotal</b>						<b>L</b>	<b>9,775.86</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Electricista	JDR	0.08	0	L 490.00	L 39.20	
	Ayudante de electricista	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00	
Total de Materiales Unit.						L	3.36
Total de Mano de Obra						L	70.56

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
<b>Actividad: Luminaria Decorativa para suspender en cielo raso</b>					Unidades	LI-0008	L. 15,676.93
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Luminaria para cielo raso	c/u	1	0	L 15,007.41	L 15,007.41	
	Lampara LED de 65 V	c/u	1	0	L 598.96	L 598.96	
<b>Subtotal</b>						<b>L</b>	<b>15,606.37</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Electricista	JDR	0.08	0	L 490.00	L 39.20	
	Ayudante de electricista	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00	
Total de Materiales Unit.						L	3.36
Total de Mano de Obra						L	70.56

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Reflector para sobreponer en piso					Unidades	LI-0009	L. 8,337.93
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Reflector para sobreponer en piso	c/u	1	0	L 7,668.41	L 7,668.41	
	Lampara LED de 65 V	c/u	1	0	L 598.96	L 598.96	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 8,267.37</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Electricista	JDR	0.08	0	L 490.00	L 39.20	
	Ayudante de electricista	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00	
						Total de Materiales Unit.	L 3.36
						Total de Mano de Obra	L 70.56

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Farol LED para exterior con celda fotovoltaica					Unidades	LI-0011	L. 28,766.52
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Farol led de exterior	c/u	1	0	L 25,102.20	L 25,102.20	
	Lampara LED de 65 V	c/u	6	0	L 598.96	L 3,593.76	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 28,695.96</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Electricista	JDR	0.08	0	L 490.00	L 39.20	
	Ayudante de electricista	JDR	0.08	0	L 350.00	L 28.00	
						Total de Materiales Unit.	L 3.36
						Total de Mano de Obra	L 70.56

## Instalación Eléctrica:

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Interruptor sencillo					Unidades	LE-0001	L. 343.08
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Interruptor sencillo para empotrar 2	c/u	1	0	L 120.60	L 120.60	
	Tecla para interruptor	c/u	1	0	L 80.90	L 80.90	
	Marco para un elemento	c/u	1	0	L 100.42	L 100.42	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 301.92</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Electricista	JDR	0.08	0	L 490.00	L 39.20	
						Total de Materiales Unit.	L 1.96
						Total de Mano de Obra	L 41.16

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Interruptor Doble					Unidades	LE-0002	L. 767.26
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Interruptor bipolar 250V	c/u	1	0	L 461.50	L 461.50	
	Tecla doble para interruptor	c/u	1	0	L 144.10	L 144.10	
	Marco para un elemento	c/u	1	0	L 120.50	L 120.50	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 726.10</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Electricista	JDR	0.08	0	L 490.00	L 39.20	
						Total de Materiales Unit.	L 1.96
						Total de Mano de Obra	L 41.16

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Interruptor Triple					Unidades	LE-0003	L. 1,195.56
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Interruptor triple intensidad 10A y 2	c/u	1	0	L 695.80	L 695.80	
	Tecla triple para interruptor	c/u	1	0	L 308.50	L 308.50	
	Marco para un elemento	c/u	1	0	L 150.10	L 150.10	
<b>Subtotal</b>						<b>L</b>	<b>1,154.40</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Electricista	JDR	0.08	0	L 490.00	L 39.20	
Total de Materiales Unit.						L	1.96
Total de Mano de Obra						L	41.16

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Instalacion de Tomacorrientes Dobles					Unidad	II-003	L. 3,172.75
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
<a href="#">EL-34</a>	Tomacorrientes Doble Ticino	Unidad	35	0.05	L 55.00	L 2,021.25	
<a href="#">EL-17</a>	Cinta Aislante	Rollo	1	0.05	L 28.00	L 29.40	
<a href="#">EL-12</a>	Caja 2 x 4 Pesada Nacional	Unidad	35	0.05	L 20.00	L 735.00	
<a href="#">EL-13</a>	Caja Octogonal 3.5 x 3.5	Unidad	1	0.05	L 14.00	L 14.70	
<b>Subtotal</b>						<b>L</b>	<b>2,800.35</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
<a href="#">MO-13</a>	Electricista	JDR	0.4	0	L 548.33	L 219.33	
<a href="#">MO-20</a>	Ayudante	JDR	0.4	0	L 338.33	L 135.33	
Total de Materiales Unit.						L	17.73
Total de Mano de Obra						L	372.40

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Instalación de Acometida					GL	LE-0004	L. 12,627.27
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Arena	M3	0.5	0.05	L 300.00	L 157.50	
	Acometida de acero galvanizado	ML	4.2	0	L 1,585.36	L 6,658.51	
	Gabinete metalico para acometida c	c/u	1	0	L 5,770.10	L 5,770.10	
<b>Subtotal</b>						<b>L</b>	<b>12,586.11</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Electricista	JDR	0.08	0	L 490.00	L 39.20	
Total de Materiales Unit.						L	1.96
Total de Mano de Obra						L	41.16

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Centro de Carga de 24 espacios				Unidades	LE-0005	L. 14,445.43
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Caja general de protección con born	c/u	1	0	L. 3,597.10	L. 3,597.10
	Fusible de cuchillas tipo G	c/u	20	0	L. 292.58	L. 5,851.60
	Tubo de PVC liso de 1"	ML	3	0	L. 180.10	L. 540.30
	Tubo de PVC Liso de 1 1/2"	ML	3	0	L. 222.80	L. 668.40
	Marco y puerta metalica con cerradu	c/u	1	0	L. 2,854.05	L. 2,854.05
	Material auxiliar para instalación	c/u	1	0	L. 90.00	L. 90.00
<b>Subtotal</b>						<b>L. 13,601.45</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Albañil	JDR	0.33	0	L. 490.00	L. 161.70
	Peon	JDR	0.33	0	L. 350.00	L. 115.50
	Electricista	JDR	0.55	0	L. 590.80	L. 324.94
	Ayudante de electricista	JDR	0.55	0	L. 425.00	L. 233.75
Total de Materiales Unit.						L. 8.09
Total de Mano de Obra						L. 843.98

## Puertas y Ventanas:

Ficha de Preio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Puerta Automática con doble ventana fija				C/U	CA-001	L. 8,002.24
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Puerta automática con doble ventana fija	c/u	1.00	0.00	L. 6,250.00	L. 6,250.00
	Premarco de acero galvanizado para puerta principal con	c/u	1.00	0.00	L. 1,200.50	L. 1,200.50
	Macilla de silicona neutra	c/u	0.20	0.00	L. 30.00	L. 6.00
<b>Subtotal</b>						<b>L. 7,456.50</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
MO-10	Carpintero	JRD	0.8	0	L. 501.67	L. 401.33
MO-20	Ayudante	JRD	0.35	0.00	L. 338.33	L. 118.42
Total de Materiales Unit.						L. 25.99
Total de Mano de Obra						L. 545.74

Ficha de Preio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Puerta abatible tipo tambor de madera de pino con sticker				C/U	CA-002	L. 3,296.26
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Marco de madera maciza con elementos de fijación	c/u	1.00	0.00	L. 688.30	L. 688.30
	Puerta interior de tambor de madera de pino	c/u	1.00	0.00	L. 1,150.30	L. 1,150.30
	Mocheta con acabado	ML	10.40	0.00	L. 40.00	L. 416.00
	Juego de manija	c/u	1.00	0.00	L. 420.92	L. 420.92
	Perno con remate y acabado brillante	c/u	3	0.00	L. 25.00	L. 75.00
<b>Subtotal</b>						<b>L. 2,750.52</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
MO-10	Carpintero	JRD	0.8	0	L. 501.67	L. 401.33
MO-20	Ayudante	JRD	0.35	0.00	L. 338.33	L. 118.42
Total de Materiales Unit.						L. 25.99
Total de Mano de Obra						L. 545.74

Ficha de Preio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Puerta corrediza con triple ventana fija					C/U	CA-003	L. 11,599.79
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Puerta corrediza una hoja fija con sistema de apertura lateral	c/u	1.00	0.00	L. 10,968.20	L. 10,968.20	
	Perfil continuo de neopreno para colocación de vidrio	ML	1.20	0.00	L. 25.80	L. 30.96	
	Material auxiliar para colocación	c/u	1	0.00	L. 50.60	L. 50.60	
						<b>Subtotal</b>	<b>L. 11,049.76</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-10	Carpintero	JRD	0.8	0	L. 501.67	L. 401.33	
MO-03	Ayudante	JRD	0.35	0.00	L. 350.00	L. 122.50	
						Total de Materiales Unit.	L. 26.19
						Total de Mano de Obra	L. 550.03

Ficha de Preio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Puerta Abatible de Doble Hoja					C/U	CA-004	L. 4,519.80
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Puerta abatible de doble hoja fija	c/u	1.00	0.00	L. 3,892.50	L. 3,892.50	
	Perfil continuo de neopreno para colocación de vidrio	ML	1.20	0.00	L. 25.80	L. 30.96	
	Material auxiliar para colocación	c/u	1.00	0.00	L. 50.60	L. 50.60	
						<b>Subtotal</b>	<b>L. 3,974.06</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-10	Carpintero	JRD	0.8	0	L. 501.67	L. 401.33	
MO-20	Ayudante	JRD	0.35	0.00	L. 338.33	L. 118.42	
						Total de Materiales Unit.	L. 25.99
						Total de Mano de Obra	L. 545.74

Ficha de Preio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Puerta Corrediza con doble ventana fija					Unidades	CA-005	L. 7,222.30
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Puerta corrediza con doble ventana fija	c/u	1.00	0.00	L. 6,595.00	L. 6,595.00	
	Perfil continuo de neopreno para colocación de vidrio	ML	1.20	0.00	L. 25.80	L. 30.96	
	Material auxiliar para colocación	c/u	1.00	0.00	L. 50.60	L. 50.60	
						<b>Subtotal</b>	<b>L. 6,676.56</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-10	Carpintero	JRD	0.8	0	L. 501.67	L. 401.33	
MO-20	Ayudante	JRD	0.35	0.00	L. 338.33	L. 118.42	
						Total de Materiales Unit.	L. 25.99
						Total de Mano de Obra	L. 545.74

Ficha de Preio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Puerta abatible de madera de pino con detalles de vidrio					Unidades	CA-006	L. 9,436.38
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
	Marco de madera maciza con elementos de fijación	c/u	1.00	0.00	L. 688.30	L. 688.30	
	Puerta interior de tambor de madera de pino	c/u	1.00	0.00	L. 7,325.95	L. 7,325.95	
	Mocheta con acabado	ML	10.40	0.00	L. 40.00	L. 416.00	
	Juego de manija	c/u	1.00	0.00	L. 420.92	L. 420.92	
	Perno con remate y acabado brillante	c/u	3	0.00	L. 25.00	L. 75.00	
						<b>Subtotal</b>	<b>L. 8,926.17</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total	
MO-10	Carpintero	JRD	0.8	0	L. 501.67	L. 401.33	
MO-20	Ayudante	JRD	0.25	0.00	L. 338.33	L. 84.58	
						Total de Materiales Unit.	L. 24.30
						Total de Mano de Obra	L. 510.21

Ficha de Preio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Puerta Abatible con ventana fija				Unidades	CA-007	L. 7,667.50
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Puerta abatible con ventana fija	c/u	1.00	0.00	L. 6,300.00	L. 6,300.00
	Premarco de acero galvanizado con garras de anclaje	c/u	1.00	0.00	L. 902.50	L. 902.50
	Cartucho de macilla de silicon	c/u	0.20	0.00	L. 120.00	L. 24.00
<b>Subtotal</b>						<b>L. 7,226.50</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
MO-10	Carpintero	JRD	0.5	0	L. 501.67	L. 250.83
MO-20	Ayudante	JRD	0.50	0.00	L. 338.33	L. 169.17
Total de Materiales Unit.						L. 21.00
Total de Mano de Obra						L. 441.00

Ficha de Preio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Puerta abatible de madera de pino tipo tambor				Unidades	CA-008	L. 9,210.43
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Marco de madera maciza con elementos de fijación	c/u	1.00	0.00	L. 688.30	L. 688.30
	Puerta interior de tambor de madera de pino	c/u	1.00	0.00	L. 7,100.00	L. 7,100.00
	Mocheta con acabado	ML	10.40	0.00	L. 40.00	L. 416.00
	Juego de manija	c/u	1.00	0.00	L. 420.92	L. 420.92
	Perno con remate y acabado brillante	c/u	3	0.00	L. 25.00	L. 75.00
<b>Subtotal</b>						<b>L. 8,700.22</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
MO-10	Carpintero	JRD	0.8	0	L. 501.67	L. 401.33
MO-20	Ayudante	JRD	0.25	0.00	L. 338.33	L. 84.58
Total de Materiales Unit.						L. 24.30
Total de Mano de Obra						L. 510.21

Ficha de Preio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Ventana proyectable de madera de 4 hojas				Unidades	CA-009	L. 6,249.79
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Premarco de perfil de aluminio	ML	4.80	0.00	L. 75.00	L. 360.00
	Perfil de aluminio lacado	ML	4.80	0.00	L. 220.70	L. 1,059.36
	Perfil de aluminio lacado para conformar hoja de ventana	ML	6.90	0.00	L. 210.50	L. 1,452.45
	Perfil de aluminio lacado para conformar inversora de dot	ML	1.80	0.00	L. 240.50	L. 432.90
	Vidrio templado	c/u	4	0.00	L. 590.95	L. 2,363.80
<b>Subtotal</b>						<b>L. 5,668.51</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
MO-10	Herrero	JRD	0.8	0	L. 342.00	L. 273.60
MO-20	Ayudante	JRD	0.80	0.00	L. 350.00	L. 280.00
Total de Materiales Unit.						L. 27.68
Total de Mano de Obra						L. 581.28

Ficha de Preio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Ventana proyectable de madera de 1 hoja				Unidades	CA-010	L. 4,476.94
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Premarco de perfil de aluminio	ML	4.80	0.00	L. 75.00	L. 360.00
	Perfil de aluminio lacado	ML	4.80	0.00	L. 220.70	L. 1,059.36
	Perfil de aluminio lacado para conformar hoja de ventana	ML	6.90	0.00	L. 210.50	L. 1,452.45
	Perfil de aluminio lacado para conformar inversora de dot	ML	1.80	0.00	L. 240.50	L. 432.90
	Vidrio templado	c/u	1	0.00	L. 590.95	L. 590.95
<b>Subtotal</b>						<b>L. 3,895.66</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
MO-10	Herrero	JRD	0.8	0	L. 342.00	L. 273.60
MO-20	Ayudante	JRD	0.80	0.00	L. 350.00	L. 280.00
Total de Materiales Unit.						L. 27.68
Total de Mano de Obra						L. 581.28

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Ventana proyectable de madera de 1 hoja fija				Unidades	CA-011	L. 4,476.94
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Premarco de perfil de aluminio	ML	4.80	0.00	L. 75.00	L. 360.00
	Perfil de aluminio lacado	ML	4.80	0.00	L. 220.70	L. 1,059.36
	Perfil de aluminio lacado para conformar hoja de ventana	ML	6.90	0.00	L. 210.50	L. 1,452.45
	Perfil de aluminio lacado para conformar inversora de do	ML	1.80	0.00	L. 240.50	L. 432.90
	Vidrio templado	c/u	1	0.00	L. 590.95	L. 590.95
<b>Subtotal</b>						<b>L. 3,895.66</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
<a href="#">MO-10</a>	Herrero	JRD	0.8	0	L. 342.00	L. 273.60
<a href="#">MO-20</a>	Ayudante	JRD	0.80	0.00	L. 350.00	L. 280.00
Total de Materiales Unit.						L. 27.68
Total de Mano de Obra						L. 581.28

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Ventana corrediza de doble hoja con marco de madera				Unidades	CA-012	L. 5,067.89
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
	Premarco de perfil de aluminio	ML	4.80	0.00	L. 75.00	L. 360.00
	Perfil de aluminio lacado	ML	4.80	0.00	L. 220.70	L. 1,059.36
	Perfil de aluminio lacado para conformar hoja de ventana	ML	6.90	0.00	L. 210.50	L. 1,452.45
	Perfil de aluminio lacado para conformar inversora de do	ML	1.80	0.00	L. 240.50	L. 432.90
	Vidrio templado	c/u	2	0.00	L. 590.95	L. 1,181.90
<b>Subtotal</b>						<b>L. 4,486.61</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
<a href="#">MO-10</a>	Herrero	JRD	0.8	0	L. 342.00	L. 273.60
<a href="#">MO-20</a>	Ayudante	JRD	0.80	0.00	L. 350.00	L. 280.00
Total de Materiales Unit.						L. 27.68
Total de Mano de Obra						L. 581.28

## Acabados:

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Pintura de paredes interiores				M2	AC-003	L. 179.41
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
<a href="#">PIN-17</a>	Sellador de poros	Galon	0.25	0	L. 356.00	L. 89.00
<a href="#">PIN-15</a>	Pintura Acrilica	Galon	0.06	0	L. 565.00	L. 33.90
<a href="#">BA-01</a>	Agua	M3	0.06	0	L. 121.00	L. 7.26
<b>Subtotal</b>						<b>L. 130.16</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unitario	Sub-Total
<a href="#">MO-22</a>	Pintor	JRD	0.06	0	L. 431.67	L. 25.90
<a href="#">MO-05</a>	Ayudante	JRD	0.06	0	L. 350.00	L. 21.00
Total de Materiales Unit.						L. 2.35
Total de Mano de Obra						L. 49.25

## Jardinería:

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Grama Zoysa incluye instalación				M2	JA-001	L. 496.48
<b>MATERIALES</b>						
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Grama Zoysa	M2			L 251.00	L 251.00
	Agua	M3	0.05	0	L 50.00	L 2.50
<b>Subtotal</b>						<b>L 253.50</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Jardinero	JRD	0.12	0	L 573.84	L 68.86
	Ayudante de jardinero	JRD	0.12	0	L 426.00	L 51.12
	Peon de jardinería	JRD	0.3	0	L 410.00	L 123.00
Total de Materiales Unit.						L 6.00
Total de Mano de Obra						L 242.98

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Lirio				Unidades	JA-002	L. 318.93
<b>MATERIALES</b>						
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Lirio	c/u			L 73.45	L 73.45
	Agua	M3	0.05	0	L 50.00	L 2.50
<b>Subtotal</b>						<b>L 75.95</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Jardinero	JRD	0.12	0	L 573.84	L 68.86
	Ayudante de jardinero	JRD	0.12	0	L 426.00	L 51.12
	Peon de jardinería	JRD	0.3	0	L 410.00	L 123.00
Total de Materiales Unit.						L 6.00
Total de Mano de Obra						L 242.98

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Papiro Egipcio				Unidades	JA-003	L. 353.48
<b>MATERIALES</b>						
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Papiro Egipcio	c/u			L 108.00	L 108.00
	Agua	M3	0.05	0	L 50.00	L 2.50
<b>Subtotal</b>						<b>L 110.50</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Jardinero	JRD	0.12	0	L 573.84	L 68.86
	Ayudante de jardinero	JRD	0.12	0	L 426.00	L 51.12
	Peon de jardinería	JRD	0.3	0	L 410.00	L 123.00
Total de Materiales Unit.						L 6.00
Total de Mano de Obra						L 242.98

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Aster					Unidades	JA-004	L. 450.93
MATERIALES							
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Aster	c/u			L 205.45	L 205.45	
	Agua	M3	0.05	0	L 50.00	L 2.50	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 207.95</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Jardinero	JRD	0.12	0	L 573.84	L 68.86	
	Ayudante de jardinero	JRD	0.12	0	L 426.00	L 51.12	
	Peon de jardinería	JRD	0.3	0	L 410.00	L 123.00	
						Total de Materiales Unit.	L 6.00
						Total de Mano de Obra	L 242.98

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Penta					Unidades	JA-005	L. 353.48
MATERIALES							
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Penta	c/u			L 108.00	L 108.00	
	Agua	M3	0.05	0	L 50.00	L 2.50	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 110.50</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Jardinero	JRD	0.12	0	L 573.84	L 68.86	
	Ayudante de jardinero	JRD	0.12	0	L 426.00	L 51.12	
	Peon de jardinería	JRD	0.3	0	L 410.00	L 123.00	
						Total de Materiales Unit.	L 6.00
						Total de Mano de Obra	L 242.98

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Hortencias					Unidades	JA-006	L. 398.48
MATERIALES							
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Hortencias	c/u			L 153.00	L 153.00	
	Agua	M3	0.05	0	L 50.00	L 2.50	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 155.50</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Jardinero	JRD	0.12	0	L 573.84	L 68.86	
	Ayudante de jardinero	JRD	0.12	0	L 426.00	L 51.12	
	Peon de jardinería	JRD	0.3	0	L 410.00	L 123.00	
						Total de Materiales Unit.	L 6.00
						Total de Mano de Obra	L 242.98

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Petunias					Unidades	JA-007	L. 305.93
MATERIALES							
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Petunias	c/u			L 60.45	L 60.45	
	Agua	M3	0.05	0	L 50.00	L 2.50	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 62.95</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Jardinero	JRD	0.12	0	L 573.84	L 68.86	
	Ayudante de jardinero	JRD	0.12	0	L 426.00	L 51.12	
	Peon de jardinería	JRD	0.3	0	L 410.00	L 123.00	
						Total de Materiales Unit.	L 6.00
						Total de Mano de Obra	L 242.98

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Calendula					Unidades	JA-008	L. 333.48
MATERIALES							
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Calendula	c/u			L 88.00	L 88.00	
	Agua	M3	0.05	0	L 50.00	L 2.50	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 90.50</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Jardinero	JRD	0.12	0	L 573.84	L 68.86	
	Ayudante de jardinero	JRD	0.12	0	L 426.00	L 51.12	
	Peon de jardinería	JRD	0.3	0	L 410.00	L 123.00	
						Total de Materiales Unit.	L 6.00
						Total de Mano de Obra	L 242.98

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Lavanda					Unidades	JA-009	L. 308.98
MATERIALES							
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Lavanda	c/u			L 63.50	L 63.50	
	Agua	M3	0.05	0	L 50.00	L 2.50	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 66.00</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Jardinero	JRD	0.12	0	L 573.84	L 68.86	
	Ayudante de jardinero	JRD	0.12	0	L 426.00	L 51.12	
	Peon de jardinería	JRD	0.3	0	L 410.00	L 123.00	
						Total de Materiales Unit.	L 6.00
						Total de Mano de Obra	L 242.98

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Liquidambar				Unidades	JA-010	L. 628.93
MATERIALES						
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Liquidambar	c/u			L 383.45	L 383.45
	Agua	M3	0.05	0	L 50.00	L 2.50
<b>Subtotal</b>						<b>L 385.95</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Jardinero	JRD	0.12	0	L 573.84	L 68.86
	Ayudante de jardinero	JRD	0.12	0	L 426.00	L 51.12
	Peon de jardinería	JRD	0.3	0	L 410.00	L 123.00
Total de Materiales Unit.						L 6.00
Total de Mano de Obra						L 242.98

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Macuelizo				Unidades	JA-011	L. 428.93
MATERIALES						
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Macuelizo	c/u			L 183.45	L 183.45
	Agua	M3	0.05	0	L 50.00	L 2.50
<b>Subtotal</b>						<b>L 185.95</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Jardinero	JRD	0.12	0	L 573.84	L 68.86
	Ayudante de jardinero	JRD	0.12	0	L 426.00	L 51.12
	Peon de jardinería	JRD	0.3	0	L 410.00	L 123.00
Total de Materiales Unit.						L 6.00
Total de Mano de Obra						L 242.98

Ficha de Precio Unitario				Unidades	Codigo	Total
Actividad: Jacaranda				Unidades	JA-012	L. 658.93
MATERIALES						
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Jacaranda	c/u			L 413.45	L 413.45
	Agua	M3	0.05	0	L 50.00	L 2.50
<b>Subtotal</b>						<b>L 415.95</b>
Cantidad en Obra						
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total
	Jardinero	JRD	0.12	0	L 573.84	L 68.86
	Ayudante de jardinero	JRD	0.12	0	L 426.00	L 51.12
	Peon de jardinería	JRD	0.3	0	L 410.00	L 123.00
Total de Materiales Unit.						L 6.00
Total de Mano de Obra						L 242.98

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Eucalipto					Unidades	JA-013	L. 778.93
MATERIALES							
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Eucalipto	c/u			L 533.45	L 533.45	
	Agua	M3	0.05	0	L 50.00	L 2.50	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 535.95</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Jardinero	JRD	0.12	0	L 573.84	L 68.86	
	Ayudante de jardinero	JRD	0.12	0	L 426.00	L 51.12	
	Peon de jardinería	JRD	0.3	0	L 410.00	L 123.00	
						Total de Materiales Unit.	L 6.00
						Total de Mano de Obra	L 242.98

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Bunganvilla					Unidades	JA-014	L. 478.93
MATERIALES							
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Bunganvilla	c/u			L 233.45	L 233.45	
	Agua	M3	0.05	0	L 50.00	L 2.50	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 235.95</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Jardinero	JRD	0.12	0	L 573.84	L 68.86	
	Ayudante de jardinero	JRD	0.12	0	L 426.00	L 51.12	
	Peon de jardinería	JRD	0.3	0	L 410.00	L 123.00	
						Total de Materiales Unit.	L 6.00
						Total de Mano de Obra	L 242.98

Ficha de Precio Unitario					Unidades	Codigo	Total
Actividad: Bambú					Unidades	JA-015	L. 428.93
MATERIALES							
Codigo	Materiales	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Bambú	c/u			L 183.45	L 183.45	
	Agua	M3	0.05	0	L 50.00	L 2.50	
						<b>Subtotal</b>	<b>L 185.95</b>
Cantidad en Obra							
Codigo	Mano de Obra	Unidad	Rendimiento	Desperdicio	Precio Unita	Sub-Total	
	Jardinero	JRD	0.12	0	L 573.84	L 68.86	
	Ayudante de jardinero	JRD	0.12	0	L 426.00	L 51.12	
	Peon de jardinería	JRD	0.3	0	L 410.00	L 123.00	
						Total de Materiales Unit.	L 6.00
						Total de Mano de Obra	L 242.98