



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

“PRINCIPIO BIOFILICO DE LA NATURALEZA EN EL ESPACIO PARA
EL DISEÑO DE UN CENTRO DE REFUGIO PARA NIÑOS
ABANDONADOS EN EL PORVENIR”

Tesis para optar el título profesional de:

Arquitecto

Autor:

César Augusto, Silva Herrera

Asesor:

Arq. Mg.Fernando Alexander Torres Zavaleta

Trujillo – Perú

19-09-2019

APROBACIÓN DE LA TESIS

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el (la) Bachiller **Cesar Augusto Silva Herrera**, denominada:

**“PRINCIPIO BIOFILICO DE LA NATURALEZA EN EL ESPACIO PARA EL
DISEÑO DE UN CENTRO DE REFUGIO PARA NIÑOS ABANDONADOS EN EL
PORVENIR”**

Arq. Nombres y Apellidos
ASESOR

Arq. Nombres y Apellidos
JURADO
PRESIDENTE

Arq. Nombres y Apellidos
JURADO

Arq. Nombres y Apellidos
JURADO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

<u>APROBACIÓN DE LA TESIS</u>	ii
<u>DEDICATORIA</u>	iii
<u>AGRADECIMIENTO</u>	iv
<u>ÍNDICE DE CONTENIDOS</u>	v
<u>ÍNDICE DE TABLAS</u>	vii
<u>ÍNDICE DE FIGURAS</u>	viii
<u>RESUMEN</u>	ix
<u>ABSTRACT</u>	x
CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA	11
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA	11
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	17
1.2.1 Problema general	17
1.2.2 Problemas específicos	17
1.3 MARCO TEORICO	17
1.3.1 Antecedentes	17
1.3.2 Bases Teóricas	21
1.3.3 Revisión normativa	37
1.4 JUSTIFICACIÓN	39
1.4.1 Justificación teórica	39
1.4.2 Justificación aplicativa o práctica	39
1.5 LIMITACIONES	40
1.6 OBJETIVOS	41
1.6.1 Objetivo general	41
1.6.2 Objetivos específicos de la investigación teórica	41
1.6.3 Objetivos de la propuesta	41
CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS	42
2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	42
2.1.1 Formulación de sub-hipótesis	42
2.2 VARIABLES	42

2.3	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	42
2.4	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	45
CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS.....		46
3.1	TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	46
3.2	PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA.....	46
3.3	MÉTODOS.....	17
3.3.1	Técnicas e instrumentos.....	49
CAPÍTULO 4. RESULTADOS.....		51
4.1	ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS.....	51
4.2	LINEAMIENTOS DE DISEÑO.....	18
CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....		75
5.1	DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA.....	78
5.2	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	78
5.3	DETERMINACIÓN DEL TERRENO.....	87
5.4	IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES.....	110
5.4.1	Análisis del lugar.....	110
5.4.2	Partido de diseño.....	19
5.5	PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	122
5.6	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	123
5.6.1	Memoria de Arquitectura.....	123
5.6.2	Memoria Justificatoria.....	136
5.6.3	Memoria de Estructuras.....	136
5.6.4	Memoria de Instalaciones Sanitarias.....	151
5.6.5	Memoria de Instalaciones Eléctricas.....	155
CONCLUSIONES.....		158
RECOMENDACIONES.....		159
REFERENCIAS.....		21
ANEXOS.....		162

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Normatividad.....	37
Tabla 2: Operacionalización de Variables	45
Tabla 3: Matriz de características Endógenas	49
Tabla 4: Matriz de características Exógenas	50
Tabla 5: Ficha de Análisis de Casos	50
Tabla 6: <i>Ficha de Análisis de Caso 1 The Royal Children’s Hospital</i>	51
Tabla 7: Ficha de Análisis de Caso 2 National Australia Bank	54
Tabla 8: Ficha de Análisis de Caso 3 Clinical Translational Research	56
Tabla 9: Ficha de Análisis de Caso 4 Lucile Packard Children’s Hospital	59
Tabla 10: Ficha de Análisis de Caso 5 Stronach Regional Cancer Centre	61
Tabla 11: Ficha de Análisis de Caso 6 Woy Woy Rehabilitation Unit	63
Tabla 12: Población total de niños en estado de abandono en 1993	78
Tabla 13: Población total de niños en estado de abandono en 2015	78
Tabla 14: Población total de niños en estado de abandono proyectados al año 2047	79
Tabla 15: Población total de niños en estado de abandono en Trujillo en el año 1993	79
Tabla 16: Población total de niños en estado de abandono en Trujillo en el año 2015.	80
Tabla 17: Población total de niños en estado de abandono en Trujillo proyectados al año 2047	80
Tabla 18: Promedio de m ² /persona en un refugio Según Normatividad (Prueba 1)	82
Tabla 19: Promedio de m ² /persona en un refugio Según Casos (Prueba 2).....	83
Tabla 20: Promedio de m ² /persona en un refugio promedio (Prueba 1/ Prueba 2).....	83
Tabla 21: Programación Arquitectónica	84
Tabla 22: Formato de Características exógenas (URBANAS).....	96
Tabla 23: Formato de Características endógenas.....	97
Tabla 24 Características Exógenas del Terreno	98
Tabla 25: Características Endógenas del Terreno	99
Tabla 26 Conclusiones	110
Tabla 27: Matriz de Consistencia.	163

ÍNDICE DE FIGURAS

Imagen Nro 1: The Royal Children’s Hospital	46
Imagen Nro 2: National Australia Bank.....	46
Imagen Nro 3: Clinical Translational Research	47
Imagen Nro 4: Lucile Pacjard Children’s Hospital.....	47
Imagen Nro 5: Stronach Regional Cancer Centre	47
Imagen Nro 6: Woy Woy Rehabilitation Unit.....	48
Imagen Nro 7: The Royal Children’s Hospital 1	54
Imagen Nro 8: The Royal Children’s Hospital 2.....	54
Imagen Nro 9: The Royal Children’s Hospital 3.....	55
Imagen Nro 10: National Australia Bank.....	57
Imagen Nro 11: Clinical Translational Research 1	60
Imagen Nro 12: Clinical Translational Research 2	61
Imagen Nro 13: Clinical Translational Research 3	62
Imagen Nro 14: Clinical Translational Research 4	62
Imagen Nro 15 Lucile Packard Children’s Hospital 1.....	64
Imagen Nro 16: Lucile Packard Children’s Hospital 2.....	65
Imagen Nro 17: Lucile Packard Children’s Hospital 3.....	65
Imagen Nro 18: Lucile Packard Children’s Hospital 4.....	66
Imagen Nro 19: Lucile Packard Children’s Hospital 5.....	66
Imagen Nro 20: Stronach Regional Cancer Centre 1	68
Imagen Nro 21: Stronach Regional Cancer Centre 2	69
Imagen Nro 22: Woy Woy Rehabilitation Unit 1	71
Imagen Nro 23: Woy Woy Rehabilitation Unit 2	64
Imagen Nro 24: Woy Woy Rehabilitation Unit 3	72
Imagen Nro 25: Woy Woy Rehabilitation Unit 4.....	73
Imagen Nro 26: Lineamientos de Diseño 1	66
Imagen Nro 27: Lineamientos de Diseño 2	67
Imagen Nro 28 Lineamientos de Diseño 3.....	68
Imagen Nro 29 Lineamientos de Diseño 4.....	69
Imagen Nro 30 Lineamientos de Diseño 5.....	70
Imagen Nro 31 Lineamientos de Diseño 6.....	79
Imagen Nro 32 Lineamientos de Diseño 7.....	71
Imagen Nro 33 Lineamientos de Diseño 8.....	81
Imagen Nro 34 Lineamientos de Diseño 9.....	82
Imagen Nro 35 Lineamientos de Diseño 10.....	72
Imagen Nro 36 Lineamientos de Diseño 11.....	73
Imagen Nro 37 Lineamientos de Diseño 12.....	85
Imagen Nro 38: Directriz de Impacto Ambiental	110
Imagen Nro 39: Análisis de Asoleamiento.	100
Imagen Nro 40: Análisis de Vientos Predominantes.....	101
Imagen Nro 41: Análisis de Jerarquía Zonal:.....	102
Imagen Nro 42: Diagrama de Tensiones Internas (Flujograma)	103
Imagen Nro 43: Análisis de Vías Internas.	104
Imagen Nro 44: Macro zonificación – Programa Másico	105
Imagen Nro 45: Macro zonificación – Lineamientos de Diseño	106

RESUMEN

La presente investigación comprende el estudio y análisis del principio biofílico de la naturaleza en el espacio para sustentarlos y a su vez aplicarlos al centro de refugio para niños abandonados en el distrito de El Porvenir en la ciudad de Trujillo, esta investigación se desarrollara mediante el diseño descriptivo la cual se limitará a caracterizar la hipótesis dentro del proyecto.

Mediante la investigación expuesta se logran adquirir los resultados siguientes que nos servirán a plantear los lineamientos de diseño para el proyecto arquitectónico, y que además son las conclusiones que conforman parte de la conducta de la variable estudiada dentro de la misma y estos son los siguientes: Conexión Visual con la Naturaleza, Conexión no Visual con la Naturaleza, Conexión con los Sistemas Naturales, Flujos de Aire, Presencia de Agua, Estímulos Sensoriales no Rítmicos.

ABSTRACT

The present investigation includes the study and analysis of biophilic principle of the nature on the space to support them and in turn to apply them to the refuge center for abandoned children in the district of El Porvenir in the city of Trujillo, this research will be developed through descriptive design where only to characterize the hypothesis within the project.

By means of the exposed research we have obtained the following results that will help us to propose the design guidelines for the architectural project, and that are also the conclusions that are part of the behavior of the variable studied within the same and these are the following: Visual Connection to Nature, Non-Visual Connection to Nature, Connection to Natural Systems, Airflows, Water Presence, Non-Rhythmic Sensory Stimuli.

CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA

1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA

El principio biofílico de la naturaleza en el espacio aplicado a la arquitectura consiste en la interpretación de los componentes de la naturaleza para su incorporación a edificaciones en espacios exteriores e interiores, mismo principio que obedece como objetivo principal abordar eficazmente los problemas de salud, psicológicos y sociales en un entorno construido.

En Latino América se ubica el maltrato infantil en diversos ámbitos y grados como físico, psicológico, laboral, privaciones. Llegando al extremo de homicidios, siendo esta una brecha abierta a nivel mundial la cual se ve impermeabilizada aún más en las regiones latinas en conjunto con El Caribe, donde se ve esclarecida la desigualdad social, resultando los niños que nacen intrínsecamente nacen este medio sean abandonados o puestos a disposición laboral a edades prematuras.

En la sala de sesión del consejo de Ginebra sobre los Derechos Humanos, entidades multilaterales tales como Mercosur, Sica y Caricom promocionan iniciativas como herramientas virtuales que establecen parámetros para la búsqueda de un centro de refugio u hogar temporal para los niños y jóvenes solicitantes que denuncien un maltrato que atente directamente contra su salud. (26 de septiembre del 2014). Derechos Humanos. *Panorama*, Ginebra, Suiza.

Los protocolos y acuerdos internacionales establecidos, son creados con la intención de mitigar el maltrato y abandono infantil pero la realidad estadística arroja como datos muestra una comparativa distante, proponiendo en paralelo la seguridad y derechos frente al abandono y maltrato, comparativa que aunque cuestionable se sostiene en base la desigualdad social pragmática, siendo los propios actores y líderes quienes abordan el tema en cuestión indicando que el problema radica en la mentalidad de las personas, como también en el sus alcance socioeconómico y cultural que aunque subyacentes se ven correlacionada con la violencia.

Según Aldeas Infantiles SOS Internacional (2018) En perspectiva internacional se evidencian las diferencias entre los países que cuentan con un índice elevado de pobreza total infantil, los cuales consignan una cifra alrededor de 41% estos porcentajes estadísticos corresponden a países tales como Bolivia, Guatemala, Perú, El Salvador, Nicaragua, Honduras, República Dominicana, Paraguay; y país que cuentan con un índice relativamente bajo de pobreza total infantil tales como: Chile, Argentina, Uruguay y Costa Rica, los cuales consignan una cifra redonda de 8%, índices que permiten conocer la posibilidad del infante a sufrir explotación y discriminación u obtener mayores tropiezos en el intento de ejercer sus propios derechos.

En Perú se atraviesa una profunda crisis económica la cual conlleva a problemas como el abandono infantil o entornos sociales problemáticos, originando que niños vivan y duerman en las calles exponiéndolos a ser víctimas de maltratos y riesgos vitales que repercuten en su desarrollo adecuado, ya que ocasionan problemas vitalicios en la salud, psicológicos y sociales, cabe mencionar en su mayoría optaran por realizar acciones delincuenciales para poder sobrevivir en la extensión de su existencia, situación compromete a los pobladores en marcos generales.

En el Perú, el Centro de Promoción y Desarrollo Poblacional (MIMP), en conjunto con dirección general de adopciones cuanta en registro del año 1993 con 454 000 menores de edad en situación de desamparo, a la espera de ser adoptados. (05 de enero del 2012). Sociedad. *El Comercio*, Lima.

Serrano, Gódas, Rodríguez y Mirón (1996) consideran que existen modificaciones dentro del comportamiento en la sociedad, como también la carencia de valores básicos. Estas son problemáticas que en la contemporaneidad se originan a gran escala, prediciendo un daño inminente en la posteridad de la comunidad.

Existen leyes que abordan el tema de seguridad en conjunto con apoyo en custodia infantil pero la realidad es muy distante, ya que la violencia asociada al abandono contra los niños son problemas con una solución que parece ser bastante cuestionable e incierta debido que más allá de la proclamación de dichas leyes no existe conciencia real para asegurar el estado anímico de los niños, los especialistas sostienen que aquellos niños violentados tienden a sentir declives emocionales, comportamientos violentos, llegando a atentar contra su propia vida, estos niños en el futuro tienden a presentar post-traumas impidiendo que su desarrollo se realice con normalidad, ya que prefieren no intervenir en acciones relacionadas con la actividad en sociedad, estos estados de ánimo en su mayoría se ven referidos a los problemas que los acosaron diariamente a lo largo de su vida.

El MIMP (Ley N°27337) argumenta que los menores poseen el privilegio a la vida, a partir del instante de su concepción dentro de un entorno de bienestar y salud, siendo estos ambientes ecológicos estables en donde se sostenga su entereza física, mora y psíquica como también a su libre crecimiento y prosperidad. Indicando que estos no podrán ser sometidos a torturas, ni a trato cruel o degradante.

Según Unicef (2014) la falta de presencia de los padres en el crecimiento de los niños propicia la sensación de estado de abandono, sensación mediante la cual los niños se tornan vulnerables ante sucesos traumáticos durante el desarrollo de las distintas etapas de vida, obteniendo como resultado personas con baja autoestima, desorden de comportamiento y déficits varios.

Los centros de refugio para niños abandonados son aquellos en donde los niños son albergados tras ocurrir abandono, violencia o tráfico de niños con el propósito de brindarles un espacio seguro mediante un hito arquitectónico la cual facultara el progreso en la condición vitalicia, manifestando el desarrollo con absoluta naturalidad al interior del mismo, desde otra perspectiva las edificaciones dedicadas al refugio para alojar a niños son escasas y en distintas ciudades del Perú es nula, manteniendo consideración también que los centro de refugio para niños abandonados existentes se encuentran en estados deplorables semejantes a la institución “Albergue Hogar San José”, caso contrario no cuentan con una infraestructura desarrollada donde se brinden espacios multidisciplinarios para que los albergados continúen con normalidad su desarrollo integral.

En la localidad de Trujillo los niños que son retirados de la custodia de familias disfuncionales o aquellos niños que mantienen una situación de olvido son derivados a los centros de refugio los cuales en la realidad actual se encuentran colapsando ya que han presentado su aforo máximo permitido por motivo de la extenuante demanda, situación que ha dejado a un total de 156 niños adicionales solos en las calles en los 2 últimos meses del año 2017, mismos niños que fueron retirados del poder de familias disfuncionales al no contar con una infraestructura en donde logren ser alojados deben retornar con sus familias pese a las circunstancias deplorables a las que son sometidos

Los albergues en la localidad de Trujillo están en estado de riesgo al encontrarse en situación de colapso, negando así la posibilidad dar refugio a niños en estado de abandono obligándolos a ser retornados con las familias disfuncionales de las que fueron retirados o a dormir en las calles (20 de noviembre del 2017). Sociedad. *Rpp Noticias*, Trujillo.

El Sistema Peruano de la Información Jurídica (Ley N°28236,2004) Resalta que en la actualidad la ley dicta la creación de nuevos Centros de Refugio Temporal, en todo el Perú, destinados a los habitantes que se encuentren atravesando hechos de maltrato o en estado de desamparo derivado de la familia, poniéndolos en riesgo o peligro inminente atentando contra la vida, salud física, mental o emocional.

La biofilia como definición trata sobre la búsqueda de fuertes conexiones entre HUMANO-NATURALEZA, tomando en cuenta diversos aspectos como el aire, el amanecer irradiando el esplendor de la luz, el agua, los espacios verdes con abundante vegetación, el uso de materiales donde las texturas se vean inminentemente expuestas tales como la madera, piedra, bambú, corcho. Mismos aspectos que permiten la formación de conexiones visuales y físicas que incorporen o imiten a las formas naturales.

Según Barton y Pretty (2010) las primeras emociones e impresiones sobre las características del entorno se ven reflejadas de forma positiva tanto en el comportamiento como en el estado anímico de los habitantes, donde las exposiciones al aire libre intervienen ocasionando que se compenetren con la naturaleza y sus elementos.

Se utiliza la infraestructura arquitectónica como medio encargado del ordenamiento de espacios que se ajusten adaptándose a las necesidades requeridas para el uso establecido y la habitabilidad de los usuarios dentro de la misma, dando como solución a problemas de lenguaje y funcionamiento de los diferentes casos que se puedan presentar de forma particular.

Tadao Ando define que la arquitectura no se puede emplazar en el espacio sin una causa, caso contrario la arquitectura debe absorber lo que acontece a su alrededor, lo que existe en la tierra y luego usar ese conocimiento junto con el pensamiento para interpretar lo que se ve y empezar a diseñar.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2015) se encarga de fomentar y publicar los datos estadístico, del analisis sobre el de tema de condición y pobreza crónica, mediante el desarrollo de los censos nacionales de población, entregando el reporte de la información estadística a empresas y habitantes absoluta, para su utilización y puesta en valor, teniendo la finalidad de dar preferencia a los distritos más donde se presenta mayor incide de carencias del país.

La ciudad de Trujillo cuenta con 11 distritos de los cuales El Porvenir y La Esperanza son los que presentan mayor índice de pobreza 27.4% y 19.1% respectivamente, agregando que se encuentran sumergidos en diversos problemas sociales de los cuales solo nos enfocaremos en el abandono de los niños.

En Trujillo, el Ministerio de la Mujer y Población Vulnerables (MIMP), de plano con la dirección general de adopciones expone que existen 10 409 menores de edad en situación de abandono, deseando ser adoptados. (24 de octubre del 2012). Sociedad. *La Industria*, Trujillo.

Se expone el tema de investigación a razón de una edificación construida dentro de las zonas mencionadas, esta resultaría en un importante impacto en el lenguaje arquitectónico de las nuevas edificaciones a desarrollarse en la zona, tomando las características propias que plantea el principio biofílico de la naturaleza en el espacio.

Ubicaremos este proyecto en un entorno sometido a un índice elevado de escasez económica, siendo estas las que inciden en la problemática social de niños abandonados, maltratados y expuestos a explotación laboral infantil, pretendiendo dar solución por medio de nuestros proyecto de tesis, proponemos un centro de refugio para niños abandonados dentro de la ciudad de Trujillo, en el distrito de El Porvenir.

Trujillo localidad de acelerado desarrollo en el Perú, pero igualmente es uno de los escenarios importantes de la violencia y abandono que azota la zona nor-oriental del país, teniendo sus principales manifestaciones en los distritos más peligrosos como El Porvenir, La Esperanza. (23 de enero del 2014). Sociedad. *El Comercio*, Lima.

Se formula como tema de estudio el impacto producido por el diseño arquitectónico de un centro de refugio para niños abandonados el cual interpreta e incorpora los elementos naturales a los espacios exteriores e interiores de un entorno controlado que actúan como generadores de ambientes amigables brindando sensaciones estimulantes mediante los elementos naturales contribuyendo con la salud, el estado psicológico y social a través de la biofilia, en este caso orientado al progreso de las actividades de los niños abandonados de la ciudad de Trujillo del distrito El Porvenir.

Mothdrop (2012) sugiere que al traer tanto como sean posible los elementos naturales a nuestro entorno cotidiano, este será el medio facilitador que permitirá alcanzar nuestro potencial en el proceso del desarrollo de las jornadas de actividades, con el fin de maximizar el funcionamiento y salud del ser humano.

Los centros de refugio para niños abandonados en la ciudad de Trujillo, como es “El Hogar de la Niña” proporcionan espacios a razón de aulas (modalidad colegio), dormitorios convencionales que se encuentran en zonas retiradas del complejo y patios para recreación que no son más que losas deportivas rodeadas de tierra, que en la praxis son concebidos bajo la programación y distribución de colegios internados, mas no como edificaciones que necesitan una elaboración de programa arquitectónico adecuado para el uso al que está destinado.

Al no elaborar una programación arquitectónica adecuada para la distribución de los espacios y el diseño de cada ambiente, se incidiría en los problemas habituales generados por una tipología de arquitectura erróneamente establecida, debido a que en estos centros los requerimientos espaciales de los usuarios son diferentes.

Utilizando el principio biofílico de la naturaleza en el espacio por medio de los elementos naturales como: el agua, los árboles, la madera, entre otros; nos permite establecer estímulos en base a sensaciones sensoriales, conexión visual con la naturaleza, sensaciones térmicas, que contribuyen con la salud, el estado psicológico y social de los niños.

Kellert (2005) señala que las personas que viven en las proximidades de los espacios abiertos reportan menos problemas sociales y de salud, esto ha sido identificado independientemente de la residencia rural y urbana, nivel de educación e ingresos.

Louv (2005) sostiene que producir resultados positivos medibles en la salud y curación humana se entendió durante siglos. Hace 2000 años por la religión taoísta china reconociendo que los jardines e invernaderos eran benéficos para la salud.

Proporcionándoles albergue a niños abandonados mediante una arquitectura que cuenten con ambientes que sigan una planificación y estructuración para el desempeño de su cometido, añadiendo al principio biofílico de la naturaleza en el espacio se lograran espacios arquitectónicos integrales entre espacios abiertos y cerrados, proyectando mitigar las problemáticas futuras que tienden a repercutir en los menores y por ende a la población general.

Maldonado, citado por Martínez (2009) directora de Bienes y Servicios del Instituto Nacional de Atención al Menor (INAM) de Venezuela, constató que las institución que brindan servicio a niños abandonados no se encuentran acondicionadas con espacios diseñados y orientados para el desempeño de su función. También señalo que el estado crea leyes que resguardan sus derechos, mas no la creación de criterios para una programación arquitectónica idónea para las instituciones destinadas a refugios que brindan atención, de manera que esta postura incurre perjudicialmente en los órganos destinados a refugios originando carencias de funcionalidad y se evidencia la omisión de correlación congruente entre sus ambientes.

Tomando en cuenta que el principio biofílico de la naturaleza en el espacio orientada a la interpretación de los elementos naturales para ser utilizados en ambientes y el cambio que generan en la percepción de las sensaciones dentro de ellos y la arquitectura como eje ordenador de espacios abiertos o cerrados para la utilización del usuario final, siendo este dirigido a los niños para ofrecerles espacios confortables ajustados a sus necesidades.

Locklear (2012) define que la biofilia explica la empatía nativa que existe entre humano-naturaleza, planteando respuestas científicas sobre los comportamientos ambientales en la proyección de la arquitectura y sus espacios, ofreciendo beneficios restauradores, salud y variaciones efectivas en el manejo cognitivo, físico y social.

Montalvo (2010) en su tesis para plantear un proyecto para habitantes discapacitados es importante conocer sus necesidades y como poder brindarles confort.

Nos lleva a escoger como tema investigación el principio biofílico de la naturaleza en el espacio aplicado a la arquitectura por los beneficios generados en los niños mediante la percepción de los espacios, y la mitigación de los daños de salud, psicológicos y sociales resultantes. Es por ello que se propone aplicarlos al diseño de un centro de refugio para niños abandonados.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema general

¿De qué manera la utilización del principio biofílico de la naturaleza en el espacio influye en el diseño del centro de refugio para niños abandonados?

1.2.2 Problemas específicos

¿En qué forma la conexión visual con la naturaleza condiciona el diseño del centro de refugio para niños abandonados?

¿De qué manera los flujos de aire afecta el diseño del centro de refugio para niños abandonados?

¿Cuáles son los lineamientos de diseño arquitectónico para diseñar un centro de refugio para niños abandonados a partir del principio biofílico de la naturaleza en el espacio?

1.3 MARCO TEORICO

1.3.1 Antecedentes

Locklear (2012) en su investigación sobre *Guidelines and Considerations for Biophilic Interior Design in Healthcare Environments* para optar por el Master of Interior Design en The University of Texas at Austin, sostiene que las respuestas de comportamiento dentro de los ambientes se debe a la expansión del paisaje guiadas por la naturaleza.

En la tesis de Locklear, se busca conectar los ambientes para que se lean como uno solo elemento en expansión con el paisaje inmediato, encontrando similitud con la presente investigación donde se propone usar elementos naturales como el agua y la madera para traerlos dentro de la arquitectura, de forma que se articulan los ambientes arquitectónicos con la naturaleza.

Martínez (2009) en su tesis de titulación de grado sobre *una Propuesta Arquitectónica para la Casa Hogar San José* en la Universidad de Oriente Núcleo de Anzoátegui de Barcelona, Venezuela, propone establecer que las instalaciones donde funciona actualmente la institución, sean guiadas de manera que los espacios respondan a las necesidades establecidas, tras la observación de la situación de deterioro y falta de funcionamiento de las áreas diseñadas.

Después de lo expuesto anteriormente cabe mencionar que coincide con nuestra investigación puesto que pone al descubierto la notoria falta de utilización o creación de un programa arquitectónico para satisfacer las necesidades espaciales dentro de las edificaciones de centros de refugio, no solo a nivel nacional Perú, sino también a nivel de América Latina.

Pastor (2013) con su tesis de obtención de grado plantea el tema de *La Aldea para Niños en Abandono con un Centro Educativo en Pachacamac* en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, busca crear un proyecto donde puedan albergar no solo a niños si no a familias, ofreciéndoles bienestar, sistema educativo y vivienda a raíz de módulos de vivienda para vivir con padres sustitutos.

El tema de investigación en la tesis de Pastor sobre centros de refugio con la presente tesis encuentra como punto de concordancia, ofrecer bienestar a los niños abandonados, pero a su vez se desconecta de nuestra investigación, porque el enfoque es diferente ya que este se basa en el agrupamiento de niños con familias adoptivas dentro de una comunidad, brindándoles edificaciones a raíz módulos de vivienda básicos y con requerimientos mínimos para que estos puedan vivir dentro de ellas, y el presente tema de investigación establece con el proyecto un entorno común donde los niños puedan desarrollar actividades al aire libre conectadas al entorno natural inmediato para los niños albergados dentro del centro de refugio.

Castro (2015) con el estudio de su tesis de grado escogió como tema el *Uso de Características Visuales del Paisaje como Base de una Organización Espacial Integrada al Entorno, para el Diseño de un Centro de Rehabilitaciones Hipoterapia para las Personas con Discapacidad en la Universidad Privada del Norte*, donde da solución con la hipoterapia y los paisajes, pero mantiene que existe problemática social como son la carencia de accesibilidad, leyes y pobreza, donde describe que se ve limitado la atención de salud física y psicológica que permita el mejora de los estándares de vida.

Donde el punto de encuentro de ambas investigaciones es integrar el entorno donde nos ayuda a entender que los espacios abiertos son usados para terapias, añadimos también el tema como posibilidad de mitigar la problemática de salud física y psicológica por medio de la biofilia.

Benítez y Andrade (2009) en su tesis sobre de grado sobre *Arquitectura Sostenible en la Formación del Arquitecto* sustentada en la Universidad de El Salvador de la Republica San Salvador, con su investigación estudia la temática de protección ambiental y la sostenibilidad que debe existir a través del respeto en los curso de fijar la edificación.

Se anexan los temas de investigación resaltando que la arquitectura debe ser sostenible, con relación al resto de los procesos de una edificación, la tesis de Benítez y Andrade se limita aplicando este proceso sostenible a la arquitectura tomando esto como diferencia ya que en el hecho arquitectónico presentado en la presente se busca la integración no solo del medio ambiente, si no también, dentro de la edificación, protegiendo y a la vez sumando el medio ambiente a la arquitectura de manera fluida.

Winitzky (2010) en su Tesis para la obtención de titulación nos expresa con su tema de investigación sobre las *Herramientas de Diseño para una Arquitectura Sustentable*, que la degradación del suelo, el aire y el agua son cuestiones que repercuten en la habitabilidad del ser humano en los espacios urbanos.

La investigación sobre arquitectura expresa altos grados de conservación con respecto al cuidado del suelo, agua y aire al momento de emplazar una nueva edificación dado que coincide con el concepto de habitabilidad del ser humano, por la preservación de los elementos naturales dentro de las edificaciones, agregando el bienestar dentro de los espacios todo debido a la utilización del principio biofílico de la naturaleza en el espacio ya que este se enfoca en la inserción de los elementos naturales dentro de los espacios edificados.

Ulrich (1984) en su investigación de *view through a window may influence recovery from surgery* para American Association for the Advancement of Science in the United States of America, tuvo como objetivo examinar la recuperación de pacientes de un centro hospitalario según el dormitorio que se le asignó proponiendo dos entornos distintos, el primero con vista a bloques de ladrillo o edificaciones y el segundo con vista a un entorno natural, teniendo como resultado que los pacientes con vista natural cumplían estadías más cortas que los pacientes ubicados en dormitorios con vista a bloques de ladrillo.

La investigación realizada por Ulrich se vincula con el presente tema de estudio, por medio de los resultados obtenidos de la muestra tras la comparación como el ser humano reacciona frente a un entorno natural, y la variación que existe con los entornos construidos de cemento, repercutiendo en la maximización y potencialización de la recuperación de los pacientes.

Beauchemin y Hays (1996) en su informe de investigación sobre *Sunny hospital rooms expedite recovery from severe and refractory depressions* para la University of Alberta en Canadá, alegan que existe un tratamiento fototerapéutico que ayuda ante problemas de depresión, para su prueba colocaron la mitad de las habitaciones de forma que sean iluminadas naturalmente y la otra mitad en sombra, dando terapia de luz a los pacientes sin que ellos se dieran cuenta, obteniendo como resultado de la muestra una diferencia de 15% en el estado de recuperación de los pacientes.

En la investigación de Beauchemin y Hays utilizan factores lumínicos que determinan el estado de ánimo según cantidad de luz recibida, que se asemejan a los criterios utilizados en nuestra investigación donde se habla de espacios abiertos e iluminados con conexión inmediata hacia el exterior para un mejoramiento dentro de las jornadas de actividades que efectúan.

Patel (2014) para realización de una investigación estadística optó como tema *la biofilia enfocada a los aspectos psicológicos, y como está vitaliza el modo anímico y la sensación general de bienestar*, donde sustenta sus resultados a través de tomar una muestra de 100 adolescentes, donde los resultados fueron que un 78% de adolescentes se sienten un mejor estado de ánimo al permanecer al exterior.

Las estadísticas resultantes de la muestra de la investigación realizada por Patel apoyan el sustento de que la biofilia, repercute positivamente en los adolescentes cuando manifiestan relación con lo natural.

Puerto, Bernal y Sánchez (2007) en la elaboración de su informe sobre *Características del Área de Desempeño Ocupacional de Juego en Niños con Trastornos Mentales* para la institución Umbral Terapéutico Ocupacional en Bogotá, Colombia, plantean exponer a una población de veinticinco entre 8 a 12 años de edad, realizando actividades dentro de espacios estructurados en ambientes cerrados y en espacios abiertos como parques, separándolos en 3 grupos y dividiéndolo por sesiones, dando como resultado que en los espacios cerrados los niños presentan déficit para asociarse, se toman egoístas en comparación de los niños que desarrollaron sus actividades al aire libre tienden a liberar tensión relacionándose entre y ellos.

Según las características de desempeño de los niños, podemos establecer una relación con la investigación, sobre como la arquitectura puede dar solución no solo en los espacios exteriores, sino también en los espacios interiores gracias al uso de la biofilia.

Rivera (2012) con su tesis para la lograr el título de grado como arquitecto sobre *Centros de refugio integral para mujeres y niños sobrevivientes de violencia* sustentada en la Universidad de San Carlos de Guatemala, quien investiga sobre la adecuada evolución de la infraestructura enfocada en centros de refugio.

Donde la equivalencia de la investigación con la presente se manifiesta a través del diseño y función de los espacios que conforman la infraestructura, con el fin de definir los espacios necesarios adecuados para que el objeto arquitectónico cumpla su función.

Navarro (2014) en su investigación sobre *Albergues temporales y apoyo integral para niños abandonados y violentados*, para la Universidad San Carlos de Guatemala, investigación que estudia el emplazamiento del objeto arquitectónico y como está beneficia a los albergados.

La investigación tiene similitud con la presente, debido a que el objeto arquitectónico toma posición en el lugar, según la orientación de los factores climáticos, coincidiendo con la variable del principio biofilico de la naturaleza en el espacio para el diseño de centros de refugio que busca obtener beneficios de la naturaleza que potencien a la arquitectura.

1.3.2 Bases Teóricas

- En el libro de Clayton, S & Myers, G. (2009). *Conservation Psychology, The Understanding and Promoting Human Care for Nature (Conservación de la Psicología, la comprensión y la promoción de la atención humana para la naturaleza)*. Oxfordshire, Reino Unido: Wiley Blackwell. Se explica que existe una importancia entre las relaciones humanas con el ambiente natural, haciéndose posible siempre y cuando los seres humanos sean capaces de comprender que poseemos un sentido intuitivo sobre el cuidado de la naturaleza.

Pero dentro de la población existen pensamientos desasociados sobre lo que representa el cuidado a la naturaleza, sin embargo el entendimiento es algo crucial para promover la motivación en los individuos de cuidar y proteger su entorno natural inmediato.

Lo natural en la urbe se genera por medio de un medio ambiente natural que resultan ser las construcciones sociales como parques y jardines, haciendo hincapié en establecer conexiones visuales favorables para los individuos de cara con lo natural, aunque algunos estudiosos sostienen el medio natural es aquel que no se encuentra bajo el mando de las personas. En realidad las construcciones humanas son una parte muy importante de la naturaleza, tan igual como los nidos de las aves o un montículo de termitas.

Los espacios verdes en áreas públicas dentro de las ciudades se encuentra directamente relacionado con la disponibilidad de espacio destinado para su uso en particular, y este se calcula con respecto a la población existente dentro de una determinada zona, los espacios verdes traen consigo aspectos positivos en la salud de los habitantes, los habitantes de una ciudad tienden a escoger un entorno natural en el momento que se les pide describir un lugar favorito o fantástico ideal en donde les gustaría vivir, resultando como espacio ideal espacios donde abunda la naturaleza.

Uno estudiantes estadistas de Estados Unidos, Irlanda y Senegal identificaron que la valoración de un lugar favorito para vivir es aproximadamente 60% en respuesta de los encuestados de cada país, que prefieren entornos naturales, encontrando que las personas consideran estos escenarios por las características potenciales que generan paz, tranquilidad con uno mismo y el grado recuperación física y anímicamente que poseen estos espacios con respecto a los entornos urbanos.

El medio ambiente, acercándonos y dirigiéndonos más a fondo para dar una mejor orientación nos limitaremos a hablar sobre lo que opinan los seres humanos y nos basaremos en una teoría lógica, donde se dice que el medio ambiente es verazmente natural siempre y cuando se encuentre libre de la gestión o mano de obra humana, sabiendo esto podemos llegar a definir que la conservación de la vida natural, finalmente se concedería al eliminar la existencia de todos los seres humanos y todo rastro de su ocupación, ya que si queremos ambientes naturales no debemos intervenir en ellos.

A partir de esto, se plantea que no debemos establecer una competencia entre seres humanos y naturaleza, puesto que si los seres humanos utilizamos un lugar, este dejaría de ser natural como libre del impacto humano, mediante este punto podemos plantear la perspectiva de como la implicancia de los humanos puede optimizar los espacios respetando la naturaleza, ya que la comprensión de los individuos sugiere que los seres humanos prefieren escenas naturales con alguna intervención de la mano del hombre, en lugar de aquellas escenas en que la naturaleza funciona de manera salvaje y desordenada, estableciendo conexiones visuales con un entorno natural donde la influencia de las conexiones mantengan una buena valoración con el contexto natural generando en los usuarios se sientan completos, manifestándose de forma que se entran en contacto consigo mismos prestando atención a los deseos propios, siendo estimulantes y calmantes, obteniendo un grado de sensibilidad sobre el tiempo, clima y las especies otras especies de seres vivientes.

- El libro de Khan, P & Kellert, S. (2002). *Children and Nature, Psychological, Sociocultural and Evolutionary Investigation (Los niños y la naturaleza, psicológico, sociocultural e investigación evolutiva)*. London, England: The Mid Press. Se basa en dos preguntas clave para su investigación

¿Cómo podemos describir mejor nuestro lugar en la naturaleza?

¿En qué medida las relaciones visuales con la naturaleza nos afectan, como especie, tanto como individuos?

La humanidad experimenta emociones en el momento que nos hallamos expuestos a diferentes entornos, que van desde el temor a la indolencia, de la serenidad a la zozobra. Estas emociones se ven comprometidas al comportamiento, y la manera en que se adaptan conforme van aprendiendo sobre y a partir la naturaleza.

En el transcurso de la historia evolutiva, son las emociones y la adaptación conforme se va aprendiendo, lo que faculto los seres vivientes a que sobrevivieran y llegaran a ser lo que en la actualidad somos. Al realizar actividades cerca de la naturaleza, conlleva un peso inferencial en donde los niños pequeños mantengan perceptivamente espacios similares a estos, dado que los niños de tan solo 6 años de vida, absorben espontáneamente los estímulos naturales, ya que se encuentran envueltos surgiendo una percepción visual de los espacios con más claridad y sinceridad en su mente, que les permite percibir el mundo en color, resultado de su sistema cognitivo de las escenas felices, es por eso que se busca explotar la naturaleza de manera factible con el intento de emularla o imitarla, para conseguir los mismo resultados en los niños dentro de escenas no naturales, es decir, no intervenidas por la mano de obra del hombre, ya que ellos describen que nuestro lugar en la vida se encuentra en relación la naturaleza

Ahora nos enfocaremos en la influencia producida por los cambios psicológicos en los niños, que resulta a partir combinación de la vivencias de los menores y el medio ambiente sociocultural por el cual se desarrollan los niños, a raíz de los entornos físicos y/o biológicos, en donde se evidencian posiciones de desafíos y oportunidades que puedan ser soportadas por los niños, para poder predecir modelo de comportamiento, relacionadas con la respuesta a los estímulos, entonces se predice la conducta de los menores en un futuro inmediato, y con as conclusiones pretendemos generar planes de contingencia.

Seleccionando que información medio ambientales cabe decir que existe también conexiones no visuales con la naturaleza, que también generan cambios positivos, pero que emanan del entorno físico natural a base de sonidos, aromas, texturas, clima, fuego, resultantes de la combinación de la estructuración de la infraestructura con la vegetación, creando una reminiscencia de los hechos característicos de la naturaleza, volviéndose relevantes en los entornos de transición temporal a pequeño y prolongado plazo, haciéndose dependiente de las variables para la elección de un zona para vivir y desarrollarse como persona.

- En el libro de Freire, K. (2002). *Educación en Verde*. Barcelona, España: Grao. Se definen 2 clases de educación y una óptima resultante:

La educación negra: Que se entiende como una clase de educación donde se usa el autoritarismo y el maltrato, ya que con eso consiguen el respeto y la atención del niño.

La educación blanca: Este tipo de educación emplea métodos más blandos como retirar el afecto y las consideraciones como métodos de manipulación al menor.

Pero entre ambos tipos de educación tienen el mismo final, ya que plantean eliminar el niño espontáneo, resultando una falta de valores morales de los pedagogos, incitándoles a renunciar a sus necesidades, emociones y anhelos. Manteniendo que la pedagogía es un método de adiestramiento, orientadas por los objetivos del educador que padecen de entendimiento y seguimiento de los métodos de desarrollo del niño.

Entonces resulta una educación verde que se basa en formas educativas que encuentra su forma en la tradición humanista, que trata al humano como una semilla que tiene la habilidad dentro de ella lo primordial para poder crecer en desarrollo, que se basa en un sistema en donde se acompaña y se aprende mutuamente por medio de la ayuda del adulto donde este va cultivando al menor con valores.

Con una creencia sobre que el universo se torna misterioso, esto propone en nuestra mente que nos cuidemos o protejamos a manera que al civilizar las tierras creemos las edificaciones que no son más que masas de concreto, separándonos del mundo natural sino, establecer conexión con los sistemas naturales dando lugar a la colocación de árboles o plantas, de manera que se administre el ecosistema natural, si no más que como decoraciones dentro de una pequeña maceta concepto equivocado, ya que perdemos la conexión con las demás especies vivas de la tierra que nos afecta física y emocionalmente.

Tomando en cuenta las oportunidades ofrecidas por el diseño de las edificaciones integrando sistemas como la captación y tratamiento de agua de lluvia o la flexibilidad de los materiales que cambian de forma y/o función, tomando como ejemplo los materiales que rotan de acuerdo a la orientación del sol.

Según estudios ambientales se dice que aquellas personas que crecen en urbes llenas de tecnología tienden a largo plazo entender la necesidad de conectar con otras especies de vida en un ámbito natural, pero esto solo sucede cuando han logrado un status permisible y hablan a manera de que se tratase de un lujo.

Por otro lado remontándonos a la vida indígena, obtenemos una fiel muestra de que cabe una posibilidad de habilitar la naturaleza de forma respetuosa, por medio del toma y dame, estableciendo una relación de armonía equilibrando la construcción de elementos en concreto en compenetración de la naturaleza, mediante la conexión de los sistemas naturales que ponen a los individuos en consideración las estaciones y la tiempo como ciclo de vida, resultando relajante, profundo y esclarecedor.

- Se dice en el libro de Wilson, E. (2013). *Biofilia*. Massachusetts, United States of America: Harvard University Press. Que los seres humanos a partir del pensamiento animal, son individuos fácilmente domesticados si son capturados en la infancia siendo atrofiados por imposiciones del mismo cuidado humano, pero el mundo en si es dominado por la naturaleza siendo la parte inquieta y paradójica del espíritu humano, nosotros somos capaces de convertir esta idea de naturaleza para satisfacer una necesidades como la de obtener variabilidad térmica y flujos de aire naturales dentro de los espacios intervenidos por la mano del hombre, adecuando así la naturaleza para servir al beneficio del ser humano dentro de su territorio.

Debido a que no podemos vivir en estos espacios sin la intervención de la máquina que divide, es decir que nosotros estamos matando lo que amamos desde nuestra raíz, nuestro edén, significado con el que no estamos de acuerdo ya que los seres humanos son criaturas que forman parte de la naturaleza, simplemente que son extraídas del nido selvático y son puestos a disposición a un mundo lleno de objetos, no obstante esto no imposibilita la readaptación del hábitat natural en que estuvimos destinados a vivir mediante la implementación de edificaciones pensadas para traer los flujos de aire naturales ocasionando cambios térmicos en los espacios edificados.

Aprovechando los símbolos y las herramientas que nos dan una ventaja genética para la modificación de lo estipulado previamente, ya que las operaciones del cerebro son el resultado de la selección natural por medio de un filtro cultural.

Defiriendo entre dos ideales a la vez, naturaleza/máquina, bosque/ciudad, natural/artificial, si no es la búsqueda de obtener un equilibrio en el mundo.

Por medio principios biofílicos como los flujos de aire que suministran sentimientos de control y flexibilidad, ocasionando que dentro de los ambientes se sientan refrescantes, vivos, confortables y energizantes, acondicionarse a los requerimientos de los seres humanos, por medio del esquema natural dentro de las edificaciones para así no pretender ignorar nuestros orígenes, ya que es la naturaleza la fuerza que funciona como fuente de vida y salud para el ser humano.

- Con la ayuda del libro escrito por Beatley, T. (2011). *Biophilic Cities Integrating Nature into Urban Design (Biofilia integrada a ciudades por medio de la naturaleza al diseño urbano)*. Washington DC, United States of America: Island Press. Buscamos explicar cómo una ciudad concebida bajo criterios biofílicos para su diseño tiene resultados positivos, en la manera que la población pueda percibir y sentirse comfortable dentro de las planificaciones urbanas y establecer conexión directa del ciudadano con la naturaleza.

El diseño biofílico fue increíblemente aceptado dentro de la comunidad arquitectónica, ya que es uno de los pocos principios que al aplicarlos a las edificaciones cambian la manera de conceptualizarlas y a su vez se vean afectadas estéticamente, cambiando también las condiciones reales que experimentan tomando en consideración los principios de la presencia del agua y la articulación del pensamiento de la luz dinámica y difusa para la construcción de edificaciones.

Más aun cuando los seres humano viven una era donde crecen bajo la influencia de juegos de video, una vida interior a y disminuyendo el tiempo libre, se puede decir que están desconectados de la flora y la fauna, esto es un indicador alarmante ya que se aprecia la manera de cómo han sido desconectados de la naturaleza, estas preocupaciones encajan con los problemas de salud de los niños que cuentan con sobrepeso, vidas sedentarias, problemas psicológicos y desaire asociativo con la comunidad, estos diseños biofílicos de ciudades dan como solución a partir de los niños, para que las generaciones de futuros adultos sean capaces de cuidar la naturaleza, con interés de protegerla, conectándose íntimamente con la vida natural con la visión de que las ciudades puedan ser sostenibles, reinventando las ciudades para obtener abundante naturaleza, reparando y restaurando creativamente, pensando en la inserción de la naturaleza en cada espacio pensado, tratando de volver a obtener una ciudad físicamente activa, en la que los habitantes les atraiga la idea de pasar tiempo gozando de la magia biológica que se encuentra alrededor de la ciudad, mostrando grados de preocupación local y global.

Basándonos en mantener un equilibrio acorde con las necesidades humanas de los diferentes lugares, obteniendo una utilización practica de los recursos naturales como la presencia del agua que se seduce a los usuarios cautivándolos atreves de los sonidos de acuerdo a la cercanía y accesibilidad con la que se encuentre generando espasmos de fluidez y tranquilidad, así como la inserción del pensamiento de luz dinámica y difusa en las edificaciones transmitiendo sensaciones de movimiento, como de tiempo recurrido de manera que se establezcan condiciones de la vida urbana en estrecho contacto con el mundo natural, demostrando que es relevante y conveniente la utilización en todo el mundo ya que obtenemos beneficios para la salud y que a su vez modifican los hechos arquitectónicos.

- En el libro de Arvey, C. (2015). *El Efecto de la Biofilia*. Barcelona, España: Urano. Hablan de estudios sobre como la flora cura, un análisis desarrollado por el profesor Ulrich R, dejo entrever que tan solo con la acción de observar el verde de la flora, por medio de un vano, este acelera drásticamente la curación del individuo

No se piensa que son las únicas formas en que podría emplearse ya que pretendemos también se pueden aplicar los estímulos sensoriales no rítmicos, que los reflejos a patrones de distracciones breves visuales o auditivas permitiendo cortos descansos mentales que relajan los músculos mediante movimientos estocásticos, estimulando también el proceso de recuperación, y reducir la exigencia para el uso de medicamentos.

Un estudio de orina, revela que una caminata el aire libre propiciado por estímulos sensoriales no rítmicos reduce en un 30% las hormonas que generan el estrés, en cambio un paseo por la ciudad no ocasiona ningún cambio en el condicion de anímico del individuo ya que estas sensaciones se ven distorsionadas por el ambiente urbano.

Se deja en evidencia que la atmosfera del bosque a raíz de los sonidos varios y colores, ocasionan que el nervio vago impulse el sosiego y la regeneración, como también el que opera la regeneración de las reservas anímicas y físicas.

La vegetación se comunica a través de las feromonas, así como también por medio de sus raíces, que no son audibles al oído humano, ejerciendo un efecto sanador en varios planos que llevan desde el inconsciente hasta el sistema inmunológico, diciendo que las plantas se entienden con el organismo humano por medio de las moléculas.

Los efectos regenerativos son diversos pero al delimitar la investigación se pone evidencia que aumenta en un la exposición de los seres humanos los estímulos sensoriales no rítmicos aumenta en un 50% el rendimiento de los individuos, 40% en efectos regenerativos para la salud, un 75% en traumas psicológicos, manteniendo que los efectos de la biofilia en los seres humanos son 100% positivos y que estos deben estar incorporados en las actividades que los individuos realizan diariamente.

- En la investigación de Sánchez, I. (2015) *Diseño de centros de Rehabilitación y desarrollo para niños y jóvenes con capacidades espaciales*. Guayaquil, Ecuador. Senescyt. Trata sobre los diseños arquitectónicos de centros de rehabilitación para niños y jóvenes con capacidades espaciales, que deben servir como apoyo para los residentes de dichas edificaciones previendo las estructuras que proporcionen ciertos grados de accesibilidad y disponibilidad de movimiento dentro en los espacios proyectados.

Indicando que la programación arquitectónica debe responder a las necesidades para la cual está pensada dicha edificación, y así distribución los espacios adecuadamente potencializando sus características, manifestándose en la espacialidad y fluidez de los espacios proyectados dentro de los centros de rehabilitación.

Generando con esto espacios aptos para ser habitados por los residentes de los centros de refugio, ofreciéndoles calidad de vida óptima, resultantes de la análisis de experiencias personales de los individuos que la experimentan, teniendo como consecuencia el entendimiento de la manera en como los sujetos viven y las expectativas de transformación que pretenden experimentar, evaluando el grado de satisfacción que este obtiene, desarrollando sus actividades diarias sin ningún impedimento.

1 Biofília:

- **Definición:** La biofília asevera que es existencia de una relación innata de la humanidad y la naturaleza, mediante lazos emocionales que tratan de ser conservados a razón del respeto orientada a lo natural y consiste en la interpretación e incorporación de los elementos particulares de lo natural en espacios interiores o exteriores, con el objetivo de resolver problemas en espacios construidos.
- **Principio Biofílico de la Naturaleza en el Espacio:** El principio biofílico de la naturaleza en el espacio abarca diversos indicadores según el análisis realizado por cada estudioso, buscando dar solución a diversos problemas presentados en el desarrollo de las edificaciones, delimitando el principio biofílico de la naturaleza en el espacio para la elaboración del presente proyecto se tomaran en cuenta los siguientes lineamientos:
 - Conexión visual con la naturaleza.
 - Conexión no visual con la naturaleza.
 - Conexión con los sistemas naturales
 - Flujo de aire
 - Estímulos sensoriales no rítmicos
- **Dimensiones e Indicadores:** Teniendo claro el principio, esclareceremos con qué criterios utilizaremos cada uno de ellos para la implementación a nuestro proyecto.

Conexión Visual con la Naturaleza:

Su utilización para lograr una armoniosa conexión visual, para generar estímulos y calma, transmitiendo sensaciones de tiempo y clima.

Las preferencias visuales a espacios naturales fomentan a que el estrés se vea reducido, funcionando como un estado de emoción pasiva, que permite mejorar los niveles de recuperación y concentración.

Evidenciando mejores en el comportamiento mental, actitud positiva y atención, por parte la manipulación de la cuantía de biodiversidad visible se maximizara correspondiendo a si esta aumenta o disminuye.

Resultando como indicadores:

- Uso de Ventanas Bajas a Nivel de Observador Tipo Cuadradas.
- Implementación de Vanos Aperturados en Muros.
- Aplicación de Elementos Constructivos Traslucidos Tipo Muros Cortina.
- Uso de Mamparas Doble Hoja Herméticas.
- Uso de Plantas Libres en el Primer Nivel

Conexión no Visual con la Naturaleza:

La conexión no visual con la naturaleza potencia en los ambientes un clima fresco y equilibrado, en donde se vuelve un espacio variable, familiar y a su vez confortable, porque la naturaleza entra en estos ambientes de manera indirecta por medio de los sonidos, aromas y texturas que pretenden ser emulaciones de los espacios naturales, de las cuales resulta la reducción de presión arterial, hormonal, estrés, impacto de sonido y el rendimiento cognitivo de los habitantes, se ve influenciada por medio de los sentidos, auditivos, olfativos, gustativos, teniendo impacto en el inconsciente del ser humano obteniendo en el ser humano bienestar por medio de este tipo de ambientes.

Estableciendo como Indicadores

- Uso de Ventanas Altas de Tipo Rectangular.
- Uso de Cerramientos Opacos de Hormigón.
- Utilización de Difusores Acústicos Unidimensionales en Muros.
- Implementación de Vegetación dentro de los Ambientes.

Conexión con los Sistemas Naturales:

Los espacios que obtienen una buena conexión con los sistemas naturales se enfrasan en crear las sensaciones sobre las estaciones climáticas anuales y como van pasando la vida atreves de los ciclos.

Segrega sensaciones relajantes, tranquilidad, paz, que se dan atreves de los procesos de cambio de percepción de los espacios construidos como lo son a manera que se implementan sistemas naturales como la integración de captación de agua de lluvia así como la implementación de jardines comunitarios.

Resultando como Indicador:

- Utilización de Sistemas de Captación de Agua de Lluvias.
- Uso de Elementos Cenitales Traslucidos.

Flujo de Aire:

Se busca proponer espacios que térmicos variables y flujos de aire, creando en los ambientes sensaciones de flexibilidad y control.

Mediante el cálculo de los efectos sobre la ventilación natural y la variabilidad térmica y la ventilación natural resultante, creando emociones de bienestar, productividad dentro de los espacios construidos.

Obteniendo los siguientes Indicadores:

- Uso de Pieles Dinámicas en Fachadas.
- Uso de Ventilación Cruzada Natural.

Consiste en la circulación de aire por medio de vanos/ventanas o entre espacios ubicados en lugares opuestos. Llamado también ventilación transversal.

Para que su realización sea factible, las ventanas/vanos deben situarse en contraposición, sin intromisiones entre las fachadas situadas de forma transversal con relación al flujo del aire predominantes. Es recomendable ventilar aperturando durante la noche y de cierre en el día, en días calurosos. Los especialistas recomiendan que esta clase de ventilación se desarrolle en zonas climáticas tropicales húmedas a cálidas húmedas como forma estratégica para conseguir que los ambientes obtengan refrescamiento natural pasivo.

Estímulos Sensoriales no Rítmicos:

Los estímulos sensoriales no rítmicos están basados en la exposición momentánea en donde los individuos experimentan breves espasmos de distracción por medio de los reflejos de movimiento, sonidos naturales y formas que establezcan orden y limpieza refrescando los sentidos y la memoria generando sentimientos de frescura, estimulación, interés, revitalizante.

Reflejando los Indicadores a través de:

- Utilización de Texturas de Elementos Naturales Expuestos.
- Aplicación de Muros Verdes.
- Utilización de Geometría Lineal en los Volúmenes.

Problemática: La problemática se ve representada en la actualidad, ya que son pocas las entidades que aplican el principio biofílico de la naturaleza en el espacio, ya que no conocen los aportes que podría generar en sus edificaciones, debido a mantenerse en un estándar constructivo que no represente mayor inversión, imposibilitando añadir las tendencias actuales o técnicas a los diseños proyectuales, manteniéndose obsoletos con propuestas de modelos que fueron utilizados fuera de la época, tratando de cumplir con norma sin la intención de implementar y mejorar las edificaciones nuevos métodos y principios que proporcionen la potencialización de las actividades dentro de las edificaciones, debido a que no existe una verdadera preocupación por mejorar los equipamientos brindados el trámite social, sin plantear un uso adecuado y pertinente de acuerdo las requisitos de la población.

- **Generalidades:** La biofilia nace en el año 1984 con el libro Biofilia escrito por Edward Wilson, quien manteniendo el pensamiento sobre que los humanos presentan en sus genes una conexión innata con la naturaleza, que se originaba a partir del nacimiento de los mismos encontrándose en espacios naturales y libres donde se hallaban en ellos plantas, animales, agua, aire y que los mismos proporcionaban a los seres humanos, un grado de más acelerado en la manera en como recuperaban de daños causados por algún acto en el que se hayan encontrado envueltos.

Wilson, E. (2013) Por medio principios biofílicos como los flujos de aire y variabilidad térmica que suministran sentimientos de control y flexibilidad, ocasionando que dentro de los espacios se sientan refrescantes, vivos, confortables y energizantes, adaptándose a las necesidades de los seres humanos, teniendo en cuenta el esquema natural dentro de las edificaciones para así no pretender ignorar nuestros orígenes, ya que es la naturaleza la fuerza que sirve como fuente de vida y salud para el ser humano.

Idea que mantenemos pero no en su totalidad, ya que es pertinente aclarar que los efectos curativos proporcionados por la biofilia, no se ven relacionados con la conexión humano-animal sino humano-naturaleza, ya que los pautas mencionadas están basados en los componentes naturales y como estos brindan estados de recuperación acelerada en el ser humano.

Clayton, S & Myers, G. (2009). Establece conexiones visuales con un entorno natural donde la influencia de las conexiones mantengan una buena valoración con el contexto natural generando en los usuarios se sientan completos, manifestándose de forma que se entran en contacto consigo mismos prestando atención a los deseos propios, siendo estimulantes y calmantes, obteniendo un grado de sensibilidad sobre el tiempo, clima y las especies otras especies de seres vivientes.

La biofilia se basa en como nosotros podemos utilizar los elementos hallados en la naturaleza para obtener un beneficio de ella, por este motivo nosotros elegimos como principales principios biofílicos, las sensaciones sensoriales y perspectivas y los beneficios a la salud que se obtienen tras la implementación de la biofilia.

Arvay, C. (2015). Los efectos regenerativos son diversos pero al delimitar la investigación se pone evidencia que aumenta en un la exposición de los seres humanos los estímulos sensoriales no rítmicos aumenta en un 50% el rendimiento de los individuos, 40% en efectos regenerativos para la salud, un 75% en traumas psicológicos, manteniendo que los efectos de la biofilia en los seres humanos son 100% positivos y que estos deben estar incorporados en las actividades que los individuos realizan diariamente.

Con los principios considerados resolveremos eficazmente los problemas de salud, psicológicos y sociales dentro de un entorno construido, por medio de la biofilia para plantear espacios que se transformen a los requerimientos de los involucrados, manteniendo en mente el esquema natural dentro de las edificaciones para así no pretender ignorar nuestros orígenes, ya que es la naturaleza la fuerza que sirve un manantial de vida y salud para los seres vivientes, por medio del uso de las partes de la naturaleza adaptados para su utilización dentro de los ambientes.

Ahora una vez que tenemos identificados la definición y los principios de la Biofilia, analizaremos su funcionamiento dentro de las ciudades y por ende dentro de las edificaciones en específico.

Freire, K. (2002). Se remontándonos a la vida indígena, obtenemos una fiel muestra de que cabe una posibilidad de habilidad la naturaleza de forma respetuosa, por medio del toma y dame, estableciendo una relación de armonía equilibrando la construcción de elementos en concreto en compenetración de la naturaleza, mediante la conexión de los sistemas naturales que ponen a los individuos en consideración las estaciones y la tiempo como ciclo de vida, resultando relajante, profundo y esclarecedor.

La biofilia dentro de la urbe mantemos que se manifiesta por medio de los aportes que son destinados para la implementación de áreas verdes, que son utilizadas como un lugares de esparcimiento verde el cual sirve como hito de encuentro para la sociedad, pero que este a la vez puede verse influenciado por los inversionistas dando como solución el pago la penalidad para la omisión de ceder el área para el aporte beneficiándose directamente, pero también en aras de mantener el equilibrio se plantean que las conexiones no visuales con la naturaleza, proporciona cambios positivos en cuanto los sonidos, aromas, texturas, clima y fuego, emulen de la información característica de los entornos naturales.

Khan, P & Kellert, S. (2002).. Selecciona la información de los medio ambientales, cabe decir que existe también conexiones no visuales con la naturaleza, que también generan cambios positivos, pero que emanan del entorno físico natural a base de sonidos, aromas, texturas, clima, fuego, resultantes de la combinación de la estructuración de la infraestructura con la vegetación, creando una reminiscencia de los hechos caracterismos de la naturaleza, volviéndose relevantes en los entornos de transición

temporal a pronto y lejano plazo, haciéndose dependiente de las variables para la elección de una zona para vivir y desarrollarse como persona.

Entonces derivamos la información que se consigue del saber cómo funciona la biofilia en la ocacion de una urbe o ciudad y como esta es manipulada, con fines que mantengan un balance con relacion a las necesidades del ser humano mediante el uso de los recursos de la naturaleza tomando como ejemplo el agua y la luz, tomando en la ciudad un hecho importante, transmitiendo con la presencia del agua, lugares cautivadores atreves de datos audibles forjando en su interior sensaciones de fluidez y tranquilidad, y la manifestación de luz de manera dinámica y difusa haciendo que las edificaciones respondan a las sensaciones de movimiento con el transcurrir del tiempo haciendo parte a los seres vivos humanos un estrecho contacto con la naturaleza dentro del habitat manipulado.

Beatley, T. (2011). Basándonos en mantener un equilibrio acorde con las necesidades humanas de los diferentes lugares, obteniendo una utilización practica de los recursos naturales como la presencia del agua que se seduce a los usuarios cautivándolos atreves de los sonidos de acuerdo a la cercanía y accesibilidad con la que se encuentre generando espasmos de fluidez y tranquilidad, así como la inserción del pensamiento de luz dinámica y difusa en las edificaciones transmitiendo sensaciones de movimiento, como de tiempo recurrido de manera que se establezcan condiciones de la vida urbana en estrecho contacto con el mundo natural, demostrando que es relevante y conveniente la utilización en todo el mundo ya que obtenemos beneficios para la salud y que a su vez modifican los hechos arquitectónicos.

2 Arquitectura de Centros de Rehabilitación:

- **Definición:** Se define por son espacios en los que se desarrollan servicios rehabilitados que satisfagan y resuelvan las necesidades y requerimientos de los individuos que albergan la edificación, siendo estos servicios vinculados al bienestar y a la salud, son edificaciones que brindan servicios a los habitantes que padecen de algún trauma por el pasar de sucesos desagradables en la vida y por acciones accidentales que no permiten a la persona desarrollarse con normalidad, siendo este el medio en que los centros de rehabilitación fomentan una segunda oportunidad de vida a los individuos rehabilitados.

A partir del desarrollo de proyectos formales y funcionales que sean aptos para la utilización del usuario final de manera que cubra todas sus expectativas, manteniendo la flexibilidad referentes a los principios aplicados a la hora de proyectar con el fin de encontrar la mejor propuesta según la tipología de edificación que se desea construir.

- **Principios:** Los principios arquitectónicos de centros de rehabilitación están basados en parámetros, para dar respuesta a la funcionalidad de la edificación a los que se encuentran sujetos todos los establecimientos dirigidos a la salud.

Dentro de los principios tomados en cuenta tenemos:

- La estructura con respecto a la funcionalidad
- La habitabilidad y calidad de vida
- Aplicación de programas arquitectónicos coherentes con el establecimiento

- **Criterios:** En este punto explicaremos con qué criterios usaremos los principios para aplicarlos a la arquitectura

Estructura:

La estructura se debe manifestar de manera que facilite la utilización de las zonas de forma idónea previendo el acceso a la infraestructura, para que los usuarios no encuentren ningún impedimento al momento de realizar sus actividades y obtener la disponibilidad de espacios requerida para el uso de los ambientes sin interferencias.

Habitabilidad - vida en confort y calidad:

Se expresa mediante el pensamiento ideológico de los individuos de manera individual y como estos experimentan la realización de sus actividades dentro de sus entornos construidos, de manera que se manifiesta a través de sentimientos de goce y satisfacción.

Para la medición de habitabilidad – vida en confort y calidad se utilizan métodos como la valoración del contexto social, ambiental, económico, asistencial, calidad de recursos entendiendo como máxima calidad de vida un perfecto equilibrio de lo natural con los ambientes sociales.

Aplicación de programas arquitectónicos coherentes:

La aplicación de programas arquitectónicos son los encargados de la distribución de los espacios de acuerdo a criterios dependientes del uso al cual está destinada la edificación, estableciendo el posicionamiento de los módulos según los requerimientos.

Dotando a los ambientes grados de espacialidad según las necesidades de forma que una vez ubicados estos establezcan las conexiones pertinentes entre ellos, mediante recorridos, visuales, sensaciones, generadas por la conexión de espacios

- **Problemática:** Dentro de la problemática tenemos que los hechos arquitectónicos de centros de rehabilitación, en su mayoría están basados en modelos obsoletos que no logran satisfacer la expectativa acorde a las necesidades, ya que no cuentan con las instalaciones necesarias que faciliten la solución de inconvenientes en los cuales los usuarios se ven inmersos.

Ya que estos hechos arquitectónicos son obsoletos o son concebidos bajo conceptos erróneos, resultan ser edificaciones a las cuales no se aplicó el uso de un programa arquitectónico adecuado para el uso que se le quiere dar a la edificación, trayendo consigo una distribución inadecuada de los espacios, incidiendo en los problemas al momento realizar proyectos,

- **Generalidades:** La arquitectura de centros de rehabilitación son bases de conocimientos ligados a la funcionalidad para dar solución a problemas presentados en dentro de estos hechos arquitectónicos a raíz de que las edificaciones por medio del planeamiento de las mismas, permite a los usuarios la realización de sus actividades de manera óptima y eficaz, sin opción a dejar espacios remanentes o inútiles.

Enmarcándonos en este punto, vemos que este sentido organizacional se va perdiendo ya que en el momento de diseñar se busca obtener provecho del terreno marginando los principios básicos de la arquitectura para la rehabilitación, promoviendo la creación de edificaciones inútiles para el fin con que se pensaron, con esto se plantea la obtener niveles accesibilidad proveniente de la estructura dentro de los espacios proyectados.

Sánchez, I. (2015) Trata sobre los diseños arquitectónicos de centros de rehabilitación para niños y jóvenes con capacidades espaciales, que deben servir como apoyo para los residentes de dichas edificaciones previendo las estructuras que proporcionen ciertos grados de accesibilidad

Es por eso que en el momento de realizar un hecho arquitectónico debemos tener las ideas claras sobre las necesidades y requerimientos, para permitirles a los usuarios desarrollar diariamente sus actividades dentro de las edificaciones de manera óptima, manteniendo una disposición de ambientes ordenada y óptima espacialidad entre los ambientes donde las sensaciones perceptivas que se busquen proyectar generen en los usuarios beneficios maximizando sus potenciales, y pensando que los materiales vayan acorde con las sensaciones que se busquen transmitir dentro o fuera de los ambientes.

Sánchez, I. (2015) Indicando que la programación arquitectónica debe responder a las necesidades para la cual está pensada dicha edificación, y así distribución los espacios adecuadamente potencializando sus características, manifestándose en la espacialidad y fluidez de los espacios proyectados dentro de los centros de rehabilitación.

Pudiendo concluir que con la utilización de lo antes descrito nace el sentimiento de habitabilidad y calidad de vida, ya que se enfocan en como los usuarios responden a la arquitectura rehabilitacional de acuerdo a como esta se encuentra distribuido, es decir, se consideran a las necesidades de los usuarios al proyectar una edificación en particular, logrando que los usuarios integren un sentido de propiedad con su entorno inmediato, brindándoles espacios en los que puedan realizar sus actividades de manera que se logre maximizar el potencial humano para fines de mejoría en su estado.

Sánchez, I. (2015) Generando con esto espacios aptos para ser habitados por los residentes de los centros de refugio, ofreciéndoles calidad de vida óptima, resultantes de la análisis de experiencias personales de los individuos que la experimentan, teniendo como consecuencia el entendimiento de la manera en como los sujetos viven y las expectativas de transformación que pretenden experimentar, evaluando el grado de satisfacción que este obtiene, desarrollando sus actividades diarias sin ningún impedimento.

En este caso nuestro hecho arquitectónico es un centro de refugio para niños abandonados, en donde buscamos con nuestra arquitectura solucionar problemas en los que se ven envueltos afectándolos psicológicamente, mediante la manera de como ellos perciben los espacios y poder acelerar y maximizar el grado de recuperación de los niños.

Freire, K. (2002). Sostiene que cuando la creencia sobre que el universo se torna misterioso, esto propone en nuestra mente que nos cuidemos o protejamos a manera que al civilizar las tierras creamos las edificaciones que no son más que masas de concreto, separándonos del mundo natural sin darle lugar a la colocación de árboles o plantas, si no más que como decoraciones dentro de una pequeña maceta concepto equivocado, ya que perdemos la conexión con las demás especies vivas de la tierra que nos afecta física y emocionalmente.

1.3.3 Revisión normativa

Tabla 1: Normatividad

1	RNE	NORMA GE 0.30	Verifica la condición de la edificación la cual manifiesta el carácter de diseño y nivel requerido para someterse a la aprobación de las reglas de calidad	La Norma se aplica en el proyecto con la finalidad de asegurar la calidad del curso de diseño.
2	RNE	NORMA A.0.50	Sobre establecimientos destinados a desarrollador actividades de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación que sirve como base para los reglamentos específicos.	Establece criterios de la localización y disposición de terrenos apropiados para su uso, los cuales deben estar indicados en los planes de acondicionamiento territorial
3	RNE	NORMA A.120	Trata sobre los niveles de accesibilidad que deben estar presentes en el desarrollo de proyectos con respecto a las personas mayor o que presenten alguna clase de discapacidad.	El proyecto refleja la norma por medio de rutas accesibles que permiten el desplazamiento de las personas con discapacidad.
4	RNE	NORMA A.130	Refiere a los sistemas de seguridad que deberán ir implementados dentro de los proyectos arquitectónicos, garantizando la vida humana dentro de ellos.	El proyecto presenta los cálculos de aforos, escaleras, vestíbulos, puertas
5	RNE	NORMA E.0.40	Norma que establece los tipos de vidrios que podrán ser utilizados según la rigurosidad de los ambientes proyectados en el objeto arquitectónico.	El proyecto presenta la partida de vidrios la cual será sometida en su totalidad a la rigurosidad de según sea el caso
6	MINSA	NORMA V.01	Regula la atención integral sobre la rehabilitación de los individuos con criterios de calidad y oportunidad	La presenta investigación al ser un objeto público al servicio de la comunidad se encuentra sometido a los criterios de calidad y oportunidad emitidos por el MINSA
7	MINSA	RESOL 298- 2004	Establece la expedición gratuita de servicios para personas para velar por sí misma y en centros de rehabilitación del estado	Perteneciendo a la norma debido a que el centro de refugio esta destinadas a personas que han sufrido violencia o abandono encontrándose en un esta de recuperación en el que no pueden hacerse cargo de sí mismas.
8	DECR ETO	NRO 013- 200-S.A	Reglamento de establecimientos de salud y servicio médico de apoyo periódico en centros de servicio a la comunidad	Aplicable al proyecto en medida de las necesidades de los refugiados para ser controlados

9	MINSA	LEY NRO 27657	Sobre la implementación de métodos y procedimientos que prioricen los problemas de los pobladores	Métodos de instrucción mediante la cual los pobladores sustentan la problemática de la zona
10	MIMP	LEY NRO 27337	Mantiene que el derecho a la vida, bajo un ambiente ecológico, manteniendo su integridad y desarrollo	Al proteger a la población vulnerable la investigación obedece a la ley 27337 dictaminada por MIMP
11	SPIJ	LEY NRO 28236	Dicta la creación de nuevos centros de refugio temporal o permanentes destinados a los ambientes que se encuentren vulnerables	Ley en la cual nos basamos para la determinación de falta de infraestructura de servicios de prestación en modo de refugio
12	RNE	GE.010	Diseño y ejecución de las edificaciones que someterá a lo preestablecido en el plan urbano que garanticen el proceso de las jornales de las personas	El objeto arquitectónico se respeta todos los requisitos predeterminados en el plan de desarrollo urbano.
13	RNE	A.090	Edificaciones que brinden servicio comunal aquellas que desarrollan actividades al servicio público, con el fin de asegurar su seguridad y atender sus necesidades y desarrollo	El presente atiende las necesidades y desarrollo de la sociedad vulnerable
14	RNE	E.020	La infraestructura y su totalidad deberá estar habilitada para someterse a las cargas impuestas como secuela de su utilización prevista	Las cargas estructurales están calculadas para soportar el peso obtenido de las cargas vivas y muertas.
15	RNE	E.030	Establece las mínimas condiciones para que la infraestructura diseñada refleje una adecuada conducta sísmica en base con los lineamientos de reforzamiento	El presente cumple con las condiciones mínimas de proyección sísmica.

1.4 JUSTIFICACIÓN

1.4.1 Justificación teórica

La presente investigación se justifica mediante la necesidad de ampliar la información con relación al principio biofilico de la naturaleza en el espacio aplicado al diseño arquitectónico de un centro de refugio la cual otorga características de la naturaleza permitiendo abordar eficazmente la problemática en la que se encuentran inmersos los niños, así mismo la investigación como propuesta arquitectónica se encuentra establecida en la consideración sobre los niños en estado de abandono de la ciudad de Trujillo.

1.4.2 Justificación aplicativa o práctica

El nivel de pobreza dentro de algunos sectores de la ciudad de Trujillo como lo son El Porvenir con un índice de 27.4% y La Esperanza con un índice menor equivalente a 19.1% adicionando los problemas sociales en los que se ven sumergidos, propician el abandono de niños, exponiendo su vida a amenazas inminentes a su integridad física, psicológica y moral. Encontrando que en la actualidad existen 10 409 menores de edad en situación de desamparo a la espera de ser adoptados, con una proyección basada en estadística contemplada dentro de los libros del INIE que iguala a 28 557 menores de edad en situación de abandono al año 2047.

El tema del abandono de niños abarca un tema de seguridad y apoyo infantil, ya que los niños que son violentados tienden a sentir declives emocionales, comportamientos violentos y hasta llegan a atentar contra su propia vida, presentando traumas posteriores que impiden que su desarrollo se realice con normalidad.

Una vez identificada la demanda actual de los menores que se hallan en estado de abandono, se ve la exigencia de brindar alojamiento por parte de un centro de refugio.

No obstante al realizar una entrevista propia al Hogar de la Niña, que se halla localizado en el distrito de Víctor Larco Herrera, en la ciudad de Trujillo, se observó y señaló específicamente que la infraestructura en general de los centros de refugio dentro de la ciudad de Trujillo parecían no estar diseñados para desarrollarse como centro de refugio, si no como aulas a manera de colegios, llegando a la conclusión que es necesario la concepción de un programa arquitectónico para el uso y diseño adecuado que se requiere en los centros de refugio para niños abandonados.

De este modo la presente investigación será una guía referencial válida para el desarrollo de futuros proyectos de la misma índole.

1.5 LIMITACIONES

La ausencia de instituciones concebidas como centros de refugio para niños abandonados y la informalidad de los existentes se presentan como limitante debido que no existe una edificación guía basada en criterios específicos para su concepción.

Los estudios de medición que sirven como prueba de que los efectos beneficiosos para los problemas de salud, psicológicos y sociales funcionan de manera efectiva dentro del centro de refugio se ve limitada, ya que los resultados se realizan en base a la toma de muestras.

La investigación se encuentra limitada debido a que carece de normativas y decretos supremos nacionales e internaciones, en donde se describan las características específicas acerca de los centros de refugio para niños abandonados.

Finalmente se opta por el estudio y análisis en base a estudio de casos semejantes y teorías desarrolladas por expertos en donde sustentan y desarrollan el tema, permitiendo obtener un mayor alcance sobre la aplicación de la variable.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo general

- Determinar de qué manera el principio biofílico de la naturaleza en el espacio influye en el diseño del centro de refugio para niños abandonados.

1.6.2 Objetivos específicos de la investigación teórica

- Determinar de qué forma la conexión visual con la naturaleza condiciona el diseño del centro de refugio para niños abandonados.
- Determinar cómo los flujos de aire afectan el diseño del centro de refugio para niños abandonados.
- Identificar los lineamientos de diseño arquitectónico que nos permitan desarrollar el centro de refugio para niños abandonados, a partir del principio biofílico de la naturaleza en el espacio mediante la conexión visual con la naturaleza y los flujos de aire.

1.6.3 Objetivos de la propuesta

- Diseñar un Centro de Refugio para niños abandonados en El Porvenir, tomando como base el principio biofílico de la naturaleza en el espacio, orientado a brindar espacios y ambientes amigables con la naturaleza.

CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS

2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

- El principio biofílico de la naturaleza en el espacio, influye en el diseño de un centro de refugio para niños abandonados, siempre y cuando se use la conexión visual con la naturaleza y los flujos de aire.

2.1.1 Formulación de sub-hipótesis

- Las conexiones visuales con la naturaleza, condiciona el diseño del centro de refugio para niños abandonados, siempre y cuando respete los lineamientos de implementación de vanos aperturados en muros y la aplicación de elementos constructivos traslucidos tipo muros cortina.
- Los flujos de aire afectan el diseño del centro de refugio para niños abandonados, siempre y cuando se respeten los lineamientos de uso de pieles dinámicas en fachadas y el uso de ventilación cruzada natural.
- Los lineamientos que condicionan el diseño arquitectónico del centro de refugio para niños abandonados a partir del principio biofílico de la naturaleza en el espacio son: conexión visual con la naturaleza y los flujos de aire.

2.2 VARIABLES

- Variable única – Principios Biofílico de la Naturaleza en el Espacio
- Variable de naturaleza cualitativa – descriptiva, perteneciente al área del conocimiento de urbanismo y diseño arquitectónico para la construcción, específicamente dentro del área de la arquitectura biofílica

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- Principio Biofílico de la Naturaleza en el Espacio: El principio biofílico de la naturaleza en el espacio es la aseveración de existencia sobre la relación innata entre el humano y naturaleza, mediante lazos emocionales que tratan de ser conservados a razón del respeto hacia la naturaleza la cual consiste en la interpretación e incorporación de los elementos propios de la naturaleza en espacios interiores o exteriores, con el objetivo de resolver problemas en espacios construidos a través de las siguientes dimensiones: Conexión visual con la naturaleza, conexión no visual con la naturaleza, conexión con los sistemas naturales, variación térmica, flujos de aire, luz dinámica, difusa, presencia de agua y estímulos sensoriales no rítmicos.
- Centro de Refugio: Definimos como centros de refugio a aquellas edificaciones en las que se albergan a individuos que padecen alguna clase de trauma o están pasando sucesos desagradables en la vida o por acciones accidentales que no permiten a la persona desarrollarse con normalidad, siendo este el medio por el cual se fomenta una segunda oportunidad de vida a los individuos que se encuentran dentro de ella, brindándoles los espacios en los que se satisfagan y resuelvan las necesidades, requerimientos y servicios vinculados al bienestar y a

la salud. Mediante el desarrollo de proyectos formales y funcionales aptos para la utilización del usuario final de manera que se cubran todas sus expectativas, manteniendo la flexibilidad referente a los principios aplicados a la hora de proyectar con el fin de encontrar la mejor propuesta según la tipología de edificación que se desea construir.

Dimensiones:

- **Conexión Visual con la Naturaleza:** Su utilización para lograr una armoniosa conexión visual, para generar estímulos y calma, transmitiendo sensaciones de tiempo y clima.

Las preferencias visuales a espacios naturales fomentan a que el estrés se vea reducido, funcionando como un estado de emoción pasiva, que permite mejorar los niveles de recuperación y concentración.

Evidenciando mejores en el comportamiento mental, actitud positiva y atención, con respecto a la manipulación de la cantidad de biodiversidad visible se maximizara de acuerdo a si esta aumenta o disminuye.

- **Conexión no Visual con la Naturaleza:** La conexión no visual con la naturaleza potencian en los ambientes un clima fresco y equilibrado, en donde se vuelve un espacio variable, familiar y a su vez confortable, porque la naturaleza entra en estos ambientes de manera indirecta por medio de los sonidos, aromas y texturas que pretenden ser emulaciones de los espacios naturales.

De las cuales resulta la reducción de presión arterial, hormonal, estrés, impacto de sonido y el rendimiento cognitivo de los habitantes, se ve influenciada por medio de los sentidos, auditivos, olfativos, gustativos, teniendo impacto en el inconsciente del ser humano obteniendo en el ser humano bienestar por medio de este tipo de ambientes.

- **Conexión con los Sistemas Naturales:** Los espacios que obtienen una buena conexión con los sistemas naturales se enfrascan en crear las sensaciones sobre las estaciones climáticas anuales y como van pasando la vida atreves de los ciclos.

Segrega sensaciones relajantes, tranquilidad, paz, que se dan atreves de los procesos de cambio de percepción de los espacios construidos como lo son a manera que se implementan sistemas naturales como la integración de captación de agua de lluvia así como la implementación de jardines comunitarios.

- **Variación Térmica y Flujo de Aire:** Se busca proponer espacios que térmicos variables y flujos de aire, creando en los ambientes sensaciones de flexibilidad y control.

Mediante la medición de los efectos sobre la ventilación natural y la variabilidad térmica y la ventilación natural resultante, creando sensaciones de bienestar, productividad dentro de los ambientes construidos.

- Estímulos Sensoriales no Rítmicos: Los estímulos sensoriales no rítmicos están basados en la exposición momentánea en donde los individuos experimentan breves espasmos de distracción por medio de los reflejos de movimiento, sonidos naturales y formas que establecen orden y limpieza refrescando los sentidos y la memoria generando sentimientos de algo fresco, estimulante, interesante, energizante.

2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 2: Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Pág.
VARIABLE 1: PRINCIPIO BIOFÍLICO DE LA NATURALEZA A EN EL ESPACIO	<p>: El principio biofílico de la naturaleza en el espacio es la aseveración de la existencia de una relación innata entre el humano y la naturaleza, mediante lazos emocionales que tratan de ser conservados a razón del respeto hacia la naturaleza y consiste en la interpretación e incorporación de los elementos propio de la naturaleza en espacios interiores o exteriores, con el objetivo de resolver problemas en espacios construidos</p>	Conexión Visual con la Naturaleza	Uso de Ventanas Bajas a Nivel de Observador de Tipo Cuadradas	28
			Implementación de Vanos Aperturados en Muros	28
			Aplicación de Elementos Constructivos Traslucidos Tipo Muros cortina	28
			Uso de Mamparas Doble Hoja Herméticas	28
			Uso de Plantas Libres en el Primer Nivel	28
		Conexión no Visual con la Naturaleza	Uso de Ventanas Altas de Tipo Rectangular	28
			Uso de Cerramientos Opacos de Hormigón	28
			Utilización de Difusores Acústicos Unidimensionales en Muros	28
			Implementación de Vegetación de dentro de los Ambientes	28
		Conexión con los Sistemas Naturales	Utilización de Sistemas de Captación de aguas de Lluvia	29
			Uso de Elementos Traslucidos Cenitales	29
		Flujos de Aire	Uso de Pielas Dinámicas en fachadas	29
			Uso de Ventilación Cruzada Natural	29
		Estímulos Sensoriales no Rítmicos	Utilización de texturas de elementos naturales expuestos	30
			Aplicación de Muros Verdes	30
Utilización de Geometría Lineal en los Volúmenes	30			

CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

M \longrightarrow **O** Diseño descriptivo “muestra observación”.

Dónde:

M (muestra): Casos arquitectónicos antecedentes al proyecto, como pauta para validar la pertinencia y funcionalidad del diseño.

O (observación): Análisis de los casos escogidos.

3.2 PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA

Caso1: The Royal Children’s Hospital.

Arquitectura desarrollada por Bates Smart, Billard Leece Partnership y HKS International Advisor, culminada en el año 2011.

Ubicada en el País de Australia en la ciudad de Melbourne.

Se toma este caso como muestra de la aplicación de algunos lineamientos del principio biofilico de la naturaleza en el espacio por parte de la empresa ejecutora, con intenciones de beneficiar

a los pacientes del hospital en cuestión, cumpliendo con los criterios de conexiones visuales con la naturaleza, conexión no visual con la naturaleza, flujos de aire, estímulos sensoriales no rítmicos, de los que la presente tesis expone en el cuadro de operacionalización.

Imagen Nro 1: The Royal Children’s Hospital



Fuente: BatesSmart

Caso 2: National Australia Bank.

Arquitectura desarrollada por el estudio de diseño Woods Bagot, culminada en el año 2013.

Ubicada en el País de Australia en la ciudad de Docklands.

Se toma este caso como muestra por la aplicación del principio biofilico de la naturaleza en el espacio, dado que en su concepción se encuentra la utilización de Presencia de conexión visual con la naturaleza, conexión no visual con la naturaleza, estímulos sensoriales no

rítmicos. La vegetación dentro de los ambientes y la interpretación de las escenas naturales a lo largo de la edificación, debido a que conceptualizan estos principios como la forma generar un clima laboral más eficiente donde sus trabajadores se sientan a gusto, encontrando similitud con la presente tesis de acuerdo a la aplicación de los indicadores ejecutados.

Imagen Nro 2: National Australia Bank



Fuente: ArchDaily

Caso 3: Clinical Translational Research

Arquitectura desarrollada por el estudio de arquitectos Perkins+Will, culminada en el año 2013.

Ubicada en el País de Estados Unidos, Florida, ciudad Gainesville.

Se toma este caso como muestra debido que presenta de ciertos lineamientos del principio biofilico de la naturaleza en el espacio, por el interés de Perkins+Will sobre la identificación de los elementos provenientes de la luz natural “apertura de vanos”, flujos de aire, conexión visual con la naturaleza, conexión no visual con la naturaleza,

conexión con los sistemas naturales y estímulos sensoriales no rítmicos. Mostrando espacios verdes continuos y, lagunas artificiales rodeando el hecho arquitectónico, logrando con esto criterios de una edificación mimetizada con la naturaleza, siendo el mismo caso que se pretende lograr con la presente.

Imagen Nro 3: Clinical Translational Research



Fuente: Perkins+Will

Caso 4: Lucile Packard Children’s Hospital

Arquitectura desarrollada por el estudio de arquitectos Perkins+Will, Culminada en el año 2016

Ubicada en el País de Estados Unidos, California, ciudad Palo Alto.

Se toma este caso como muestra de la aplicación de algunos lineamientos del principio biofilico de la naturaleza en el espacio por parte de la empresa ejecutora, con intenciones de beneficiar a los pacientes del hospital en cuestión,

cumpliendo con los criterios de captación de agua de lluvias (conexión con los sistemas naturales) y su condensación para proporcionar riego a los jardines todo el año sin depender de los recursos de agua potable, y también sistema de ventilación de desplazamiento por las habitaciones por medio de flujos de aire por medio de las pieles con protección solar y ventilación cruzada (Flujos de aire) proveniente de las ventanas ubicadas estratégicamente en todos los ambientes, conexión visual con la naturaleza, conexión no visual con la naturaleza.

Imagen Nro 4: Lucile Pacjard Children’s Hospital



Fuente: Perkins+Will

Caso 5: Stronach Regional Cancer Centre

Arquitectura desarrollada por el estudio de arquitectos Perkins+Will, culminada en el año 2010.

Ubicada en el País de Canadá, Ontario en la ciudad de newmarket.

Se toma este caso como muestra de la aplicación de algunos lineamientos del principio biofilico de la naturaleza en el espacio por parte de la empresa ejecutora, con intenciones de brindar a las personas que albergan este centro de tratamiento, el fácil desplazamiento proveniente de las vistas generadas por el diseño

cumpliendo con criterios de apertura de vanos, mamparas, aplicación de elementos constructivos traslucidos (conexión visual con la naturaleza) para establecer conexión directa del exterior con el exterior a lo largo del desplazamiento por la edificación, de la misma forma que la conexión no visual con la naturaleza y los estímulos sensoriales no rítmicos.

Imagen Nro 5: Stronach Regional Cancer Centre



Fuente: Perkins+Will

Caso 6: Woy Woy Rehabilitation Unit

Arquitectura desarrollada por el estudio de diseño Woods Bagot, culminada en el año 2013.

Ubicada en el País de Australia, The Central Coast of New South Wales.

Se toma este caso como muestra de la aplicación de algunos lineamientos del principio biofilico de la naturaleza en el espacio, siendo resultantes los criterios de la percepción de la utilización de los materiales como elementos naturales en las edificaciones (estímulos sensoriales

no rítmicos) y la conexión explícita con la naturaleza para brindar espacios generosos de iluminación solar para ayudar a la percepción de los ambientes interiores y vida exterior que se desarrolla en este centro de rehabilitación (conexión visual con la naturaleza) y las conexiones no visuales con la naturaleza.

Imagen Nro 6: Woy Woy Rehabilitation Unit



Fuente: Woods Bagot

3.3 MÉTODOS

3.3.1 Técnicas e instrumentos

Ficha de análisis de Casos:

Se analizarán mediante una ficha, los antecedentes aplicativos y casos, utilizando una ficha de análisis considerando criterios relacionados a la naturaleza en el espacio, los materiales bioclimáticos, la teoría de la recuperación y el diseño de los centros de rehabilitación,

Se analizarán los casos y se tomarán en cuenta factores de ubicación, niveles, áreas, asoleamiento, vientos, zonificación, aspectos formales, funcionales y espaciales, y programación arquitectónica.

Finalmente se procederá a la comparación de los casos funcionalmente similares al proyecto a realizar, determinando criterios de diseño y espacios requeridos en la programación arquitectónica, pertinentes a ser considerados en la propuesta.

Tabla 3: Ficha de Análisis de Casos

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N° 1 “”

Ubicación: _____ **Proyectista/Año:** _____

Área: _____ **Tipología:** _____

Criterios de Selección del Caso:

RELACIÓN CON LA VARIABLE

INDICADORES

	VARIABLE:	X
	1.	
-	2.	
-	3.	
	4.	
	5.	
	6.	
-	7.	
-	8.	
-	9.	
	10.	
-	11.	
	12.	
-	13.	
	14.	
-	15.	
	16.	
-		
-		

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

4.1 ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS

Tabla 4: Ficha de Análisis de Caso 1 The Royal Children's Hospital

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N° 1 "THE ROYAL CHILDREN'S HOSPITAL"			
Ubicación:	Park Ville - Melbourne, Australia	Proyectista/Año:	Bates Smart, Billard Leece partnership & HKS / 2011
Área:	165.000 m ²	Tipología:	Salud

Criterios de Selección del Caso:

The Royal Children's Hospital es una edificación destinada a prestar servicios de salud especializado en niños, construcción encargada para su diseño y ejecución a la empresa Bates Smart, Billard Leece partnership & HKS quienes ejecutan proyectos bajo principios sostenibles y biofílicos que presentan indicadores en la presente tesis.



RELACIÓN CON LA VARIABLE

INDICADORES

VARIABLE: PRINCIPIO BIOFÍLICO DE LA NATURALEZA EN EL ESPACIO		X
Conexión Visual con la Naturaleza	1. Uso de ventanas bajas a Nivel de Observador de Tipo Cuadradas	X
	2. Implementación de vanos aperturados en Muros	
	3. Aplicación de elementos constructivos traslucidos tipo muro cortina	X
	4. Uso de mamparas doble hoja herméticas	X
	5. Uso de plantas libres en el primer nivel	
Conexión no Visual con la Naturaleza	6. Uso de ventanas altas de tipo rectangular	X
	7. Uso de cerramientos opacos de hormigón	
	8. Utilización de difusores Acústicos unidimensionales en muros	X
Conexión con los Sistemas Naturales	9. Implementación de vegetación dentro de los ambientes	X
	10. Utilización de sistemas de captación de aguas de lluvia	
Flujos de Aire	11. Uso de elementos cenitales traslucidos	
	12. Uso de pieles dinámicas en fachadas	X
Estímulos Sensoriales no Rítmicos	13. Uso de ventilación cruzada natural	X
	14. Utilización de texturas de elementos naturales expuestos	X
	15. Aplicación de Muros Verdes	
	16. Utilización de Geometría Lineal en los Volúmenes	X

Fuente: Elaboración Propia

Descripción de Pertinencia del Hecho Arquitectónico con la Variable:

En el caso 1, The Royal Children's Hospital podemos observar la presencia de ciertos lineamientos arquitectónicos a partir del principio biofílico de la naturaleza en el espacio.

La dimensión Conexión Visual con la Naturaleza se encuentra reflejada por medio de 3 de sus indicadores, siendo los siguientes: Uso de Ventanas Bajas, Aplicación de elementos constructivos traslucidos y el Uso de Mamparas.

El indicador de Uso de Ventanas Bajas se encuentran presentes a partir del segundo nivel, ya que esto proporciona una conexión visual con los ambientes cercanos y entre pisos que están dotados de ambientación de plantas colgantes gracias a los ductos de iluminaciones, que son usados como dobles y triples alturas, esto permite mantener la espacialidad.

El indicador de Presencia de Elementos Constructivos Traslucidos las encontramos predispuestos en los puentes que atraviesan los bloques del edificio al estar propuestos como paredes acristaladas para no perder la conexión visual al interior de la arquitectura y también podríamos agregar que la propia piel dinámica que se dispone a lo largo de la fachada de la edificación es básicamente un elemento constructivo traslucido que nos permite mantener también mantener la visual con el exterior según se requiera.

El indicador de Uso de Mamparas los ubicamos tanto en el primer nivel de la edificación como en los interiores de los ambientes propuestas así porque al interior de algunos ambientes están dispuestos pequeños patios y así se evita la pérdida de continuidad y visual de los espacios.

La dimensión Conexión No Visual con la Naturaleza se muestra a través de 2 de sus indicadores, siendo los siguientes: Uso de Cerramientos Opacos y Presencia de Vegetación dentro de los ambientes.

El indicador Uso de Cerramientos Opacos de Hormigón son utilizados en ambientes destinados a reposo y meditación, como también, en los ambientes de servicio, en este caso utilizándose como aisladores dependiendo la actividad que se necesite desarrollar.

El Indicador Presencia de Vegetación dentro de los ambientes se ven claramente reflejado en los ambientes interiores de las instalaciones que cuentan con sus propios patios pequeños donde desarrollan ciertas actividades de recuperación para los niños dotándolas de escenas vegetales, y a su vez se encuentran en las salas de recepción que están abiertas al público en general donde las ambientaciones en este caso se manifiestan mediante flores, hojas, floreros colgantes en las dobles y triples alturas.

La dimensión Flujos de Aire manifiestan por medio de sus 2 únicos indicadores que son: Uso de Piel Dinámicas en Fachadas y Uso de Ventilación Cruzada Natural.

En esta situación ambos Indicadores se encuentran entrelazados ya que la piel dinámica la encontramos en la extensión de la fachada de la edificación mostrándose no solo para generar una visual agradable de la misma si no que esta piel tiene la propiedad de moverse según el requerimiento de cada ambiente dispuesto en la edificación permitiendo establecer la ventilación cruzada según lo requerido, en el oportunidad que se requiera adecuada.

La dimensión Estimulo Sensoriales no Rítmicos se muestra a través de 2 de sus indicadores, siendo los siguientes: Utilización de texturas de elementos naturales expuestos y la Utilización de Geometría Lineal en los Volúmenes.

El comportamiento de ambos indicadores se refleja tanto como en la extensión de los caminos de la edificación como en los ambientes que se encuentran cerrados o aislados y los volúmenes lineales ordenados

El indicador de Aplicación y Percepción de Elementos Naturales en los Materiales, manifiestan parte de la ambientación de los ambientes donde encontramos madera expuesta en los puentes, piedras tratadas siendo parte de paredes.

El indicador de Presencia y Exposición de Elementos Naturales en los ambientes que se encuentran dispuestas en la ambientación de los ambientes como son las piedras usadas como mobiliario, arbustos y la gras sintético, troncos utilizados para muebles.

Tabla 5: Ficha de Análisis de Caso 2 National Australia Bank

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N° 2 “NATIONAL AUSTRALIA BANK”

Ubicación:	Bourke Street – Docklands, Australia	Proyectista/Año:	Woods Bagot / 2013
Área:	63.000 m ²	Tipología:	Institucional

Criterios de Selección del Caso:

National Australia Bank es una edificación destinada a prestar servicios de bancarios, la construcción encargada para su diseño y ejecución a la empresa Woods Bagot diseño y construyen sus proyectos empleando los criterios sobre la presencia de vegetación dentro de las edificaciones.



RELACIÓN CON LA VARIABLE

INDICADORES

VARIABLE: PRINCIPIO BIOFILICO DE LA NATURALEZA EN EL ESPACIO		X
Conexión Visual con la Naturaleza	1. Uso de ventanas bajas a Nivel de Observador de Tipo Cuadradas	
	2. Implementación de vanos aperturados en Muros	X
	3. Aplicación de elementos constructivos traslucidos tipo muro cortina	
	4. Uso de mamparas doble hoja herméticas	
	5. Uso de plantas libres en el primer nivel	
Conexión no Visual con la Naturaleza	6. Uso de ventanas altas de tipo rectangular	
	7. Uso de cerramientos opacos de hormigón	X
	8. Utilización de difusores Acústicos unidimensionales en muros	
Conexión con los Sistemas Naturales	9. Implementación de vegetación dentro de los ambientes	X
	10. Utilización de sistemas de captación de aguas de lluvia	
Flujos de Aire	11. Uso de elementos cenitales traslucidos	
	12. Uso de pieles dinámicas en fachadas	
Estímulos Sensoriales no Rítmicos	13. Uso de ventilación cruzada natural	
	14. Utilización de texturas de elementos naturales expuestos	X
	15. Aplicación de Muros Verdes	
	16. Utilización de Geometría Lineal en los Volúmenes	

Fuente: Elaboración Propia

Descripción de Pertinencia del Hecho Arquitectónico con la Variable:

En el caso 2, National Australian Bank podemos observar la presencia de ciertos lineamientos arquitectónicos que aplicaremos en las áreas administrativas por medio del principio biofílico de la naturaleza en el espacio.

La dimensión Conexión Visual con la Naturaleza se encuentra reflejada por 1 de sus indicadores, el cual es: Implementación de vanos aperturados en muros.

El indicador, Implementación de Vanos Aperturados en muros se encuentra interactuando con la edificación en la mayoría de sus ambientes ya que estos no presentan puertas si no, se restringen al uso vanos expuestos que permiten una mejor conexión visual y comunicación entre los ambientes.

La dimensión Conexión No Visual con la Naturaleza se manifiesta por 2 indicadores: Uso de Cerramientos Opacos de Hormigón, Presencia de Vegetación dentro de los Ambientes.

La Presencia de Cerramientos Opacos se utiliza en los espacios de seguridad y bóvedas, imposibilitando la visibilidad de las acciones dentro de los ambientes.

La Presencia de Vegetación dentro de los ambientes se las encuentra ubicadas en las oficinas y comedor en ciertos ambientes se las encuentra colgantes, como también en jardineras que separan los espacios del comedor.

La dimensión de Estímulos Sensoriales No Rítmicos se manifiesta por medio de 2 indicadores: Aplicación y Percepción de Elementos Naturales en los Materiales, Presencia y Exposición de Elementos Naturales en los Ambientes.

La Aplicación y percepción de elementos Naturales en los Materiales los utilizan como separadores de ambientes los cuales algunos son la mezcla de la utilización palos de bambú y vidrio comportándose como un muro estructurado.

Presencia y Exposición de Elementos Naturales en los ambientes en este caso se los encuentra en los bloques o módulos de trabajo que están diseñados a partir de tiras de madera que componen sus caras exteriores e interiores.

Tabla 6: Ficha de Análisis de Caso 3 Clinical Translational Research

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N° 3 “CLINICAL TRANSLATIONAL RESEARCH”

Ubicación:	Gainsville – Florida, United State of America	Proyectista/Año:	Perkins+Will / 2013
Área:	120.000 m ²	Tipología:	Salud, Desarrollo de procedimientos, investigador y educador de medicina

Criterios de Selección del Caso:

Clinical Translational Research es una edificación dedicada a la salud humana, implementación de nuevos procedimientos, investigación y educación de nuevos investigadores, construcción encargada para su diseño y ejecución a la empresa Perkins+Wills quienes consiguen con su diseño la conexión con la naturaleza, logrando también la integración de la presencia de agua en forma de lagunas mimetización la edificación con el entorno natural.



RELACIÓN CON LA VARIABLE

INDICADORES

VARIABLE: PRINCIPIO BIOFÍLICO DE LA NATURALEZA EN EL ESPACIO		X
Conexión Visual con la Naturaleza	1. Uso de ventanas bajas a Nivel de Observador de Tipo Cuadradas	
	2. Implementación de vanos aperturados en Muros	
	3. Aplicación de elementos constructivos traslucidos tipo muro cortina	X
	4. Uso de mamparas doble hoja herméticas	
	5. Uso de plantas libres en el primer nivel	X
Conexión no Visual con la Naturaleza	6. Uso de ventanas altas de tipo rectangular	X
	7. Uso de cerramientos opacos de hormigón	
	8. Utilización de difusores Acústicos unidimensionales en muros	
	9. Implementación de vegetación dentro de los ambientes	
Conexión con los Sistemas Naturales	10. Utilización de sistemas de captación de aguas de lluvia	X
	11. Uso de elementos cenitales traslucidos	
Flujos de Aire	12. Uso de pieles dinámicas en fachadas	X
	13. Uso de ventilación cruzada natural	
Estímulos Sensoriales no Rítmicos	14. Utilización de texturas de elementos naturales expuestos	X
	15. Aplicación de Muros Verdes	
	16. Utilización de Geometría Lineal en los Volúmenes	

Fuente: Elaboración Propia

Descripción de Pertinencia del Hecho Arquitectónico con la Variable:

En el caso 3, Clinical Translational Research podemos observar la presencia de ciertos lineamientos arquitectónicos a partir de los principio biofílico de la naturaleza en el espacio.

La dimensión Conexión Visual con la Naturaleza se encuentra reflejada por 2 de sus indicadores, el cual es: Aplicación de Elementos Constructivos Traslucidos Tipo Muro Cortina y El Uso de Plantas ibres en el Primer nivel

El indicador, Aplicación de Elemento Constructivos Traslucidos Tipo Muros Cortina están presentes en la fachada como una pared completamente acristalada permitiendo la conexión inminentemente directa con el resto de los espacios tanto interiores como exteriores.

El indicador de Uso de plantas libres en el primer nivel se ven reflejadas en el aprovechamiento de sus plantas exteriores permitiendo la relación espacial limpia y directa con los volúmenes arquitectónicos.

La dimensión Conexión No Visual con la Naturaleza la encontramos en base a 1 de sus indicadores el cual es: Uso de Ventanas Altas.

En este caso ubicamos el indicador uso de ventanas altas dentro algunas de las habitaciones, en su mayoría en las que están destinadas estímulos diferenciados.

La dimensión Conexión con los Sistemas Naturales se adhiere a la edificación en su totalidad de indicadores los cuales son: Presencia de Sistemas de Captación de Agua de Lluvias y El Uso de Elementos Cenitales Traslucidos.

La edificación cuanta con el indicador de Sistema de captación de aguas de lluvias en los techos por medio de las cornisas que transfieren el agua captada hasta el cisterna ubicada en el subsuelo logrando obtener como máximo un almacenamiento de agua de 20 000 galones las cuales son usadas tanto para los requerimientos del interior de la edificación como también en las tareas de riego a lo largo de toda su extensión verde.

El indicador Uso de Elementos Cenitales Traslucidos en esta ocacion se pueden ubicar fácilmente en los corredores de la edificación, usado de esta manera ya que en el suceso de lluvia logra mantener el enlace del habitante con el exterior y no solo eso si no percibir a toda hora las sensaciones obtenidos de los climas aleatorios .

En este caso la dimensión Flujos de Aire la encontramos por medio de uno de sus indicadores presentándose a través de: Uso de Pieles Dinámicas

En esta edificación el indicador de pieles dinámicas las encontramos expuestas a los laterales de los bloques del edificio en forma de aleros que se mueven persiguiendo el sentido del sol, formando una fachada dinámica 24/7 estas a su vez logran cerrar los paños ocupados por si el ambiente lo requiere expulsando la luz solar y adicionalmente protección a los rayos infrarrojos y UV.

La dimensión de Estímulos Sensoriales No Rítmicos en ocasión se ubica evidentemente respondido con el uso de las cataratas y en su mayoría de ellas hallamos que al pasar del tiempo el recorrido de las lagunas y la caída de la catara generaron que estas jardineras escalonadas se integren entre si formando grandes muros verdes.

Tabla 7: Ficha de Análisis de Caso 4 Lucile Packard Children's Hospital

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N° 4 "LUCILE PACKARD CHILDREN'S HOSPITAL"

Ubicación:	Palo Alto – California. United States of America	Proyectista/Año:	Perkins+Will / 2016
Área:	48.402 m ²	Tipología:	Salud

Criterios de Selección del Caso:

Lucile Packard Children's Hospital es una edificación destinada a prestar servicios de salud especializado en niños, construcción encargada para su diseño y ejecución a la empresa Perkins+Will, el diseño proporciona criterios sobre la captación de agua potable, flujos de aire y sistema de ventilación mediante pieles dinámicas en sus fachadas.



RELACIÓN CON LA VARIABLE

INDICADORES

VARIABLE: PRINCIPIO BIOFÍLICO DE LA NATURALEZA EN EL ESPACIO		X
Conexión Visual con la Naturaleza	1. Uso de ventanas bajas a Nivel de Observador de Tipo Cuadradas	
	2. Implementación de vanos aperturados en Muros	X
	3. Aplicación de elementos constructivos traslucidos tipo muro cortina	
	4. Uso de mamparas doble hoja herméticas	
	5. Uso de plantas libres en el primer nivel	
Conexión no Visual con la Naturaleza	6. Uso de ventanas altas de tipo rectangular	
	7. Uso de cerramientos opacos de hormigón	X
	8. Utilización de difusores Acústicos unidimensionales en muros	
	9. Implementación de vegetación dentro de los ambientes	
Conexión con los Sistemas Naturales	10. Utilización de sistemas de captación de aguas de lluvia	X
	11. Uso de elementos cenitales traslucidos	
Flujos de Aire	12. Uso de pieles dinámicas en fachadas	X
	13. Uso de ventilación cruzada natural	X
Estímulos Sensoriales no Rítmicos	14. Utilización de texturas de elementos naturales expuestos	
	15. Aplicación de Muros Verdes	
	16. Utilización de Geometría Lineal en los Volúmenes	

Fuente: Elaboración Propia

Descripción de Pertinencia del Hecho Arquitectónico con la Variable:

En el caso 4, Lucile Packard Children Hospital podemos observar la presencia de ciertos lineamientos arquitectónicos a partir de los principio biofílico de la naturaleza en el espacio.

La dimensión Conexión Visual con la Naturaleza se encuentra reflejada por 1 de sus indicadores, el cual es: Presencia de Apertura de Vanos.

El indicador, Presencia de Apertura de Vanos se caracteriza en esta edificación en las entradas de cada unidad o ambiente de trabajo y en su mayoría son de alturas monumentales aprovechando la altura de piso a techo de la propia edificación.

La dimensión Conexión No Visual con la Naturaleza manifiesta solo 1 de sus indicadores siendo el siguiente: Uso de Cerramientos Opacos

El uso de cerramientos opacos en su mayoría están ubicados en la fachada del primer nivel fortificando la jerarquía de su entrada, pero esta a su vez cumple la función de no permitir la visibilidad con respecto a los ambientes clínicos que se encuentran tras los cerramientos manteniendo la hermeticidad de la clínica.

La dimensión Conexión con los Sistemas Naturales la ubicamos bajo sus dos indicadores los cuales son: Presencia de Sistemas de Captación de Agua de Lluvias.

El indicador presencia de captación de aguas de lluvias se presenta en toda la extensión del techo y en las cornisas de todos los niveles inferiores obteniendo un flujo hasta el subsuelo en donde se ubica la cisterna, aumentando la eficiencia de suministración de aguas en un 150%

La presencia de elementos cenitales translucidos en este caso los expone en los corredores centrales y laterales para mantener una conexión con los cambios climáticos producidos en el exterior y la conexión con las grandes extensiones verdes a lo largo del terreno de la edificación

La dimensión Flujos de Aire está expuesta por intermedio de sus dos indicadores los cuales son: Pielés Dinámicas y Uso de Ventilación Cruzada.

Las Pielés dinámicas están dispuestas en la fachada en forma de soles y sombra que cubren las ventanas de forma parcial en forma vertical moviéndose según la necesidad del usuario o configuración previa.

Las ventilaciones cruzadas en este caso tienen mucho que ver tanto como con las pieles dinámicas como con las aperturas de vanos ya que en primera instancia la piel responde a una configuración previo estas están directamente enlazadas con los pórticos que generan las apertura de vanos a escala casi monumental, generando flujos de aire continuos y directo.

Tabla 8: Ficha de Analisis de Caso 5 Stronach Regional Cancer Centre

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N° 5 “STRONACH REGIONAL CANCER CENTRE”

Ubicación:	Newmarket – Ontario, Canadá.	Proyectista/Año:	Perkins+Will / 2010
Área:	10.219 m ²	Tipología:	Salud

Criterios de Selección del Caso:

Stronach Regional Cáncer Centre es una edificación destinada a prestar servicios de salud especializado en cáncer, construcción encargada para su diseño y ejecución a la empresa Perkins+Will cumplen con la pertenencia de la utilización del principio biofílico de la naturaleza en el espacio, con pieles dinámicas en el edificio, con el fin de lograr efectos favorecedores en los pacientes



RELACIÓN CON LA VARIABLE

INDICADORES

VARIABLE: PRINCIPIO BIOFÍLICO DE LA NATURALEZA EN EL ESPACIO		X
Conexión Visual con la Naturaleza	1. Uso de ventanas bajas a Nivel de Observador de Tipo Cuadradas	X
	2. Implementación de vanos aperturados en Muros	
	3. Aplicación de elementos constructivos translucidos tipo muro cortina	
	4. Uso de mamparas doble hoja herméticas	X
	5. Uso de plantas libres en el primer nivel	
Conexión no Visual con la Naturaleza	6. Uso de ventanas altas de tipo rectangular	X
	7. Uso de cerramientos opacos de hormigón	
	8. Utilización de difusores Acústicos unidimensionales en muros	X
Conexión con los Sistemas Naturales	9. Implementación de vegetación dentro de los ambientes	
Flujos de Aire	10. Utilización de sistemas de captación de aguas de lluvia	
	11. Uso de elementos cenitales translucidos	
Estímulos Sensoriales no Rítmicos	12. Uso de pieles dinámicas en fachadas	
	13. Uso de ventilación cruzada natural	
	14. Utilización de texturas de elementos naturales expuestos	
	15. Aplicación de Muros Verdes	X
	16. Utilización de Geometría Lineal en los Volúmenes	X

Fuente: Elaboración Propia

Descripción de Pertinencia del Hecho Arquitectónico con la Variable:

En el caso 5, Stronach Regional Cancer Centre podemos observar la presencia de ciertos lineamientos arquitectónicos a partir de los principio biofílico de la naturaleza en el espacio.

La dimensión Conexión Visual con la Naturaleza la encontramos dispuesta por 2 indicadores, que son: Uso de Ventanas bajas a nivel de observador de tipo cuadradas, el Uso de mamparas doble hoja hermeticas.

En este caso indicador Uso de Ventanas bajas a nivel de observador de tipo cuadradas las encontramos en algunos lugares como en las habitaciones de descanso y consultorios manteniendo cierta privacidad pero a su vez permite la visibilidad espacial necesaria según el ambiente.

En Stronach el indicador uso de mamparas se observa alrededor de la envolvente y en cada corredor, patio o área de descanso, de esta forma mantienen las conexiones visuales de los espacios diseñados ya están dispuestos para ser utilizados de tal manera que no se rompa la relación, exterior e interior en ningún momento.

La dimensión Conexión No Visual con la Naturaleza se muestra por 2 de sus indicadores: Uso de Ventanas Altas de tipo rectangular y la Utilizacion de Difusores Acústicos Unidimensionales en Muros.

En este caso se puede apreciar que el uso de ventanas altas las encontramos en ambientes donde se requiere una interacción en particular que suelen estar destinadas a los usuario y también en áreas de servicio evitando que la totalidad del edificio pueda observar estas zonas ya que la edificación prácticamente es traslucida.

la Utilizacion de Difusores Acústicos Unidimensionales en Muros está dispuestos tanto como en los recintos de descanso y en los ambientes que brindan servicios para la interacción particular de algún tipo ya que buscan aislar los sonidos exteriores con el propósito de la actividad realizada al interior de dichos ambientes.

La dimensión de Estímulos Sensoriales No Rítmicos se presenta por medio de los indicadores de Aplicación de Muros Verdes y la Utilizacion de Geometria lineal en los volúmenes.

Este indicador los encontramos en su mayoría en los muros de las áreas sociales pero también los hayamos en algunas salas como la de recepción las utilizan con el fin de estimular ciertas características en los pacientes explicadas en el principio biofílico de la naturaleza en el espacio.

Tabla 9: Ficha de Analisis de Caso 6 Woy Woy Rehabilitation Unit

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N° 6 “WOY WOY REHABILITATION UNIT”

Ubicación:	The Central Coast – New south Wales, Australia	Proyectista/Año:	Woods Bagot / 2013
Área:	22.000 m ²	Tipología:	Salud

Criterios de Selección del Caso:

Woy Woy Rehabilitation Unit es una edificación destinada a prestar servicios de salud, construcción encargada para su diseño y ejecución a la empresa Woods Bagot quienes ejecutan proyectos bajo principios biofílico de la naturaleza en el espacio mediante la conexión explícita con la naturaleza por la disposición de sus módulos, brindando generosa alucinación solar.



RELACIÓN CON LA VARIABLE

INDICADORES

VARIABLE: PRINCIPIO BIOFÍLICO DE LA NATURALEZA EN EL ESPACIO		X
Conexión Visual con la Naturaleza	1. Uso de ventanas bajas a Nivel de Observador de Tipo Cuadradas	
	2. Implementación de vanos aperturados en Muros	X
	3. Aplicación de elementos constructivos traslucidos tipo muro cortina	X
	4. Uso de mamparas doble hoja herméticas	X
	5. Uso de plantas libres en el primer nivel	X
Conexión no Visual con la Naturaleza	6. Uso de ventanas altas de tipo rectangular	X
	7. Uso de cerramientos opacos de hormigón	
	8. Utilización de difusores Acústicos unidimensionales en muros	
Conexión con los Sistemas Naturales	9. Implementación de vegetación dentro de los ambientes	X
Flujos de Aire	10. Utilización de sistemas de captación de aguas de lluvia	
	11. Uso de elementos cenitales traslucidos	
Estímulos Sensoriales no Rítmicos	12. Uso de pieles dinámicas en fachadas	
	13. Uso de ventilación cruzada natural	
	14. Utilización de texturas de elementos naturales expuestos	X
	15. Aplicación de Muros Verdes	X
	16. Utilización de Geometría Lineal en los Volúmenes	

Fuente: Elaboración Propia

Descripción de Pertinencia del Hecho Arquitectónico con la Variable:

En el caso 6, Woy Woy Rehabilitation Unit podemos observar la presencia de ciertos lineamientos arquitectónicos que aplicaremos en las áreas administrativas a partir de los principios biofílicos de la naturaleza en el espacio.

La dimensión Conexión Visual con la Naturaleza la encontramos dispuesta por 3 indicadores, que son: Presencia de Apertura de Vanos, Aplicación de Elementos Constructivos Traslucidos y Uso de Mamparas.

El Indicador de presencia de apertura de vanos los hallamos en las áreas sociales estos vanos abiertos son el ingreso a las zonas sociales dándoles jerarquía y espacialidad hacia el exterior manteniendo las conexiones visuales sin obstáculo alguno.

La aplicación de elementos constructivos translucidos forma parte de las fachadas que sirven de ingreso para no interrumpir la visibilidad desde el interior al exterior y viceversa.

El uso de mamparas en este caso es predominante ya que las encontramos tanto como en las áreas interiores donde requieren mostrar alguna escena verde y en las habitaciones de los usuarios que son la portada de cada una de las habitaciones, para no romper la conexión que tienen con las áreas verdes dispuestas fuera de ellas.

La dimensión Conexión No Visual con la Naturaleza se manifiesta a través de 2 de sus indicadores: Uso de Ventanas Altas, Presencia de Vegetación dentro de los ambientes.

El indicador uso de ventanas altas los hallamos como en la mayoría de nuestros casos en las áreas de servicio y en este caso en particular a los laterales de las habitaciones de los usuarios, portándose de este modo solo permitiría ver ciertas zonas específicas del diseño arquitectónico.

El indicador presencia de vegetación dentro de los ambientes se encuentran organizados en pequeños patios dentro de los ambientes acompañadas en esta ocasión de las propias ilustraciones de escenas naturales en muros que se hallan tras de ellos, cumpliendo exactamente la misma función.

La dimensión Estímulos Sensoriales No Rítmicos se presenta con la totalidad de sus indicadores: Aplicación y percepción de Elementos Naturales en los Materiales, , Aplicación de Muros Verdes.

En este caso los 2 indicadores se encuentran interactuando en algunos de los ambientes, los utilizaron de esta manera ya que al combinar los 2 indicadores casualmente obtuvieron como resultado la escenografía de una escena natural en su totalidad, por la utilización de los elementos naturales en los materiales que organizan el espacio y la exposición que

tienen en los ambientes como son las piedras y maderas y de fondo la utilización de las paredes verdes para obtener una visión sin fin de un bosque.

4.2 LINEAMENTOS DE DISEÑO

Imagen Nro. 7: Lineamientos de Diseño 1

Dimensiones: Conexión Visual con la Naturaleza | Estímulos Sensoriales no Rítmicos

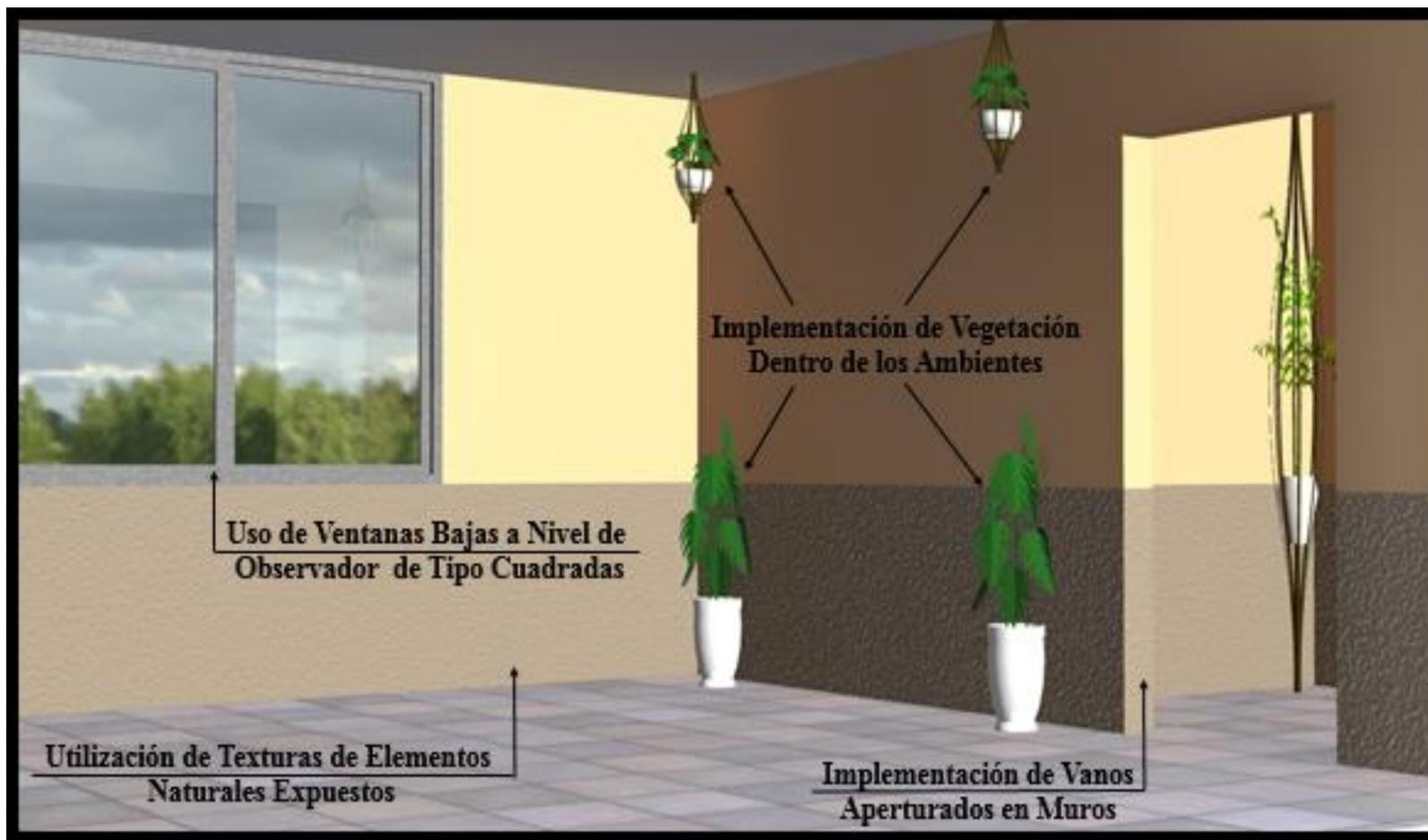


Imagen Nro. 8: Lineamientos de Diseño 2
Dimensión: Conexión Visual con la Naturaleza



Imagen Nro. 9 Lineamientos de Diseño 3

Dimensión: Estímulos Sensoriales no Rítmicos



Imagen Nro. 10 Lineamientos de Diseño 4

Dimensión: Conexión con los Sistemas Naturales

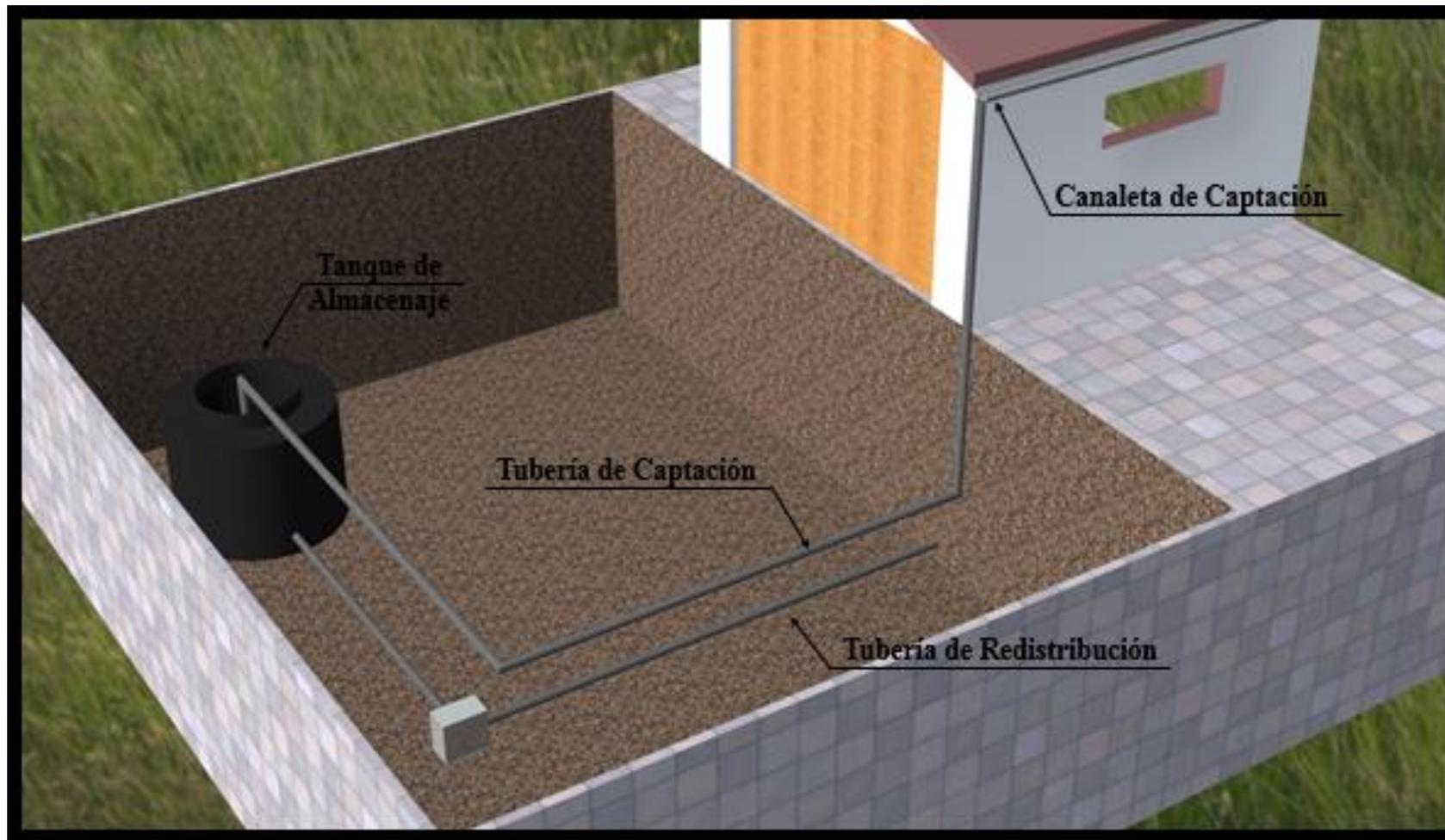


Imagen Nro. 11 Lineamientos de Diseño 5

Dimensión: Flujos de Aire

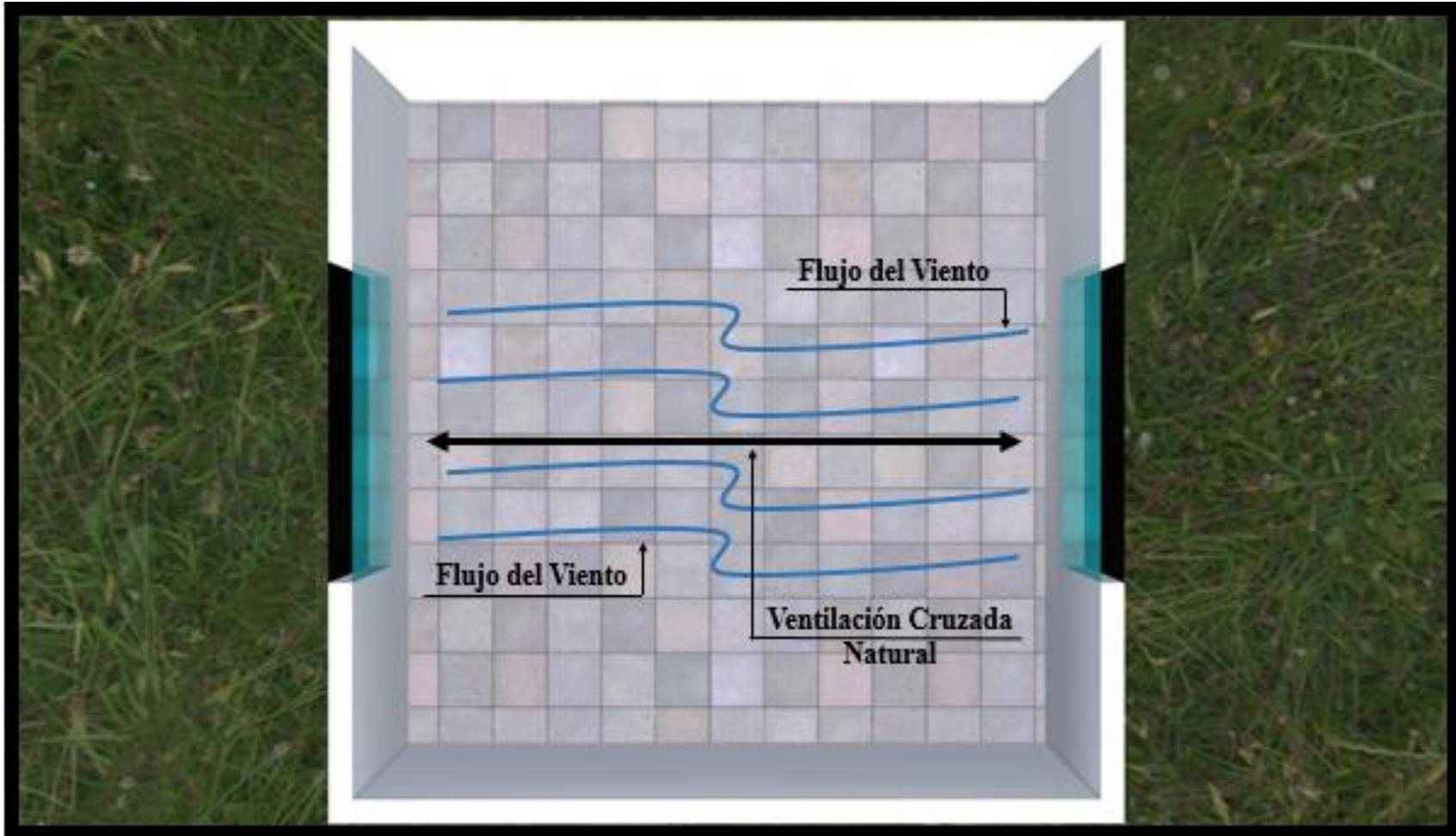


Imagen Nro. 31 Lineamientos de Diseño 6

Dimensiones: Conexión con los Sistemas Naturales | Conexión no Visual con la Naturaleza



Imagen Nro 32 Lineamientos de Diseño 7

Dimensiones: Flujos de Aire

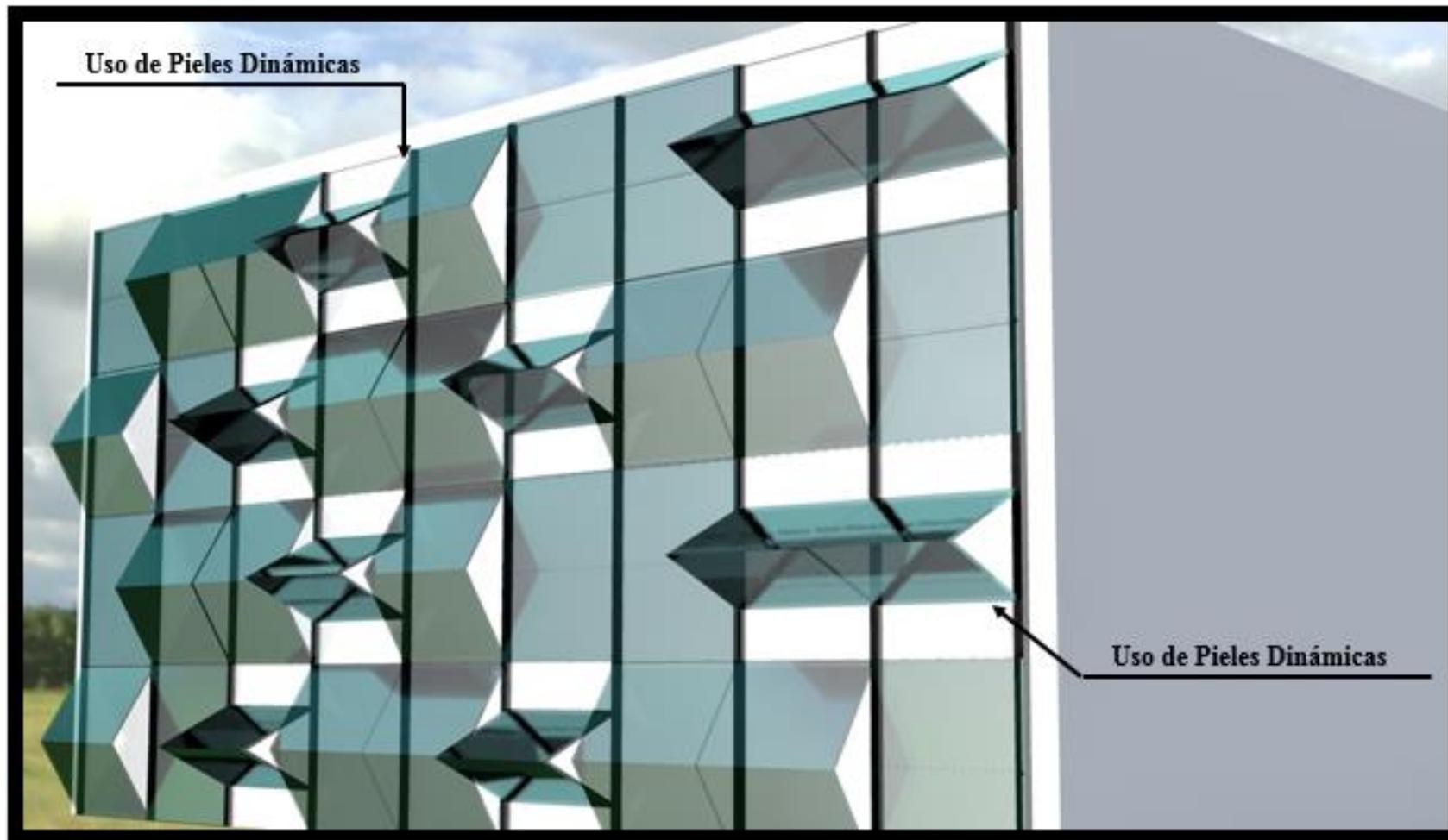


Imagen Nro 33 Lineamientos de Diseño 8

Dimensiones: Conexión Visual con La Naturaleza | Estímulos Sensoriales no Rítmico

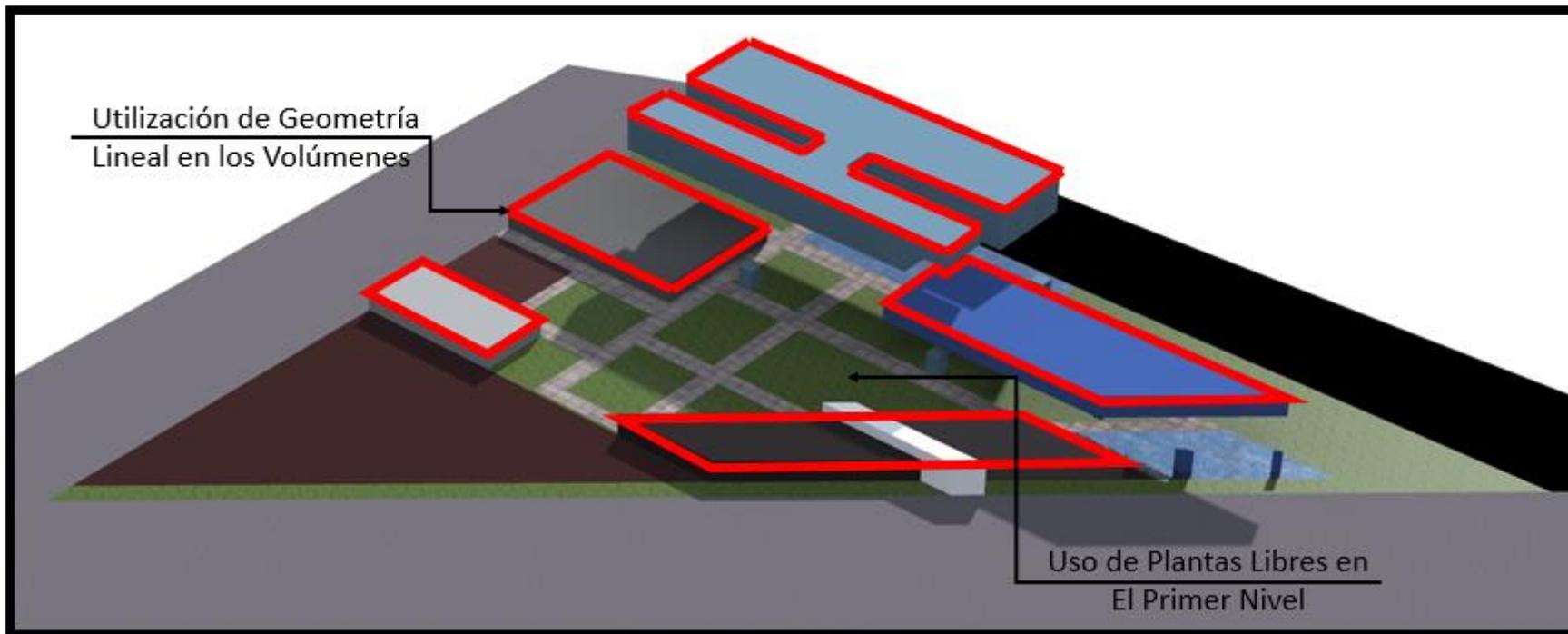
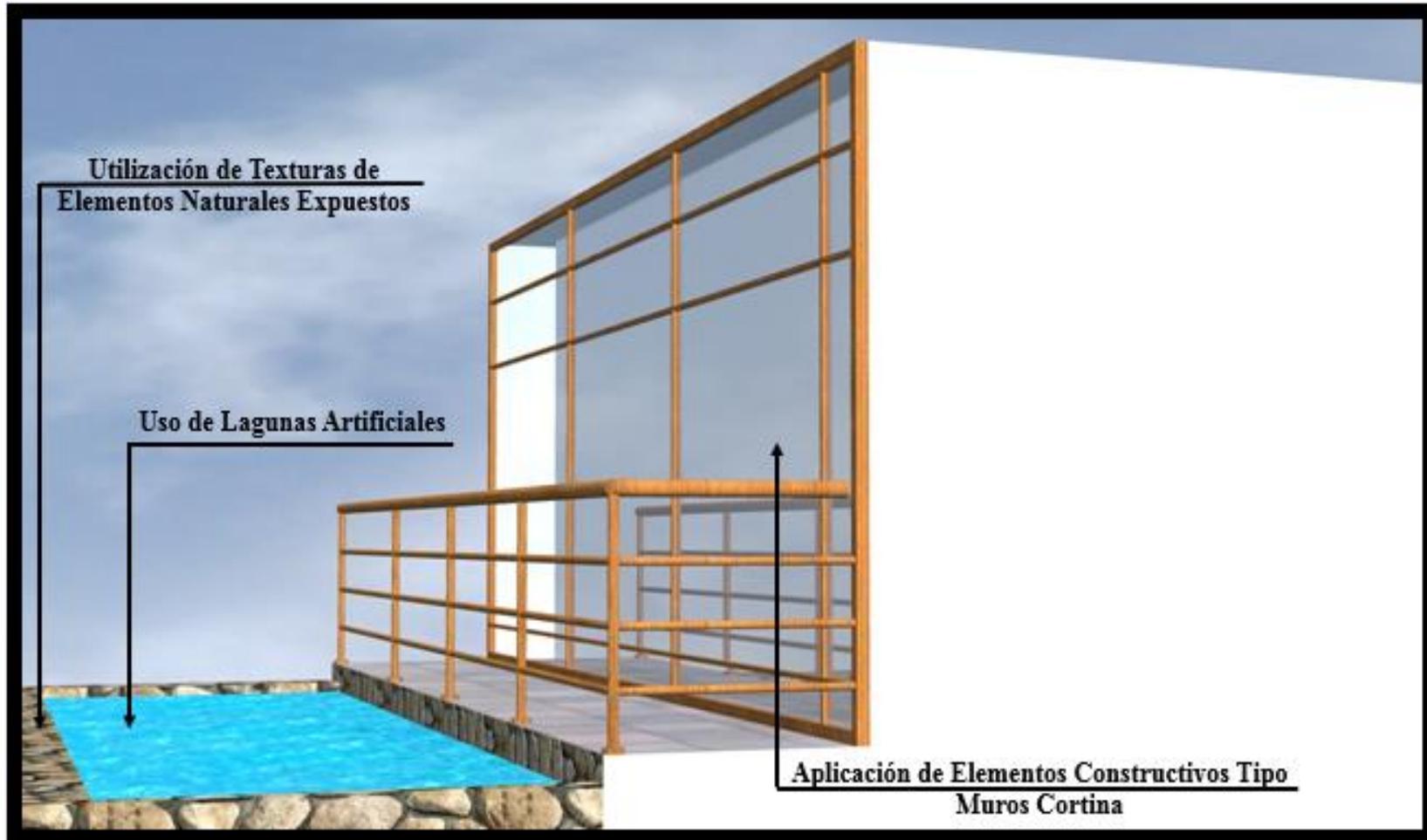


Imagen Nro 34 Lineamientos de Diseño 9

Dimensiones: Conexión Visual con La Naturaleza | Presencia de Agua | Estímulos Sensoriales no Rítmicos



VARIABLE 1 PRINCIPIOS BIOFÍLICOS DE LA NATURALEZA EN EL ESPACIO			CASO Nº1	CASO Nº2	CASO Nº3	CASO Nº4	CASO Nº5	CASO Nº6	
Tema	DIMENSIÓN	INDICADOR	The Royal Children's Hospital	National Australian Bank	Clinical Translational Research	Lucile Packard Children's Hospital	Stronach Regional Cancer Centre	Woy Woy Rehabilitation Unit	
Principio Biofilico de la Naturaleza en el Espacio para el Diseño de un Centro de Refugio para Niños Abandonados en El Porvenir	Conexión Visual con la Naturaleza	Uso de Ventanas Bajas a Nivel Observador de Tipo Cuadradas	X				X		
		Implementación de Vanos Aperturados en Muros		X		X		X	
		Aplicación de Elementos Constructivos Translucidos Tipo Muros Cortina	X		X			X	
		Uso de Mamparas Doble Hoja Herméticas	X				X	X	
		Uso de Plantas Libres en el Primer Nivel			X			X	
	Conexión no Visual con la Naturaleza	Uso de Ventanas Altas de Tipo Rectangular				X		X	X
		Uso de Cerramientos Opacos de Hormigón	X	X		X			
		Utilización de Difusores Acústicos Unidimensionales en Muros					X		
		Implementación de Vegetación dentro de los Ambientes	X	X					X
	Conexión con los Sistemas Naturales	Utilización de Sistemas de Captación de Aguas de Lluvia				X	X		
		Uso de Elementos Traslucidos Cenitales				X	X		
	Flujos De Aire	Uso de Pieles Dinámicas	X		X	X			
		Uso de Ventilación Cruzada Natural	X				X		
	Estímulos Sensoriales no Rítmicos	Utilización de Texturas de Elementos Naturales Expuestos	X	X					X
		Aplicación de Muros Verdes				X		X	X
		Utilizacion De Geometría Lineal en los Volumenes	X			X			

Gracias al análisis de casos de centros de refugio de arquitecturas afines, resultan las siguientes aseveraciones:

- Se Verifica en el caso N° 1 y 5 la presencia de conexión visual con la naturaleza mediante El Uso de Ventanas Bajas a Nivel de Observador de Tipo Cuadradas.
- Se Verifica en el caso N° 2; 4 y 6 la presencia de conexión visual con la naturaleza mediante la Implementación de Vanos Aperturados en Muros
- Se Verifica en el caso N° 1; 3 y 6 la aplicación de conexión visual con la naturaleza mediante la Aplicación de Elementos Constructivos Traslucidos Tipo Muros Cortina.
- Se Verifica en el caso N° 1; 5 y 6 la presencia de conexión visual con la naturaleza mediante el Uso de Mamparas Doble Hoja Herméticas.
- Se Verifica en el caso N° 3 y 4 la presencia de conexión visual con la naturaleza mediante el Uso de Plantas Libres en el Primer Nivel.
- Se Verifica en el caso N° 3; 4 y 5 la presencia de conexión no visual con la naturaleza mediante el Uso de Ventanas Altas de Tipo Rectangular.
- Se Verifica en el caso N° 1; 2 y 4 la presencia de conexión no visual con la naturaleza mediante el Uso de Cerramientos Opacos de Hormigón.
- Se Verifica en el caso N° 5 la presencia de conexión no visual con la naturaleza mediante el Utilización de Difusores Acústicos Unidimensionales en Muros.
- Se Verifica en el caso N° 1; 2 y 6 la presencia de conexión no visual con la naturaleza mediante Implementación de Vegetación dentro de los Ambientes.
- Se Verifica en el caso N° 3 y 4 la presencia de conexión con los sistemas naturales mediante la Utilización de Sistemas de Captación de Aguas de Lluvia.
- Se Verifica en el caso N° 3 y 4 la presencia de conexión con los sistemas naturales mediante el Uso de Elementos Traslucidos Cenitales.
- Se Verifica en el caso N° 1; 3 y 4 la presencia de flujos de aire mediante el Uso de Pieles Dinámicas.
- Se Verifica en el caso N°1 y 4 la presencia flujos de aire mediante el Uso de Ventilación Cruzada Natural.
- Se evidencia en el caso N° 1; 2 y 6 la presencia de estímulos sensoriales no rítmicos mediante la Utilización de Texturas de Elementos Naturales Expuestos.
- Se Verifica en el caso N° 2; 5 y 6 la presencia de estímulos sensoriales no rítmicos mediante la Aplicación de Muros Verdes.

- Se Verifica en el caso N° 1 y 5 la presencia de estímulos sensoriales no rítmicos mediante la Utilización de Geometría Lineal en los Volúmenes.

Por consiguiente con respecto al análisis de casos se asevera en la determinación de los siguientes criterios para desarrollar el diseño arquitectónico adecuado a las variables trabajadas, con los siguientes lineamientos.

- Uso de Ventanas a Bajas a Nivel de Observador de Tipo Cuadradas.
- Implementación de Vanos Aperturados en Muros.
- Aplicación de Elementos Constructivos Traslucidos Tipo Muros Cortina.
- Uso de Mamparas Doble Hoja Herméticas.
- Uso de Plantas Libres en el Primer Nivel.
- Uso de Ventanas Altas de Tipo Rectangular.
- Uso de Cerramientos Opacos de Hormigón.
- Utilización de Difusores Acústicos Unidimensionales en Muros.
- Implementación de Vegetación dentro de los Ambientes.
- Utilización de Sistemas de Captación de Aguas de Lluvia.
- Uso de Elementos Traslucidos Cenitales.
- Uso de Pieles Dinámicas.
- Uso de Ventilación Cruzada Natural.
- Utilización de Texturas de Elementos Naturales Expuestos.
- Aplicación de Muros Verdes.
- Utilización de Geometría Lineal en los Volúmenes.

CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

5.1 DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA

El presente proyecto arquitectónico se dimensionara a partir de números estadísticos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Centro de Promoción y Desarrollo Poblacional (CEPRODEP) y Ministerio de Mujeres y Poblaciones Vulnerables (MIMP) teniendo como sustento primordial para la operación matemática & estadística de su envergadura, la población total del Perú y la población de niños en estado de abandono, se proyectara en una línea de tiempo futura a 30 años, la cual es equivalente a la constante de vida del concreto, obteniendo un horizonte proyectado al año 2047.

Para comenzar con el cálculo debemos remontarnos al año 1993 en el cual se dictaminaron los últimos datos numéricos sobre la cantidad de niños en estado de abandono, que es de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL (454,000) en el Perú publicado por el CEPRODEP y la cantidad de niños en estado de abandono que es de DIEZ MIL CUATROCIENTOS NUEVE (10,409) en Trujillo obtenidos de una publicación del MIMP.

Entonces el INEI dice que en Perú en el año 1993 habían VEINTIDOS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES (22,639,443) habitantes de los cuales CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL (454,000) son niños en estado de abandono en el Perú en el año 1993 referido en el CEPRODEP. Al operar por medio de regla de tres simple tenemos un factor de 0.0200535% que es el % del total de la población que son niños en estado de abandono en el Perú al año 1993.

Tabla 10: Población total de niños en estado de abandono en 1993

$\frac{\text{Niños abandonados Perú 1993} \times 100\%}{\text{Población Total Perú 1993}}$ <p>FUENTE: PROPIA</p>	$\frac{454\,000 \times 100\%}{22\,639\,443} = 0.0200535\%$ <p>% de la población total Que son niños en estado de abandono al año 1993</p> <p>FUENTE: PROPIA</p>
--	---

El factor resultante en la operacionalización de los datos del año 1993 (0.0200535%) será aplicado a los últimos datos de población total del Perú del año 2015 obtenidos del INEI. En el año 2015 en el Perú existían TREINTA Y UN MILLONES TRECIENTO OCHENTA MIL (31,380,000) habitantes a dicho número le aplicaremos el factor obtenido del año 1993 que es de 0.0200535% obteniendo como resultado SEICIENTOS VEINTINUEVE MIL DOCIENTOS SETENTA Y NUEVE (629,279) que son los niños en estado de abandono en el Perú en el año 2015.

Tabla 11: Población total de niños en estado de abandono en 2015

$\frac{\text{Total de Habitantes Perú 2015} \times \text{Factor 1993}}{\text{Población Total del Perú 2015}}$ <p>FUENTE: PROPIA</p>	$\frac{31\,380\,000 \times 0.0200535\%}{31\,380\,000} = 0.0200535\%$ <p>Cantidad de niños Abandonados Perú 2015</p> <p>629 279</p> <p>ó</p> <p>Proyección Niños Abandonados Perú 2015 x 100%</p> <p>Factor 1993</p> <p>629 279 x 100%</p> <p>0.0200535%</p>
---	---

Al haber obtenido un precedente de población de niños abandonados en el Perú al año 2015, pasaremos a proyectar la población total del Perú al año 2015 al año 2047 la tasa de crecimiento anual del año 2015 es de 1.44 la cual multiplicaremos por 32 años (2015- 2047) obteniendo un valor de 46.08% de tasa de crecimiento. Ahora, en el año 2015 habían TREINTA Y UN MILLONES TRECIENTO OCHENTA MIL (31,380,000) a la cual le aplicamos la tasa de crecimiento de 46.08% obteniendo un crecimiento poblacional de CATORCE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SIETE (14,459,907) a la cual le sumaremos los TREINTA Y UN MILLONES TRECIENTO OCHENTA MIL (31,380,000) teniendo como resultado una población al año 2047 de CUARENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CUATRO (45,839,904) a la cual le aplicaremos el factor (0.0200535%) obtenido del año 1993 para obtener la cantidad de niños abandonados proyectados al 2047 siendo NOVECIENTOS DIECINUEVE MIL DOCIENTOS CINCUENTA Y UNO(919,251).

Tabla 12: Población total de niños en estado de abandono proyectados al año 2047

- Población Total Perú año 2015 x Tasa de Crecimiento Anual x 32 Años	■ Crecimiento Poblacional en 32 años
- Población Total Perú año 2015 + Crecimiento Poblacional en 32 años	■ Proyección de Población Total Perú 2047
- Proyección de Población Total Perú año 2047 x Factor 1993	■ Cantidad niños Abandonados Perú 2047
- 31 380 000 x 1.44 % x 32	■ 14 459 907
- 31 380 000 + 14 459 907	■ 45 839 904
- 45 839 904 x 0.0200535 %	■ 919 251
FUENTE: PROPIA	

Terminada la proyección al año 2047 se pasara a realizar los cálculos pertinentes para la obtención un índice que nos permita contrastar la realidad a nivel del Perú con la realidad Trujillana.

De manera según la bases estadísticas del INEI se obtiene que la población total de Trujillo al año 1993 fue de QUINIENTOS NUEVE MIL TRECIENTOS DIEZ (509,310) de los cuales DIEZ MIL CUATROCIENTOS NUEVE (10,409) son los niños en estado de abandono en la ciudad de Trujillo en el año 1993 referidos en el MIMP. Al operar por medio de regla de tres simple obtendremos el factor de 0.0204374% que es el % del total de la población que son niños en estado de abandono en la ciudad de Trujillo.

Tabla 13: Población total de niños en estado de abandono en Trujillo en el año 1993

$\frac{\text{Niños Abandonados Trujillo 1993} \times 100\%}{\text{Población Total de Trujillo al 1993}}$	■ % de la población total de Trujillo que son niños en Estado de abandono al año 1993	$\frac{10\,409 \times 100\%}{509\,310}$	■ 0.0204374 %
FUENTE: PROPIA			

Del factor resultante en la operacionalización de los datos de Trujillo año 1993 (0.0204374 %) será aplicado a los últimos datos de población total de Trujillo del año 2015 obtenidos del INEI. En el año 2015 en la ciudad de Trujillo existían NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL DIEZ (957,010) habitantes a dicho número le aplicaremos el factor obtenido del año 1993 que es 0.0204374% obteniendo como resultado DIECINUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE (19,559) habitantes que son los niños en estado de abandono en el Trujillo en el año 2015.

Tabla 14: Población total de niños en estado de abandono en Trujillo en el año 2015.

Total de Habitantes en Trujillo 2015 x Factor Trujillo 1993		■
$957\ 010 \times 0.0200535\ \%$	■	19 559
ó		
Proyección Niños Abandonados Trujillo 2015 x 100%		■
<hr/>		Factor 1993
Población Total de Trujillo 2015		
$19\ 559 \times 100\%$	■	0.0200535%
<hr/>		
957 010		
FUENTE: PROPIA		

Al haber obtenido un precedente de población de niños abandonados en Trujillo al año 2015, pasaremos a proyectar la población total de Trujillo al año 2015 al año 2047 la tasa de crecimiento anual del año 2015 es de 1.44 la cual multiplicaremos por 32 años (2015- 2047) obteniendo un valor de 46.08% de tasa de crecimiento. Trujillo en el año 2015 habían NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL DIEZ (957,010) habitantes a la cual le aplicamos la tasa de crecimiento de 46.08% obteniendo un crecimiento poblacional de CUATROCIENTOS CUARENTA MIL DOCIENTOS VEINTICINCO (440,225) a la cual le sumaremos los NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL DIEZ (957,010) teniendo como resultado una población total de Trujillo al año 2047 de UN MILLON TRECENTOS NOVENTA Y SIETE MIL DOCIENTOS TREINTA Y CINCO (1,397,235) a la cual le aplicaremos el factor (0.0204374 %) obtenido del año 1993 para obtener la cantidad de niños abandonados proyectados al 2047 siendo VEINTIOCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE (28,557).

Tabla 15: Población total de niños en estado de abandono en Trujillo proyectados al año 2047

- Población Total Trujillo año 2015 x Tasa de Crecimiento Anual x 32 Años	■	Crecimiento Poblacional en 32 años
- Población Total Trujillo año 2015 + Crecimiento Poblacional en 32 años	■	Proyección de Población Total Trujillo 2047
- Proyección de Población Total Trujillo año 2047 x Factor Trujillo 1993	■	Cantidad niños Abandonados Trujillo 2047
<hr/>		
- 957 010 x 1.44 % x 32	■	440 225
- 957 010 + 440 225	■	1 397 235
- 1 397 235 x 0.0200535 %	■	28 557
FUENTE: PROPIA		

Entonces por medio del cálculo obtenido de los datos estadísticos tomados del INEI, CEPRODEP Y EL MIMP, se logra determinar que en el Perú al año 2047 existirá una población de 919,251 niños en estado de abandono en el Perú, y 28,557 específicos en la ciudad de Trujillo.

Al no contar con una norma nacional o internacional existente que indique la dimensión mínima o máxima que un centro de refugio para niños abandonados deba tener, nos regiremos al análisis de casos de la realidad de Lima y Trujillo con fines de conocer la capacidad de niños que albergan en sus centros de refugio

- Caso 1 Centro Hogar del Niño Hermelinda Carrera se encuentran alojados 270.
- Caso 2 Centro Hogar del Niño San Antonio se encuentran alojados 230 niños.
- Caso 3 Centro Hogar de la Niña Arco Iris Carrera se encuentran alojados 240 niños.
- Caso 4 Centro Orfanato San Antonio se encuentran alojados 320 niños.
- Caso 5 Centro Hogar San Camilo se encuentran alojados 300 niños.

Al sumar el aforo total de niños en estado de abandono de cada uno de los casos estudiados, se establece el promedio de 272 niños en estado de abandono, número que será tomado para el aforo máximo de niños en estado de abandono que albergara nuestro centro de refugio

Concluyendo que a pesar que en el año 2047 la población total de niños en estado de abandono en Trujillo sea de 28,557 niños, por el estudio de casos el Centro de Refugio contara con un aforo máximo de 272 niños en estado de abandono, es decir, que en la ciudad de Trujillo deberá existir más Centros de Refugio para niños abandonados para satisfacer la necesidad existente, justificando así el dimensionamiento y envergadura de la presente tesis.

5.2 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Para constatar lo obtenido previamente nos remitiremos a normativas nacionales que es la de INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL (INDECI) en su documento Protocolo para Instalación de Albergues en el capítulo de condiciones básicas, e internacionales obtenidos de la Republica dominicana de su DEPARTAMENTO DE AYUDA HUMANITARIA Y PROTECCION CIVIL (DIPECHO) en su documento Gestión de Albergues , y Estados Unidos de la Division of Emergency Management en su documento Guidance for Implementation of public shelter design criteria.

En donde INDECI nos da las condiciones básicas para la infraestructura de centros de refugio en los cuales debemos mantener en consideracion que por persona debemos tener mínimo 3.5m² de área techada y 20m² de área libre del cual obtenemos una área de 23.5m² de área total por persona, a su vez nos encontramos con una limitante en la norma al no obtener un área mínima - máxima para este tipo de centros.

La normatividad de Republica Dominicana por medio de (DISPECHO) nos data sobre los criterios para la selección de lugar en donde nos dice que debemos tener un mínimo de 3.5m² de área techada por persona y 25m² de área libre por persona obteniendo un área total por persona de 28.5m², y establece un rango de área que deben tener los centros de refugio comprendida entre 5000m² ~ 10,000m² dichos estudios se encuentran avalados por la UNICEF.

Ahora la normatividad de los Estados Unidos por medio de la Division of Emergency Management propone que debemos tener 5.6m² de área techada por persona y 26.4m² de área libre por persona teniendo como resultado 32m² de área total por persona, y también establece un rango de área que deben tener estos centros de refugio comprendida entre 3000m² ~ 10 000m².

Como resultado final del estudio de las Normativas obtenemos el promedio de área total por persona que debería un centro de refugio siendo la resultante de la suma de la Normatividad Peruana, Republica Dominicana y Los Estados Unidos.

Tabla 16: Promedio de m²/persona en un refugio Según Normatividad (Prueba 1)

Norma Peruana + Norma Republica Dominicana + Norma de Los Estados Unidos		Promedio Área Normas Por Persona
Cantidad de datos Comparados		
$\frac{23.5m^2 + 28.5m^2 + 32m^2}{3}$		28m ²
FUENTE: PROPIA		

Ahora con el fin de corroborar lo estudiado previamente se tomaran como muestra 5 casos de la realidad en Lima en donde compararemos el área total del centro de refugio dividida entre la cantidad de niños máxima de niños que alberga cada uno de ellos.

- Caso 1 Centro Hogar del Niño Hermelinda Carrera se encuentran alojados 270 niños en un área techada de (7362.9 m²) resultando (27.27m²) por niño.
- Caso 2 Centro Hogar del Niño San Antonio se encuentran alojados 230 niños en un área techada de (6587.2 m²) resultando (28.64m²) por niño.
- Caso 3 Centro Hogar de la Niña Arco Iris Carrera se encuentran alojados 240 niños en un área techada de (6912 m²) resultando (28.80m²) por niño.
- Caso 4 Centro Orfanato San Antonio se encuentran alojados 320 niños en un área techada de (8048 m²) resultando (25.15m²) por niño.
- Caso 5 Centro Hogar San Camilo se encuentran alojados 300 niños en un área techada de (9165 m²) resultando (30.55m²) por niño.

Gracias a los casos tomados como muestra obtenemos un promedio de área por habitante al interior de los centros de refugio resultantes de la suma de los centros de refugio.

Tabla 37: Promedio de m²/persona en un refugio Según Casos (Prueba 2)

$\frac{\text{Caso 1} + \text{Caso 2} + \text{Caso 3} + \text{Caso 4} + \text{Caso 5}}{\text{Cantidad de datos Comparados}}$	■	Promedio Área Casos Por Persona
$\frac{27.7\text{m}^2 + 28.64\text{m}^2 + 28.80\text{m}^2 + 29.70\text{m}^2 + 26.18\text{m}^2}{5}$	■	28.20m ²
<i>FUENTE: PROPIA</i>		

Cruzando datos de las Normatividades y de los casos muestra se establece los m² por persona que ocupan los centros de refugio y a esta se le dividirá entre el área del terreno 7641.59 m² que es el área máxima del terreno escogido para el centro de refugio, de esta manera determinamos la cantidad máxima de niños en estado de abandono que puede albergar el centro de refugio, ya que no existe una norma nacional o internacional que indique la dimensión mínima o máxima que un centro de refugio deba tener.

Tabla 18: Promedio de m²/persona en un refugio promedio (Prueba 1/ Prueba 2)

- Promedio Área Norma por Persona + Promedio Área Casos por Persona / Cantidad Datos Comparados = Promedio Área General por Persona.	=	Promedio Área General por Persona.
- Promedio Área General por Persona / Área del Terreno	=	Aforo máximo de niños a recibir
28.20 + 28 / 2	=	28.1 m ²
28.10 / 7641.59	=	271.957
<i>FUENTE PROPIA</i>		

Tabla 19: Programación Arquitectónica

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA OBJETO ARQUITECTÓNICO									
UNIDAD	ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	FMF	UNIDAD AFORO	AFORO	SBT AFORO	AREA P	ST ZONA
OBJETO ARQUITECTÓNICO	Zona Administrativa	Oficina de Director	1.00	15.00	9.30	2	19	15.00	171.00
		Oficina de Administración	1.00	15.00	9.30	2		15.00	
		Oficina de Contabilidad	1.00	12.00	9.30	2		12.00	
		Oficina de Logística	1.00	12.00	9.30	2		12.00	
		Oficina de Secretaria	1.00	12.00	9.30	2		12.00	
		Oficina de Recurso Humanos	1.00	12.00	9.30	2		12.00	
		Sala de Reuniones	1.00	12.00	1.50	0		12.00	
		Sala de Estar	1.00	30.00	0.45	0		30.00	
		Recepción e Informes	1.00	8.00	0.80	5		8.00	
		Oficina de Admisión	1.00	12.00	9.30	1		12.00	
		Oficina de Archivo	1.00	12.00	9.30	1		12.00	
		S.H. Hombres (Inodoro, Lavabo, Urinario)	2.00	3.00	1.00	0		6.00	
		S.H. Mujeres (Inodoro, Lavabo)	3.00	2.50	1.00	0		7.50	
		S.H. Discapacitados (Inodoro, Lavabo, Urinario)	1.00	5.50	1.00	0		5.50	
	Zona Asistencial	Oficina de Psicología	1.00	12.00	9.30	1	10	12.00	181.00
		Oficina de Trabajadores Sociales	1.00	12.00	9.30	2		12.00	
		Oficina Educadores	1.00	12.00	9.30	2		12.00	
		Oficina de Personal de Atención Permanente	1.00	12.00	9.30	2		12.00	
		Oficina de Voluntariado	1.00	12.00	9.30	1		12.00	
		Oficina del Personal	1.00	12.00	9.30	2		12.00	
		Sala de Capacitación	1.00	30.00	1.50	0		30.00	
		Sala de Conferencia	1.00	30.00	1.50	0		30.00	
		Sala de Estar	1.00	30.00	0.45	0		30.00	
		S.H. Hombres (Inodoro, Lavabo, Urinario)	2.00	3.00	1.00	0		6.00	
		S.H. Mujeres (Inodoro, Lavabo)	3.00	2.50	1.00	0		7.50	
		S.H. Discapacitados (Inodoro, Lavabo, Urinario)	1.00	5.50	1.00	0		5.50	
	Zona Educativa	Taller de Arte Plásticas	1.00	36.00	1.80	0	8	36.00	391.00
		Salón de 3 a 5 años	2.00	36.00	1.50	0		72.00	
		Salón de 6 a 10 años	2.00	36.00	1.50	0		72.00	
		Salón de 11 a 14 años	2.00	36.00	1.50	0		72.00	
		Salón de 15 a 18 años	2.00	36.00	1.50	0		72.00	
		Aula de Tutoría	1.00	12.00	9.30	2		12.00	
		Aula de Psicología	1.00	12.00	9.30	2		12.00	
Aula de Psicología Terapéutico		1.00	12.00	9.30	2	12.00			
Aula de Atención Individual	1.00	12.00	9.30	2	12.00				

		S.H. Hombres (Inodoro, Lavabo, Urinario)	2.00	0.00	1.00	0		6.00		
		S.H. Mujeres (Inodoro, Lavabo)	3.00	0.00	1.00	0		7.50		
		S.H. Discapacitados (Inodoro, Lavabo, Urinario)	1.00	0.00	1.00	0		5.50		
	Zona Recreativa		Vestíbulo	1.00	10.00	1.40	0	0	10.00	129.07
			Piscina	1.00	50.00	2.40	0		50.00	
			Sala de Video	1.00	30.00	0.45	0		30.00	
			Sala de Juegos	1.00	20.00	0.45	0		20.00	
			S.H. Hombres (Inodoro, Lavabo, Urinario)	2.00	3.00	1.00	0		6.00	
			S.H. Mujeres (Inodoro, Lavabo)	3.00	2.50	1.00	0		7.57	
			S.H. Discapacitados (Inodoro, Lavabo, Urinario)	1.00	5.50	1.00	0		5.50	
	Zona de Servicios Generales		Enfermería	1.00	15.00	6.00	2	5	15.00	147.00
			Abogacía	1.00	15.00	9.30	2		15.00	
			Lavandería	1.00	20.00	1.00	0		20.00	
			Oficina de Intendencia	1.00	3.00	1.00	0		3.00	
			Cuarto de Limpieza	1.00	3.00	1.00	0		3.00	
			Almacén de Mobiliario	1.00	20.00	1.00	0		20.00	
			Grupo Electrónico	1.00	3.00	1.00	1		3.00	
			Sub Estación Eléctrica	1.00	2.50	1.00	0		2.50	
			Cámara de Aire Acondicionado	1.00	20.00	1.00	0		20.00	
			Cuarto de Bombas	1.00	20.00	1.00	0		20.00	
Taller de Carpintería			1.00	20.00	1.00	0	20.00			
SS .HH			1.00	5.50	1.00	0	5.50			
Zona de Comedor		Comedor de Servicio	1.00	17.00	1.50	0	16	17.00	675.10	
		Comedor General	1.00	478.00	1.50	0		478.00		
		Comedor Administrativo	1.00	22.50	1.50	0		22.50		
		S.H. Hombres (Inodoro, Lavabo, Urinario)	2.00	3.00	1.00	0		6.00		
		S.H. Mujeres (Inodoro, Lavabo)	3.00	2.50	1.00	0		7.50		
		S.H. Discapacitados (Inodoro, Lavabo, Urinario)	1.00	5.50	1.00	0		5.50		
		Cocina	1.00	91.60	5.60	14		91.60		
		Despacho	1.00	4.00	1.00	0		4.00		
		Oficina de Jefe de Cocina	1.00	15.00	9.30	2		15.00		
		Dispensa	1.00	4.00	1.00	0		4.00		
		Frigorífico	1.00	4.50	1.00	0		4.50		
		Depósito de Limpieza	1.00	3.00	1.00	0		3.00		
		Depósito de Mantenimiento	1.00	3.00	1.00	0		3.00		
		S.H. Hombres de Servicio (Inodoro, Lavabo, Urinario)	2.00	3.00	1.00	0		6.00		
S.H. Mujeres de Servicio (Inodoro, Lavabo)	3.00	2.50	1.00	0	7.50					
Zona Residencial		Recepción	1.00	8.00	0.80	3	276	8.00	2709.00	
		Administración	1.00	15.00	9.30	1		15.00		

		Sala de descanso	1.00	25.00	0.45	0		25.00	
		Habitación Doble + SH	136.00	19.00	2.00	272		2584.00	
		Depósito de Ropa	1.00	15.00	1.00	0		15.00	
		Lavandería y Planchisteria	1.00	40.00	8.00	0		40.00	
		Depósito de Limpieza	1.00	3.00	1.00	0		3.00	
		S.H. Hombres (Inodoro, Lavabo, Urinario)	2.00	3.00	1.00	0		6.00	
		S.H. Mujeres (Inodoro, Lavabo)	3.00	2.50	1.00	0		7.50	
		S.H. Discapacitados (Inodoro, Lavabo, Urinario)	1.00	5.50	1.00	0		5.50	
CALCULO	AREA NETA TOTAL							5671.78	
	CIRCULACION Y MUROS (20%)							952.62	
	AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA							6624.4	

AREAS LIBRES	Zona 1	Patio de Esparcimiento	1.00	182.00	2.0	0	0	528.00	3269.98
		Patio de Recreación Activa	1.00	182.00	2.0	0		936.00	
		Patio de Recreación Pasiva	1.00	182.00	2.0	0		682.00	
		Patio Deportivo	1.00	200.00	1.0	0		1200.00	
	Zona Parqueo	Estacionamiento zona administrativa	14.00	20.38	1.0	0	0	285.25	1304.00
		Estacionamiento Zona Comedor	5.00	20.38	1.0	0		101.88	
		Estacionamiento Público Visitante	36.00	20.38	1.0	0		733.50	
		Estacionamiento Zona Asistencial	7.00	20.38	1.0	0		142.63	
		Estacionamiento Zona Servicio	2.00	20.38	1.0	0		40.75	
	VERDE	Área paisajística							1759.00
AREA NETA TOTAL							4573.98		

AREA TECHADA TOTAL (INCLUYE CIRCULACION Y MUROS)		6761.49
AREA TOTAL LIBRE		5077.97
TERRENO TOTAL REQUERIDO		7641.59
AFORO TOTAL		334

5.3 DETERMINACIÓN DEL TERRENO

La determinación del terreno se desarrolla en base a la observación del distrito con la finalidad de ubicarnos en el territorio y obtener los datos y características generales a fin de conocer el terreno el cual se someterá al rigor de las fichas de características de tipo endógenas (criterios internos del terreno) y características de tipo exógenas (criterios externos al terreno), con la finalidad de la elección del terreno óptimo en el cual se emplazará el objeto arquitectónico.

- Características Endógenas: Morfología, Influencias Ambientales, Mínima Inversión.
- Características Exógenas: zonificación, viabilidad, equipamiento urbano.

El procedimiento de elección para la adecuada localización del proyecto, se obtendrá a partir de la aplicación de lo siguiente:

- Definir los criterios técnicos de elección, que se encontraran establecidos según el estudio de casos, normatividad referida a la accesibilidad para personas discapacitadas, el RNE y el Reglamento de desarrollo urbano de Trujillo.
- Se aplicara la ponderación según la relevancia de cada criterio.
- Llevar a cabo una evaluación comparativa para obtener la conclusión de los criterios.
- Ubicar el terreno que cumpla con los criterios para el desarrollo del proyecto según valoración final.

Criterios Técnicos de Elección de Terrenos:

Características Endógenas:

A. MORFOLOGIA

- Número de Frentes: Se recomienda que el terreno cuente con el mayor número de frentes posibles para que los accesos y evacuaciones cuenten con mayor factibilidad.
- Área del Terreno: El área del terreno permite establecer la escala del proyecto, las cuales se dividen en dos: Terreno que emplacen proyectos de mediana envergadura contando con un área comprendida entre 1,000 – 4,000 m² y terrenos que emplacen proyectos de gran envergadura contando con un área de 5,000 a 10,000 m² a más.
- Geometría del Terreno: La geometría regular es la forma que permite un emplazamiento óptimo del objeto arquitectónico y de personas pues estas permiten un recorrido limitado y autónomo.

B. INFLUENCIAS AMBIENTALES

- Condiciones Climáticas: El diseño de los ambientes deberán garantizar una orientación adecuada con el fin de obtener un asoleamiento adecuado según la ubicación y la orientación climática de la zona, que se estudiara en relación a la disposición geográfica.
- Vientos: Se sugiere que en los casos de la costa y selva el proyecto se oriente al Norte – Sur y en caso de la sierra Este – Oeste, de ser el caso utilizar la vegetación como valla protectora y difuminador de las áreas que necesitan ser protegidas de vientos, ruidos, sol, etc.
- Aspectos Físicos del Suelo: Considerar el nivel de la napa freática de la zona, con una profundidad mínima de 1.00ml, de preferencia encontrarse ubicado en una zona con un nivel de napa freática a 1.50ml de profundidad o mayor, por inclemencias en épocas de lluvia o incremento nivel.

C. MINIMA INVERSION

- Facilidad de Adquisición: Para fines de la investigación es determinante que el equipamiento pertenezca a las propiedades del estado y no privada debido a que esta atenderá a un porcentaje de la población, siendo un proyecto público.
- Calidad del Suelo: La calidad del suelo está comprendida en tipologías del suelo como: alta, mediana, baja calidad. De acuerdo al tipo de suelo al que responde la inversión será mayor o menor.
- Ocupación del Terreno: Porcentaje del terreno que se encuentre afecto a construcciones menor o mayor según sea el caso.

Características Endógenas:

A. ZONIFICACION

- Uso de Suelo: El suelo deberá estar acorde con lo estipulado en la legislación y/o planes de desarrollo urbano, deberá encontrarse ubicado en zonas que consten con una habilitación urbana para uso especiales | salud | otros usos.
- Accesibilidad de Servicios: El tendrá que ofrecer los servicios esenciales básicos de primera necesidad comprendidos en (agua, desagüe y luz).
- Distancia al Núcleo Urbano: Se recomienda que el proyecto se lleve a cabo en terrenos localizados en áreas de expansión urbana o islas rústicas, de preferencia alejado en un tiempo estimado de 15'' del centro de la ciudad de Trujillo.

B. VIABILIDAD

- Accesibilidad: El terreno ideal estará ubicado enmarcando el sistema vial urbano, de manera que se articule con la ciudad y manifieste el fácil acceso de los usuarios sin ocasionar inconvenientes afectos al sistema vial.
- Transporte Publico Cercano: El terreno deberá encontrarse por medio de transporte terrestre mediante carretera asfaltada, vía afirmada, carrósable, etc.
- Vías: El emplazamiento del proyecto deberá tomar en cuenta la red vial, la cual deberá soportar la accesibilidad los camiones de bomberos | ambulancias

y transporte público de pasajeros, como también las veredas deberán corresponder a la envergadura de la infraestructura y tipo de desplazamiento.

C. EQUIPAMIENTO URBANO

- Centros de Rehabilitación para Niños: Los centros de rehabilitación para niños deberán encontrarse un radio de influencia de 15km.
- Centros Educativos: Los centros educativos deberán encontrar en un radio no mayor a 10km.
- Áreas Verdes: Se recomienda establecer lotes anexos a zonas de recreación, específicamente en áreas verdes.

Diseño de Matriz de elección de Terreno

MATRIZ DE PONDERACION DE TERRENO						
	CRITERIOS	SUB CRITERIOS	INDICADORES	T1	T2	T3
CARACTERISTICAS ENDOGENAS	MORFOLOGIA	Numero de Frentes	3 - 4 Frentes (Alto)	3		
			2 Frentes (Medio)	2		
			1 Frente (Bajo)	1		
		Área del Terreno	5,000 a 10,000 m2	2		
			1,000 a 4,000 m2	1		
		Geométrica del Terreno	Regular	2		
	Irregular		1			
	INFLUENCIAS AMBIENTALES	Condiciones Climáticas	Cálido	3		
			Templado	2		
			Frio	1		
		Vientos	6 - 11 km/h (Suave)	3		
			20-28 km/h (Moderado)	2		
			39-49km/h (Fuerte)	1		
	Aspectos Físicos del Suelo	Napa freática 1.50ml profundidad	3			
		Napa freática 1.00ml profundidad	2			
Napa freática 0.50ml profundidad		1				
MINIMA INVERSION	Facilidad de Adquisición	Terreno del estado	2			
		Terreno privado	1			
	Calidad del Suelo	Alta Calidad	3			
		Mediana calidad	2			
		Baja calidad	1			
	Ocupación del Terreno	0% Ocupado	3			
30 - 70% Ocupado		2				
Más del 70% Ocupado		1				
TOTAL			24	21		

CRITERIOS		SUB CRITERIOS	INDICADORES	T1	T2	T3
CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS	ZONIFICACION	Uso de Suelos	Otros usos	3		
			Educación	2		
			Agrícola	1		
		Accesibilidad a Servicios	Agua / Desagüe / Electricidad	3		
			Solo algunos	2		
			Ninguno	1		
	Distancia al Núcleo Urbano	Inmediata	3			
		Mediana	2			
		Pobre	1			
	VIABILIDAD	Accesibilidad	Vehicular	2		
			Peatonal	1		
		Transporte Publico Cercano	Más de 5 Rutas	3		
			5 Rutas	2		
			2 Rutas	1		
		Vías	Relación con vías principales	3		
	Relación con vías secundarias		2			
	Relación con vías menores		1			
	EQUIPAMIENTO URBANO	Centro de Rehabilitación para Niños	Cercanía inmediata	3		
Cercanía Media			2			
Cercanía Pobre			1			
Centros Educativos		Cercanía inmediata	3			
		Cercanía Media	2			
		Cercanía Pobre	1			
Áreas Verdes		Cercanía inmediata	3			
		Cercanía Media	2			
		Cercanía Pobre	1			
TOTAL			26			

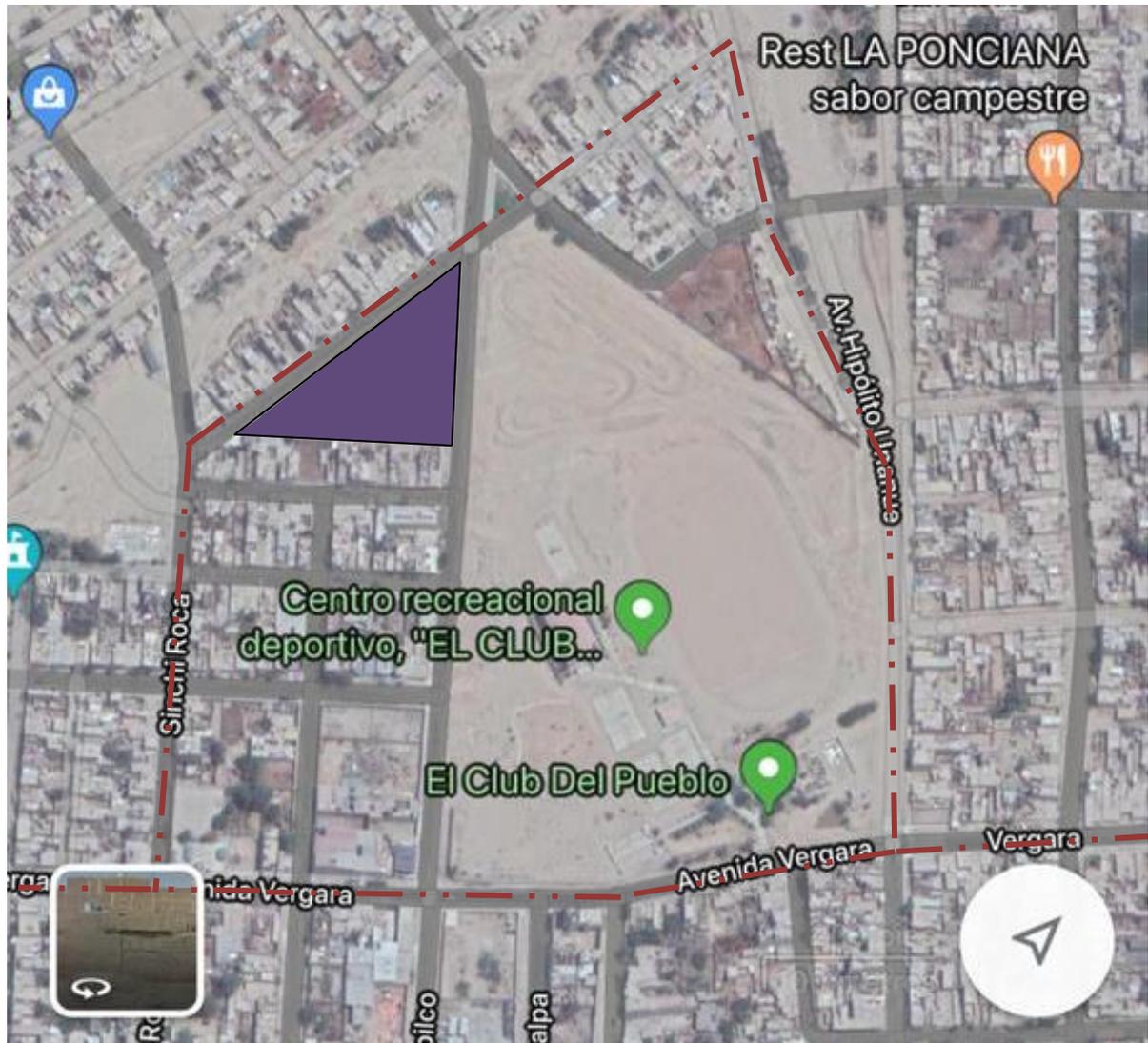
Se desarrollará una tabla matriz en donde se compararan las características endógenas y exógenas de los 3 terrenos elegidos, con el fin de determinar el terreno óptimo para el desarrollo del proyecto.

PRESENTACION DE TERRENOS:

El terreno se ubica en la provincia de la Libertad de la ciudad de Trujillo en el distrito de El Porvenir, Según el plano emitido por el Plan de desarrollo Territorial de Trujillo (PLANDET) el predio está catalogado como Otros Usos (O.U), el predio ubicado en un área urbana y colinda con distintos equipamientos urbanos tales como: Salud, educación, recreación, aspecto que se tiene en cuenta para la ponderación. Para la accesibilidad del predio contamos con las Av. Hipólito Unanue y Av. Vergara.

Propuesta de Terreno N° 1

Imagen Nro. 12: Vista Macro del Terreno



Fuente: Google Maps

El presente terreno está ubicado en la intersección de las calle C-C con la calle Astopilico ambas calles se encuentran perfectamente asfaltadas listas para su funcionamiento.

Imagen Nro. 13 Calle Astopilico



Fuente: Google Maps

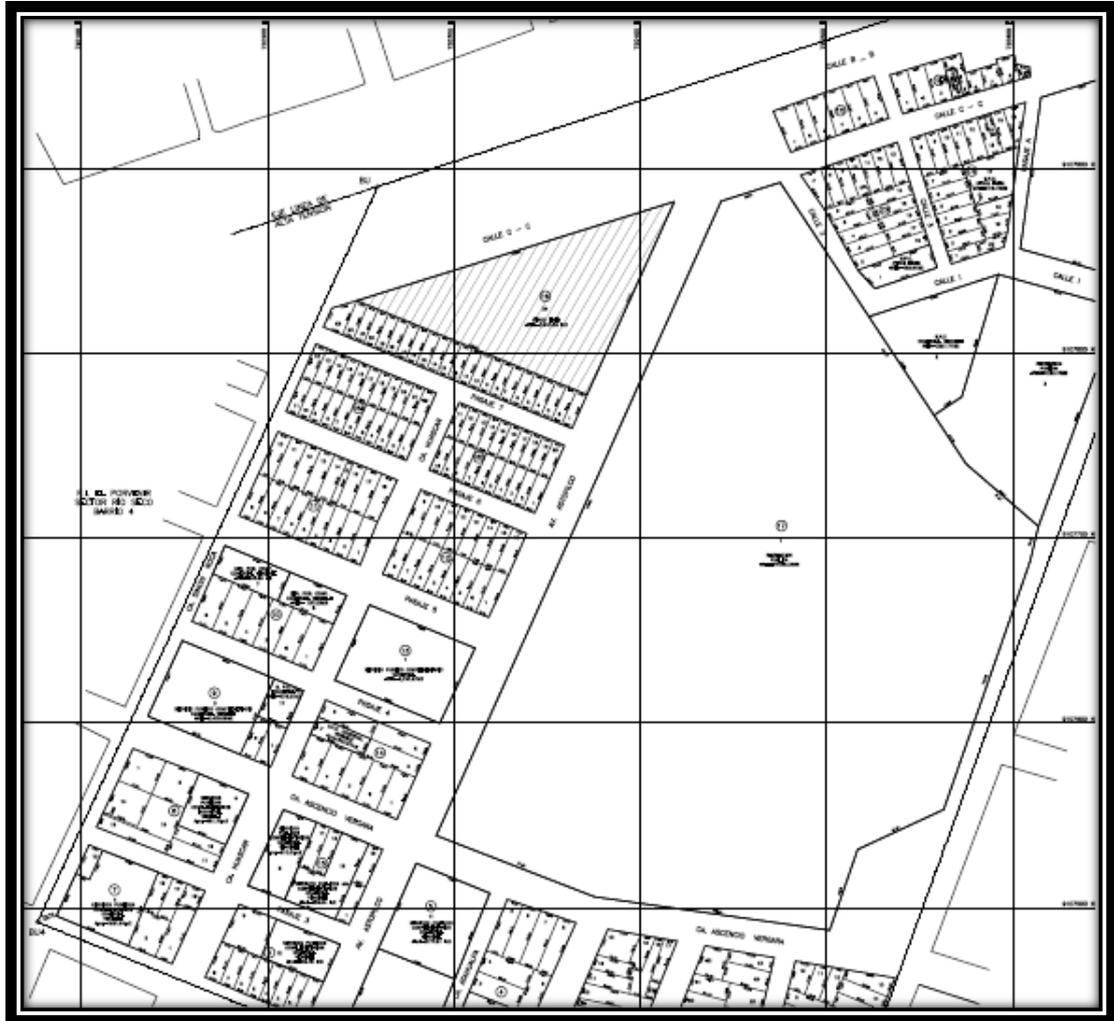
Imagen Nro. 14 Calle C - C



Fuente: Google Maps

El terreno seleccionado cuenta con un área total de 7,641.58m², en la actualidad no cuenta con construcciones de ninguna clase.

Imagen Nro. 15: Plano del Terreno



Fuente: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta los parámetros urbanos, el terreno encuentra dentro de una zona de Usos Especiales (O.U)

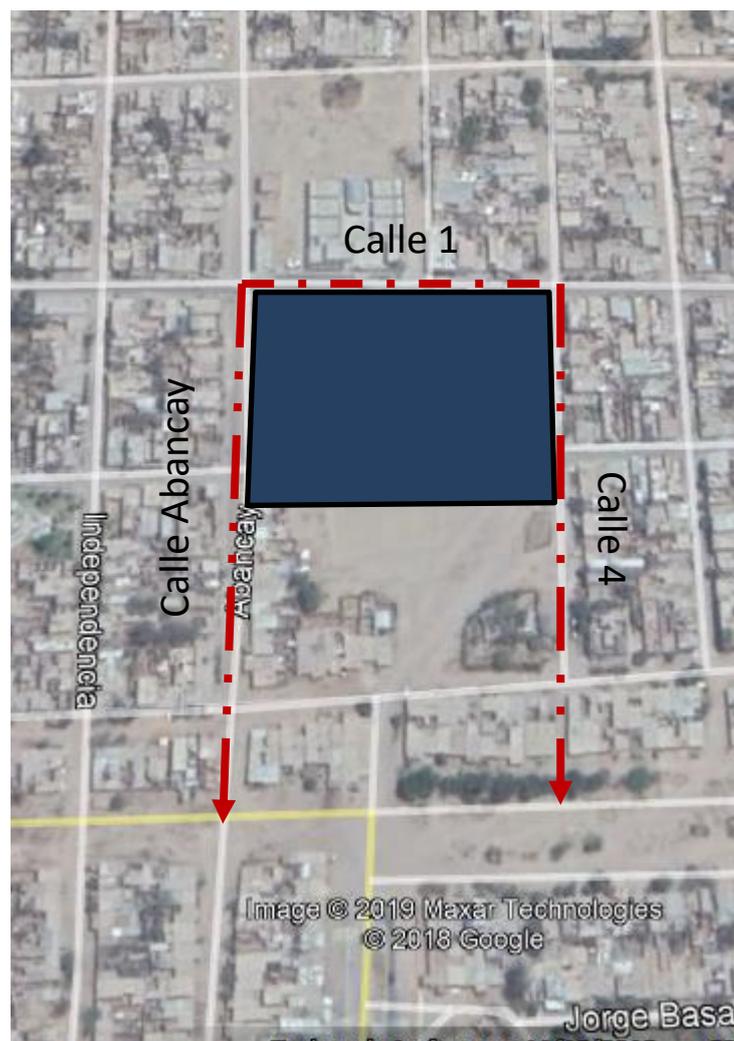
Tabla 22: Parámetros Urbanos del Terreno

PARAMETRO URBANOS	
Distrito	El Porvenir
Dirección	Av. Astopilico Lt 24 Sector Rio Seco
Zonificación	Zona de Usos Especiales (O.U)
Propietario	Municipalidad Distrital El Porvenir
Usos Permitidos	Se encuentre establecidos mediante los usos establecidos con actividades político administrativas e institucionales (OU) y con los servicios públicos complementarios (Educación, Salud). Son las edificaciones dedicadas a: - Los Centro Cívicos y de Administración Publica.- Centro culturales, locales de culto, establecimientos de beneficencia pública.- los centros deportivos.- los centro de convenciones, hogares públicos, asilos y orfanatos,
Sección Vial	Calle C - C: 30.00 ml Calle Astopilico: 21.00 ml
Retiros	Avenida 2.00 ml Calle Sin Retiro Pasaje Sin Retiro
Altura Máxima	1.5 (a + r) Calle C - C: 1.5 (30.00 ml + 2.00 ml) = 48ml Calle Astopilico: 1.5 (21.00 ml + 2.00 ml) = 34.5ml

Fuente: Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo

Propuesta de Terreno N° 2

El terreno se encuentra en la provincia de la Libertad de la ciudad de Trujillo en el distrito de El Porvenir, Según el plano emitido por el Plan de desarrollo Territorial de Trujillo (PLANDET) el predio está catalogado como Otros Usos (O.U), el predio ubicado en un área urbana y colinda con distintos equipamientos urbanos tales como: Educación aspecto que se tiene en cuenta para la ponderación. Para la accesibilidad del predio contamos con las Calles. 1, 4 y Abancay.



Fuente: Google Maps

El presente terreno está ubicado en la intersección de la calle 1 y Abancay, la calle 1 se encuentra asfaltada y la calle Abancay se encuentra en mal estado siendo trocha carrosable.

Imagen Nro. 16 Calle 1



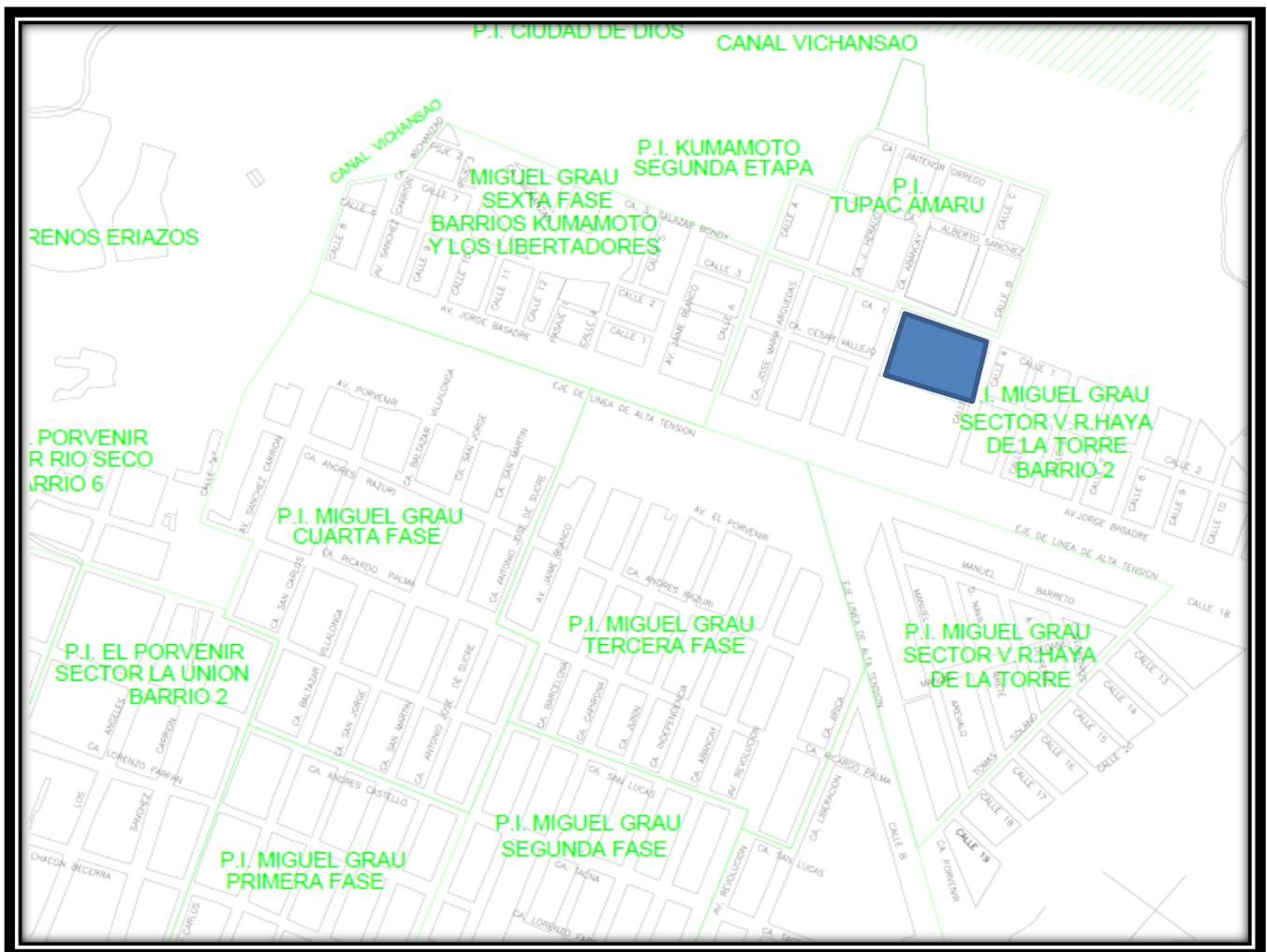
Fuente: Google Maps

Imagen Nro. 17 Calle Abancay



Fuente: Google Maps

El terreno seleccionado cuenta con un área total de 8120.64 m², en la actualidad no cuenta con construcciones de ninguna clase.



Teniendo en cuenta los parámetros urbanos, el terreno encuentra dentro de una zona de Usos Especiales (O.U)

Tabla 22: Parámetros Urbanos del Terreno

PARAMETRO URBANOS	
Distrito	El Porvenir
Dirección	Calle 1 Sector- P.I Túpac Amaru
Zonificación	Zona de Usos Especiales (O.U)
Propietario	Municipalidad Distrital El Porvenir
Usos Permitidos	Se encuentre establecidos mediante los usos establecidos con actividades político administrativas e institucionales (OU) y con los servicios públicos complementarios (Educación, Salud). Son las edificaciones dedicadas a: - Los Centro Cívicos y de Administración Publica.- Centro culturales, locales de culto, establecimientos de beneficencia pública.- los centros deportivos.- los centro de convenciones, hogares públicos, asilos y orfanatos,

Sección Vial	Calle 1: 12.00 ml Calle Abancay: 22.00 ml	
Retiros	Avenida	2.00 ml
	Calle	Sin Retiro
	Pasaje	Sin Retiro
Altura Máxima	1.5 (a + r)	
	Calle 1: 1.5 (12.00 ml + 2.00 ml) = 16.1ml	
	Calle Abancay: 1.5 (22.00 ml + 2.00 ml) = 27.6ml	

Fuente: Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo

Propuesta de Terreno N° 3

El terreno se encuentra en la provincia de la Libertad de la ciudad de Trujillo en el distrito de El Porvenir, Según el plano emitido por el Plan de desarrollo Territorial de Trujillo (PLANDET) el predio está catalogado como Otros Usos (O.U), el predio ubicado en un área urbana y colinda con distintos equipamientos urbanos tales como: Educación, salud, mercado aspecto que se tiene en cuenta para la ponderación. Para la accesibilidad del predio contamos con los Jirones José María Eguren y Manco Cápac.



Fuente: Google Maps

El presente terreno está ubicado en la intersección del Jirón José María Eguren y el Jirón Manco Cápac. El Jirón Manco Cápac se encuentra asfaltada y el Jirón José María Eguren se encuentra en mal estado siendo trocha carrosable.

Imagen Nro. 18 Jirón José María Eguren



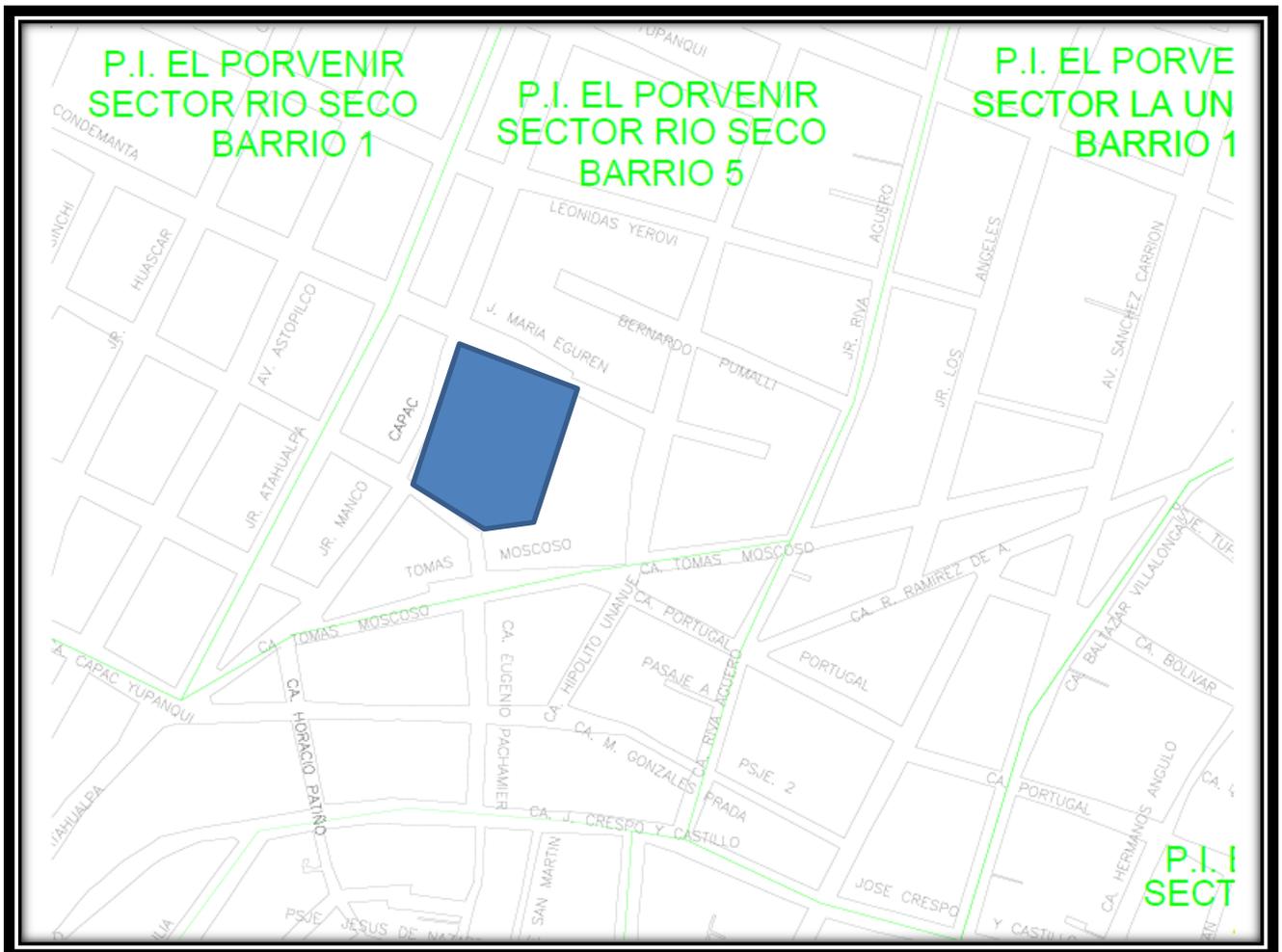
Fuente: Google Maps

Imagen Nro. 19 Jirón Manco Cápac



Fuente: Google Maps

El terreno seleccionado cuenta con un área total de 8,512.15 m², en la actualidad no cuenta con construcciones de ninguna clase.



Teniendo en cuenta los parámetros urbanos, el terreno encuentra dentro de una zona de Usos Especiales (O.U)

Tabla 22: Parámetros Urbanos del Terreno

PARAMETRO URBANOS	
Distrito	El Porvenir
Dirección	Jirón José María Eguren Sector- P.I Túpac Amaru
Zonificación	Zona de Usos Especiales (O.U)
Propietario	Municipalidad Distrital El Porvenir
Usos Permitidos	Se encuentre establecidos mediante los usos establecidos con actividades político administrativas e institucionales (OU) y con los servicios públicos complementarios (Educación, Salud). Son las edificaciones dedicadas a: - Los Centro Cívicos y de Administración Publica.- Centro culturales, locales de culto, establecimientos de beneficencia pública.- los centros deportivos.- los centro de convenciones, hogares públicos, asilos y orfanatos,
Sección Vial	Jirón Túpac Amaru: 12.00 ml Jirón José María Eguren: 18.00 ml
Retiros	Avenida 2.00 ml Calle Sin Retiro

	Pasaje	Sin Retiro
		1.5 (a + r)
Altura Máxima	Jirón Túpac Amaru: 1.5 (12.00 ml + 2.00 ml) = 16.1ml	
	Jirón José María Eguren: 1.5 (18.00 ml + 2.00 ml) = 30.00ml	

Fuente: Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo

MATRIZ DE PONDERACION DE TERRENO							
	CRITERIOS	SUB CRITERIOS	INDICADORES	T1	T2	T3	
CARACTERÍSTICAS ENDOGENAS	MORFOLOGIA	Numero de Frentes	3 - 4 Frentes (Alto)	3			
			2 Frentes (Medio)	2	2	3	3
			1 Frente (Bajo)	1			
		Área del Terreno	5,000 a 10,000 m ²	2	2	2	2
			1,000 a 4,000 m ²	1			
			Geométrica del Terreno	Regular	2	2	2
			Irregular	1			
	INFLUENCIAS AMBIENTALES	Condiciones Climáticas	Cálido	3			
			Templado	2	3	3	3
			Frio	1			
Vientos		6 - 11 km/h (Suave)	3				
	20-28 km/h (Moderado)	2	3	1	1		
	39-49km/h (Fuerte)	1					

		Aspectos Físicos del Suelo	Napa freática 1.50ml profundidad	3			
			Napa freática 1.00ml profundidad	2	3	2	2
			Napa freática 0.50ml profundidad	1			
	MINIMA INVERSION	Facilidad de Adquisición	Terreno del estado	2	2	2	1
			Terreno privado	1			
		Calidad del Suelo	Alta Calidad	3			
			Mediana calidad	2	3	2	2
			Baja calidad	1			
		Ocupación del Terreno	0% Ocupado	3			
	30 - 70% Ocupado		2	3	3	3	
		Más del 70% Ocupado	1				
TOTAL				24	23	20	18
CRITERIOS		SUB CRITERIOS	INDICADORES	T1			
CARACTERISTICAS EXOGENAS	ZONIFICACION	Uso de Suelos	Otros usos	3			
			Educación	2	3	3	3
			Agrícola	1			
		Accesibilidad a Servicios	Agua / Desagüe / Electricidad	3			
			Solo algunos	2	3	3	3
			Ninguno	1			
	Distancia al Núcleo Urbano	Inmediata	3				
		Mediana	2	2	1	1	
		Pobre	1				
	VIABILIDAD	Accesibilidad	Vehicular	2	2	2	1
Peatonal			1				
Transporte Publico Cercano		Más de 5 Rutas	3				
		5 Rutas	2	3	1	1	
		2 Rutas	1				
Vías	Relación con vías principales	3					
	Relación con vías secundarias	2	3	2	2		
	Relación con vías menores	1					
EQUIPAMIENTO URBANO	Centro de Rehabilitación para Niños	Cercanía inmediata	3				
		Cercanía Media	2	1	1	1	
		Cercanía Pobre	1				
	Centros Educativos	Cercanía inmediata	3				
		Cercanía Media	2	3	3	3	
		Cercanía Pobre	1				
	Áreas Verdes	Cercanía inmediata	3				
		Cercanía Media	2	3	2	3	
		Cercanía Pobre	1				

TOTAL

26 23 18 18

Para la determinación del terreno se usara la matriz de ponderación de terrenos la cual nos permite demostrar sus características endógenas y exógenas, a su vez en el distrito de El Porvenir nos genera una limitante al solo contar con un terreno libre de gran envergadura, impidiéndonos aplicar la matriz con fines de comparación, por tal motivo en este caso específico solo se usara la matriz de ponderación para conocer las características y potencialidades del terreno.

Tabla 22 Matriz de Ponderación de Terreno

Como resultado de la matriz de ponderación, se obtuvo que el terreno de la propuesta N° 1 cuenta con las características y potencialidades adecuadas, para la construcción del presente proyecto Centro de Refugio para niños Abandonados.

5.4 IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES

5.4.1 Análisis del lugar

Imagen Nro. 20: Directriz de Impacto Ambiental

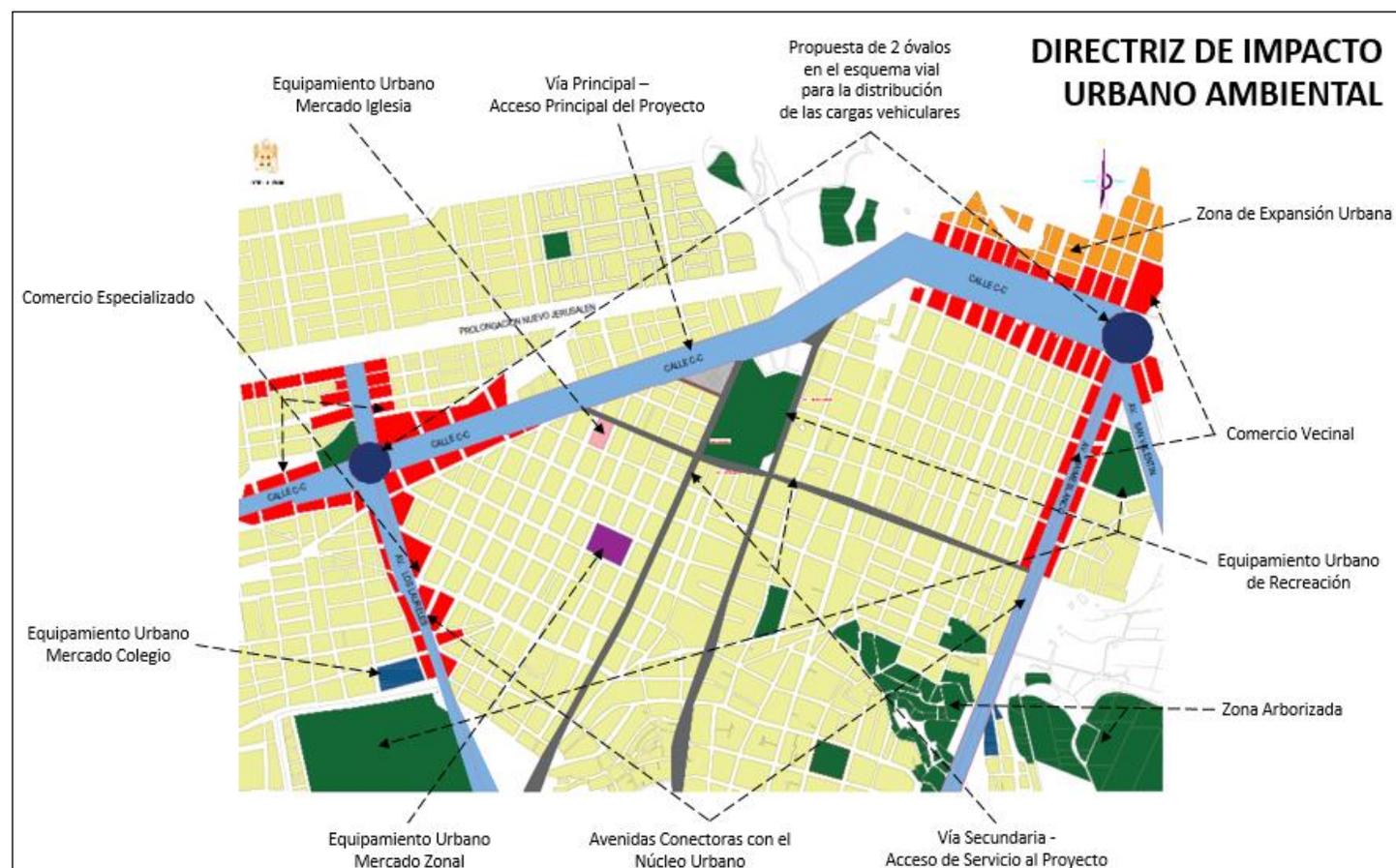


Imagen Nro. 213: Análisis de Asoleamiento

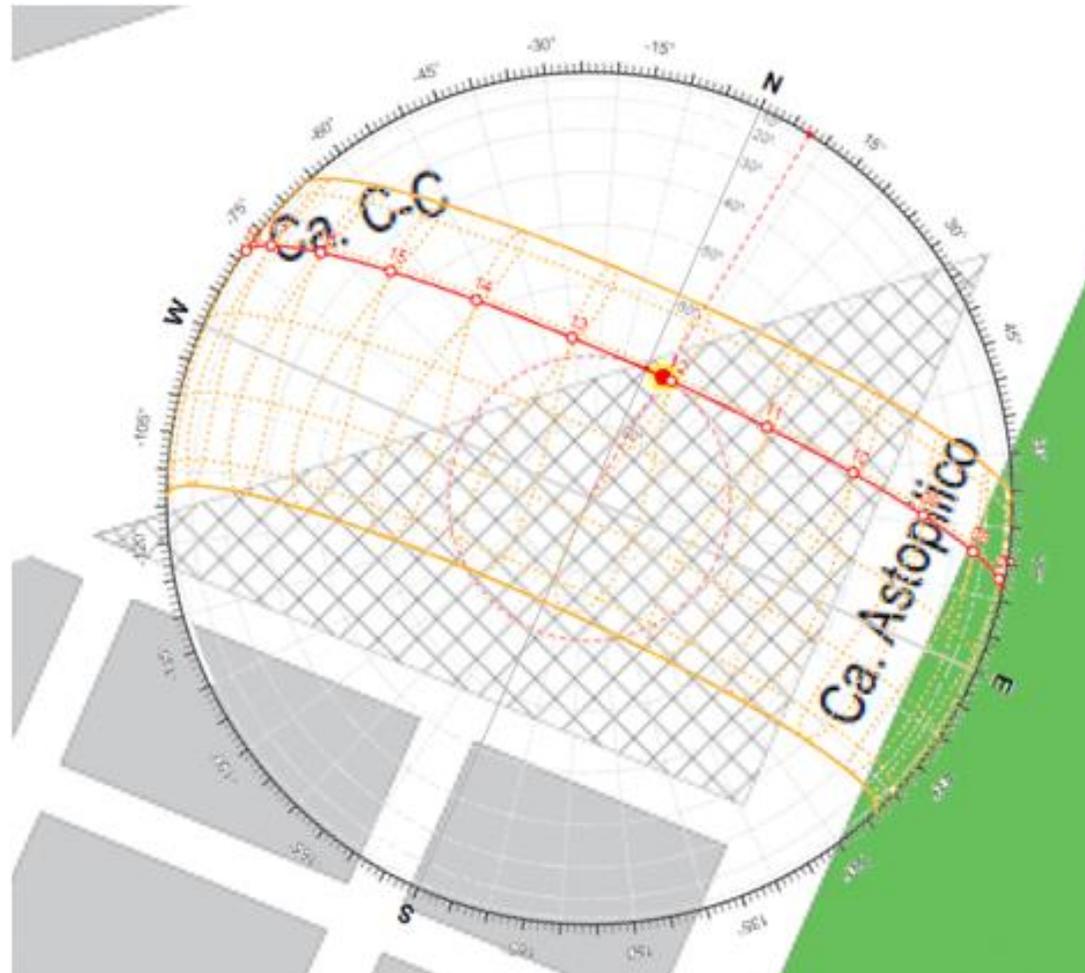


Imagen Nro. 224: Análisis de Vientos

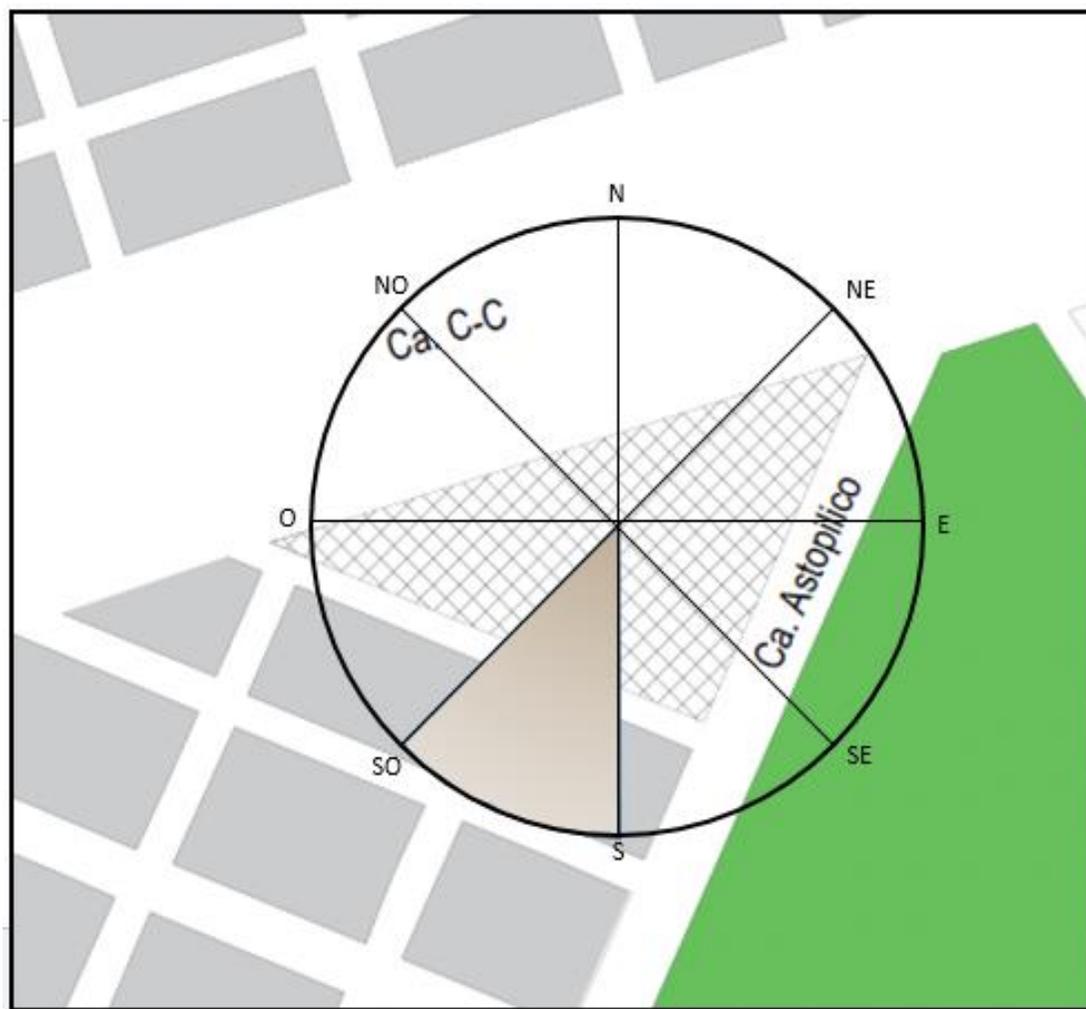


Imagen Nro 45: Análisis de Flujo Vehicular

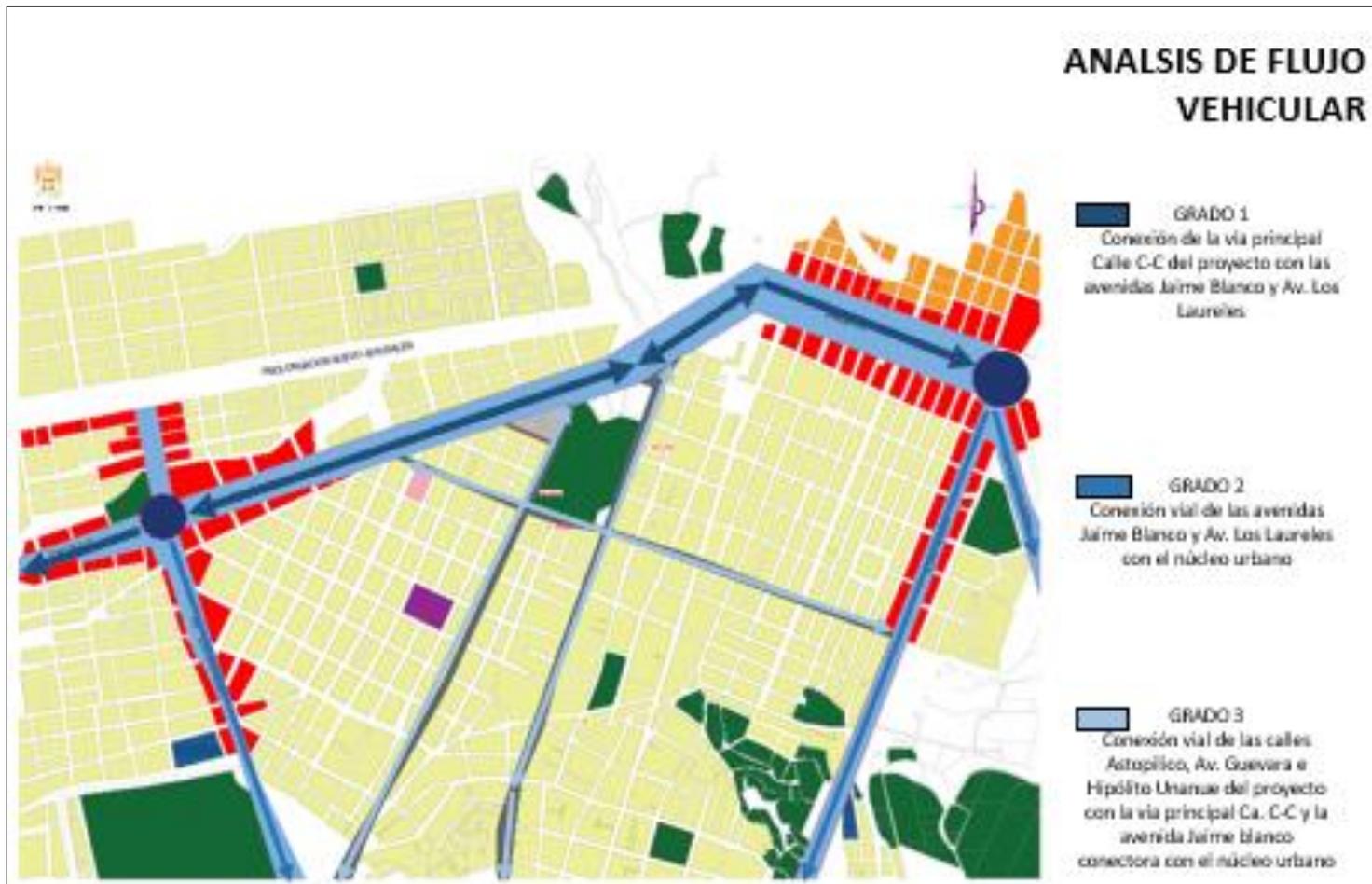


Imagen Nro 46: Análisis de Flujo Peatonal

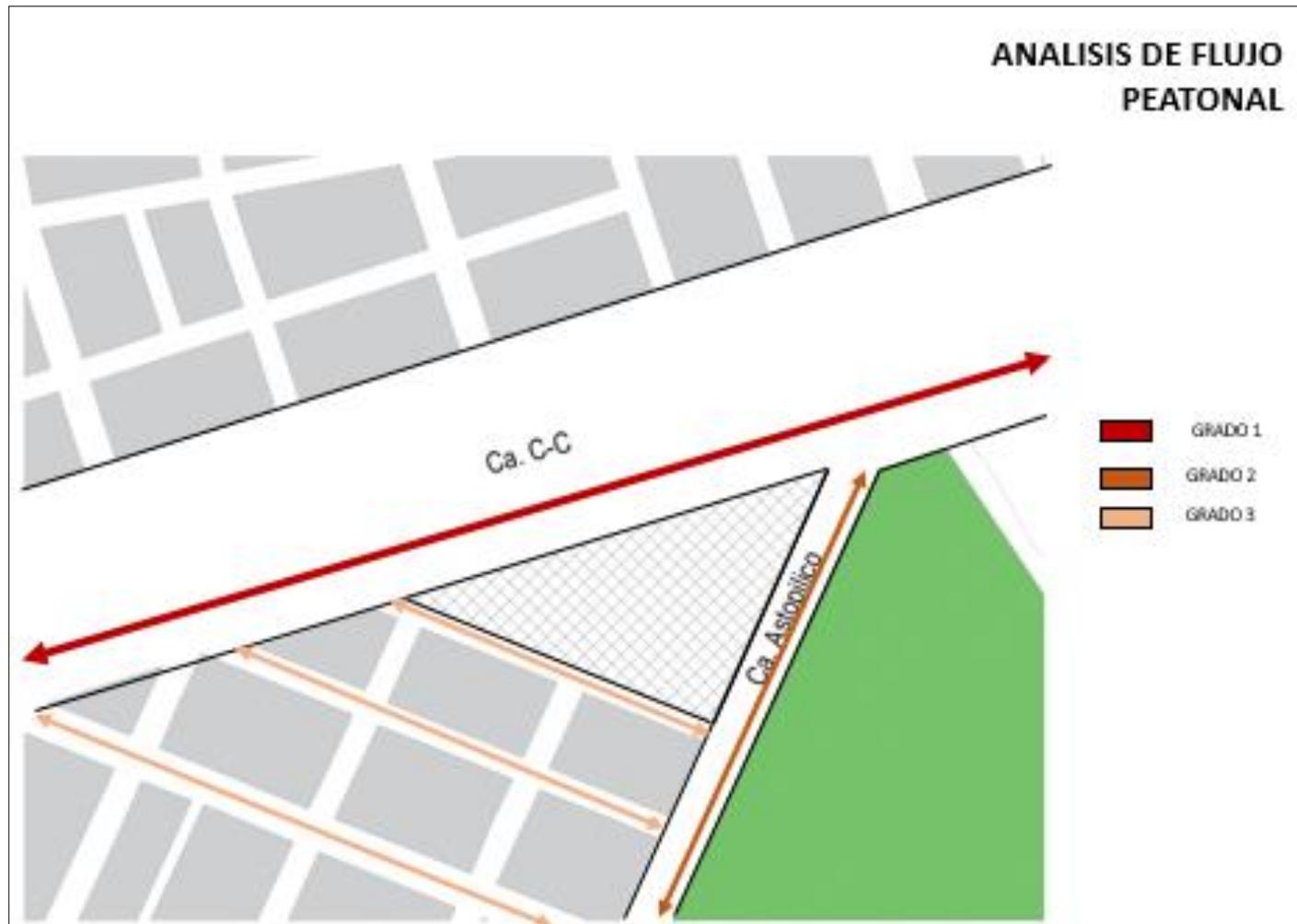
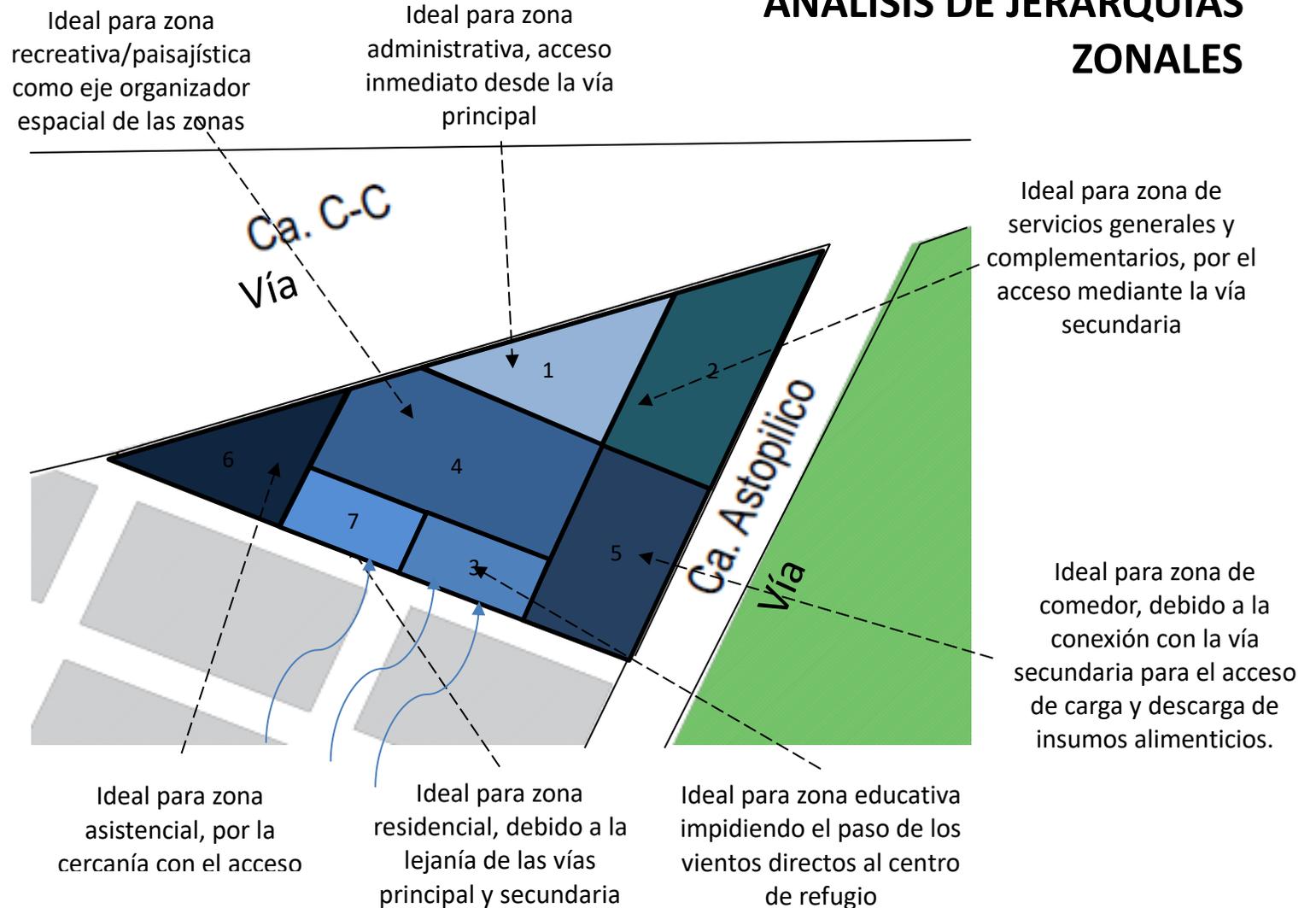


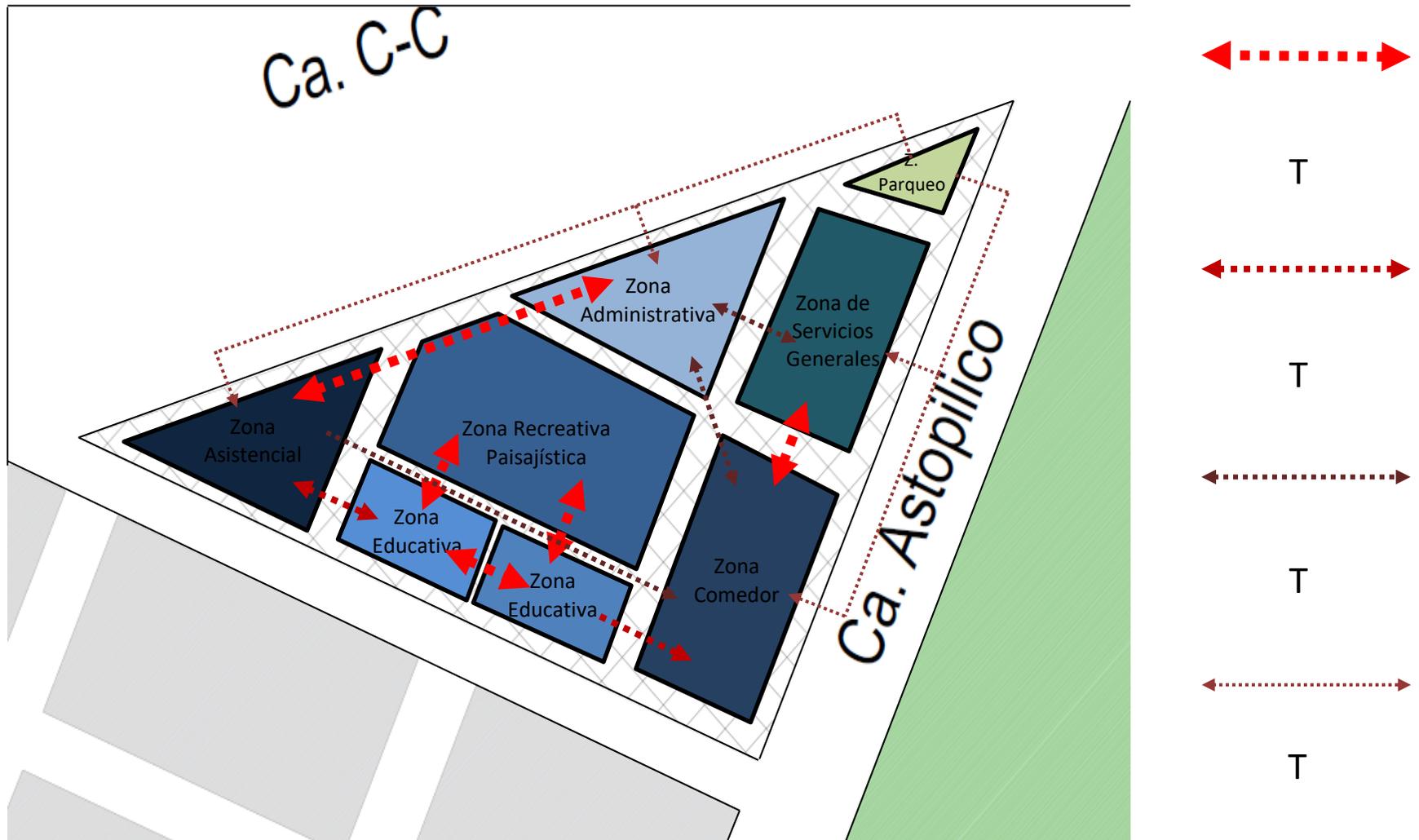
Imagen Nro 47: Análisis de Jerarquías Zonales



5.4.2 Partido de Diseño

Imagen Nro 48: Diagrama de Tensión Interna (Flujograma)

DIAGRAMA DE TENSION INTERNA



ANÁLISIS DE VIAS INTERNAS

Imagen Nro 49: Análisis de Vías Internas

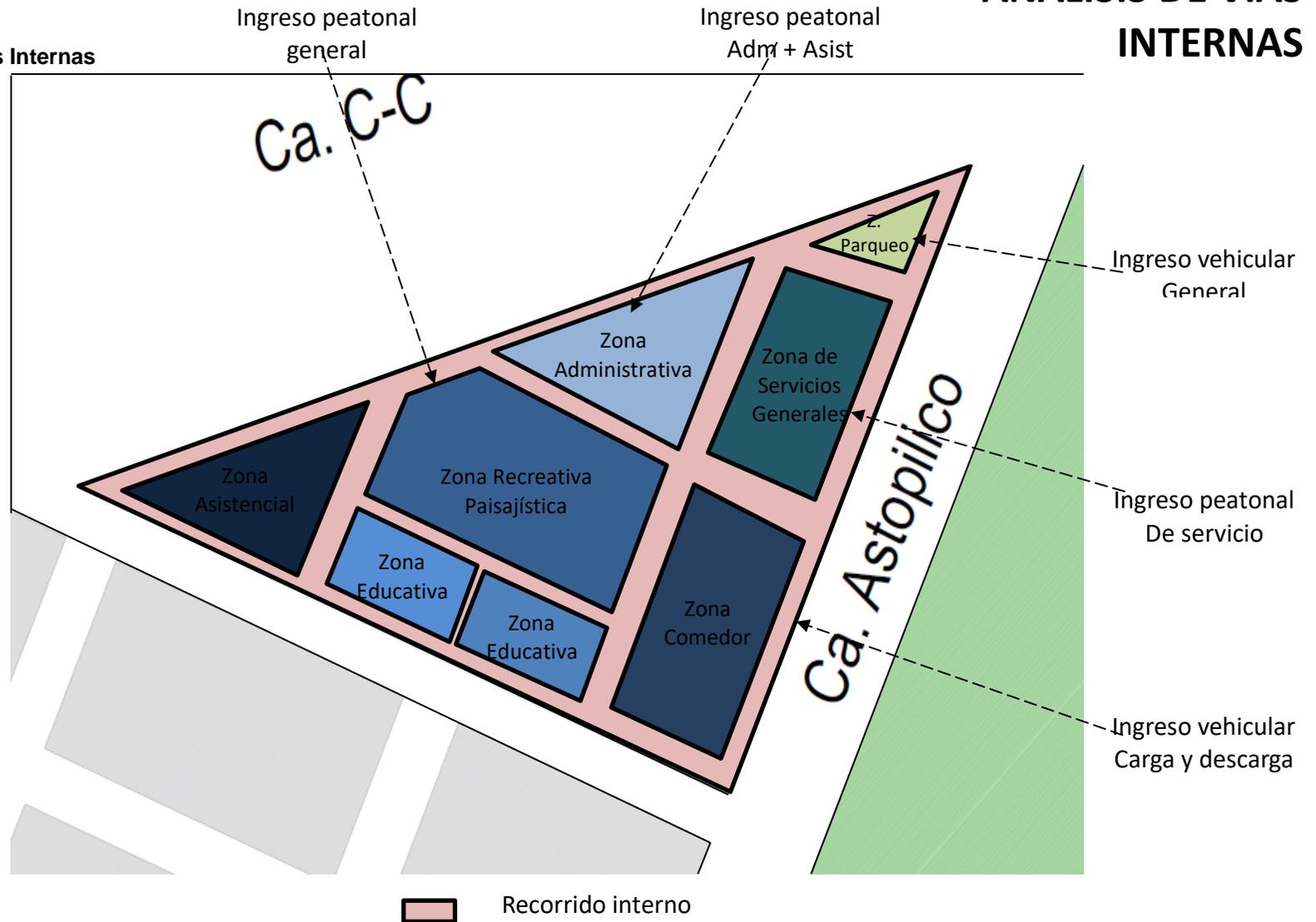
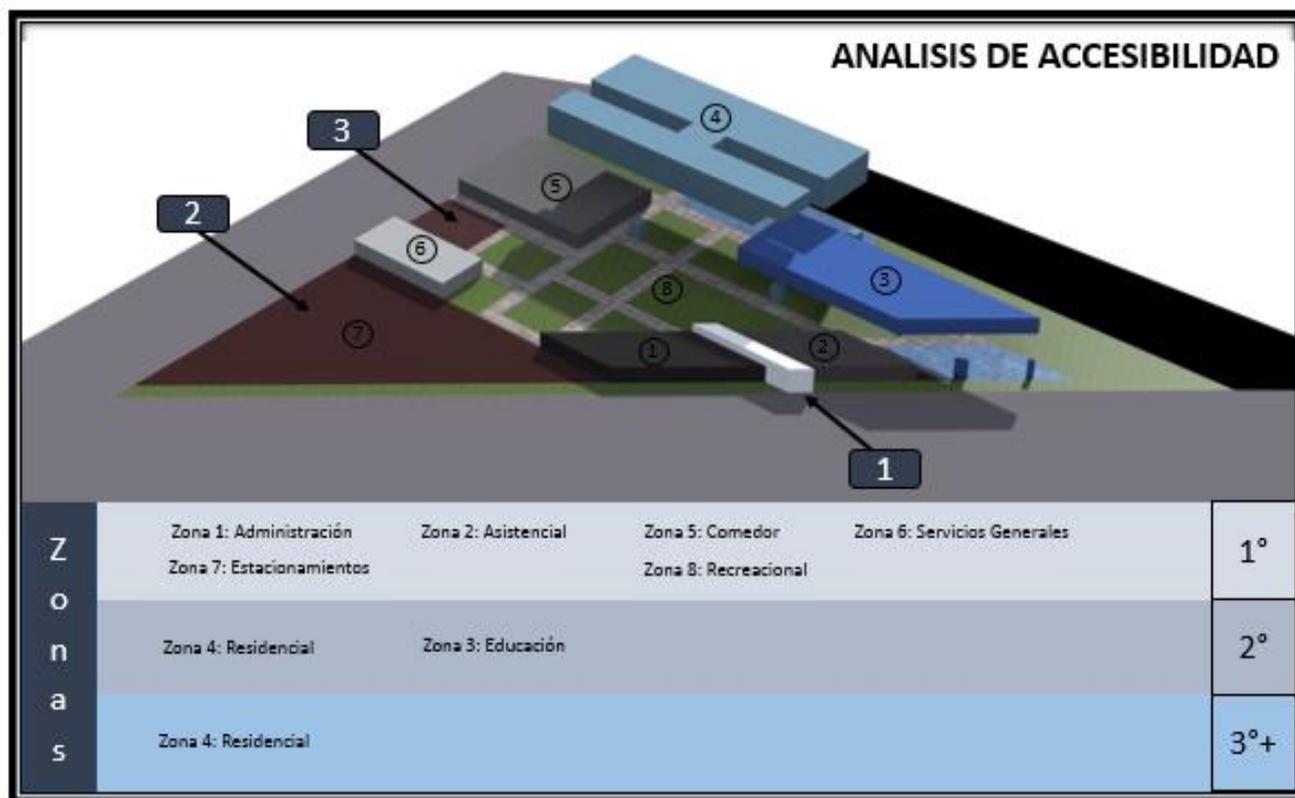


Imagen Nro 50: Análisis de Accesibilidad



1° El ingreso se encuentra en la calle C-C, siendo el acceso principal peatonal al centro de refugio y a las zonas asistenciales y administrativas.

2° Ingreso se encuentra inmediato a la calle Astopilico la cual conecta con el bolsón de estacionamientos siendo netamente vehicular, el cual mediante la aplicación de muros verdes nos conectan también con el interior del centro de refugio.

3° Ingreso que se encuentra en la calle Astopilico el cual nos enlaza con la zona de servicio del centro de refugio, directamente al patio de maniobras en donde se encuentran las plataformas de carga y descarga, siendo también el ingreso peatonal del personal.

MACROZONIFICACION 3D (MASING PROGRAM)

Imagen Nro 51: Microzonificación 3D (Masing Program)

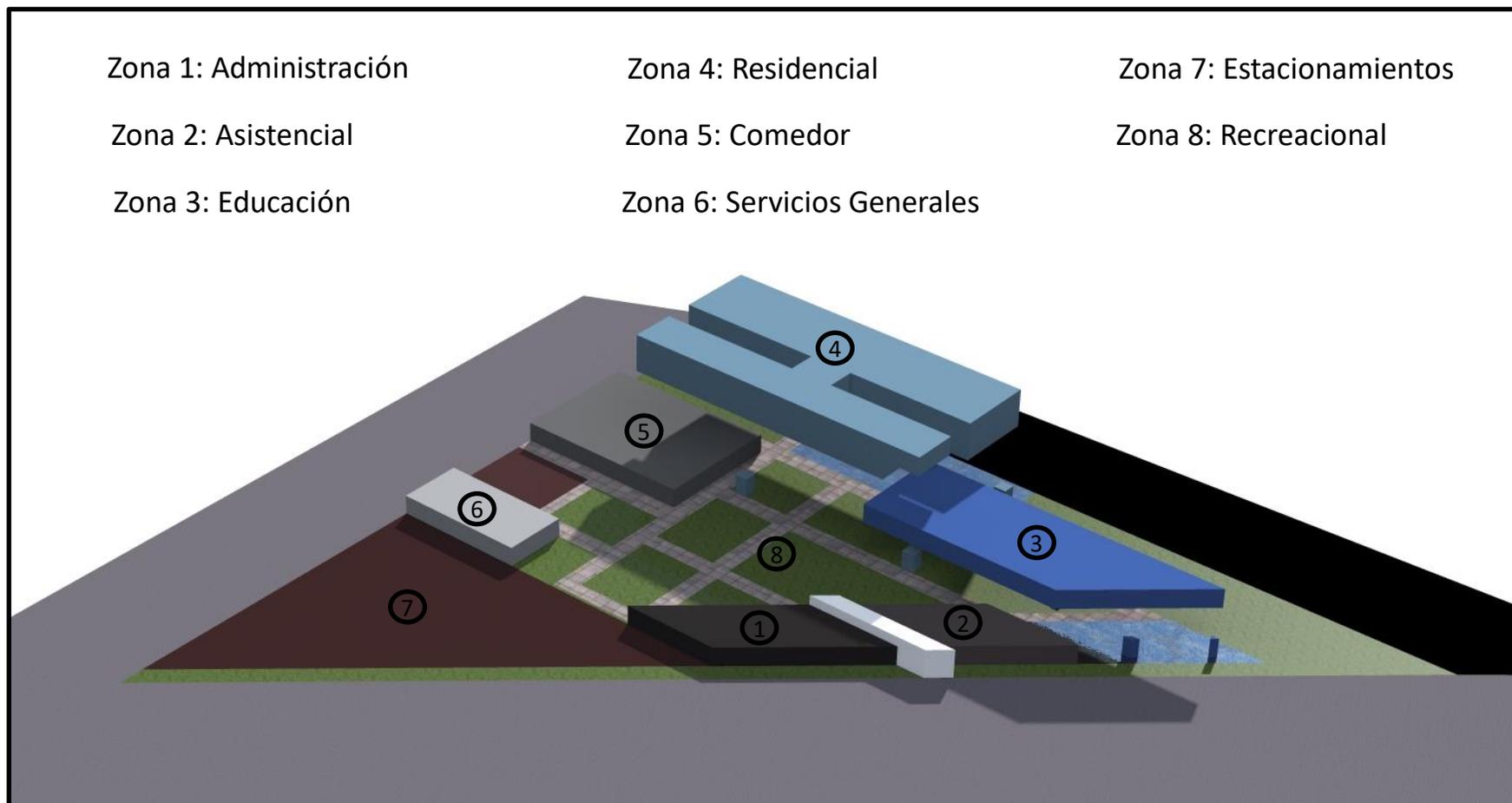


Imagen Nro 52: Macrozonificación 2D

Zona 1: Administración

Zona 2: Asistencial

Zona 3: Educación

Zona 4: Residencial

Zona 5: Comedor

Zona 6: Servicios Generales

Zona 7: Estacionamientos

Zona 8: Recreacional

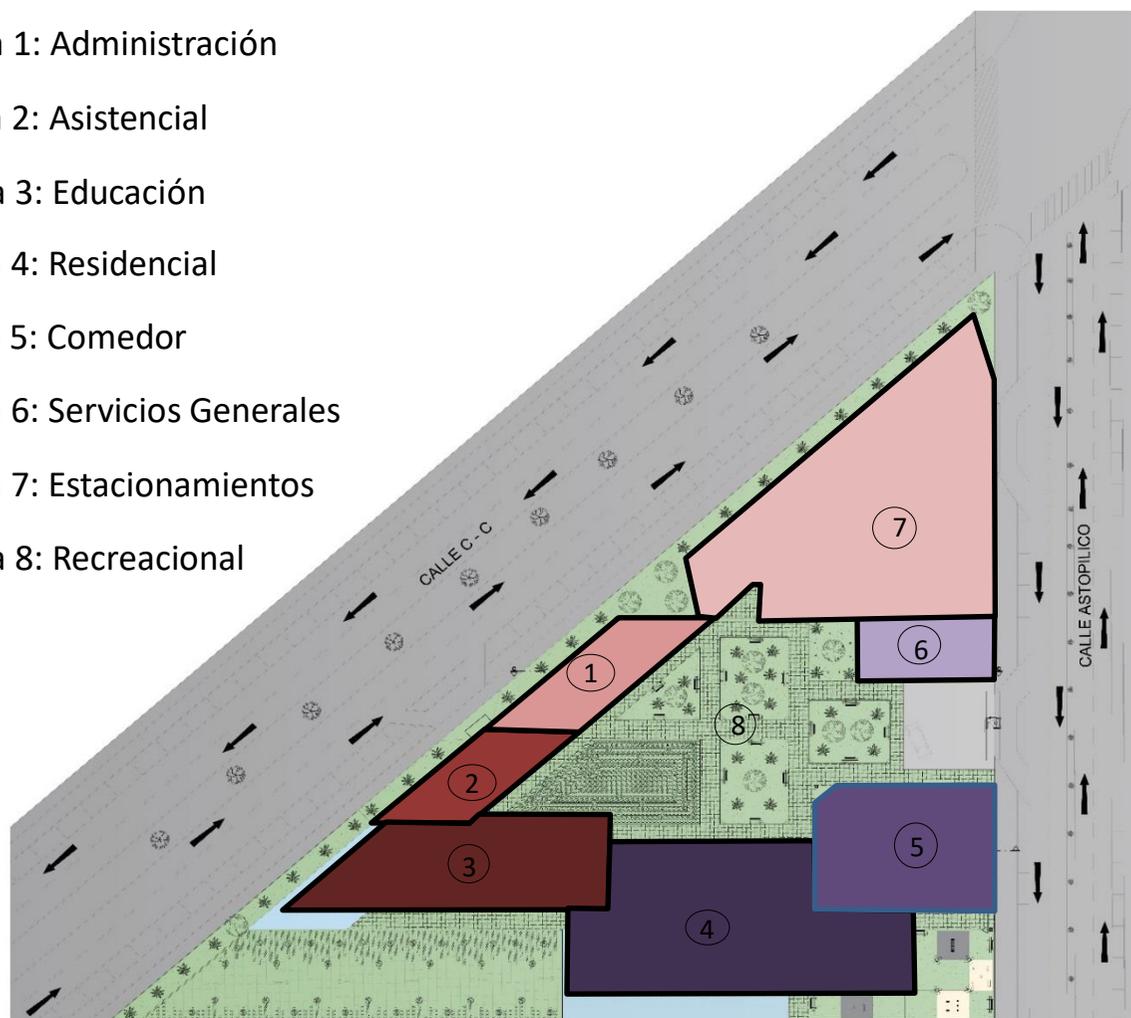


Imagen Nro 53: Aplicación de Lineamientos de Diseño



APLICACIÓN DE LINEAMIENTOS

Zona 1: Administración

Zona 2: Asistencial

Zona 3: Educación

Zona 4: Residencial

Zona 5: Comedor

Zona 6: Servicios

Zona 7: Estacionamientos

Zona 8: Recreacional

Zona 1 - 2: Administración – Asistencial -> Implementación de vanos aperturados en muros, uso de ventilación cruzada, utilización de difusores acústicos, implementación de vegetación dentro de los ambientes, uso de acuarios, utilización de texturas de elementos naturales expuestos.

Zona 3: Educación -> Uso de ventanas a nivel de observador.

Zona 4: Residencial -> Aplicación de elementos constructivos translucidos, Uso de elementos cenitales translucidos, uso de pieles dinámicas, uso de ventilación cruzada, utilización de sistemas de captación de aguas de lluvia, Utilización de Geometría Lineal en los Volúmenes.

Zona 5: Comedor -> Aplicación de muros verdes. uso de mamparas. uso de cerramientos opacos. aplicación de elementos naturales en los materiales

Zona 6: Servicios Generales -> Aplicación de muros verdes. uso de ventanas altas .

Zona 7: Estacionamientos -> Aplicación de muros verdes.

Zona 8: Recreacional -> Aplicación de muros verdes. Uso de Plantas Libres en el Primer Nivel.

5.5 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Presentación de bocetos de planos, diseños, planos, elevaciones, cortes, volumetrías, 3D y detalles que muestren la aplicabilidad de las variables, demostrativo del proyecto arquitectónico.

Relación de entrega:

- A. Plano de localización y ubicación.
- B. Plano de planta general de todos los niveles incluyendo accesos, circulación, recorridos y estacionamientos, diseño de áreas libres -todo el terreno con sus respectivos linderos-.
- C. Todas las plantas arquitectónicas, incluyendo planta de techos con representación del sistema estructural.
- D. Planos con estudio de fachadas (todas).
- E. Planos con cortes y elevaciones: 2 generales (transversal y longitudinal), 2 particulares.
- F. Planos de especialidad:
- G. Instalaciones eléctricas (una planta típica).
- H. Instalaciones sanitarias (una planta típica con corte isométrico). Además, plano de solución del sistema de alimentación hidráulico: planta del techo o sótano a nivel de detalle que especifique el sistema utilizado: distribución hidráulica por gravedad o por sistema hidroneumático, u otro.
- I. Planos de Estructuras (esquema estructural). En todos los planos de planta (y cortes) de arquitectura, se debe ver reflejada las estructuras.
- J. Incluir detalles constructivos, los necesarios en coordinación con su asesor de tesis.
- K. Planos de acabados: primer piso + piso típico (piso, pared, cielo raso).
- L. Presentación de 3D; 2 de interior + 2 de exterior.

5.6 MEMORIA DESCRIPTIVA

5.6.1 Memoria de Arquitectura

I. DATOS GENERALES.

Proyecto: PRINCIPIO BIOFILICO DE LA NATURALEZA EN EL ESPACIO
APLICADO A LA ARQUITECTURA PARA EL DISEÑO DE UN
CENTRO DE REFUGIO PARA NIÑOS ABANDONADOS EN EL
PORVENIR

Ubicación: El presente lote se encuentra ubicado en:

DEPARTAMENTO : LA LIBERTAD
PROVINCIA : TRUJILLO
DISTRITO : EL PORVENIR
SECTOR : RIO SECO
MANZANA :
LOTE : 24

Áreas:

Área del Terreno	7641.59m ²
------------------	-----------------------

Nivel	Área Techada
1° Nivel	1231.63
2° Nivel	1770.52
3° Nivel	1055.00
4° Nivel	1055.00
Área Techada	5115.72
Área Libre	6409.00

II. DESCRIPCIÓN.

El proyecto se emplaza en un terreno que cuenta con habilitación urbana el cual pertenece a zonificación de Usos Especiales (O.U) ubicado en el Distrito de El Porvenir, el terreno cuenta con las condiciones de área adecuadas para desarrollar el proyecto de gran envergadura, mismo que se encuentra dividido en las zonas siguientes: Zona de Administración, Zona Asistencial, Zona de Educación, Zona Residencial, Zona de Comedor, Zona de Servicios Generales, Zona de Estacionamientos, Zona Recreacional. Zonas que servirán a una población de 272 niños en estado de abandono.

ZONIFICACION POR NIVELES:

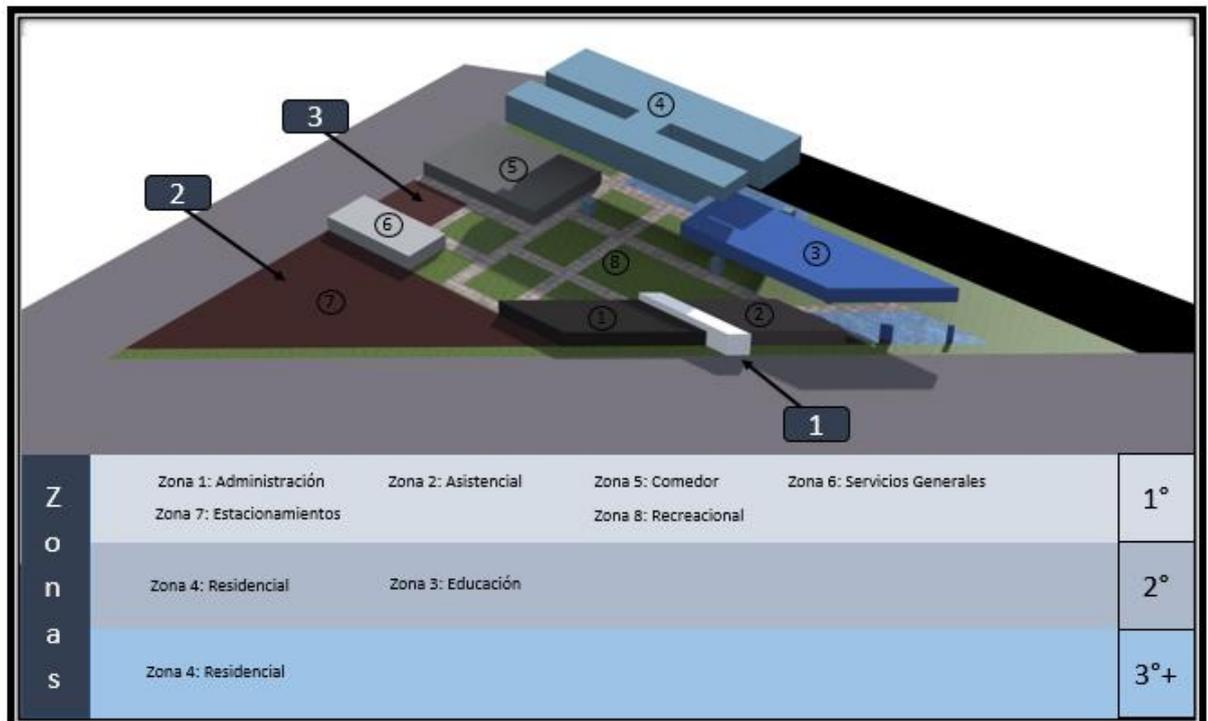


Figura 1. Zonificación por nivel.

Los medios de acceso al objeto arquitectónico se encuentran divididos en 3, siendo diferenciados entre: **peatonal [1], vehicular [2] y servicio [3]**.

El Ingreso Principal [1] se encuentra inmediato a la Calle C – C y nos conecta con el volumen Administrativo el cual por medio de una pasarela central se encuentra unido al volumen Asistencial, teniendo un nexo directo con las zonas establecidas del proyecto.

En el primer piso encontramos en primera instancia un Hall recepción el cual establece 3 recorridos:

El recorrido 1 Nos deriva a la Zona de Administración que está conformada por las siguientes áreas en su interior: Recepción e Informes, Sala de estar, Oficina de admisión, Oficina de archivo, Oficina de recursos humanos, Oficina de secretaria, Oficina de administración, Oficina de contabilidad, Oficina de director, Oficina de logística, Sala de reuniones, SS.HH mujeres, SS.HH hombres, SS.HH discapacitados.

El recorrido 2 Nos deriva a la Zona Asistencial que está conformada por las siguientes áreas en su interior: Oficina de voluntariado, Sala de estar, Oficina de personal de atención permanente, Oficina de trabajadores sociales, Oficina de personal, Oficina de educadores, Oficina de psicología, Sala de Conferencia, Sala de reuniones SS.HH mujeres, SS.HH hombres, SS.HH discapacitados.

El recorrido 3 Nos da acceso y bienvenida a las áreas verdes y recreativas del complejo las cuales están comprendidas en: Patio de esparcimiento, Patio de recreación activa, Patio de recreación pasiva, Patio deportivo, resaltando que las áreas verdes y recreativas del complejo son el núcleo y pulmón más importante de todo el albergue ya que representa la función principal sobre la aplicación de la biofilia en el espacio. Mismos patios que nos enlazan con la zona de comedor que comprende las siguientes áreas:

- Zona de Comedor general, comedor de servicio, comedor administrativo, depósito de limpieza, frigorífico, despensa, despacho, Oficina de jefe de cocina + SS.HH, cocina, SS.HH mujeres, SS.HH hombres, SS.HH discapacitados diferenciados, comedor el cual cuenta con un frente por la Calle Astopilico.
- Zona Residencial se encuentra ubicada estratégicamente en la parte central del proyecto, ya que por su ubicación se ve beneficiada al encontrarse rodeada por todos los patios y áreas verdes, obteniendo también beneficios por su ubicación por sobre la dirección del viento y la posición del sol, esta zona comprende los siguientes ambientes: lavandería y planchisteria, depósito de ropa y limpieza, administración, recepción, 136 dormitorios dobles + ss.hh, 4 salas de estar que se encuentran distribuidos en 4 niveles.
- Zona Educativa se desprende como un ala intersectada de la zona residencial compartiendo la visual de los patios y áreas verdes principales, mismo bloque que

se apoya en el área asistencial formando parte de la fachada principal del centro de refugio, obteniendo también beneficios por su ubicación por sobre la dirección del viento y la posición del sol, esta zona está compuesta por las siguientes áreas: 1 Salon de Talleres, 9 salones de clases, oficina director, oficina psicología, SS.HH Discapacitados, SS.HH mujeres, SS.HH Hombres.

El ingreso vehicular [2] Se encuentra inmediato a la Calle Astopilico y nos conecta directamente con el bolsón de estacionamientos que mediante la aplicación de muros verdes limitan y a su vez conectan con las áreas verdes, recreativas y la totalidad del centro de refugio.

El ingreso Servicio [3] Se encuentra inmediato a la Calle Astopilico y nos conecta directamente con el patio de maniobras para la carga y descarga de insumos alimenticios como también para la descarga de residuos orgánicos e inorgánicos, sirviendo también como ingreso del personal del centro de refugio.

La estrategia que se siguió para la distribución de los bloque fue la de ubicar la zona administrativa y asistencial en la avenida C- C ya que recibirán el entrada principal, añadiéndoles un badén vehicular de carga y descarga de peatones con el fin de no entorpecer el flujo vehicular de la propia avenida, como dos alas principales en donde se llevara a cabo la recepción de visitantes como de niños en estado de abandono con el fin de direccionarlos según la orientación que se brinde en la zona asistencial, estas zonas son la cara principal del proyecto.

Por la parte posterior del proyecto por la calle Astopilico siendo una calle de poco transito se ubicaran las zonas de servicios generales y comedor ya que requieren un acceso inmediato para el abasto de suministros y abastecimiento de centro de refugio siendo el frente secundario por medio de muros verdes en su fachada.

Las zonas antes mencionadas se encuentran en el 1er nivel del proyecto, el cual no saturaremos más con infraestructura para poder desarrollar nuestro eje y pulmón principal de áreas verdes y recreativas del centro de refugio que son los: Patio de esparcimiento, Patio de recreación activa, Patio de recreación pasiva, Patio deportivo.

En el 2do nivel sobre pilotes y apoyando parte de su infraestructura en la zona asistencial nos encontramos con la zona educacional que se coloca estratégicamente de forma transversal al terreno para aprovechar la visual de las áreas verdes y recreativas y a su vez

dándole la espalda a la avenida principal, aportando un muro opaco de hormigón tramado fortaleciendo el carácter la fachada principal.

Exactamente en el centro del terreno ubicaremos la zona residencial que cuenta con frentes diversos y emplazado de forma trasversal al terreno y apoyándose sobre pilotes y la zona del comedor para aprovechar las visuales que generan las áreas verdes y recreativas del centro de refugio, comprendida en una infraestructura de 4 niveles

III. ACABADOS Y MATERIALES

Tabla 1. Cuadro de acabados Centro de Refugio para Niños Abandonados

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
CENTRO DE REFUGIO (Z. administrativa, asistencial, residencial, comedor, educación)				
PISO	CERÁMICO MARMOLIZADO	a = 0.60 m min L = 0.60 m min e = 8 mm min	Biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm, sellada con mortero; colocación a nivel sin resaltes entre piezas. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: Claro Color: Beige
	MACHIMBRADO DE MADERA	a = 0.15 m min L = 0.90 m min e = 8 mm min	Piso liso, alto tránsito, antiestático, fungistático, bacteriostático, resistencia a La abrasión. Junta Termo solada. Colocación sobre superficie nivelada y Alisada.	Tono: Claro Color: Madera cedro
PARED	PINTURA	h = sobre	Esmalte acrílico antibacterial mate	Tono: Igual al
		protector de acero inoxidable	lavable sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	piso Color: Igual al piso
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso suspendido con baldosas acústicas Unidimensionales		Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, esquinas reforzadas. Colocar trampilla de acceso para mantenimiento (según diseño)	Tono: Claro Color: Blanco
			Perfilería de madera cedro contra	

PUERTAS	Madera y vidrio	a = 1.00 m h = 2.50 m	placada con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado e = 6mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna.	Tono: Claro Color: Claro / natural
	Aluminio y vidrio	a = 1.20 m h = 2.50 m	Perfilería de aluminio con brazo electromagnético de apertura fácil. Vidrio templado e = 6mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna.	Tono: Claro Color: Claro / natural
VENTANAS	Vidrio templado y aluminio (Ventanas altas y bajas)	a = 1.00m /1.20m / 1.50m h = 2.70m / 0.70m	Ventana de vidrio templado con perfiles de aluminio. En vanos de la fachada se colocará vidrio Templex de espesor 10mm y los accesorios de aluminio serán de color gris	Transparente
	Vidrio templado y aluminio (Mamparas)	a = variable h = variable	Mampara de muro cortina de vidrio templado de 8mm con sujetadores tipo araña	Transparente

CUADRO DE ACABADOS

ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TONO/COLOR/ ACABADO
BATERIAS SANITARIAS (SS.HH para hombres, mujeres y discapacitados)				
PISO	CERÁMICO	a = 0.40 m min L = 0.40 m min e = 8 mm min	Biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm, sellada con mortero; colocación a nivel sin resaltes entre piezas.	Tono: Claro Color: Blanco – gris Acabado: Mate
PARED	CERÁMICO	a = 0.40 m min L = 0.40 m min e = 8 mm min	Biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm, sellada con mortero; colocación a nivel sin resaltes entre piezas.	Tono: Claro Color: Blanco – gris Acabado: Mate
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso suspendido con baldosas acústicas de fibra mineral.		Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, esquinas reforzadas. Colocar trampilla de acceso para mantenimiento (según diseño)	Tono: Claro Color: Blanco
PUERTAS	Tablero de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termolaminado	Hoja de puerta a = 0.70 m h = 1.70 m e = 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET, adherida térmicamente.	Tono: Oscuro Color: Gris Acabado: liso sin textura
VENTANAS	Vidrio templado y aluminio (Ventanas altas)	a = variable h = 0.70m	Ventana de vidrio templado con perfiles de aluminio	Transparente

IV. MAQUETA VIRTUAL (RENDERS)

1. VISTA FACHADA PRINCIPAL.



2. VISTA FACHADA SECUNDARIA.



3. VISTA EXTERIOR 1



4. VISTA EXTERIOR 2



5. VISTA EXTERIOR 3



6. VISTA EXTERIOR 4



7. VISTA EXTERIOR 5



8. VISTA EXTERIOR 6



9. VISTA EXTERIOR 7



10. VISTA EXTERIOR 8



11. VISTA INTERIOR ADMINISTRACION



12. VISTA INTERIOR EDUCACION



5.6.2 Memoria Justificatoria

A. DATOS GENERALES.

Proyecto: PRINCIPIO BIOFILICO DE LA NATURALEZA EN EL ESPACIO
APLICADO A LA ARQUITECTURA PARA EL DISEÑO DE UN
CENTRO DE REFUGIO PARA NIÑOS ABANDONADOS EN EL
PORVENIR

Ubicación: El presente lote se encuentra ubicado en:

DEPARTAMENTO	:	LA LIBERTAD
PROVINCIA	:	TRUJILLO
DISTRITO	:	EL PORVENIR
SECTOR	:	RIO SECO
MANZANA	:
LOTE	:	24

B. CUMPLIMIENTO DE PARAMETROS URBANISTICOS

Zonificación y Usos de Suelo

El terreno tiene una denominación de Usos Especiales (O.U) y se encuentra ubicado en el sector de Rio Seco del distrito de El Porvenir de Trujillo, se encuentra dentro de la zona urbana de la ciudad, es por ello que es compatible con el tipo de proyecto a realizar.

Altura de Edificación

Según los parámetros urbanos del distrito de El Porvenir la altura de edificación estarán dictaminadas según el tipo de proyecto a realizar, mencionando que para nuestro proyecto tendremos una altura de edificación igual a 5 niveles 3.2M c/u obteniendo una altura máxima de 16m2.



Retiros

La edificación cuenta con un retiro de 1.5m en la calle, exigido por los pámetros urbanos de la zona, con la finalidad de crear espacios de descompresión entre el frente del centro de refugio y la vía pública, formando un lugar de intercambio de espera para la carga y descarga de peatones.

Estacionamientos

Zona Administrativa | Asistencial | Educación | Residencial

Para el cálculo necesario de estacionamientos se revisó el reglamento de desarrollo urbano provincial de Trujillo, ministerio de educación, considerando los requerimientos necesarios para cada ambiente y personal obteniendo como resultado 45 plazas de estacionamiento

Divididas de la siguiente manera

1p / 40m ² Zona administrativa Asistencial	= 710.15m ² / 40m ² = 18 Plazas
1p / 40m ² Zona Comedor	= 432.21m ² / 40m ² = 11 Plazas
1p / 40m ² Zona Educacional	= 623.14m ² / 40m ² = 16 Plazas
TOTAL	45 Plazas de Est

En el caso de las zonas de servicio es necesario ubicar el patio de maniobras para la carga y descarga de insumos para el abastecimiento como también la eliminación de los desechos generados diariamente en el centro de refugio.

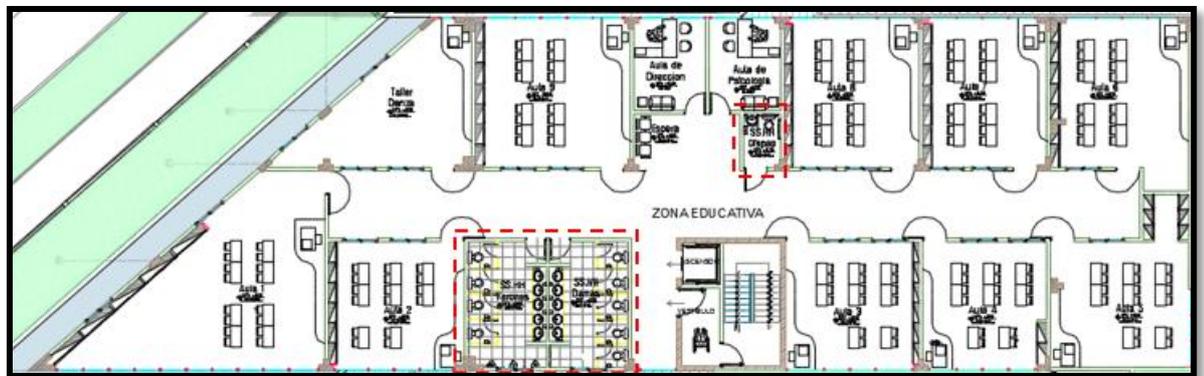


C. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD RNE A010, A040, A120

Dotación de Servicios Higiénicos

Zona Educativa:

La zona educativa se encuentra distribuida en un nivel con una capacidad de máxima de 144 alumnos distribuidos en 9 aulas que es la muestra que se tomara para el cálculo de la dotación máxima de baterías.

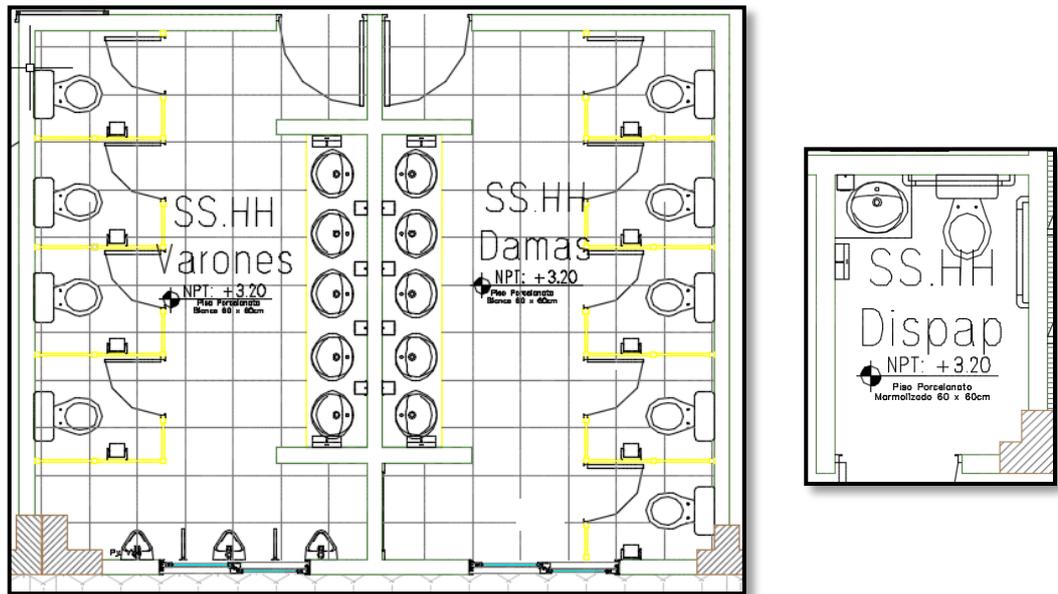


Donde el reglamento nacional exige que, de 141 a 200 alumnos exista un mínimo de 03 baterías para varones y 03 baterías para damas, agregando una batería extra por cada 80 alumnos adicionales, teniendo como resultado en 03 baterías diferencias + 01 SS.HH para discapacitados.

Centros de educación primaria, secundaria y superior:

Número de alumnos	Hombres	Mujeres
De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3l	3L, 3l
Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

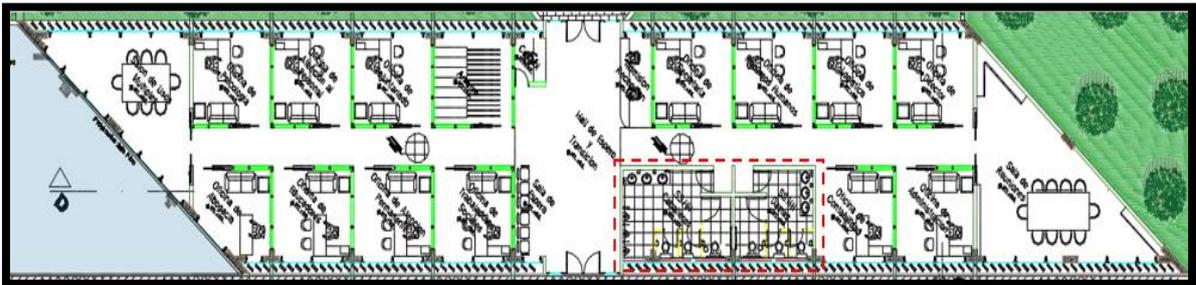
L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro



Por consiguiente por la cantidad de 144 alumnos dotamos a los servicios de una distribución de 4i/5i/3u para varones, 5i/5l y un SS.HH para discapacitados completo, superando el mínimo exigible.

Zona administrativa

La zona administrativa/asistencial se encuentran establecidas en la parte frontal del primer piso del proyecto las cuales cuentan con una batería de SS.HH Diferenciada entre hombres, mujeres y discapacitados aun respondiendo a la misma categoría.

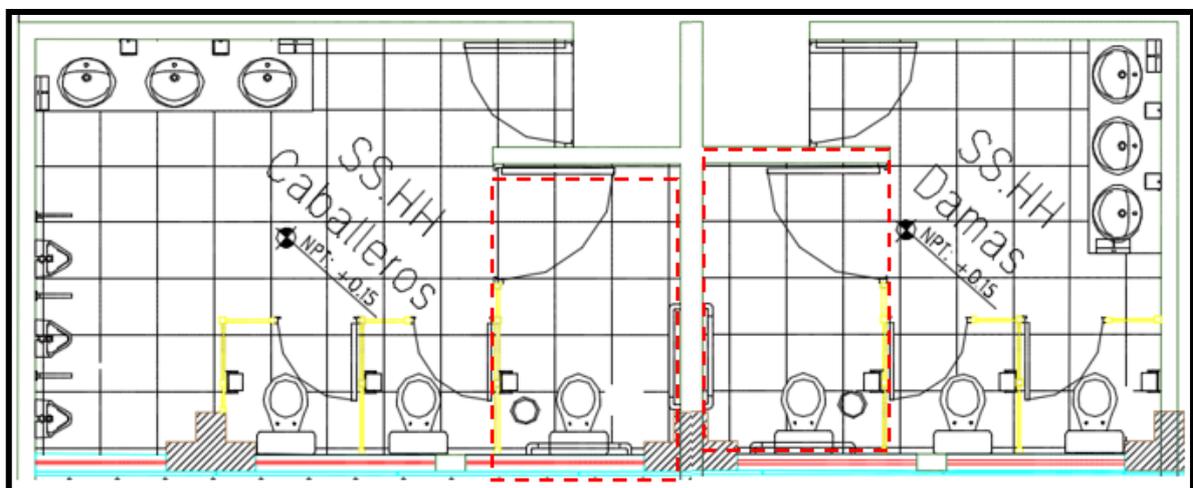


Para el cálculo de dotación de servicios se consideró el aforo de los trabajadores siendo un total de 14, Para lo cual el reglamento nacional estipula que de 7 a 20 empleados corresponde 1 batería de cada género, además de un SS.HH para discapacitados, teniendo un total de 01 batería, pero al tener en cuenta la cantidad de 18 asientos para posibles visitantes en la propuesta se presentaran 03 baterías de baños por cada zona y 1 reglamentaria para discapacitados en la zona administrativa.

Artículo 15.- Las edificaciones para oficinas, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

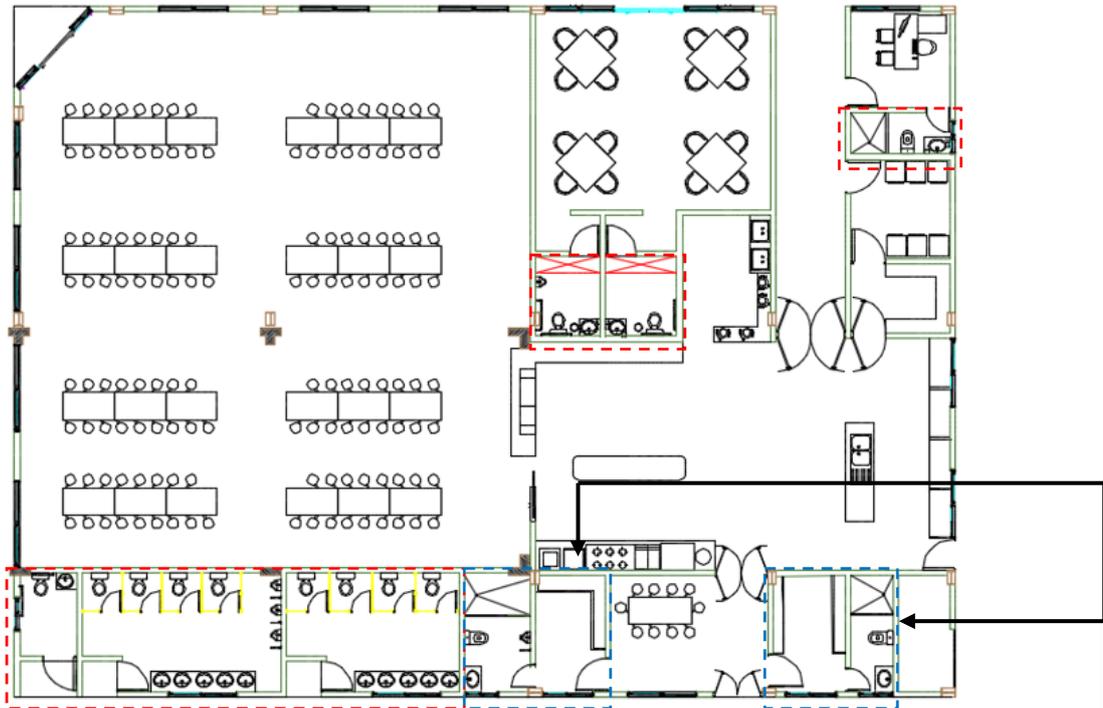
Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto
De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1I
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I	
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I	
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I	
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I	

L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro



Zona Comedor

La zona de comedor está ubicada en la esquina inferior derecha del proyecto, ubicada estratégicamente contigua al acceso de servicio en donde se ubicaron servicios higiénicos para personal de trabajo, comensales y administrativos.



Artículo 22.- Los locales de expendio de comidas y bebidas (Restaurante, cafetería), locales para eventos y salones de baile, bares, discotecas y pubs, estarán provistos de servicios sanitarios para empleados, considerando 10 m2 por persona, según lo que se establece a continuación:

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 5 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 6 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados se proveerán servicios sanitarios para el público, en base al cálculo del número de ocupantes según el artículo 8° de esta norma, conforme lo siguiente:

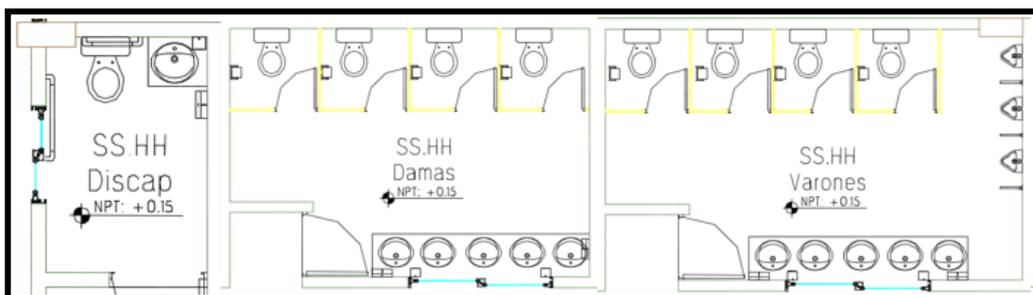
Número de Personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 16 personas (público)	no requiere	
De 17 a 50 personas (público)	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 51 a 100 personas (público)	2L, 2u, 2l	2L, 2l
Por cada 150 personas adicionales (*)	1L, 1u, 1l	1L, 1l

L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro

Teniendo en cuenta la normativa el área del comedor cuenta con un número de empleados igual a 12, el área de comedor general (niños) cuenta con una capacidad de 136 comensales y el área de comedor administrativo cuenta con un aforo de 16 comensales.

Por consiguiente según la tabla corresponde:

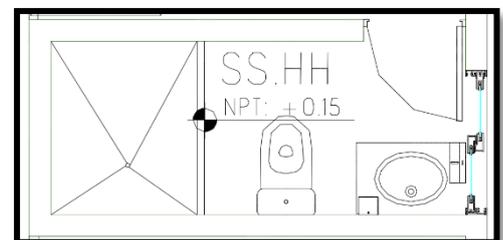
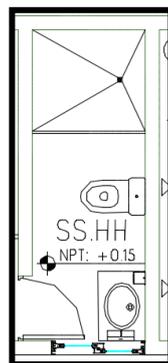
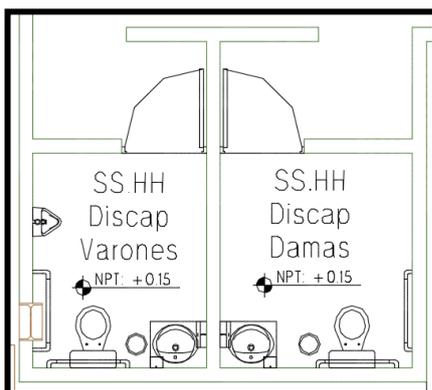
- Batería para empleados 6 a 20 - 1L/1u/1i | 1L,1i se les adjunto 1 ducha y camerinos.
- Batería comensales (niños) 51 a 100 – 2L/ 2u/2i | 2L/2i en este sentido por la cantidad y por comodidad de dicho proyecto se planteó baterías de baños 1 discap completo | 4 inodoros/5 lavaderos/ 3 urinarios en cada de los varones y 4 inodoros/5lavaderos damas.
- Batería para comensales administrativos – no requiere aun así se consideró 2 baterías de servicios higiénicos implementados para discapacitados diferencias en damas y varones.
- Al contar con una oficina de administrativo CHEF a cargo se implementó adjunta a la oficina una batería de servicios higiénicos implementada por 1 inodoro/1 lavadero/1 ducha.



Batería Discap

Batería Damas

Batería Varones



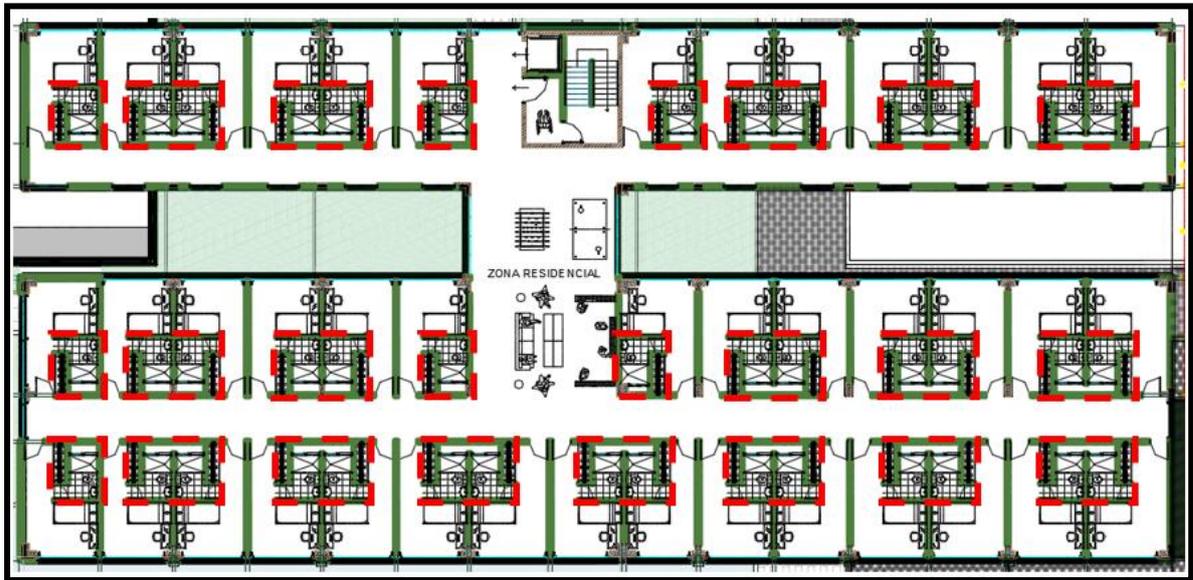
Batería Comensales Administrativos

Bat Serv Dam

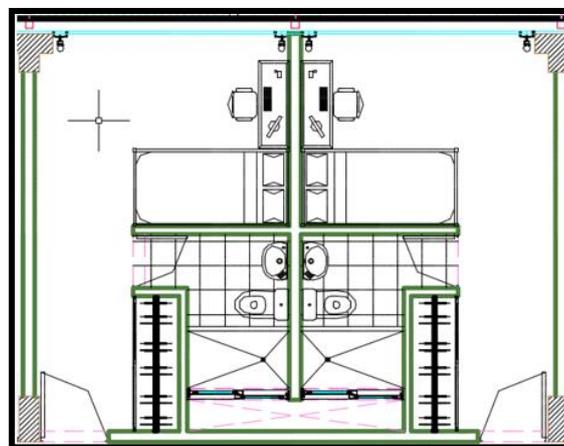
Batería Oficina Chef

Zona Residencial

Para la Zona Residencial se propone la utilización de una batería + ducha por habitación para la optimización de espacio y uso específico.



- En hoteles de 2 estrellas, hostales, hostales residenciales, moteles de 1, 2, y 3 estrellas, y centros vacacionales de 3 estrellas; todas las habitaciones tendrán servicios sanitarios compuestos de ducha, lavatorio e inodoro.
- En hoteles de 1 estrella, el 50% de las habitaciones estarán dotadas de servicios sanitarios compuestos de ducha, lavatorio e inodoro y el 50% restante de lavatorio. Por cada cinco habitaciones no dotadas de servicio sanitario, existirá en cada piso como mínimo dos servicios sanitarios compuestos de ducha independiente, lavatorio y dos inodoros.
- En los hostales y hostales residenciales de 2 estrellas, el 30% de las habitaciones, estarán dotadas de servicio sanitario con inodoro, ducha y lavatorio y el 70% restante, con lavatorio.



D. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD RNE A120, A130.

a. Rampas

La norma RNE - A.120 indica que los pisos de ingresos deberán ser antideslizantes, además de contar con rampas para discapacitados en las diferencias de nivel y en espacios abiertos.

b. Pasadizos

Para los pasadizos de circulación y evacuación se tomó en cuenta la cantidad de aforo total en la parte educativa, siendo este de 272 personas multiplicado por el factor 0.005, dando como resultado un ancho mínimo de 1.36, sin embargo, el mínimo establecido es de 1.50 metros. Sin embargo, teniendo en cuenta el pase de una persona en silla de ruedas y además de una persona caminando, se consideran 0.50 metros más, entonces, el pasillo será de 2.00 m.

Pasajes y Alamedas Proyecto.

Imagen 1

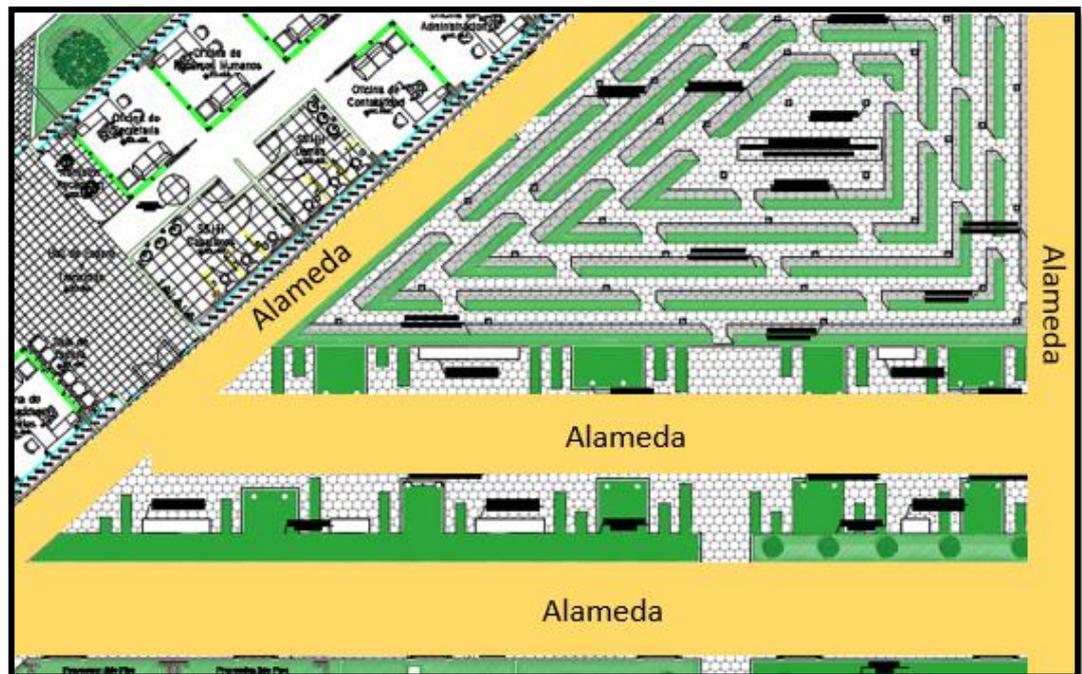


Imagen 2 Administración

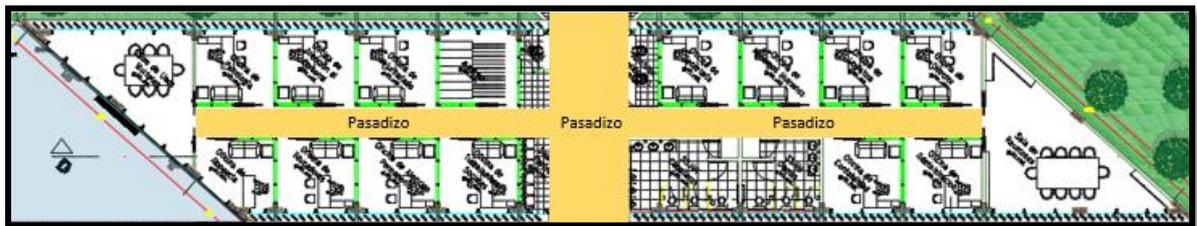


Imagen 3 Comedor

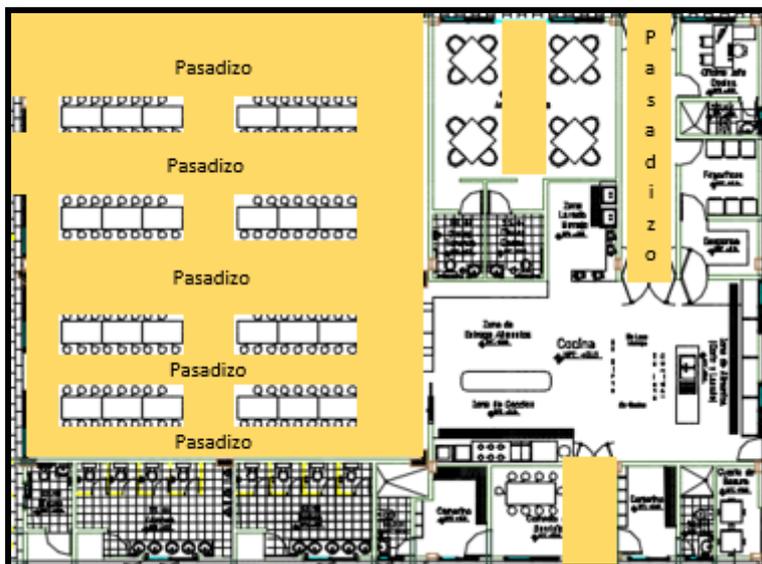


Imagen 4 Educación

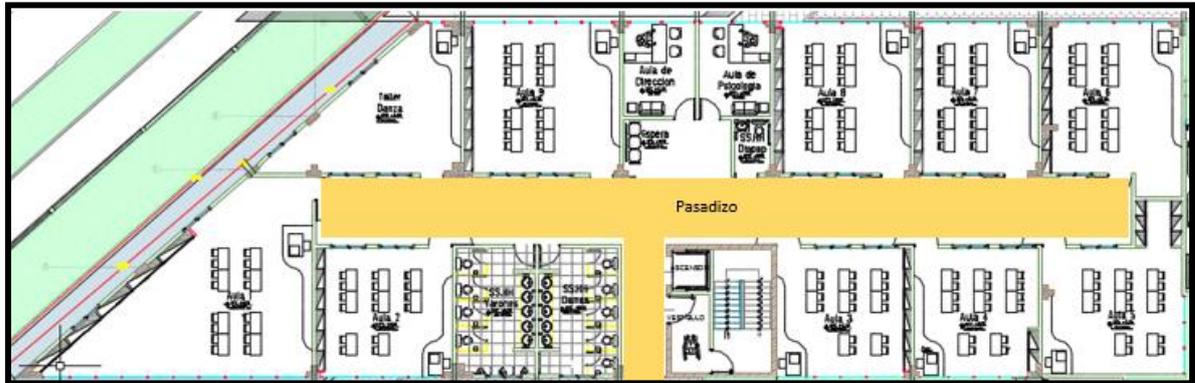
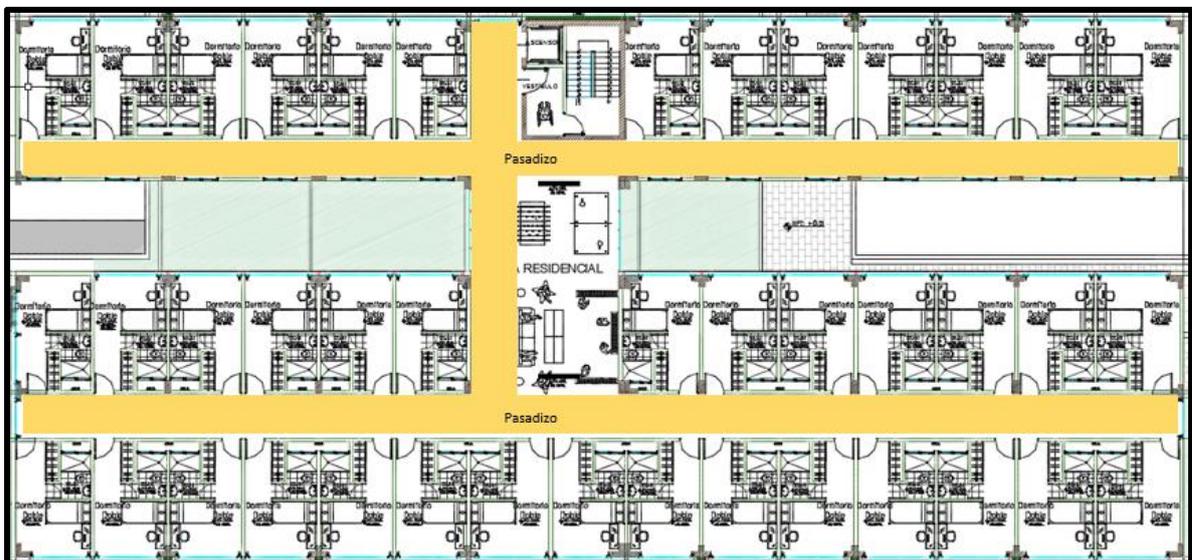


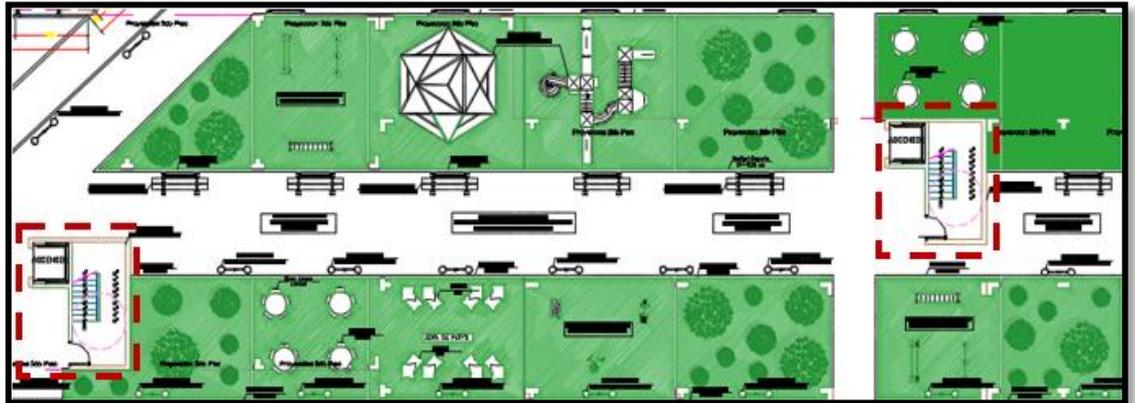
Imagen 5 Residencia



c. Circulaciones Verticales.

Escaleras integradas y de evacuación

La norma A.130 define que los vanos para ruta de escape necesitan una medida mínima de 1.00 metro de ancho, sin embargo, para la entrada de una silla de ruedas y/o camilla, se consideran puertas de 1.20 m.



Como producto de la distribución de las zonas se colocaron 02 escaleras ambas de evacuación que les corresponden a las zonas de residencial y educacional.

En todo el edificio, la distancia mínima es de 35 metros necesarios para la evacuación, ambas escaleras también cuentan con su caja estructural donde funciona el ascensor.

Para el ancho de las escaleras, se ha establecido una medida estándar para todas, después de calcular el aforo de los dos últimos pisos (136 niños) y multiplicarlo por el factor de 0.0008, obteniendo un ancho de 1.088m. Recomendando utilizar una de 1.20m y así cumplir con lo mínimo requerido, siendo el mismo caso que la segunda escalera.

d. **Áreas de Refugio.**

Se han considerado áreas de refugio con muros contrafuego, junto a las cajas de las escaleras de evacuación, para determinar el área se calcula el aforo de cada zona al a que sirve la escalera y se multiplica por el factor de 0.560 como se indica en la norma A.130 del RNE.

- e. El ancho mínimo exigido por la norma A.040 además es de 1.00 metro, además las puertas deben tener una abertura de 180 grados hacía el flujo en el cual se evacúa. Sin embargo, al tener en cuenta la consideración especial por ser un edificio inclusivo, el ancho mínimo a utilizar será de 1.20 m, medida en la cual puede acceder y evacuar con facilidad una persona en silla de ruedas.

E. Seguridad y Señalización

De acuerdo a la Norma A.130 del RNE, la institución cuenta con las siguientes características de protección contra incendios:

- Cada módulo de aulas y talleres cuenta con un extintor para fuego ABC de 15lb, siendo que el bloque administrativo cuenta con un extintor tipo K de 6lbs, ubicado en la sala de espera.
- El proyecto cuenta con un sistema de luces de emergencia ubicados estratégicamente las cuales se encuentran detalladas en el plano de instalaciones eléctricas.
- El proyecto cuenta con sistema de alarma contra incendios y luces de emergencia ubicados en zonas estratégicas en el plano de instalaciones eléctricas.

Señalización de seguridad

El proyecto cuenta con señalización en lugares estratégicos, siendo los siguientes los empleados en el diseño del proyecto:



- Se realiza la ubicación de las señales de evacuación y seguridad en el proyecto conforme a lo estipulado en el Art. 39 de la Norma A.130 del RNE.
- Además, se consideran las zonas de seguridad externas en caso de siniestro, las cuales cuentan con un diámetro de 4m. Cada uno de estos círculos tiene la capacidad de albergar 25 alumnos y un docente.

5.6.3 Memoria de Estructuras

A. GENERALIDADES.

El presente proyecto describe la especialidad de estructuras el cual se encuentra desarrollado tomando en cuenta la normatividad vigente del (RNE), usando un sistema estructural convencional, siendo este el sistema aporticado, zapatas conectadas, vigas de cimentación, cimientos corridos, con secciones y F`c para el concreto según el resultado de estudio de suelos que se realice y utilizando funciones de tipo arquitectónicas, así también se utilizara losa aligerada y estructuras metálicas tales como vigas y columnas en los sectores indicados en los planos de estructuras.

B. ALCANCES DEL PROYECTO.

El sistema estructural del proyecto arquitectónico se encuentra desarrollado mediante el uso del sistema convencional aporticado con luces promedio de 7m, hasta los 8m, con placas de concreto en las escaleras, columnas rectangulares, tipo L, tipo T y secciones variables especificadas en el plano, las cuales fueron predimensionadas para soportar las cargas vivas y muertas del objeto, se ha optado por el uso del sistema aporticado con zapatas conectadas por ser más resistentes a los movimientos telúricos, previo a los anteriores el cálculo del predimensionamiento se encuentran sujetos a un estudio de suelos, el cual todo tipo de edificación debe realizar para de este modo poder determinar la capacidad portante del suelo y proponer el tipo de concreto adecuado para el proyecto.

C. ASPECTOS TECNICOS DE DISEÑO.

Para llevar a cabo el diseño de la forma estructura y arquitectónica, se ha tenido en cuenta y considerado las normas de ingeniería sísmica (Norma Técnica de Edificaciones E.030 – Diseño Sísmico Resistente)

Forma en planta y elevación: Regular e Irregular. (de acuerdo a la arquitectura)

Sistema Estructural: Aporticado.

Aspecto Sísmico: Zona 4 (Mapa de Zonificación Sísmica)

Factor U:1.50

Factor de Suelo: 1.05

Categoría de Edificación: Edificación Esenciales

D. NORMAS TECNICAS UTILIZADAS.

Para el desarrollo del sistema estructural se ha seguido las disposiciones del Reglamento Nacional de Edificaciones y la Norma Técnica de Edificaciones E 030 – Diseño Sismo Resistente.

E. PLANOS:

Todos los que se adjuntan en el presente expediente y/o informe.

5.6.4 Memoria de Instalaciones Sanitarias

1. Generalidades

Se realizó el cálculo y la distribución de las tuberías de agua, en el cálculo se tuvo en consideración un sistema mixto (cisterna tanque elevado) , en el cual el reglamento nos indica que los tanques elevados deben presentar mínimo 1/3 de la capacidad de la cisterna, para el cálculo de la dotación se consideró el reglamento nacional de edificaciones teniendo en cuenta el apartado de instalaciones sanitarias en la cual se considera distinta tablas según el uso de los ambientes.

Los aparatos sanitarios a utilizar serán de modelo dicappedhan flux marca HELVEX, para uso con fluxómetros de tipo económico para el ahorro en la utilización de agua. Los inodoros e urinarios se instalaran con fluxómetros marca VAINSA con descarga indirecta, fabricados a base de cerámica vitrificada con acabado con pintura porcelanica autobrillante, esmaltadas para alta resistencia de color blanco, de calidad estética alta para todos los baños en general.

Baños para personas con capacidades de movilidad reducida, se instalaran barras de seguridad en aparatos sanitarios empotrados en las paredes marca LEEYES de material de acero inoxidable calidad 304 en acabado sanitado.

Lavatorios tipo ovalin, modelo sonnet marca TREBOL, 100% hecho de material loza color blanco con acabo vitrificado de profundidad de 48cm, la instalación será sobre mesadas de mármol o similares con bordes pulidos color negro, la grifería será de la marca TREBOL con mono comando temporizada.

Duchas de las duchas para los baños serán de la marca HANZ BERGAL, material de acero inoxidable con la base ABS, tipo de llaves con mezcladora donde la instalación será fija a la pared.

1.1. Descripción del proyecto

En el proyecto se realizó el diseño de las instalaciones de red de agua y desagüe comprendidas desde la acometida que deja en cada punto SEDALIB empezando por llegada a la cisterna y la subida al tanque elevado para empezar la distribución del agua a los ambientes que requieran agua. En cuestión de la distribución del desagüe se consideró montantes colgantes cada ambiente que necesito desagüe contara con un montante colgante.

2. Sistema de agua potable

2.1. Dotación Diaria: Al llevar a cabo el cálculo del agua necesaria para el proyecto se ha tomado en cuenta las normas establecidas por el reglamento nacional de edificaciones (normas técnicas IS-020).

2.2. Distribución Interior: para la distribución de agua potable se instaló un sistema mixto.

3. Sistema de desagüe

3.1. Red exterior de desagüe:

El sistema de desagüe tendrá un recorrido por gravedad, el cual permitirá la evacuación de las descargas que vienen de cada ambiente del centro especializado a través de cajas de registro, buzones de desagüe y una tubería de 4" que conectaran hasta la red pública, para llevar a cabo el cálculo de la profundidad de las cajas de registro, se tomó en cuenta la pendiente de la tubería, siendo esta de 1% y tomándose como base el nivel de fondo de -40cm.

3.2. Red interior de desagüe

Este sistema cubre todos los sectores del proyecto. Los sistemas están conformados por tuberías de f 2", f 4" PVC. Los sistemas de ventilación serán de f 2" los montantes del segundo y tercer piso serán colgantes.

4. Calculo de la dotación de agua potable

Primer Piso - oficinas y áreas verdes					
ítem	Nombre	Tabla norma IS 0.10	dotación (litros)	# repeticiones	total (l/día)
1.00	Dotación de agua para oficinas	Tabla I			2711.84
1.01	Oficinas	Tabla I	6	225	1350
1.02	Sala de reuniones	Tabla I	6	39.34	236.04
1.03	Salón de usos múltiples	Tabla I	6	24.3	145.8
1.04	enfermería	Tabla S	500	1	500
1.05	Talleres - camerinos	Tabla I	6	80	480
2.00	Áreas verdes	Tabla U	2	2000	4000
				TOTAL	6711.84
Segundo Piso - Servicio de educación y dormitorios para alumnado					
ítem	Nombre	Tabla norma IS 0.10	dotación (litros)	# repeticiones	total (l/día)
1.00	alumnado y personal no residente	Tabla F	50	144	7200
2.00	Dotación de agua para oficinas	Tabla I			695.52
2.01	Sala de actividades	Tabla I	6	35	210
2.02	Sala de actividades	Tabla I	6	30.44	182.64
2.03	control de ingreso	Tabla I	6	15.75	94.5
2.04	sala de espera	Tabla I	6	10.51	63.06
2.05	dirección - psicología	Tabla I	6	24.22	145.32
3.00	Dotación de agua para lavandería	Tabla T			3000
3.01	lavandería	Tabla T	30	100	3000
4.00	Dotación albergues	Tabla C	25	700	17500
				TOTAL	28395.52
Tercer y Cuarto piso - dormitorios para alumnado					
ítem	Nombre	Tabla norma IS 0.10	dotación (litros)	# repeticiones	total (l/día)
1.00	Dotación de agua para oficinas	Tabla I			450
1.01	Sala de actividades	Tabla I	6	35	210
1.02	Sala de actividades	Tabla I	6	40	240
2.00	Dotación albergues	Tabla C	25	820	20500
2.03				SUBTOTAL	21400
2.04				TOTAL	42800

CUADRO RESUMEN DE DOTACION	77906.80
PRIMER PISO	6711.48
SEGUNDO PISO	28395.32
TERCER Y CUARTO PISO	42800

5. Especificación para cisterna y tanque elevado

La cisterna de dimensiones de 3.50 x 4.00 x 4.00 dando así un total de 56 m³, el tanque elevado deberá contener 26 m³, puede ser de rodoplast o de concreto si en caso fuere de concreto las medidas serían de 3.20 x 3.20 x 2.60; si fuese rodoplast serían 5 tanques de capacidad de 5000 litros.

5.6.5 Memoria de Instalaciones Eléctricas

I. GENERALIDADES

La presente memoria justificatoria sustenta el desarrollo de las instalaciones eléctricas del proyecto, el objetivo de esta memoria es dar una descripción de la forma como está considerado el diseño de las instalaciones eléctricas, precisando los materiales a emplear y la forma como instalarlos, el proyecto comprende el diseño de las redes eléctricas exteriores y/o interiores del proyecto, esto se ha desarrollado sobre la base de los proyectos de Arquitectura, estructuras, además bajo las disposiciones del Código Nacional de Electricidad y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El presente proyecto se encuentra referido al diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión para la construcción de la infraestructura que se mencionará a continuación.

El proyecto se encuentra comprendido por los siguientes circuitos:

- Circuito de acometida.
- Circuito de alimentador.
- Diseño y localización de los tableros y cajas de distribución.
- Distribución hacia los artefactos de techo y pared.

Interruptores, tomacorrientes y cajas instalados en general marco BTICINO, modelo Odisa bn de PVC color plata/blanco con capacidad de 2 y 3 tomas, amperaje 16A, Voltaje 250: propicio para la conexión de puntos de alimentación eléctrica.

En el Alumbrado general se utilizarán luminarias empotrables diseñados según ambientes para guardar estética, cuentan con difusores de cristal con láminas de seguridad, dichas luminarias deberán asegurar el nivel lumínico mínimo de 250 lux en un plano de 85cm de altura. La base será de aluminio pintado con base epoxica y pintado color plata. La terminación será transparente, marca Orante modelo 30413.

La Iluminación en parques, patios y plazas exteriores, serán con luminarias urbanas de un diseño bastante clásico del tipo farol y spot lights embutidos a nivel 0.00, cuentan con terminación de acero inoxidable altamente resistente y de larga durabilidad. Funcionan mediante LEDS de fácil de mantenimiento e instalación.

III. SUMINISTRO DE ENERGÍA:

Se tiene un suministro eléctrico en sistema 380/ 220V, con el punto de suministro desde las redes existentes de Hidrandina S.A. al banco de medidores. La interconexión con las redes existentes es con cable del calibre 70 mm.

IV. TABLEROS ELÉCTRICOS:

El tablero general que distribuirá la energía eléctrica del proyecto, será del tipo auto soportado, equipado con interruptores termo magnéticos, se instalarán en las ubicaciones mostradas en el plano de Instalaciones Eléctricas, se muestra los esquemas de conexiones, distribución de equipos y circuitos, La distribución del tendido eléctrico se dará a través de buzones eléctricos, de los mismos que se alimentará a cada tablero colocado en el proyecto según lo necesario.

Los tableros eléctricos del proyecto serán todos para empotrar, conteniendo sus interruptores termo magnéticos e interruptores diferenciales.

V. ALUMBRADO.

La distribución del alumbrado hacia los ambientes se dará de acuerdo a la distribución mostrada en los planos, los mismos que se realizan conforme a cada sector lo requiere. El control y uso del alumbrado se dará través de interruptores de tipo convencional los mismos que serán conectados a través de tuberías PVC-P empotrados en los techos y muros.

VI. TOMACORRIENTES.

Los tomacorrientes que se usen, serán dobles los mismos que contarán con puesta a tierra y serán colocados de acuerdo a lo que se muestra en los planos de instalaciones eléctricas.

VII. MAXIMA DEMANDA DE POTENCIA.

TABLA 4 *cálculo de demanda máxima de energía eléctrica*

ITEM	DESCRIPCION	AREA m2	CU(W/m2)	PI(W/m2)	FD %	D.M (w)
A	CARGAS FIJA					
1	Unidad de emergencia					
	Alumbrado y tomacorrientes	287	27	7749	0.4	3 099.6
2	Unidad de talleres y salones					
	Alumbrado y tomacorrientes	180	18	3240	0.4	1 296
3	Unidad de administración					
	Alumbrado y tomacorrientes	240	13	3 120	1	3120
4	Zona de salones 2do piso					
	Alumbrado y tomacorrientes	595.98	48	28607.1	1	28607.1
5	Unidad de Cuartos 2do piso					
	Alumbrado y tomacorrientes	1000	23	23000	1	23000
6	Unidad de Cuartos 3er piso					
	Alumbrado y tomacorrientes	1100	23	25300	1	25300

7	Unidad de Cuartos 4to piso					
	Alumbrado y tomacorrientes	1100	23	25300	1	25300
TOTAL DE CARGAS FIJAS						109722.7
ITEM	DESCRIPCION	AREA m2	CU(W/m2)	PI(W/m2)	FD %	D.M (w)
A	CARGAS MOVILES					
3	Electrobombas de 1 ½ HP c/u	-	-	3402	1	3402
3	Bombas de 25 HP c/u (A.C.I)	-	-	28350	1	28350
4	Congeladoras	-	-	1200	1	1200
7	Fajas de gimnasio 1700 W c/u	-	-	11900	1	11900
39	Computadoras 1200 W c/u	-	-	46800	1	46800
3	Ascensor	-	-	4500	1	4500
1	Caldero	-	-	1200	1	1200
8	Luz de emergencia	-	-	4400	1	4400
4	Lavadoras 500 W c/u	-	-	2000	1	2000
TOTAL DE CARGAS MOVILES						75402
TOTAL MAXIMA DEMANDA						185124.7

TOTAL, DEMANDA MÁXIMA = 185.12 KV.

VIII. PLANOS.

Todos los planos adjuntos en el expediente adjuntos.

CONCLUSIONES

Se logró determinar que el principio biofilico de la naturaleza en el espacio, influye en la concepción del diseño del centro de refugio para niños abandonados, permitiendo el diseño de espacios interiores y exteriores que favorecen al desarrollo de las actividades de los usuarios, respetando factores intrínsecos de la zona siendo los convenientes para el aprovechamiento de los espacios naturales.

La conexión visual con la naturaleza determino los criterios de emplazamiento de los volúmenes arquitectónicos en el espacio de un entorno construido, para obtener el mayor provecho de las vistas naturales tanto en el interior como en el exterior de los espacios construidos del centro de refugio para niños abandonados.

Una vez determinado el emplazamiento de los volúmenes arquitectónicos, se determinó que la zona en donde se ubica el proyecto presenta la dirección de los vientos idóneo, siendo estas necesarias para mantener los flujos cruzados de los vientos y los tratamientos de pieles dinámicas en fachadas de la edificación.

De igual forma concluimos con que las particularidades arquitectónicas de la edificación se encuentran subordinadas y supeditadas en cuanto a su carácter tipológico, forma, espacio y tratamiento de piel, con respecto a la aplicación de variables como también de los lineamientos establecidos independientemente.

Se logró definir los lineamientos de diseño para lograr proyectar el principio biofilico de la naturaleza en el espacio necesarios en el proyecto, gracias a la elaboración del análisis de casos, como también la bibliografía y la verificación de los antecedentes analizados para la presente investigación, aplicando cada lineamiento de la variable en el diseño del proyecto. Cada estrategia utilizada se ubica de acuerdo a los parámetros de cada zona o espacio de la edificación para brindar espacios y ambientes amigables con la naturaleza.

RECOMENDACIONES

Se recomienda utilizar los principios biofílicos de la naturaleza en el espacio estudiados en el diseño tanto de centros de refugio como también en los centros de educación y alberges regulares.

Es recomendable la utilización de la conexión visual con la naturaleza teniendo en cuenta la posición en que son emplazados los volúmenes arquitectónicos para obtener el mayor provecho de las vistas naturales del entorno arquitectónico construido.

Teniendo en cuenta que para el uso de los flujos del aire como lo son los tratamientos de las pieles dinámicas en fachadas y el uso de ventilación natural cruzada, debe considerar primordialmente zonas en donde la dirección de los vientos sean transversales en cuestión a los volúmenes definidos por un análisis de vientos, puesto que la aplicación de dichos sistemas formaran parte del diseño tanto interior como exterior de la edificación

Se concreta la importancia del establecimiento de relación sostenida del diseño, el cual adquiere una valoración agregada en la arquitectura, siempre que se realicen las funciones dispuestas

Tener en consideración la presente investigación como cimiento o precedente para investigaciones subsiguientes inclinadas o relacionadas con el tema, que fomenten más construcciones de esta tipología debido al déficit existente en nuestro país, teniendo en cuenta un diseño biofílico de la naturaleza en el espacio.

REFERENCIAS

- Arvay, C. (2015). *El Efecto de la Biofilia*. Barcelona, España: Urano.
- Beatley, T. (2011). *Biophilic Cities Integrating Nature into Urban Design*. Washington DC, United States of America: Island Press.
- Beauchemin, k y Hyas, P (1996) en su informe “*Sunny Hospital Rooms Expedite Recovery From Severe and Refractory Depressions*” Alberta, Canadá: Prueba de Fototerapia en Pacientes. [En línea] Recuperada el 13 de Setiembre del 2016 de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/sunny-hospital-rooms-expedite-recovery-from-severe-and-refractory-depressions.pdf>
- Benítez, O y Andrade, O (2009) *La Arquitectura Sostenible en la Formación del Arquitecto* (Tesis de titulación). Universidad de el Salvador, Centro América, El Salvador.
- Castro, K (2015) *Uso de Características Visuales del Paisaje como Base de una Organización Espacial Integrada al Entorno, para el Diseño de un Centro de Rehabilitación e Hipoterapia para las Personas con Discapacidad en la Provincia de Trujillo* (Tesis de Titulación). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Clayton, S & Myers, G. (2009). *Conservation Psychology, The Understanding and Promoting Human Care for Nature*. Oxfordshire, Reino Unido: Wiley Blackwell.
- Freire, K. (2002). *Educación en Verde*. Barcelona, España: Grao.
- INEI (Setiembre 2015) Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2013 [En línea] Recuperada el 12 de Setiembre del 2016 de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1261/Libro.pdf
- Kellert, S (2005) *Building for Life: Designing and Understanding the Human-Nature connection* (2). Washington, DC, United States of America: Island Press.
- Khan, P & Kellert, S. (2002). *Children and Nature, Psychological, Sociocultural and Evolutionary Investigation*. London, England: The Mid Press.
- Ley 27337 – MIMP. *Ley que aprueba El Nuevo Código de los Niños y Adolescentes* (junio 06, 2001). Cap. 1: “Derechos y Libertades”. Comisión Permanente del Congreso de la República del Perú. Recuperado de http://www.mimp.gob.pe/yachay/files/Ley_27337.pdf
- Ley 28236 – SPIJ. *Ley que Crea Hogares de Refugio Temporal para las Víctimas de la Violencia*

- Familiar* (enero 30, 2012). Cap. 1: "Definiciones y Contenido". Comisión Permanente del Congreso de la República del Perú. Recuperado de <http://observatoriodelasfamilias.mimp.gob.pe>
- Locklear, K.M (2012) *Guidelines and Considerations for Biophilic Interior Design in Healthcare Environments* (Thesis of Master on Interior Design). The University of Texas at Austin, Texas, United States of America.
- Louv, R (2005) *Last Child in the Woods*. New York, United States of America: Algonquin Book.
- Barton, J., Pretty, J (2010) *What is the Best does of Nature and Green Exercise for Improving Mental Health?*. Colchester, U.K: American Chemical Society.
- Maldonado, citado por Martínez (2009) *dirección de Bienes y Servicios del Instituto Nacional de Atención al Menor (INAM)*. Barcelona, Venezuela.
- Martínez, M. D (2009) *Propuesta Arquitectónica para la Casa Hogar San José* (Tesis de Titulación). Universidad de Oriente Núcleo de Anzoátegui, Barcelona, Venezuela.
- Montalvo, C.H (2010) *Edificios Inteligentes para Personas con Discapacidad* (Tesis de postgrado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.
- Miró, F. (10 Noviembre del 2012). *Mas de 10 000 Niños Peruanos Esperan Conseguir Familia Adoptiva*. El Comercio, Trujillo, pp. 23A.
- Miró, F. (23 Enero del 2014). *Delincuencia en Trujillo ¿Por qué se ha Incrementado?*. El Comercio, Trujillo, pp. 18A.
- Pastor, C (2013) *Aldea para Niños en Abandono con un Centro Educativo en Pachacamac* (Tesis de Titulación). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Patel (2014) en su estadística sobre "*Como la Biofilia Enfocada a los Aspectos Psicológicos y Mejora del Estado de Ánimo y Sensorial Genera Bienestar en los Individuos*" Clase de Estadística, United States of America: Prueba cien personas de la facultad. [En línea] Recuperada el 12 de Setiembre del 2016 de <http://www.learntravelart.com/2014/03/proving-biophilia-through-statistics.html>
- Puerto, Y., Bernal, D., Sánchez, K (2007) en su investigación sobre "*Características del Área de Desempeño Ocupacional de Juego en Niños con Trastornos Mentales*" Bogotá, Colombia: Prueba veinticinco niños en dos ambientes diferentes. [En línea] Recuperada el 13 de Setiembre del 2016 de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DialnetCaracteristicasDelAreaDeDesempenoOcupacionalDeJueg-2387842.pdf>

Sánchez, I. (2015) *Diseño de centros de Rehabilitación y desarrollo para niños y jóvenes con capacidades espaciales*. Guayaquil, Ecuador. Senescyt.

Serrano, G., Gódas, A., Rodríguez, D. y Mirón, L (1996) *Perfil psicosocial de los adolescentes Españoles*. En Revista Psicothema, 8 (1) pp. 25-44.

Ulrich, R (1984) en su publicación “*View Trough a Window May Influence Recovery From Surgery*” Delaware, United States of America: Prueba Pacientes Post Cirugía. [En línea] Recuperada el 12 de Setiembre del 2016 de

Unicef (Febrero 2014) Vulnerabilidad y Exclusión en la Infancia. [En línea] Recuperada el 12 de Setiembre del 2016 de

http://solidaria.unicef.es/pdf/UNICEF_Cdebatelll_Vulnerabilidad_y_exclusion_en_la_infancia_2014.pdf

Wilson, E. (2013). *Biofilia*. Massachusetts, United States of America: Harvard University Press.

Winitzky, P (2010) Herramientas de Diseño para una Arquitectura Sustentable (Tesis de Titulación). Universidad de Belgrano, Buenos Aires, Argentina.

UPN.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Proyecto de Investigación Descriptiva

Tabla 25: Matriz de Consistencia.

Título	Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables
Principios Biofílicos Aplicados a la Arquitectura para el Diseño de un Centro de Refugio para Niños Abandonados, en El Porvenir.	<p>Problema general</p> <p>¿De qué manera la utilización del principio biofílico de la naturaleza en el espacio aplicado a la arquitectura influye en el diseño del centro de refugio para niños abandonados?</p> <p>Problema específico</p> <p>¿En qué forma la conexión visual con la naturaleza aplicada al diseño arquitectónico condiciona el centro de refugio para niños abandonados?</p> <p>¿De qué manera los flujos de aire afectan el diseño del centro de refugio para niños abandonados?</p> <p>¿Cuáles son los lineamientos de diseño arquitectónico que nos permitirá el desarrollo de un centro de refugio para niños abandonados a partir del principio biofílico de la naturaleza en el espacio?</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>- La utilización del principio biofílico de la naturaleza en el espacio aplicado a la arquitectura, condiciona el diseño del centro de refugio para niños abandonados</p> <p>Hipótesis específica</p> <p>- La utilización de las conexiones visuales con la naturaleza aplicada a la arquitectura, condiciona el diseño del centro de refugio para niños abandonados.</p> <p>- El uso de los flujos de aire aplicada a la arquitectura, condiciona el diseño del centro de refugio para niños abandonados.</p> <p>- Los lineamientos de diseño arquitectónico permiten el desarrollo del centro de refugio para niños abandonados a partir del principio biofílico de la naturaleza en el espacio son: conexión visual con la naturaleza y los flujos de aire.</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar de qué manera la utilización del principio biofílico de la naturaleza en el espacio aplicado a la arquitectura condicionara el diseño del centro de refugio para niños abandonados</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>- Determinar de qué forma la conexión visual con la naturaleza aplicada a la arquitectura condicionara el diseño del centro de refugio para niños abandonados</p> <p>- Determinar cómo los flujos de aire afectan el diseño del centro de refugio para niños abandonados</p> <p>- Identificar los lineamientos de diseño arquitectónico que nos permitan desarrollar el centro de refugio para niños abandonados, a partir del principio biofílico de la naturaleza en el espacio mediante la conexión visual con la naturaleza y los flujos de aire.</p> <p>Objetivos de la propuesta:</p> <p>Realizar el diseño arquitectónico de un centro de refugio para niños abandonados, dando respuesta a la demanda existente de construcción e implementación, dirigida a centro de refugio para personas que sufren maltrato o son abandonados</p>	<p>Variable Única</p> <p><u>Principio Biofílico de la Naturaleza en el Espacio</u></p> <p>El principio biofílico de la naturaleza en el espacio es la aseveración de la existencia de una relación innata entre humano y la naturaleza, mediante lazos emocionales que tratan de ser conservados a razón del respeto hacia la naturaleza y consiste en la interpretación e incorporación de los elementos propios de la naturaleza en espacios exteriores e interiores, con el objetivo de resolver problemas en espacios construidos a través de la siguientes dimensiones.</p>

Marco teórico	Indicadores
<p>Principios Biofílicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conexión Visual con la Naturaleza - Conexión no Visual con la Naturaleza - Conexión con los Sistemas Naturales - Flujos de Aire - Estímulos Sensoriales no Rítmicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Conexión Visual con la Naturaleza <ul style="list-style-type: none"> • Uso de Ventanas Bajas a Nivel de Observador de Tipo Cuadradas • Implementación de Vanos Aperturados en Muros. • Aplicación de elementos constructivos traslucidos Tipo Muros Cortina. • Uso de mamparas Doble Hoja Herméticas. • Uso de Plantas Libres en el Primer Nivel - Conexión no Visual con la Naturaleza <ul style="list-style-type: none"> • Uso de Ventanas Altas de Tipo Rectangular. • Uso de Cerramientos Opacos de Hormigón. • Utilización de difusores acústicos Unidimensionales en Muros. • Implementación de vegetación dentro de los ambientes. - Conexión con los Sistemas Naturales <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de Sistema de Captación de Agua de Lluvias. • Uso de elementos traslucidos cenitales. - Flujos de Aire <ul style="list-style-type: none"> • Uso de Pielas Dinámicas. • Uso de Ventilación Cruzada Natural. - Estímulos Sensoriales no Rítmicos <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de Texturas de Elementos Naturales Expuestos. • Aplicación de Muros Verdes. • Utilización de Geometría Lineal en los Volúmenes

