

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad De Ingeniería Civil, Arquitectura y Geotecnia**

**Escuela Profesional de Arquitectura**

**TESIS**

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO ESPECIALIZADO  
EN TRANSTORNOS INFANTILES, PARA FACILITAR  
LA INTEGRACIÓN SOCIAL DE NIÑOS,  
EN LA CIUDAD DE TACNA, AÑO  
2020”**

**TOMO I**

**Presentada por:**

**Bach. RUTH MARITZA CCALLO ARO**

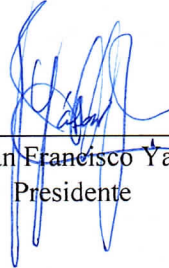
Para optar el Título Profesional de:

**ARQUITECTO**

TACNA – PERÚ

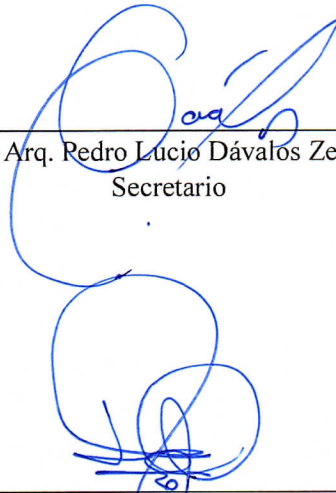
2023

## JURADOS



---

Dr. Arq. Juan Francisco Yabar Jibaja  
Presidente



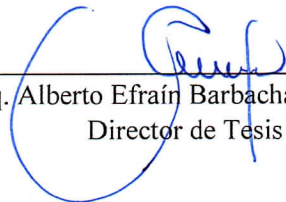
---

Mtro. Arq. Pedro Lucio Dávalos Zeballos  
Secretario



---

Mtra. Arq. Inés del Carmen Jiménez García  
Vocal



---

Arq. Alberto Efraín Barbachán Palacios  
Director de Tesis

## CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, ARQ. ALBERTO EFRAÍN BARBACHÁN PALACIOS, en mi condición de Director de Tesis, acreditado por la Resolución de Facultad N° 137-2019-FIAG/UNJBG de la tesis titulada: “**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO ESPECIALIZADO EN TRANSTORNOS INFANTILES, PARA FACILITAR LA INTEGRACION SOCIAL DE NIÑOS, EN LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2020**”, presentado por la Bachiller Ruth Maritza Ccallo Aro, para obtener el título profesional de Arquitecto.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través de Software Antiplagio **TURNITIN**, cuenta con el nivel de similitud cuyo porcentaje es **7%**, por lo que **CERTIFICO LA SIMILITUD** de la tesis, la cual está de acuerdo al nivel **PERMITIDO**, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio Institucional.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los tramites respectivos para su obtención del título profesional.



  
-----  
DNI N° 29336548

Arq. Alberto Efraín Barbachán Palacios

Orcid: 0000-0001-9471-2612

## DEDICATORIA

*A Dios y a mi madre.*

*Tarda en llegar y al final, al final, hay recompensa. (Zona de promesas. Gustavo Cerati)*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Gracias a la vida que me ha dado tanto, me ha dado el sonido y el abecedario, con él, las palabras que pienso y declaro, madre, amigo, hermano y luz alumbrando...*

*(Gracias a la vida. Mercedes Sosa)*

## CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	v
CONTENIDO.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	2
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA GENERAL.....	4
1.2.1. Importancia.....	4
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.3.1. Justificación.....	4
1.3.2. Importancia.....	5
b) Importancia Económica.....	5
c) Importancia Científica.....	5
1.1. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.1.1. Alcances.....	6
1.1.2. Limitaciones.....	6
1.2. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
1.3. OBJETIVOS.....	7
1.3.1. Objetivo General.....	7
1.4. OBJETIVOS.....	7

1.4.1. Objetivo General .....	7
1.4.2. Objetivos Específicos.....	7
1.5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	8
1.6. VARIABLES E INDICADORES.....	8
1.8.1 Variable Independiente.....	8
1.8.1.1. Indicadores de la Variable Independiente.....	8
1.8.2 Variable Dependiente .....	8
1.8.2.1. Indicadores de la Variable Dependiente.....	8
1.7. METODOLOGÍA E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.7.1. Tipo de investigación.....	9
1.7.2. Diseño de Investigación .....	9
1.7.3. Ámbito de Estudio .....	9
1.7.4. Población y Muestra .....	10
1.7.4.1. Muestra.....	11
1.7.5. Técnicas De Recolección De Datos.....	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CIENTÍFICO.....	13
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO .....	13
2.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	16
2.2.1. Antecedentes de la educación.....	16
2.2.2. Antecedentes de infraestructura educativa .....	17
2.2.3. Antecedentes de integración.....	18
2.3. BASES TEÓRICAS: TRASTORNOS INFANTILES.....	19
2.3.1 Sobre el autismo .....	20
2.3.2 Sobre el Síndrome de Asperger.....	23
2.3.3 Sobre el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad.....	26

2.4. BASES TEÓRICAS SOBRE LA VARIABLE DEPENDIENTE: CENTRO ESPECIALIZADO .....	29
CAPÍTULO III: MARCO CONTEXTUAL.....	33
3.1. ANÁLISIS DE CASOS SIMILARES O PROYECTOS CONFIABLES.....	33
3.1.1. CASO N° 01: CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERÚ.....	33
3.1.2. CASO N° 02: INTERIOR SWEATWATER SPETRUM COMMUNITY ...	37
3.2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE .....	44
3.3. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE.....	45
3.4. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.....	46
3.4.1. Aspecto socio demográfico .....	46
3.4.2. Aspecto económico productivo.....	49
3.4.3. Aspecto físico espacial .....	50
3.4.4. Aspecto físico biótico .....	51
3.5. ELECCIÓN DEL TERRENO.....	52
3.5.1. Análisis de alternativas.....	52
3.5.2. Análisis de alternativas.....	53
3.6. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO.....	54
3.6.1. Aspecto físico espacial .....	54
3.6.2 Vial.....	57
3.6.3 Infraestructura de servicios .....	58
3.6.4 Características físico naturales .....	61
3.6.1 Aspectos tecnológicos constructivos.....	63
CAPÍTULO IV: MARCO NORMATIVO .....	65
4.1. NORMATIVIDAD.....	65
4.2. BASES LEGALES PERUANAS .....	67

4.3. BASES LEGALES INTERNACIONALES .....	68
CAPÍTULO V: PROPUESTA.....	70
5.1. CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA .....	70
5.1.1. Condicionantes .....	70
5.1.2. Determinantes.....	76
5.1.3. Criterios generales de diseño.....	78
5.1.4. Premisas de Diseño .....	79
5.2. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA .....	86
5.2.1. Programación Cualitativa .....	86
5.2.2. Programación cuantitativa.....	88
5.3. CONCEPTUALIZACIÓN Y PARTIDO .....	90
5.3.1. Conceptualización .....	90
5.3.2. Elementos que sustentan el concepto.....	90
5.3.3. Partido arquitectónico.....	91
5.3.4. Estructuración.....	92
5.4. GEOMETRIZACIÓN .....	92
5.5. ESQUEMAS FUNCIONALES .....	93
5.5.1 Diagrama de correlaciones.....	93
5.5.2 Diagrama de flujos .....	94
5.6. ZONIFICACIÓN.....	94
5.7. SISTEMATIZACIÓN.....	95
5.7.1. Sistema funcional .....	95
5.7.2. Sistema de movimiento y articulación .....	95
5.7.3. Sistema espacial .....	96
5.7.4. Sistema edilicio.....	97

5.7.5. Sistema paisajístico.....	97
5.8. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	98
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	101

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ámbito de estudio .....	10
Figura 2: Ubicación Centro Ann Sullivan .....	34
Figura 3: Planta de distribución .....	34
Figura 4: Planta de distribución .....	35
Figura 5: Fotografía interior .....	36
Figura 6: Fotografía exterior .....	36
Figura 7: Planta de distribución .....	37
Figura 8: Sweatwater Spetrum Community .....	38
Figura 9: Diagrama conceptual .....	39
Figura 10: Zonificación .....	39
Figura 11: Esquema de circulación .....	40
Figura 12: Esquema de circulación .....	40
Figura 13: Esquema de circulación .....	41
Figura 14: Fotografía exterior .....	42
Figura 15: Fotografía exterior .....	42
Figura 16: Plano de distribución .....	43
Figura 17: Circulación .....	43
Figura 18: Usos de suelo .....	52
Figura 19: Perfil urbano.....	54
Figura 20: Perfil urbano.....	55
Figura 21: Ubicación de perfiles .....	55
Figura 22: Altura de edificación .....	55

Figura 23: Material predominante.....	56
Figura 24: Fotografía de cruce .....	56
Figura 25: Fotografía de la avenida principal.....	57
Figura 26: Fotografía de calle secundaria .....	57
Figura 27: Fotografía de servicios básicos .....	58
Figura 28: Fotografía de servicios básicos .....	59
Figura 29: Fotografía de servicios básicos .....	59
Figura 30: Fotografía de servicios básicos .....	60
Figura 31: Plano de ubicación .....	60
Figura 32: Esquema de asoleamiento .....	61
Figura 33: Esquema de vientos .....	62
Figura 34: Vivienda de albañilería confinada.....	62
Figura 35: Materiales constructivos .....	63
Figura 36: Materiales constructivos .....	64

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Crecimiento de la población por sexo en el departamento de Tacna.....	45
Tabla 2: Estimaciones de crecimiento poblacional .....	46
Tabla 3: Cuadro de población por edades.....	47
Tabla 4: Cuadro de población según provincias.....	47
Tabla 5: Población proyectada .....	47
Tabla 6: Población con discapacidad proyectada.....	48
Tabla 7: Criterios de selección .....	48
Tabla 8: Tipos de edificaciones .....	49
Tabla 9: Cálculo de salidas de evacuación.....	49
Tabla 10: Criterios de selección.....	53
Tabla 11: Tipos de edificaciones.....	66
Tabla 12: Cálculo de salidas de evacuación.....	66

## RESUMEN

El proyecto presentado tiene por nombre DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO ESPECIALIZADO EN TRANSTORNOS INFANTILES, PARA FACILITAR LA INTEGRACIÓN SOCIAL DE NIÑOS, EN LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2020. Propone como objetivo diseñar una infraestructura del tipo educativo e inclusivo, con la finalidad primordial de brindar una solución a un problema social y con esto mejorar de alguna forma la integración de los niños a la sociedad, en la ciudad de Tacna. En relación al marco metodológico la presente investigación es de tipo aplicativo, así mismo en el proceso de esta investigación se realizó un óptimo análisis teórico y diagnóstico de los centros de atención especializada en la ciudad de Tacna, de manera que permita elaborar una programación de áreas, las premisas de diseño y los requerimientos arquitectónicos basada en las necesidades del usuario. Los resultados finales de la investigación, concluyen que el diseño arquitectónico propuesto de un Centro Especializado en Trastornos Infantiles, que contribuye a la integración social de los niños en la sociedad.

Palabras clave: Diseño arquitectónico, centro especializado, trastorno infantil.

## **ABSTRACT**

This project is called ARCHITECTURAL DESIGN OF A CENTER SPECIALIZED IN CHILDREN'S DISORDERS, TO FACILITATE THE SOCIAL INTEGRATION OF CHILDREN, IN THE CITY OF TACNA, 2020. The infrastructure is proposed with the primary objective of providing a solution to a social problem and with this to somehow improve the social integration of children in the future, in the city of Tacna. Regarding the methodological framework, the research is applied with an explanatory design and a quasi-experimental design. In the research process, an analysis and diagnosis of the specialized care centers in the city of Tacna was elaborated, in such a way that it allows to elaborate a programming of areas, the design premises and the architectural requirements based on the needs of the user. The results of the research determine that the proposed architectural design of a Center specialized in children, which contribute to the social integration of children in society.

Keywords: Architectural design, specialized center, childhood disorder

## INTRODUCCIÓN

Según el INEI en el Perú existe un aproximado de 1 millón 575 mil personas que presentan algún tipo de discapacidad, así mismo de acuerdo al MINSA, 15 625 personas padecen Autismo, Trastorno de Espectro Autista, Asperger y otros tipos de trastornos.

En Tacna, hasta el año 2018 había 30 niños y niñas con esta condición, inscritas en el padrón de CONADIS, sin embargo, existen casos en los que no fueron diagnosticados, que se encuentran en un contexto social limitado siendo esto, uno de los factores preocupantes para los padres de familias, que buscan un centro donde encontrar respuestas e información que ayude a conocer y tratar esta condición buscando un centro especializado fuera de la ciudad de Tacna.

Se brinda como respuesta: El diseño arquitectónico de un Centro Especializado de diagnóstico y tratamiento, contribuirá a la integración social de los niños con autismo, asperger y TDHA en la región de Tacna, considerando la población infantil, que tiene esta condición, y la desinformación acerca de la misma.

Por este motivo es importante elaborar una investigación que permita proponer el diseño arquitectónico de una infraestructura sistematizada para la atención de este tipo de usuarios, especializada en el diagnóstico y tratamiento de los niños con trastornos neuronales donde desarrollen su proceso cognitivo, aprendan a ser autónomos y autosuficientes para poder integrarse en la sociedad.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En nuestro país, es habitual observar a nuestro alrededor personas, de condiciones físicas diferentes, en algunos casos, podemos encontrarlos en sus centros de labores, sin embargo, la condición de una persona con trastorno, es casi imperceptible, si no es por los comportamientos, Tics o reacciones, que llaman nuestra atención.

Según el INEI, el 10.4% de la población nacional, total padece algún tipo de discapacidad, que representa 3 051 612 habitantes (INEI, 2017) Estas discapacidades se encuentran registradas en el Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad, los cuales son: Autismo, Enfermedades Crónicas, Deficiencia auditiva y sordera, Discapacidad intelectual, Dificultades del aprendizaje, Pérdida de la memoria, Enfermedades mentales, Discapacidad física, Trastornos del habla y del lenguaje, Deficiencia visual y ceguera (CONADIS, 2012)

En el Perú, el 81% de personas tratadas por autismo, son varones, así mismo, existen 15 625 personas, que padecen el Trastorno del Espectro Autista (TEA), de los cuales el 90.6% corresponde a menores de 11 años. (MINSa, 2019). De los casos atendidos el año 2019 fueron un aproximado 9 294 son por autismo en la niñez; 702 niños por autismo atípico, 2280 niños por trastorno general del desarrollo; 882 niños por síndrome de Asperger; 732 niños por trastornos generales del desarrollo que no son conocidos, entre otros (Gobierno del Perú, 2019).

La vida de estas personas que son diagnosticadas con este Trastorno, como las personas cercanas al mismo, tiende a cambiar radicalmente, dado que merece mayor grado de atención, mayor dedicación y una forma de comunicación alternativa. El contexto social aún no está preparado ni concientizado para tolerar y aceptar esta

realidad, puesto que aun genera rechazo, miedo e intolerancia.

Una de las estrategias que contribuya al diagnóstico y tratamiento de varias complicaciones de salud mental, el MINSA realizó la implementación de los Centros de Salud Mental Comunitarios (CSMC) que hasta el presente años son 103 centros a nivel nacional, pero al año 2021 estaban destinados completar 281 en todo el Perú (Gobierno del Perú, 2019).

El Estado Peruano promulgó el 7 de enero del 2014, la Ley 30150, “Ley de Protección a personas con Trastorno del Espectro Autista” (TEA), Ley que permitirá actuar y crear mecanismo de protección y apoyo a estas personas, así mismo, ayudará en el diagnóstico temprano, intervención y tratamiento, para que puedan aprender a comunicarse, a controlar sus comportamientos, desarrollarse psíquica y neuronalmente, como niños de su edad, como consecuencia serán personas autosuficientes para desenvolverse en la sociedad.

Es así que, por estas necesidades se creó en el 2011 la Asociación de niños con Autismo – KOLOB en la ciudad de Tacna, el cual viene brindando servicios de Diagnóstico, Tratamiento, Inserción educativa a los niños con este trastorno; también brinda orientación, capacitación y apoyo a las familias de los pacientes. La Asociación no cuenta con espacios propios para estos servicios, esto hace que tomen el alquiler de una vivienda de personas involucradas con el proyecto, donde acondicionan los espacios, los arreglan, y los vuelve su nuevo hogar para los niños que la necesitan.

Es por ello que, ante la situación de la creciente cantidad de familias, existe una necesidad de tener un adecuado espacio físico para mejorar la prestación de estos servicios, por lo que se plantea el “DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO ESPECIALIZADO EN TRASTORNOS INFANTILES, PARA FACILITAR

LA INTEGRACIÓN SOCIAL DE NIÑOS, EN LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2020”,

que cumpla con todos los criterios de diseños y normativa.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA GENERAL**

### **1.2.1. Importancia**

Los niños con trastorno de espectro autista requieren de un diagnóstico inmediato para el tratamiento y atención educativa especializada.

¿De qué manera el diseño arquitectónico de un Centro Especializado de Diagnóstico y Tratamiento, contribuirá en la integración social de los niños con Trastorno de Espectro Autista en la ciudad de Tacna, en el año 2020?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. Justificación**

#### **a) Teórica**

Permite contrastar las teorías sobre el Trastorno del Espectro Autista, Síndrome de Asperger y Trastorno de Déficit de Atención en el desarrollo cognitivo de los niños, con la realidad de la problemática, como la falta de un centro especializado para el diagnóstico y atención educativa, haciendo revisión de las bases teóricas expuestas en la presente investigación.

#### **b) Práctica**

Busca formular el “DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO ESPECIALIZADO EN TRANSTORNOS INFANTILES, PARA FACILITAR LA INTEGRACIÓN SOCIAL DE NIÑOS, EN LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2020”, que ayude a mejorar el entorno de los niños con trastornos al ser diagnosticado tempranamente, proponiendo una alternativa de equipamiento donde puedan recibir educación básica regular bajo la metodología educativa nacional y metodología internación.

### **c) Metodológica**

Se aplicando el método científico para resolver la problemática de la investigación, sentando un antecedente que puede servir para investigaciones posteriores.

### **1.3.2. Importancia**

#### **a) Importancia Social**

La ciudad de Tacna se convertiría en la primera Ciudad de la MACROSUR, en contar con un “DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO ESPECIALIZADO EN TRANSTORNOS INFANTILES, PARA FACILITAR LA INTEGRACIÓN SOCIAL DE NIÑOS, EN LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2020”, dirigido a los niños con Trastorno de Espectro Autista, Síndrome de Asperger y Trastorno de Déficit de Atención, debido a que los centros especializados para este tipo de usuarios se encuentran centralizados en la ciudad de Lima.

#### **b) Importancia Económica**

En la actualidad existen familias que llegan a Kolob y otros Centros de Terapias Alternativas, desde las distintas provincias de la región de Tacna, buscando diagnóstico, orientación y tratamientos para sus niños. Esto implica el ingreso de dinero a nuestra ciudad generando movimiento turístico, donde las familias en su estadía buscan actividades complementarias, esto generará el incremento de ingreso de visitantes.

#### **c) Importancia Científica**

La presente investigación influirá en concientizar y profundizar la situación del grupo de niños que presentan o fueron diagnosticados con trastorno de síndrome autista, síndrome de Asperger y el trastorno de déficit de atención en la ciudad de Tacna, sensibilizando y concientizando a los miembros de la familia nuclear sobre los trastornos infantiles, docentes, personal de la salud, así como a la población en general, la importancia de su diagnóstico y su tratamiento, que ayudará a futuro.

## **1.1. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1.1. Alcances**

El alcance de esta investigación abarca un nivel regional, debido a que la presente propuesta arquitectónica será el primer “DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO ESPECIALIZADO EN TRANSTORNOS INFANTILES, PARA FACILITAR LA INTEGRACIÓN SOCIAL DE NIÑOS, EN LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2020”, en la frontera sur del País, albergando y atendiendo a una población nacional de la región sur.

### **1.1.2. Limitaciones**

En el proceso de esta investigación nos encontramos con las limitaciones siguientes:

- Falta de datos bibliográficos y estadísticos acerca de una población infantil con trastornos.
- Falta de datos estadísticos e información sobre esta condición neuronal de los niños en etapa escolar.
- Falta de información sobre Trastorno de Espectro Autista y Síndrome de Asperger.
- Falta de información acerca del Déficit de atención e hiperactividad en los niños.
- Falta de información y divulgación sobre los trastornos infantiles, a la población por parte del estado peruano.
- Falta de un mecanismo de respuesta ante este tipo de condiciones del ministerio de salud.
- Falta de capacitación y consideración de docencia especializada a tratar con niños con Déficit de atención e hiperactividad.

## **1.2. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO DE LA INVESTIGACIÓN**

- **DELIMITACIÓN TEMÁTICA:** La actual investigación abarcará el centro de diagnóstico y tratamiento para niños con autismo, considerando la funcionalidad, formalidad y características para el usuario ya establecido.
- **DELIMITACIÓN TERRITORIAL:** La propuesta arquitectónica estará ubicada en el distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, que de acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano 2015 – 2025, el terreno en mención está asignado para otros usos, por tanto, no se quebranta ninguna zonificación normativa.
- **DELIMITACIÓN TEMPORAL:** La investigación de desarrollará en base a la investigación del análisis estadístico del presente año 2021, con proyección a los próximos 10 años.

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. Objetivo General**

Proponer el Diseño arquitectónico de un Centro Especializado en trastornos infantiles, para facilitar la integración social de niños, en la ciudad de Tacna, año 2020.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. Objetivo General**

Proponer el Diseño arquitectónico de un Centro Especializado en trastornos infantiles, para facilitar la integración social de niños, en la ciudad de Tacna, año 2020.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Realizar el análisis y diagnóstico de la ciudad de Tacna, para identificar las características principales y seleccionar el terreno adecuado.
- Establecer premisas de diseño para proyectar y diseñar espacios funcionales para los niños con Trastorno de Espectro Autista, Síndrome de Asperger y Trastorno de

Déficit de Atención

- Identificar los criterios y normas de diseño arquitectónico para la educación básica especial.

## **1.5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

### **1.5.1. Hipótesis general**

El Diseño arquitectónico de un Centro Especializado en trastornos infantiles, permite facilitar la integración social de niños, en la ciudad de Tacna, año 2020.

## **1.6. VARIABLES E INDICADORES**

### **1.8.1 Variable Independiente**

- Centro Especializado.

#### **1.8.1.1. Indicadores de la Variable Independiente**

- Análisis del usuario
- Programación arquitectónica
- Equipamiento educativo
- Análisis de modelos educativos para niños con trastornos
- Calidad de la infraestructura

### **1.8.2 Variable Dependiente**

- Trastornos infantiles.

#### **1.8.2.1. Indicadores de la Variable Dependiente**

- Técnicas de comunicación
- Habilidades Sociales
- Tránsito de grado
- Calidad de la educación
- Inclusión e integración

## **1.7. METODOLOGÍA E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1. Tipo de investigación**

El tipo de investigación a desarrollar es aplicada, debido a que es realizado para abstraer nuevos conocimientos, no obstante, está dirigida hacia un objetivo o propósito específico (OECD, 2015).

Según el grado de abstracción del estudio la presente investigación, será de tipo descriptivo y aplicativo, ya que será analizado diferentes aspectos, analizando bases teóricas y comparándolo con la realidad referida al planteamiento de la problemática. Partiendo desde la formulación del problema, donde se definirán criterios de diseño para proponer un centro especializado que aporte a la población infantil con autismo.

### **1.7.2. Diseño de Investigación**

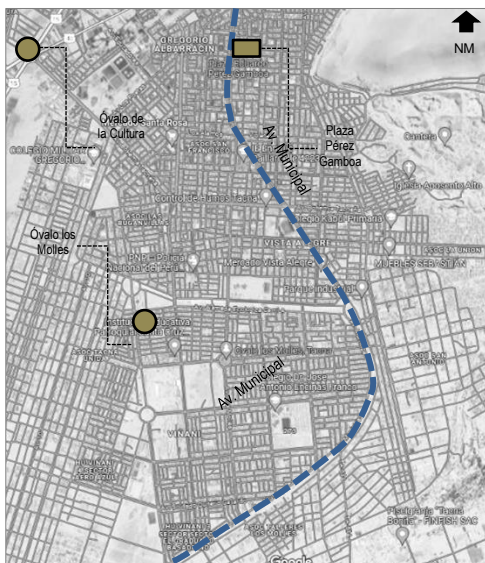
El diseño de la investigación es Cuasi Experimental, que es usada cuando no es viable manipular un diseño no experimental verdadero. Este es un método de control arbitrario, que está fundado en la tipificación de los factores que intervienen en este caso, la variable independiente y la variable dependiente. (Martins & Palella, 2006)

### **1.7.3. Ámbito de Estudio**

El ámbito que se interviene para la presente investigación corresponderá al área urbana del Sector 23, comprendida en el Distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa siendo este el casco urbano donde se ubica la propuesta destinada para la zona de educación, según PDU 2015-2025.

Figura 1

### Ámbito de estudio



Nota. Google imágenes

#### 1.7.4. Población y Muestra

En la ciudad de Tacna niños y niñas, que pertenecen a instituciones y/o asociaciones que tienen por objetivo fomentar la integración de esta población minoritaria, en el contexto social a través de la terapia y educación.

En la ciudad de Tacna se conocen 4 de estas instituciones donde los niños con trastorno autista, síndrome de asperger y TDAH, pueden ser diagnosticados, recibir terapia cognitiva y de lenguaje, o recibir educación básica especial.

- Kolob (120 niños)
- Essalud (30 niños)
- I.E.E. Carolina Repetti (30 niños)
- I.E.P.El Shadai (5 niños)

La población beneficiada será de 185 niños, al cual se le agregará el índice de crecimiento para obtener la población proyectada al año 2025.

De acuerdo a la estimación de usuarios, se procede a proponer que la población que la población neta a usar la infraestructura será de un total de 60 niños aproximadamente, esto debido a las siguientes causales:

- El radio de influencia será de 2km, abarcando el distrito de Gregorio Albarracín Lanchipa
- La movilidad urbana, que es de fácil acceso desde focos urbanos ya desarrollados como la zona céntrica del distrito
- La distancia para los usuarios que viven en la zona cono norte, distrito de Ciudad Nueva, Pocollay y centro poblado de Leguía es mayor. El tiempo estimado de llegada es de 40 minutos a 1 hora

#### **1.9.4.1. Muestra**

No es aplicable en la presente investigación.

#### **1.7.5. Técnicas De Recolección De Datos**

Consiste en la recolección de información bibliográfica, tanto como de medio digital y medio escrito. Así también reconocimiento y visita del espacio físico para tomar datos del contexto real.

- **Instrumentos:**

Se utilizan los siguientes instrumentos para recopilar información

- Elaboración de la programación arquitectónica
- Elaboración del diagrama de flujo
- Elaboración de diagrama de correlación
- Elaboración de zonificación
- Emplazamiento

- **Técnicas:**

- Reconocimiento del lugar de intervención

- Revisión bibliográfica
- Análisis de bases teóricas
- Análisis de experiencias confiables

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO CIENTÍFICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO**

La presente investigación propuesta, establece la primera referencia de investigación acerca del diseño arquitectónico de un centro especializado en terapia alternativa y complementaria para la ciudad de Tacna; no obstante, se registraron proyectos con el mismo enfoque de usuarios a servir que nos sirven como antecedentes del tema a nivel nacional e internacional.

VELECELA & VAZQUEZ (2017) “ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL PRIMER CENTRO EDUCATIVO, TERAPÉUTICO Y OCUPACIONAL PARA EL AUTISMO, EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”, para optar por el título de Arquitecta de la Universidad de Cuenca. Tuvo como objetivo principal diseñar a nivel de anteproyecto arquitectónico el Primer Centro Educativo, Terapéutico y Ocupacional para el Autismo en la Provincia del Azuay, que ofrezca espacios funcionales y flexibles; adecuado a las necesidades diarias de una persona con Autismo. La investigación no presenta metodología de investigación. Así mismo la tesis concluye en que se ha comprendido de una mejor manera a las personas que sufren de autismo y sobre todo como se debe afrontar este tipo de proyectos especiales. Esto debería ser fortalecido en nuestra carrera específicamente en la materia de Taller, en donde a lo largo de un ciclo se desarrolle un tema dedicado a la arquitectura especial.

Noritz (2015), “DISEÑO DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE ASPERGER Y ESPECTRO AUTISTA PARA LA

CIUDAD DE GUAYAQUIL”, para optar por el título de Arquitecta de la Universidad de Guayaquil. Su objetivo principal fue Proyectar un centro de terapias para que los niños con Trastorno del Espectro Autista y Síndrome de Asperger puedan tratarse con métodos eficaces para su mejoramiento sensorial y motriz, implementando diferentes áreas de capacitación en donde los padres del niño o personas cercanas e interesadas aprendan vivencialmente como enfrentar este problema y ayudar en el desarrollo positivo del niño desde su hogar. El estudio de espacios servirá como modelo tipológico para futuras aplicaciones en diferentes centros a nivel nacional acoplándose al medio espacial a implantar. La investigación no presenta metodología ni conclusiones.

Koo (2017), “PERCEPCIONES ESPACIALES EN TERAPIA DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA EL DISEÑO DE UN CENTRO DE NIÑOS AUTISTAS EN TRUJILLO”, para optar por el título de Arquitecta de la Universidad Privada del Norte. Tiene por objetivo determinar de qué manera se relaciona la percepción espacial con la teoría de integración sensorial en el diseño de un centro de niños autistas. En relación a su metodología, el tipo de diseño es No experimental, de diseño descriptivo, para las técnicas e instrumentos el investigador exploró bibliografías físicas, virtuales, fichas de observación y fichas de análisis.

Ramos (2016), “CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA PERSONAS CON AUTISMO EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO” para optar por el título de Arquitecta de la Universidad Peruana Ciencias Aplicadas. El objetivo más importante de la investigación, es el de proponer una arquitectura que permita estimular y desarrollar la interacción y habilidades sociales de las personas con autismo, mediante espacios recreativos y de aprendizaje en el Centro Educativo Integral. Para lograr

este objetivo se debe comprender el modo que los usuarios piensan y sus formas de comportamiento, así como su forma diferente de interacción. No presenta una metodología de trabajo y concluye en que, de acuerdo a proyectos referenciales, en el caso de los dos centros educativos peruanos hay un horario en la mañana y en la tarde. Asimismo, son de 8 a 10 alumnos por aula, por ello el área por alumno es de 3.5m<sup>2</sup> a 5m<sup>2</sup>. En el caso del Western Autistic School resalta que los alumnos tienen una mayor área de ocupación ya sea de estudio o de área recreativa. Esta área se evidencia en el proyecto por la gran cantidad de áreas verdes que ayudan en la educación del usuario.

Marín (2017), "PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PARA NIÑO CON AUTISMO Y SÍNDROME DE ASPERGER - REGIÓN TACNA", para optar por el título de Arquitecta de la Universidad Privada de Tacna. El objetivo del trabajo fue analizar, diseñar y desarrollar un proyecto arquitectónico para el "Centro de Diagnóstico y Tratamiento para niños con autismo y síndrome de asperger – Región Tacna". Respecto a la metodología, la investigación fue de tipo descriptivo y aplicativo, empleando como instrumento técnico – científico el análisis de libros especializados en autismo, folletos y revistas de organizaciones mundiales, y cuyos instrumentos auxiliares, fueron las entrevistas realizadas a profesionales especializado en el tema. El trabajo concluye en el análisis detallado de la arquitectura sensorial a utilizar en el interior y exterior de la propuesta, así mismo la distribución se analizó como parte de un todo, logrando una armonía entre las componentes de sus elementos, obteniendo la unión de sus espacios abiertos.

Mejía & Otazu (2015), "DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE

TERAPIA Y REHABILITACIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS NIÑOS CON AUTISMO DE LA REGIÓN TACNA”, para optar por el título de Arquitecta de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. El objetivo del trabajo fue diseñar el proyecto arquitectónico de un Centro de Terapia y rehabilitación para mejorar la calidad de vida de los niños con autismo de la Región Tacna. La investigación fue de tipo descriptivo, de diseño No experimental transaccional descriptivo. La población y la muestra como parte de la actual investigación se consideró un universo de (893 niños) y para la muestra, los 120 niños empadronados por la Asociación Kolob, y concluye en que los centros de servicio al autista en Tacna y Moquegua, solo cinco de estos centros han sido diseñados en base a los requerimientos del usuario, mientras los demás centros son espacios de viviendas que fueron adaptadas para estos usos.

## **2.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

### **2.2.1. Antecedentes de la educación**

La educación y el espacio educativo en el Perú, fue evolucionando a través de las distintas etapas históricas que atravesó el país. Es por ello que a continuación se describe de manera resumida.

**En el Incaico.** En el Imperio Incaico no se contaba con colegios, antes llamadas escuelas, ya que quienes impartían conocimientos eran las familias y la comunidad donde los niños vivían. También llegó a existir un tipo de educación selectivo, al que solo estaba permitido el acceso a las jóvenes de la nobleza que pertenecían al imperio. (Kauffmann, 1963)

**En la Colonia.** Las órdenes religiosas fueron los encargados de realizar la tarea educativa a los niveles primario, secundario y técnico. Según la historia hubo un esfuerzo colonial en distintas partes de Latinoamérica, para destinar fondos a la

creación de escuelas infantiles hasta universidades. Se recuerda que el Imperio Incaico existía un contraste de clases ya en la época colonial fue mucho más exigente cerrar el acceso al conocimiento, como la lectura y escritura. (Maquera, 2014)

**En la República.** Según el autor Pinilla (1966), San Martín fue quien impulsó la instrucción pública como necesidad fundamental y Ramón Castilla, quien concibe la educación como instrumento esencial para el desarrollo del país dictando una de las primeras leyes nacionales, la Ley Orgánica de Enseñanza.

**En el Siglo XX.** Durante el siglo XX se incrementa el número de estudiantes que acceden a las escuelas primarias. Ya en el gobierno de José Pardo, se propuso una de las primeras reformas educativas impulsando la educación primaria universal, gratuita y obligatoria, así como la repartición del material gratuito. (Trahtemberg, 2000).

## **2.2.2. Antecedentes de infraestructura educativa**

De acuerdo el autor Gálvez (2014), en su investigación sobre “Escuelas pública con espacios comunales” en Ciudad Pachacutec, recopila una serie de acontecimientos a través de la historia y desarrollo político del Perú, referidos a la evolución de las escuelas desde su aparición.

- En el año 1905, la educación primaria fue impulsada por el gobierno, el estado en aquella época no contaba con infraestructura ni con docencia para impartir la educación que planteaban, fue la época donde la población del campo migraba a la ciudad, buscando un mejor futuro.
- Al inicio del siglo XX apareció la educación privada, siendo uno de los pioneros el Colegio Lima High School cuyo diseño dejó el conocido estilo claustro que consistía en un pabellón libre empleando en su construcción concreto armado.
- Durante el período de Manuel A. Odría, llegó al Perú una nueva tipología escolar naciendo la idea de Grandes Unidades Escolares. El diseño era corporativo y

masivos, resaltando características modernistas, planteando la circulación, ventilación e iluminación de forma racional.

- En el año 1964, en el período de Belaunde las escuelas pasan a crearse próximas al lugar de residencia y esto por consecuencia se construían colegios a menor escala. Se construían más viviendas que colegios.
- En el gobierno de Fujimori, con el apoyo de algunos bancos se construyeron escuelas de carácter públicos sin embargo descuidaron el diseño de la ventilación, iluminación y acabados. Estas edificaciones contaban con dos a tres pisos alrededor de una escalera que hacía de espacio distribuidor. Debido a que estos edificios se construían a través de licitaciones la calidad constructiva y arquitectónica eran deficientes porque lo éstos no cumplían la función de albergar estudiantes.
- Las aulas pasaron de ser espacios rígidos con una pizarra en frente a ser un aula con implementación moderna. La pedagogía de ese entonces, por los años noventa gestaron el cambio de la idea de un aula de enseñanza. Se innovó en diseños e implementación de juegos al alcance de los niños.
- Mientras se modernizaban las aulas tradicionales, se creaban también las escuelas privadas a menor escala, que buscaban una residencia para acondicionar los diferentes espacios que existen en una infraestructura escolar. Las aulas tugurizadas y las circulaciones estrechan dejan ver la falta de calidad de este tipo de escuelas que si bien son económicas no son óptimas en comodidad para el alumno, y aun así extendieron su creación en diferentes lugares del país.

### **2.2.3. Antecedentes de integración**

**La integración educativa.** Ésta nace de la idea de lograr una sociedad más justa, siendo la educación es un derecho humano universal. La necesidad de que eduquen a

todos los niños por igual, instando a los colegios a adoptar habilidades y una metodología adaptativa para la enseñanza. En Europa, España lidera el cambio del sistema educativo dejando la educación especial como una educación determinada por un grupo de personas, así mismo la eliminación de barreras que diferencian la población usuaria al momento de educar ha evidenciado la complejidad del proceso del cambio, iniciándose por la propia familia con la intención de acercar al niños a las actividades cotidianas y al aprendizaje de la interacción con otras personas de su entorno. (Romero & Lauretti, 2006)

**Integración escolar de niños con necesidades educativas especiales.** Según Ojeda (2004) la integración escolar pretende normalizar la educación para los niños discapacitados y niños con necesidades especiales, así mismo la integración pretende aplicarse en las diferentes etapas de desarrollo y los diferentes contextos sociales por lo que podemos decir que existe una integración a nivel familiar, nivel escolar, nivel laboral y nivel social.

**Plan institucional del Ministerio de Educación (1999).** En el año 1999 lanzaron este Plan donde incluía el Proyecto de Desarrollo de la Educación Especial donde tenía como objetivo mejorar la calidad de atención de los niños y jóvenes que tienen necesidades educativas especiales. Que tiene por estrategia desarrollar programas de integración, promover el desarrollo de programas de atención a menores, coordinar la inclusión de la atención de los programas curriculares, entre otros.

### **2.3. BASES TEÓRICAS: TRASTORNOS INFANTILES**

En el desarrollo de este ítem, se procederá a clasificar 3 tipos de Trastornos que en algunos casos se relacionan en el momento del diagnóstico.

- El síndrome de Asperger y el TDAH son dos condiciones diferentes que involucran

el desarrollo del cerebro y tienden a desarrollarse de forma temprana en la vida de los niños causando comportamientos similares. (Huizen, 2019)

- El trastorno de Espectro Autista es una serie de trastornos del desarrollo que pueden afectar las habilidades de lenguaje, comportamiento, socialización y capacidad de aprender. Éste suele estar relacionado con el TDAH que es una afección que puede afectar la capacidad de concentrarse, permanecer quieto o pensar antes de actuar. (Perritano, 2022)
- El síndrome de Asperger y el Autismo pertenecen al Trastorno de Espectro Autista, ambas condiciones dificultan la interacción social. El Síndrome de Trastorno Autista es un conjunto de condiciones y el Síndrome de Asperger es una de ellas. (Smith, 2022).

### **2.3.1 Sobre el autismo**

#### **Descubrimiento**

Leo Kanner, primer psiquiatra infantil de estados unidos, describió en 1943, un conjunto de 11 niños con déficit social, comportamientos repetitivos y retardo en el lenguaje, sin saber que se introducía así al mundo del Síndrome de Kanner o trastorno de autismo infantil. Al año siguiente, el pediatra Hans Asperger, describió al año siguiente a un grupo de 5 niños, con rasgos de “psicopatía autística”.

Un punto clave en la clasificación ocurrió en 1978, cuando Michael Rutter propuso una definición de autismo basada en:

- Retardo y desviación social.
- Problemas de comunicación.
- Conductas inusuales, como movimientos estereotipados y manierismos.
- Inició antes de los 30 meses de edad. (Malpartida, 2006)

Según Schreibman L. & Mill J. (1986), comenta que para que el Doctor Leo Kanner llegara a esta terminación, se sustentó en un estudio de 11 niños, que defería cualitativamente de las características de los otros niños examinados en la clínica de infantes que tenían las siguientes características:

- Incapacidad para socializar e interactuar con personas de su entorno.
- Aislamiento y apatía.
- Desarrollo tardío del habla y lenguaje.
- Lenguaje y habla no articulado.
- Ecolalias, perturbación del habla y lenguaje donde el sujeto repite inconscientemente una palabra, un sonido o frase.
- Trastorno pronominal, usar el pronombre “tú”, cuando se quiere decir “yo”.
- Juegos repetitivos, sin sentido y estereotipados.
- Demanda rígida y compulsiva del su propio entorno.
- Carencia y escasez de creatividad e imaginación.
- Excelente memoria mecánica y hasta fotográfica.
- Aspecto físico y anatómica normal.
- Aparición de anomalías en la infancia.
- Preferencia por dibujos y objetos inanimados.

Entre el año 1960 y el año 1980, el autismo se consideró como un trastorno emocional, a razón de ser de origen neurológico, pasándose a tratar como un desajuste cognitivo y mental. (Laureano, 2013)

Debido a los avances en la exploración del tema, el autismo ha pasado a considerarse como un trastorno del desarrollo incluyéndose en los Trastornos Generalizados del Desarrollo, que se refiere a se refiere a un grupo de comportamientos, que se definen como trastornos con características específicas por

dificultades en el progreso de las habilidades de socialización, interacción y comunicación. (National Institute of Neurological Disorder, 2016)

### **Diagnóstico**

De acuerdo a la Fundación Adana (s/f), la predicción de la mejora es inconstante, depende mucho de la complejidad de los síntomas y signos de las complicaciones que puedan presentarse con el TDAH. Obtener un diagnóstico temprano y con el tratamiento apropiado puede influir de manera eficiente en el progreso y mejora de su condición.

En una mayoría de casos, las primeras manifestaciones de un niño con autismo, es la mirada esquiva, no realizar contacto visual con la persona de enfrente y no responder a su nombre pues están ensimismados, otra de las manifestaciones es la aparición de conductas agresivas y desafiantes.

De acuerdo al psicopedagogo y especialista infantil Jorge López Perez Vallejo (2019), menciona que es importante eliminar las sospechas y los mitos sobre este tipo de trastorno, realizar la consulta profesional para poder recibir tratamiento, terapias e intentar mejorar la capacidad de relación interpersonal.

El autismo, es diagnosticado durante los 6 años de inicio de vida, donde el contacto con su entorno cercano empieza a ser lejano y poco común, es a partir de esa edad que los síntomas y cambios se manifiestan.

El trastorno autista tiene un recorrido prolongado en la vida del individuo y un pronóstico reservado donde generalmente los niños que adquieran un coeficiente intelectual mayor a 70 y muestren un lenguaje comunicativo desarrollado, tienen una mejor respuesta al tratamiento. A pesar de ello, algunas áreas que no muestran mejoras son las atribuidas a las conductas y comportamientos repetitivos. (Sadock, 1999).

Los pacientes autistas que no presenta una evolución optimista o una mejora continua después de su diagnóstico, generalmente tienen una vida de completa dependencia a la familia o semi dependencia, donde solo el 1 a 2% de esta población adquiere una independencia a lo largo de su vida realizándose como una persona de características normales, con estudios terminados, un empleo remunerado y una vida amorosa, así también entre el 5 a 20% logran alcanzar una vida semi normal. (Sadock, 1999)

Sin embargo, también existen casos contrarios al mencionado, donde los pacientes que son diagnosticados con un mal pronóstico presentando daños físicos, agresiones o heridas que se ocasionan así mismos. (Maite, 2009)

Autismo en Latinoamérica

Según Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) y la Sociedad Nacional de Autismo del Reino Unido, la tasa de personas afectadas por autismo se ha incrementado tanto en EEUU como en Latinoamérica. Según ellos, 1 de cada 68 niños lo padece. Cifra que pone en aumento del 30% en los dos últimos años. (Viejo, 2018)

### **2.3.2 Sobre el Síndrome de Asperger**

#### **Descubrimiento**

De acuerdo al National Instituto of Neurological Disorders and Strokes (2012), era el año 1943 y Asperger pediatra austriaco llamado Hans Asperger trató a cuatro pacientes infantiles entre 6 y 11 años, observando que tenían dificultad y retraso para integrarse socialmente, aunque tenían una inteligencia normal a niños de la misma edad, carecían de destrezas no verbales y de comunicación, no exteriorizaban empatía por los demás, y eran lentos, algo distraídos físicamente. Tenían una forma

de hablar incoherente, donde no podían usar conectores para hilar una idea o presentaban demasiada formalidad al expresarse.

Al año siguiente del diagnóstico de los cuatro niños, Asperger presentó su teoría doctoral mediante un capítulo llamado “Los sicópatas autistas de la infancia en la revista berlinesa. Archivos de Psiquiatría y Enfermedades Nerviosas”. Las reflexiones de Asperger, publicadas en alemán, no se llegaron a conocer considerablemente hasta 1981, cuando la galena inglesa Lorna Wing publicó una serie de investigaciones sobre casos de infantes que mostraban sintomatologías similares, lo que bautizó como síndrome de “Asperger”. Los escritos de Wing fueron generosamente publicados y popularizados.

El asperger se transformó en una enfermedad con calificación distinta en 1992, cuando fue contenida en la décima edición divulgada del manual de diagnóstico de la Organización Mundial de la Salud, Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD-10), y en 1994 fue agregado al Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales IV (DSM-IV), el libro de referencia diagnóstica de la Asociación Psiquiátrica Americana. (National Institute of Neurological Disorders and Strokes, 2012)

A continuación, se menciona los principales signos que muestra una persona con Síndrome de Asperger (El Neuropediatra, 2019):

- Dificultad para desarrollar amistades:  
Tienen problemas para hacer amistades, debido a la falta de destreza social. No les siente participar en juegos y actividades de conjunto, lo que tiene como secuela un aislamiento social.
- Mutismo ante los extraños:

Son muy selectivas a la hora de conversar con desconocidos. Los niños, por ejemplo, pueden hablar libremente con los miembros de la familia, pero ser torpes de hacerlo en la escuela.

- No mantiene contacto visual:
- Puede tener un serio conflicto para mantener el contacto sensorial con la persona a la que habla. Esto puede ser mal entendido como falta de sinceridad en lo que dice o falta de cordialidad.
- Son personas rutinarias:  
La rutina les aporta seguridad y confianza, mientras que los contextos nuevos pueden producir angustia y terror. Para las personas próximas esta rutina puede ser estresante y difícil de entender.

### **Diagnóstico**

Desde un panorama clínico, las peculiaridades que estos quedan reflejadas y reducidas en los criterios clínicos determinados en las dos originarias clasificaciones nombradas que difieren en algunos aspectos de las referidas en años provisorios: no se especifican o relatan características y peculiaridades del lenguaje de niños con Síndrome de Asperger (pragmática alterada, prosodia particular).

La representación de intereses absorbentes o torpeza motora no es necesaria; supresión absoluta de retardos cognoscentes o del lenguaje; exclusión arbitraria de autismo. Son dos aspectos evolutivos, los que han realizado la fundación más crítica en la evaluación de los criterios de diagnósticos.

Cada vez se evidencia que el SA o las perturbaciones generalizados del progreso son continuos, con un extremo en el diagnóstico del caso más severo, y el otro, en formas leves, descifrable como rasgos personales (14-16). Cabe decir que,

cualquiera de las revelaciones propias del SA puede aparecer reiteradamente en individuos que se desarrollan de manera normal. Por otro lado, la comorbilidad en el SA es muy frecuente (35%). Los niños con SA, tienen un alto riesgo de presentar trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), tics, depresión, trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) o trastorno por ansiedad generalizada. (Fernandez, Alberto; Fernandez, Daniel; Calleja, Beatriz y Muñoz, Nuria, 2007)

### **2.3.3 Sobre el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad**

#### **Descubrimiento**

En el año 1798, Sir Alexander Crichton (1763-1856), médico escocés, escribió sobre una “inquietud mental” análogo al subtipo inatento del TDAH. Él, describía las tipologías de este trastorno, que incluían la falta de atención y la intranquilidad en los niños, alegando que “los movía en exceso”. Señaló que los niños afectados se les dificultaba la concentración y también tenían problemas para prestar atención en la escuela.

En 1902, George Still, un pediatra británico, dio una serie de conferencias en donde narra una condición que induce una conducta impulsiva, hiperactiva, desafiante y una falta de atención en numerosos pacientes, es así que entre 1917 y 1918 debido a las epidemias de encefalitis, aumentaron los casos de paciente que mostraban síntomas de hiperactividad, falta de concentración e impulsividad. (Adanaposgrado, 2000)

De acuerdo al artículo del Dr. Ignacio Pascual Castroviejo, (2008), no hay duda de que el TDAH es un cuadro orgánico, con inicio en deficiencias anatómico-biológicas que perturban preferentemente a ciertas disposiciones cerebrales. La razón puede ser tanto genética como obtenida, pero en ambos contextos con la

misma base bioquímica como principio del trastorno, siendo la mayoría de los casos hereditarios por vía autosómica dominante por parte de los progenitores, así también están los de origen adquirido.

### **Diagnóstico**

En muchas cuestiones puede diagnosticarse el síndrome en muy poco tiempo, solamente con dejar al niño solo, que se desenvuelva por el recinto de la consulta y a veces inclusive antes, ya que la enfermera anuncia la imperiosa entrada de un niño que presenta este, cuadro por la forma de su comportamiento en la sala de espera.

Cuando coexiste el predominio de déficit de atención, la perturbación aparecerá expresado por la historia clínica y por el “oficio” del médico para diagnosticarlo a tiempo. Sin embargo, la Asociación Americana de Psiquiatría (1994) instituía algunos criterios de diagnósticos, expresados en la tabla I. Los criterios establecidos en el continente europeo son más exigentes y, por consecuencia, las cifras de prevalencia del TDAH son mucho más bajas en Europa que en cualquier otra parte del mundo.

De acuerdo a los juicios del DSM-IV para el diagnóstico del TDHA, se solicita evidencia de los tres signos fundamentales del síndrome: Déficit de atención, impulsividad e hiperactividad.

#### **Déficit de atención:**

- Fallo para prestar curiosidad intensamente a los detalles.
- Dificultad para mantener atención de las actividades.
- No escucha ni pone atención cuando se le habla claramente.
- No cumple las instrucciones que se le dan.
- Problemas para seguir conversaciones.
- Evade las conversaciones que requieren esfuerzo mental continuo.

- Pierde u olvida sucesos y ordenes necesarios para las actividades.
- Se distrae sencillamente por estímulos externos.
- Es atolondrado en las actividades diarias.
- Hiperactividad.
- Impulsividad.

#### **2.3.4 Sobre los tratamientos**

No existe a la fecha investigaciones que respalden la efectividad de un tratamiento para “curar” esta condición, las terapias en su mayoría están diseñadas para mejorar algunos síntomas de comunicación o comportamiento. Actualmente el tratamiento que más se está basado en el Análisis Conductual Aplicado (Applied Behavior Analysis) más conocido como ABA ya que estudios científicos respaldas su efectividad, algunos otros posibles tratamientos que se manejan son:

- Medicamentos. A menudo se receta antidepresivos que ayudan a calmar los comportamientos repetitivos (manierismo) o la ansiedad, colabora con disminuir la impulsividad e hiperactividad.
- Intervenciones educaciones / conductuales: Es el desarrollo de destrezas con el fin de mejorar la capacidad de socialización.
- Otras terapias. Se conoce de otros tipos de terapias controversiales de las cuales no se tiene estudio científico con evidencias positivas.

De acuerdo a la Agency for Healthcare Research and Quality (2014), propone cuatro opciones de tratamientos, entre ellos se encuentran:

**Programas conductuales.** Son programas que abordan las destrezas y habilidades sociales, atención, el ritmo del sueño, la ansiedad y la interacción con los padres.

Este tipo de intervención se desarrolla especialmente en los niños así mismo también existen programas enfocados en los padres de familia que se centra en cómo ayudar en el proceso de evolución del niño.

**Medicamentos.** Este tipo de tratamiento depende de los especialistas a quienes se acudan, existe mucha controversia sobre la mediación en los niños con Trastorno de Espectro Autista.

**Programas de educación y aprendizaje.** Este programa se da en los colegios, donde dan prioridad a los conocimientos generales, aprendizajes y razonamientos, buscando que el niño pueda acceder a una vida integral. Aquí es donde los docentes especializados aplican el método TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Related Communication-Handicapped Children) que trata de acomodar el aula de una forma más fácil y usar ayudas visuales para facilitar la experiencia del niño con TEA.

**Otros tratamientos y terapias.** Otros tratamientos alternativos son:

- Terapias del habla y el lenguaje.
- Terapia con música.
- Terapia ocupacional.
- Acupuntura.
- Suplementos de vitaminas y minerales.
- Terapia con masajes.
- El Sistema de comunicación con intercambio de imágenes.
- Enseñanza en un medio prelingüístico y educación de respuesta.
- Neuro retroalimentación.
- Educación y entrenamiento del sueño

## **2.4. BASES TEÓRICAS SOBRE LA VARIABLE DEPENDIENTE: CENTRO ESPECIALIZADO**

### **Percepción del espacio**

Gran parte de la percepción de los espacios se concibe a través de los sentidos, generando un primer estímulo en el cerebro y se ordena mentalmente, lo

cual para una persona que no padece de problemas sensoriales, los espacios se reconocerías de la siguiente manera: espacio general, superficies horizontales y verticales y por último se reconocen los objetos individuales que se encuentran en el espacio general. (Bullón, 2020). Por otra parte lo que explica Temple Grandin (1995) que en su experiencia como persona con Autismo, los pensamientos pasan de imágenes específicas a las generalizaciones y conceptos. Es decir relacionan el entorno con una experiencia, de esa forma definen su propio concepto, también menciona que este proceso es importante a momento de conocer un espacio no cotidiano, esto se convierte en una situación más completa que para una persona común.

### **Teoría de la percepción – Gestalt**

Gestalt define la percepción como la tendencia de orden mental, donde inicialmente se define la entrada de información y posteriormente se garantiza que la información se sintetice y permita formar abstracciones como juicios, jerarquías, conceptos, entre otros (Henostroza & Montalván, 2022). A continuación se describen las leyes de la percepción de acuerdo al artículo de Guillermo Leone son (2014):

- Figura – fondo.
- Forma.
- Cierre.
- Contraste.
- Proximidad.
- Similitud.

### **Arquitectura y trastornos infantiles**

Según lo investigado por la Mora (2019) visibiliza siente lineamientos que son: la secuencia, la compartimentación, los espacios de transición, los espacios de escape, zonas sensoriales, la causticidad y la seguridad. Por lo que se puede

entender, es que el diseño debe ser altamente sensorial y perceptivo. Debido a las horas que pasaran realizando diferentes actividades cognitivas es importante que éstas se delimiten de forma proyectual con líneas claras, superficies, colores o materiales.

### **El diseño y circulaciones**

La geometría del espacio debe ser clara y racional, sin necesidad de esfuerzo para comprender el orden, se deberá procurar “espacios focales” (Mostafá, 2014), es favorable la predictibilidad de los espacios, como también circulaciones cortas, directas y evitar crear elementos intrusivos al espacio personal. Es recomendable generar accesos resaltados con elementos diferentes al resto del muro.

### **Los colores**

Los colores deberán ser funcionales, que tenga representatividad y relación con los espacios contemplados, son recomendables las tonalidades, neutras, claras, ocre y matices del azul, que transmitan tranquilidad, limpieza y serenidad. Se conoce también de los niños con hipo sensibilidad para los cuales les beneficia la presencia de colores fuertes, que de ser el caso, se puede usar en una dosificación menor ayudando a jerarquizar superficies horizontales y verticales.

### **Texturas y materiales**

En cuanto a las texturas y el uso de materiales, también tienen funcionalidad, que depende del carácter de la superficie para poder codificarlas según su actividad. El uso de las texturas debe ser coherente y armoniosa ya que en el momento de ingresar al edificio se busca generar la experiencia en el niño y así transmitir conceptos que lo ayuden a relajarse para ubicarse en su propio espacio.

### **La iluminación y acusticidad**

Se puede usar la luz natural, la luz artificial, las sombras, el reflejo, las luces con colores y formas, se busca experimentar a través de los sentidos, siempre

cuidando que sea tolerable para todos. Así mismo la acusticidad cumple un rol importante en el diseño, ya que los ruidos estridentes generan ansiedad y un comportamiento hostigoso. Se recomienda cuidar el entorno con vegetación y barreras, materiales que tenga absorbencia acústica, elementos textiles, ventanas insonoras hasta paneles de yeso acústicas.

### **Diseño de un Centro para niños con TEA**

Los niños con esta condición requieren espacios poco ruidosos ya que esto puede influir en generarle ansiedad o intranquilidad rompiendo en llanto. Requieren espacio no estimulantes y que ayude a la orientación, así entonces podemos definir los siguientes aspectos para el diseño:

- Orientación clara
- Muros definidos
- Circulaciones que permitan socializar
- Espacios de calma

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO CONTEXTUAL**

#### **3.1. ANÁLISIS DE CASOS SIMILARES O PROYECTOS CONFIABLES**

A nivel mundial, existen diferentes modelos de Centros, que atienden a la población autista, que se rigen a partir de las características del niño autista y presentan un modelo arquitectónico que resalta un criterio más que otro, que combina las terapias cognitivas con la naturaleza, con los animales, o que presentan más espacios abiertos que cerrados.

Es por ello que se toma los siguientes proyectos a nivel mundial, para realizar un análisis funcional, formal, descripción y concluyendo con los datos más relevante que aporte a la investigación metodología a desarrollar en la presente investigación, será de tipo descriptivo y de aplicación.

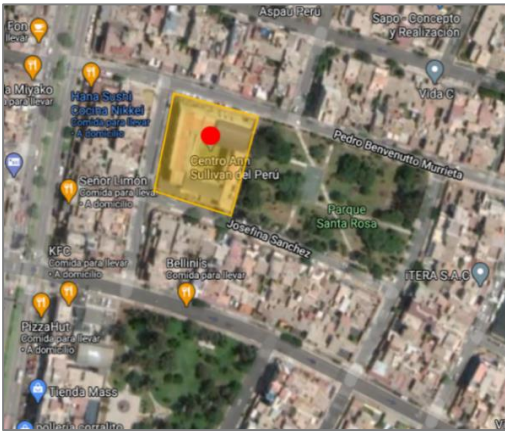
##### **3.1.1. CASO N° 01: CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERÚ**

###### **Ubicación:**

El proyecto está ubicado en el distrito de San Miguel, cerca al perímetro del malecón costero de la ciudad en Lima, Perú. La zona en donde se encuentra el proyecto presenta un carácter residencial, situado al costado de un parque que compensa el área libre que le falta al edificio.

Figura 2

Ubicación Centro Ann Sullivan



Nota. Google Earth

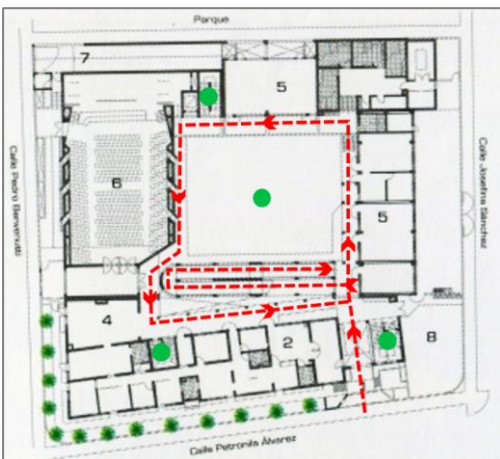
Análisis funcional:

El proyecto se zonifica de tal manera que existen 5 zonas funcionales, de circulación, de recreación, de educación, de servicios y de administración, todo esto organizado entorno a un núcleo, el patio central.

El espacio central separa zona semi pública del ingreso – administración de la zona académica.

Figura 3

Planta de distribución



Nota. Google imágenes. José Bentin Arquitectos.

La circulación horizontal inicia en el ingreso principal y hace un recorrido semi ortogonal que distribuye a todas las zonas desde el patio central.

La circulación vertical se encuentra en cada bloque representado por escaleras, así mismo presenta una rampa principal para la accesibilidad de las personas discapacitadas.

Análisis formal:

En el proyecto resaltan las formas ortogonales en los tres niveles existentes, tiene un volumen cuadrangular que es articulado por un núcleo central. Los bloques son rectos volumétricamente, formando unos paralelepípedos y cubos casi perfectos. Así mismo las ventanas tienen la misma forma ortogonal para no romper con la armonía del volumen. El edificio se encuentra rodeado de un cerco perimétrico lineal por cuestiones de seguridad.

Figura 4

*Planta de distribución*



*Nota.* Google imágenes. José Bentin Arquitectos.

Figura 5

*Fotografía interior*



*Nota.* Google imágenes. José Bentin Arquitectos.

Figura 6

*Fotografía exterior*



*Fuente.* Google imágenes. José Bentin Arquitectos.

#### Análisis espacial:

Una característica principal del proyecto es que tiene muy en claro la accesibilidad para los usuarios, priorizando la inclusión para las personas que presentan algún tipo de discapacidad física, esto es representado por una rampa principal.

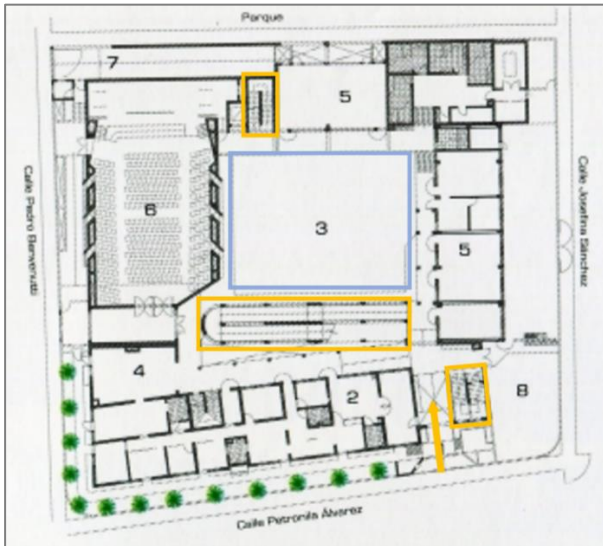
De acuerdo al reglamento nacional de edificaciones indica un ancho mínimo de

1.80 m, mientras en el centro Ann Sullivan se consideró un ancho de 2.40 m dándole una mayor predominancia y visibilidad dentro del sistema edilicio.

Además de una rampa en el auditorio y servicios higiénicos.

Figura 7

*Planta de distribución*



*Nota.* Google imágenes. José Bentin Arquitectos.

Materiales constructivos:

Se construyó con un sistema constructivo que se adaptó a las donaciones voluntarias del público en general como familias y personas cercanas interesadas en el proyecto.

El sistema constructivo está conformado por elementos estructurales tales como pórticos, placas y columnas. Los tabiques que dividen los ambientes interiores son de ladrillo siendo su sistema de albañilería confinada, revestido con enchapado de madera y celosía, contando también con acabado de tarrajeo y pintado.

### **3.1.2. CASO N° 02: INTERIOR SWEETWATER SPETRUM COMMUNITY**

Ubicación:

Se encuentra a unas cuadras de la histórica Sonoma Town Square, Estados

Unidos, cerca del transporte público y senderos para bicicletas.

A los alrededores cuenta con accesibilidad a distintos servicios y vías de transporte urbano.

Figura 8

*Sweetwater Spectrum Community*



Nota. Google earth

Análisis funcional:

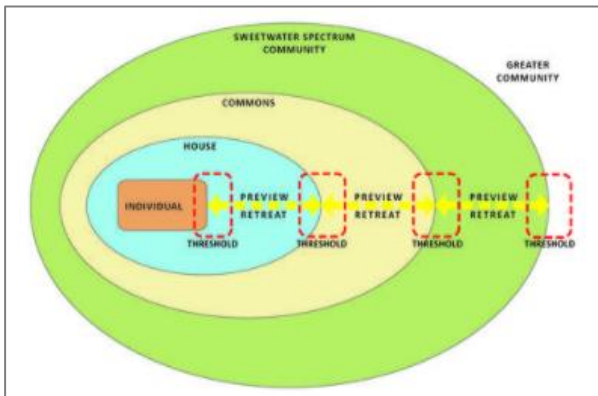
El proyecto se organiza en 4 tipos de espacios generales, estas son:

- Zona de la comunidad del espectro autista
- Zona común
- Zona del hogar
- Zona individual

Este tipo de organización primará en el diseño de espacios específicos dentro de este centro.

Figura 9

*Diagrama conceptual*



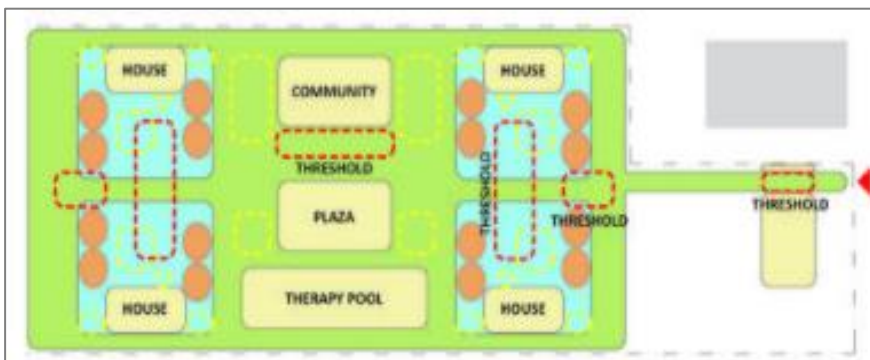
Nota. Google imágenes. Archdaily.

Podemos observar que tiene como núcleo el espacio común, como la plaza, la piscina de terapia y un espacio de reunión y sociabilización.

En los extremos, tenemos las casas donde vivirán las personas con espectro autista. Estas casas presentan dormitorios o espacios individuales que son asignados a los usuarios para su estadía en este edificio.

Figura 10

*Zonificación*



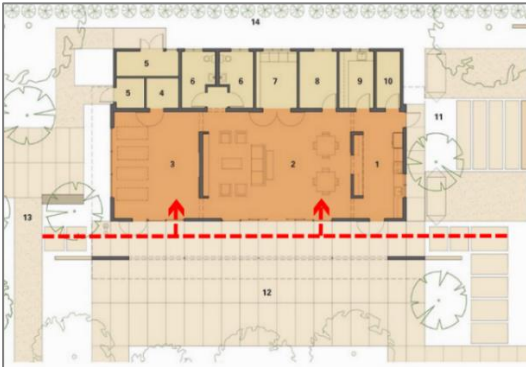
Nota. Google imágenes. Archdaily.

La circulación es totalmente horizontal, aminorando los cambios de alturas para la facilidad de transito de los usuarios, siendo a su vez este espacio bastante amplio para



punto y acabar en el extremo. Este recorrido se presenta como una circulación media que vincula los espacios contiguos, dando un desarrollo del espacio más predecible.

Figura 13: Esquema de circulación



*Nota.* Google imágenes. Archdaily.

En el centro de la planta tenemos un eje de circulación que es parte de un espacio abierto, que conecta ambientes espacios comunes, como la cafetería, patios centra y huerto.

Análisis formal:

En la elevación se observa la forma de 2 rectángulos predominando y un trapecio que pasa a segundo plano y que le da mayor carácter a este ambiente, siendo una cubierta liviana y a su vez una pérgola.

Figura 14

*Fotografía exterior*



*Nota.* Google imágenes. Archdaily.

Tenemos los paralelepípedos presentes en la volumetría, así mismo comparte una cubierta semi transparente que permite el ingreso de la luz natural y corrientes de aire ligeros, debido a su ubicación.

Figura 15

*Fotografía exterior*



*Notas.* Google imágenes. Archdaily.

Análisis espacial:

La forma predominante en la distribución es cuadrada y rectangular, los jardines, espacios de concentración y las casas tienen simetría y continuidad.

Figura 16

Plano de distribución



Nota. Google imágenes. Archdaily.

Sus recorridos lineales conectados a pequeños espacios abiertas, le da bastante limpieza al lugar.

No presenta alteraciones ni formas muy llamativas visualmente. En cuanto a la formalidad de sus casas, también respetan la ortogonalidad guardando un solo lenguaje de diseño de exteriores.

Presenta una organización espacial muy sencilla y coherente que aporta umbrales de transición visiblemente definidos entre espacios públicos, semipúblicos, semiprivados y privados.

Figura 17

Circulación



Nota. Google imágenes. Archdaily.

Materiales constructivos:

Se tuvo un especial cuidado con la selección de los materiales y los diferentes sistemas de construcción para conservar la calidad del aire interior saludable, control acústico, sistema de ventilación y aire acondicionado cómodo y súper eficiente. Dado que los ventiladores empotrados en el techo pueden ser ruidosos y tener un estímulo negativo para las personas en el espectro del autismo, se utilizó un sistema de calefacción y refrigeración de losa con un sistema de ventilación de velocidad media a baja.

Se construyó con un sistema constructivo que se adaptó a las donaciones. El sistema constructivo es simple conformado por elementos estructurales como pórticos, placas, columnas y muros portantes.

Los tabiques que dividen los ambientes interiores son de ladrillo, revestido con enchapado de madera y celosía.

El lugar fue diseñado para optimizar la orientación solar pasiva, la luz del día y la ventilación natural. Todos los edificios tienen incorporadas placas solares fotovoltaicas y agua caliente solar. Así mismo se aplica otras alternativas de ahorro de energía.

### **3.2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE**

Se realiza la siguiente síntesis sobre: CENTRO ESPECIALIZADO, que se considerará al momento de realizar el diseño del proyecto.

Tabla 1

*Síntesis de la Variable Independiente*

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: CENTRO ESPECIALIZADO</b>	
<b>Percepción</b>	: -Delimitación de espacios -Jerarquías -Forma -Proximidad
<b>Diseño</b>	: -Geometría racional -Ordenado -Predecible
<b>Circulaciones</b>	: -Cortas -Directas -Libres de elemento intrusivos -Elementos que resalten
<b>Colores</b>	: -Funcionales -Representativos -Que transmitan calma -Dosificación de colores resaltantes
<b>Materiales</b>	: -Funcional -Codifican actividades -Uso coherente -Aplicación armoniosa
<b>Iluminación</b>	: -Uso de luz natural -Uso de luz artificial -Uso de luces de colores -Uso de luces con formas
<b>Acusticidad</b>	: -Cancelación de ruidos -Disminución de ruidos de la calle -Elementos que tengan absorberencia acústica

*Nota.* Elaboración propia.

### **3.3. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE**

Se realiza la siguiente síntesis sobre: TRASTORNOS INFANTILES, que se considerará al momento de realizar la programación y los criterios al momento de diseñar el proyecto.

Tabla 2

*Síntesis de la Variable Dependiente*

<b>VARIABLE DEPENDIENTE: TRASTORNOS INFANTILES</b>	
<b>AUTISMO</b>	: Incapacidad para socializar
	: Juegos repetitivos
	: Demanda rígida de rutinas
	: Preferencia por dibujos y objetos inanimados
	: Desarrollo tardío del habla
<b>ASPERGER</b>	: Excelente memoria mecánica
	: Conflicto para mantener contacto sensorial
	: Demanda rígida de rutinas
	: Dificultad para desarrollar amistad
	: Desarrollo de alguna habilidad especial
<b>TDHA</b>	: Dificultad para mantener atención
	: Problemas para seguir conversaciones
	: Olvida
	: Hiperactividad
	: Impulsividad

*Nota.* Elaboración propia.

### **3.4. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO**

#### **3.4.1. Aspecto socio demográfico**

En Tacna, el crecimiento demográfico se dio en consecuencia del fenómeno migratorio, aumentando la actividad comercial con la finalidad de mejorar las condiciones económicas y la calidad de vida de la población residente del lugar y de la población migrante de la ciudad y regiones aledañas. La migración principal se da desde la zona andina hacia la zona costera, mejorando el índice de desarrollo humano con una esperanza de vida de 74 años. En la provincia de Tacna, los distritos con mayor población son, Tacna y Gregorio Albarracín con un 33,78% y 34,26%.

Tacna es una ciudad de carácter comercial, receptora de turistas chilenos y de alta migración poblacional provenientes de las regiones de Puno, Moquegua y Arequipa, actualmente la región de Tacna tiene una población aproximada de

350,100 habitantes con una tasa de crecimiento del 1.1 %, siendo 181100 hombres y 169000 mujeres.

Tabla 3

*Crecimiento de la población por sexo en el departamento de Tacna*

DEPARTAMENTO	TOTAL		HOMBRES		MUJERES	
	MILES	%	MILES	%	MILES	%
TACNA	350.1	1.1	161.1	1.1	169.0	1.1

*Nota.* INEI 2017

De acuerdo a un cuadro estadístico del último censo que fue realizado en el año 2017, se tiene que la mayor cantidad de pobladores en la ciudad de Tacna es de edades de entre 25 y 39 años con 87800 personas y que por debajo de estas se encuentran las edades de 40 y 55 años con 70 600 personas.

Tabla 4

*Estimaciones de crecimiento poblacional*

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
350105	354155	356218	366457	370564	374714	376963	363370

*Fuente:* INEI 2017

Tabla 5

*Cuadro de población por edades*

DEPARTAMENTO	TOTAL	%	00-05	06-12	13-17	18-24	25-39
<b>TACNA</b>	%	1.1	33.7	41.1	30.0	42.4	70.6

*Nota.* INEI 2017

En la segmentación de población rural y población urbana, tenemos el siguiente dato donde el 305,400 de habitantes viven en la ciudad, siendo un lugar urbanizado con servicios básicos, centros comerciales y tecnología (Provincia de Tacna), mientras que el 44,700 de habitantes tienen una vida en el campo, que viene a ser el área rural de Tacna, dónde encontramos la agricultura, ganadería y

no cuenta con los servicios básicos completos (Locumba, Tarata y Candarave).

Esto se debe a la migración que realizan las personas del campo, zona rural, hacia la ciudad, zona urbana, buscando educación, una vivienda y otros servicios que mejoren su calidad de vida. Así mismo buscan tener un mejor trabajo, mejor atención a la salud, o mejorar su estado educativo y/o económico.

Tabla 6

*Cuadro de población rural y urbana*

DEPARTAMENTO	TOTAL		HOMBRES		MUJERES	
	MILES	%	MILES	%	MILES	%
TACNA	350.1	1.1	305.4	1.2	44.7	0.6

*Nota.* INEI 2017

Tabla 7

*Cuadro de población según provincias*

TACNA	350.1
Tacna	324.5
Jorge Basadre	9.3
Candarave	8.3
Tarata	8

*Nota.* INEI 2017

#### Población a servir

La población infantil de Tacna está representada por el 26,3% de la población tacneña, es decir 99,055 mil niños aproximadamente, que pueden necesitar asistencia especializada del tipo de discapacidad temporal o permanente. Cabe aclarar que la población infantil con discapacidad es del 6,7% de la población total según el INEI, siendo un total de 1 470 niños aproximadamente.

Tabla 8

*Población proyectada*

N° DE HABITANTES	AÑO 2017	AÑO 2025
POBLACIÓN DE TACNA	350 100	383 370
NIÑOS	90 050	122 280

*Nota. INEI 2017*

Tabla 9

*Población con discapacidad proyectada*

N° DE HABITANTES	AÑO 2017	AÑO 2025
POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD	21 036	30 242
NIÑOS CON DISCAPACIDAD	1 470	2 085

*Nota. INEI 2017*

### **3.4.2. Aspecto económico productivo**

El crecimiento promedio en la ciudad de Tacna fue de 4,3% al año, donde predomina actividad comercial y turística, después se encuentra la construcción, el transporte y la minería, debido su ubicación fronteriza con el país de Chile, los cuales son el principal público demandante.

En el sector agropecuario los cultivos de aceituna y orégano son los de mayor valor agregado. La manufactura desarrollo un crecimiento promedio del 6,1%. La población que es económicamente activa está conformada desde los 14 años aproximadamente, según el Ministerio de Trabajo en el año 2011 además el 71,3% es Población Económicamente Activa, el resto de la población es inactiva.

La actividad de servicios y comercio conforma el 68% de la economía de la Población Económicamente Activa, mientras que en la industria tiene un porcentaje

de solo el 16%.

### **3.4.3. Aspecto físico espacial**

En la ciudad de Tacna persiste la invasión y posesión de áreas del estado peruano siendo éstos de usos recreativos o de usos industriales, sin autorización, aunque la ciudad cuente con un documento normativo que señala los tipos de usos que el suelo tacneño posee, no está permitido la invasión para uso de vivienda en uso que no sea netamente residencial. Una de las causas es que existe un déficit de vivienda y la población opta por la invasión y posesión ilegal de terrenos, lo cual implica también la falta y/o degradación de equipamientos.

Los equipamientos urbanos que más influencia tiene en la elección del terreno, es del tipo educativo, salud y de recreación pública. A nivel educativo persiste un déficit, especialmente en los niveles básicos especiales, técnicos productivos y superiores no universitarios. Así mismo en la salud, una gran mayoría de equipamientos se encuentran ubicadas en las áreas urbanizadas o céntricas, contando con solo dos hospitales del tipo de categoría II-2 a cargo del Ministerio de Salud y del programa del Seguro Social de Salud, más conocido como ESSALUD.

Siendo la recreación pública un espacio importante para los usuarios vecinos, tienen un gran problema de consolidación, debido a la falta de compromiso de los gobiernos locales en el mantenimiento de los ya existentes y de las áreas abandonadas donde falta ejecutar, dejando un 33,41% de vacancia.

En el aspecto vial, la zona se encuentra estructurada por diferentes tipos de vías, como las arteriales, las colectoras y las locales, incluso por vías ferroviarias.

Existe un flujo de transporte público medio a bajo en el mismo terreno, sin embargo, aún falta la consolidación de las vías principales que se encuentran cerca al terreno elegido.

La cobertura de los servicios básicos como agua, luz y desagüe no es completa, existe un desabastecimiento de estos servicios ya que aún no alcanza ni llega a toda la población. La captación de agua proviene de aguas superficiales y subterráneas.

#### **3.4.4. Aspecto físico biótico**

La ciudad de Tacna muestra unidades morfológicas de la costa, constituida por colinas y cerros; valles y una amplia llanura. Estas formas naturales que presentan relieves tienen una característica particular, siendo moderadamente onduladas con muy escasa vegetación; en donde el suelo es rico para la producción agrícola.

La vegetación representativa de Tacna es la siempreviva, también llamado por su nombre científico Herbazal – Tillandsial distribuyéndose a lo largo y ancho de los cerros que delimitan con los distritos de Ciudad Nueva, Alto de Alianza, Pocollay y Gregorio Albarracín. Aproximadamente se extiende en los 600 y 1300 metros de altitud, la topografía de esta zona presenta valles inferiores, planicies de grava y arena, así como cadena de cerros de rocas sedimentadas de la costa.

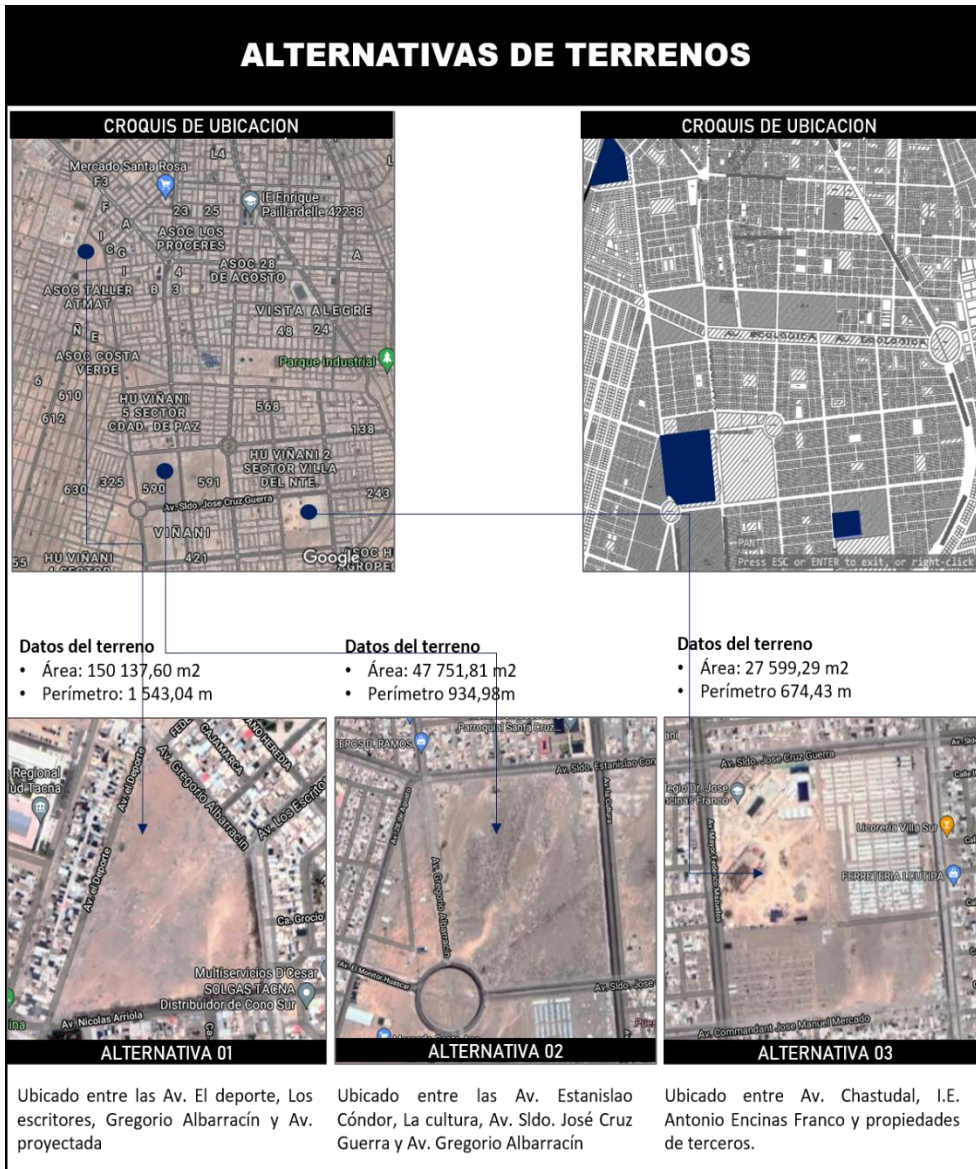
Tacna está situada en el Cinturón de Fuego del Pacífico, que concentra alguna de las zonas de subducción a nivel mundial, el cuál le brinda a la ciudad una característica altamente sísmica, motivo por el cual hay una alta posibilidad que energía sísmica desate algún fenómeno natural. En el año 2001, en el sur del Perú se liberó lo que se llama “silencio sísmico” de más de 130 años; esto sería un

precedente de un probable terremoto de grado VIII (Mercalli) o superior afecte a la ciudad de Tacna.

### 3.5. ELECCIÓN DEL TERRENO

#### 3.5.1. Análisis de alternativas

Figura 18:



Nota. Google Maps. Elaboración propia

Después de revisar

y analizar las alternativas propuestas, según los criterios que se plantearon,

se concluye en el siguiente cuadro resumen: La calificación se estable dentro del rango de 1-3, donde 1 representa “bajo”, 2 representa “medio” y 3 representa “óptimo”.

### 3.5.2. Análisis de alternativas

Tabla 10

*Criterios de selección*

<b>CRITERIOS</b>	<b>ALTERNATIVA 1</b>	<b>ALTERNATIVA 2</b>	<b>ALTERNATIVA 3</b>
Accesibilidad y articulación	2	2	2
Disponibilidad de terreno	3	2	3
Cercanía al conglomerado urbano	2	2	2
Parámetros normativos	3	3	3
Características acústicas	2	2	3
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>13</b>

*Nota.* Elaboración propia

De acuerdo al cuadro comparativo, se concluye que el puntaje más alto, la alternativa 3 es la ganadora, propuesta que corresponde al terreno Ubicado entre Av. Federico Mazuelos, I.E. Antonio Encinas Franco y propiedades de terceros. Con un área de 47 751,81 m<sup>2</sup> y un perímetro de 934,98 m.

### 3.6. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO

#### 3.6.1. ASPECTO FÍSICO ESPACIAL

##### Usos del suelo

En el área de análisis del terreno elegido, el uso de suelo predominante es: 70% de uso residencial, 10% otros usos, 10% de recreación pública, 5% educación y 5% servicios complementarios.

Figura 19

##### Usos de suelo



Nota. Elaboración propia

##### Perfil urbano

Presenta un perfil urbano que se encuentra en proceso de consolidación. Por la Av. Federico Mazuelos se identifican mayoritariamente edificaciones de un nivel y algunos pocos de dos niveles; por la Av. Soldado José Cruz Guerra, se identifica edificaciones de un nivel, que están en proceso de consolidación o proyección, así también se encuentra edificaciones de dos niveles y tres niveles, ya que siendo una avenida principal existe mayor desarrollo de comercio lo cual genera mayor consolidación de edificaciones.



Figura 23

*Altura de edificación*



Nota. Elaboración propia

**Material predominante**

En las edificaciones de la zona se puede observar diferentes materiales aplicados a las viviendas, predominantemente como por ejemplo para una vivienda construida encontramos bloquetas, ladrillos y concreto; para una vivienda rústica o cercado, esteras, puntales de madera, calaminas hasta módulos pre fabricados, en menor cantidad, pero presentes en la zona.

Figura 24

*Material predominante*



Nota. Elaboración propia

### 3.6.2 VIAL

#### Vialidad y transporte

**Infraestructura vial.** La articulación del terreno a intervenir esta jerarquizada por la Av. Soldado José Cruz la cual desemboca con la vía principal primaria la Av. La Cultura, que a su vez conecta a un óvalo como uno de los principales ejes de articulación del Distrito Gregorio Albarracín.

**Vías urbanas principales.** Son aquellas vías que acceden al terreno elegido, como la Av. Soldado José Cruz que conecta con la Av. Federico Mazuelos, que colinda con nuestro proyecto. Ambas vías se encuentran totalmente asfaltadas y en buen estado de conservación.

Figura 25

*Fotografía de cruce*



*Nota.* Elaboración propia

Figura 26

*Fotografía de la avenida principal*



**Vías urbanas secundarias.** Son aquellas que integran grupos menores de viviendas, como barrios, asociaciones y urbanizaciones residenciales al sistema principal de vías.

Figura 27

*Fotografía de calle secundaria*



*Nota.* Elaboración propia

**Vías urbanas terciarias.** Son aquellas que integran a los barrios, asociaciones y urbanizaciones residenciales al sistema de vías secundarias.

**Sistema de transporte urbano.** El servicio de transporte urbano en la ciudad de Tacna, es cubierto por vehículos de servicio público como buses o couster (Líneas) y privado como taxis y mototaxis.

### **3.6.3 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS**

**Agua potable.** El servicio de agua potable está a cargo la Empresa Prestadora de Servicios – EPS Tacna, encargada de brindar el servicio y realizar los mantenimientos de agua potable y desagüe a la ciudad de Tacna y al distrito de Gregorio Albarracín Lanchipa.

Además, el terreno del proyecto está dentro de la zona urbana para la facilidad de prestación de los servicios.

Figura 28

*Fotografía de servicios básicos*



*Nota.* Elaboración propia

**Energía eléctrica.** Así mismo el servicio eléctrico es brindado por Electro Sur S.A., quienes se encargan del suministro de energía en la región de Tacna. Además, el proyecto se encuentra dentro de la zona urbana, donde la red de distribución de media tensión trifásica se encuentra a lo largo de la Av. Soldado José Cruz.

Figura 29

*Fotografía de servicios básicos*



*Nota.* Elaboración propia

**Desagüe.** El servicio de agua potable está a cargo la Empresa Prestadora de Servicios – EPS Tacna, encargada de brindar el servicio y realizar los mantenimientos de agua potable y desagüe a la ciudad de Tacna y al distrito de

Gregorio Albarracín Lanchipa.

Además, el terreno del proyecto está dentro de la zona urbana para la facilidad de prestación de los servicios.

Figura 30

*Fotografía de servicios básicos*



*Nota.* Elaboración propia

### **Limpieza pública**

El servicio de limpieza pública está dirigido por la municipalidad distrital Gregorio Albarracín Lanchipa dentro del programa de Recojo de Residuos y Limpieza Pública.

Figura 31

*Fotografía de servicios básicos*



*Nota.* Elaboración propia

### 3.6.4 CARACTERÍSTICAS FÍSICO NATURALES

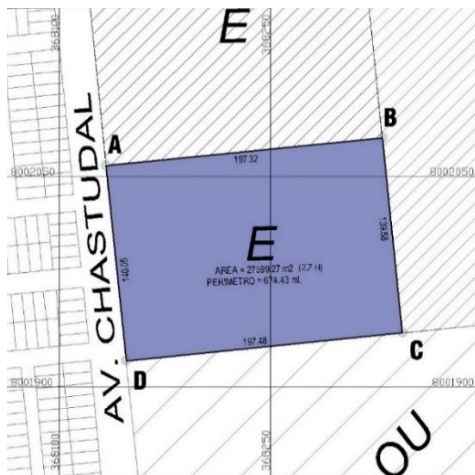
#### Ubicación

El terreno propuesto se encuentra ubicado en el distrito de Gregorio Albarracín Lanchipa, provincia de Tacna, departamento de Tacna.

Es un terreno ortogonal de lados regulares, cuya zonificación corresponde a un uso Educativo, con un área de 27 599.27 m<sup>2</sup>, y un perímetro de 674.43 m.

Figura 32

*Plano de ubicación*



*Nota.* Elaboración propia

#### Linderos y colindantes

- Por el norte: Colinda la I.E. Antonio Encinas Franco
- Por el sur: Colinda con terreno comercial
- Por el este: Colinda con una propiedad privada
- Por el oeste: Colinda con la Av. Chastudal

**Geología.** El terreno elegido se encuentra ubicado en la zona I, con una capacidad portante de +3 kg/cm<sup>2</sup>, conformada por gravas graduadas de origen fluvial, por lo que se puede concluir que esta zona no presenta problemas geotécnicos.

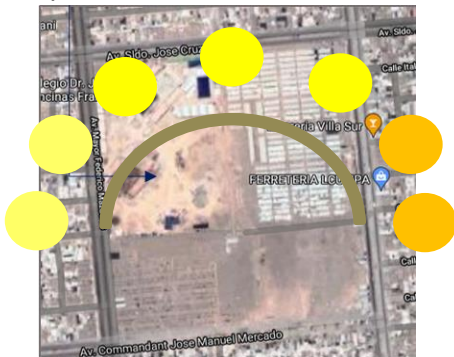
**Topografía.** El terreno es de forma regular, teniendo una ligera pendiente de Norte a Sur, que va desde el nivel cero a +- 2 metros, lo que condicionará que el proyecto se desarrolle en plataformas con desniveles mínimos para la propuesta arquitectónica.

**Temperatura.** Es una zona subtropical con características de un clima templado cálido, húmedo en verano. Las temperaturas oscilan entre los 27,2 o C en verano y 9,5 C en invierno.

**Asoleamiento.**

Figura 33

Esquema de asoleamiento

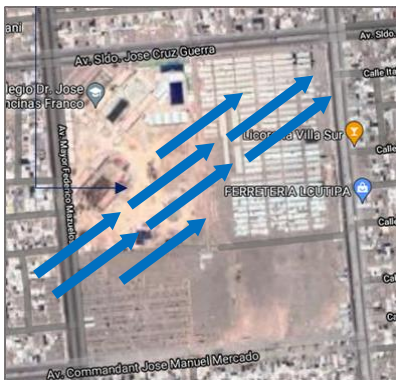


*Nota.* Elaboración propia

**Vientos.** Los vientos predominantes en este sector van en dirección del suroeste hacia el noreste, con una velocidad aproximada de 10km/h en promedio en el invierno y en verano 8km/h.

Figura 34

Esquema de vientos



*Nota.* Elaboración propia

**Humedad.** La humedad promedio presenta un 90% de humedad en otoño e invierno, pero puede incrementarse en algunos meses hasta un 95%, pero en los meses de enero y febrero puede disminuir hasta un 22%.

**Precipitaciones.** Son mínimas e irregulares, variando hasta finas garuas en las estaciones de invierno especialmente donde puede presentar máximo 80 mm.

### 3.6.1 ASPECTOS TECNOLÓGICOS CONSTRUCTIVOS

Los sistemas tecnológicos son convenciones, en algunos casos el tipo de sistema utilizado fue de manera empírica.

**Sistema constructivo.** El sistema usado es albañilería confinada. Éste sistema consta de elementos estructurales y albañilería como columnas, vigas y muros de ladrillo.

En el caso de los equipamientos de servicio cuentan con sistema aporticado.

Figura 35

*Vivienda de albañilería confinada*



*Nota.* Elaboración propia

#### **Materiales de construcción:**

Los materiales visualmente predominantes en las viviendas aledañas son: ladrillos, bloquetas, acero, cemento y hormigón.

Como materiales complementarios se encuentran las coberturas livianas como calamina, paneles de plancha ondulada de fibrocemento y policarbonato. También se

encontraron viviendas que proyectan el segundo nivel con tabiquería seca, que es el sistema drywall, siendo un material menos denso y más económico y maleable al momento de realizar divisiones internas.

Figura 36

*Materiales constructivos*



*Nota.* Elaboración propia

## **CAPÍTULO IV MARCO NORMATIVO**

### **4.1. NORMATIVIDAD**

#### **Norma Técnica. Criterios de diseño para locales educativos de Educación Básica**

##### **Especial.** Según Resolución Viceministerial N° 056-2019-MINEDU

Tiene como objetivo establecer criterios de diseño específico para la infraestructura educativa que requieren los servicios educativos de la Educación Básica Especial: Programa de Intervención Temprana (PRITE) y del Centro de Educación Básica Especial (CEBE), que aseguren el acceso a una educación de calidad y que, bajo el principio de diseño universal, garanticen la posibilidad de uso y desplazamiento de todos los usuarios.

#### **Normas Técnicas para el Diseño de Locales Escolares de Educación Básica**

##### **Regular. Nivel Inicial.**

La presente norma tiene por finalidad de proporcionar los criterios normativos para el diseño de los locales escolares y espacios educativos de los niveles de Educación Inicial, Primaria, Secundaria y Especial que satisfagan requerimientos pedagógicos actualizados, acordes con los avances tecnológicos, para contribuir al mejoramiento de la calidad educativa.

#### **Reglamento Nacional de Edificaciones (2021)**

##### **Norma A.010. Condiciones Generales de Diseño**

La norma tiene por objeto establecer los criterios y requisitos mínimos que debe cumplir el diseño arquitectónico de toda edificación, para garantizar el desarrollo de las actividades de las personas otorgándoles condiciones de habitabilidad, seguridad y la protección del medio ambiente.

## Norma A.040. Educación

Tabla 11

### *Tipos de edificaciones*

Centros de Educación Básica	Centro de Educación Básica Regular	Educación Inicial	Cunas
			Jardines
		Educación Primaria	Educación Primaria
		Educación Secundaria	Educación Secundaria
	Centros de Educación Básica Alternativa	Centros Educativos de Educación Básica Regular que enfatizan en la preparación para el trabajo y el desarrollo de capacidades empresariales	
	Centros de Educación Básica Especial	Centros Educativos para personas que tienen un tipo de discapacidad que dificulte un aprendizaje regular	
		Centros Educativos para niños y adolescentes superdotados o con talentos específicos	
		Centros de Educación Técnico Productiva	
		Centros de Educación Comunicatoria	
Centros de Educación Superior	Universidades		
	Institutos Superiores		
	Centros Superiores		
	Escuelas Superiores Militares y Policías		

*Nota.* Reglamento Nacional de Edificaciones

Artículo 4.- Los criterios a seguir en la ejecución de edificaciones de uso educativo son:

Tabla 12

### *Cálculo de salidas de evacuación*

Auditorios	Según el número de asientos
Salas de uso múltiple	1.0 mt <sup>2</sup> por persona
Salas de clase	1.5 mt <sup>2</sup> por persona
Camarines, gimnasios	4.0 mt <sup>2</sup> por persona
Talleres, Laboratorios, Bibliotecas	5.0 mt <sup>2</sup> por persona

*Nota.* Reglamento Nacional de Edificaciones

### **Norma A.120. Accesibilidad para personas con discapacidad**

Artículo 1.- La presente Norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad.

### **Norma GE.030. Calidad de la construcción**

Artículo 1.- El concepto de calidad de la construcción identifica las características de diseño y de ejecución que son críticas para el cumplimiento del nivel requerido para cada una de las etapas del proyecto de construcción y para su vida útil, así como los puntos de control y los criterios de aceptación aplicables a la ejecución de las obras.

## **4.2. BASES LEGALES PERUANAS**

### **Reglamento de Ley N°29973 - Ley General de la Persona con Discapacidad**

#### **Artículo 1. Finalidad de la Ley**

La presente Ley tiene la finalidad de establecer el marco legal para la promoción, protección y realización, en condiciones de igualdad, de los derechos de la persona con discapacidad, promoviendo su desarrollo e inclusión plena y efectiva en la vida política, económica, social, cultural y tecnológica.

### **Reglamento de Ley N°30150 - Ley de Protección de las Personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA)**

#### **Artículo 2.- Ámbito de Aplicación**

El presente Reglamento es de aplicación a las personas naturales y jurídicas de derecho público y privado comprendidas en los alcances de la Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad.

Las normas previstas en el presente Reglamento se aplican a la luz de los principios establecidos en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo.

#### **Ley general de educación. Ley N° 28044**

La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos generales de la educación y del Sistema Educativo Peruano, las atribuciones y obligaciones del Estado y los derechos y responsabilidades de las personas y la sociedad en su función educadora. Rige todas las actividades educativas realizadas dentro del territorio nacional, desarrolladas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras.

#### **4.3. BASES LEGALES INTERNACIONALES**

##### **ESPAÑA. ESTRATEGIA ESPAÑOLA EN TRASTORNOS DEL ESPECTRO DEL AUTISMO (2009)**

Con el objetivo de exponer la situación y las necesidades más apremiantes que atañen al colectivo de las personas con TEA y sus familias en España, se ha elaborado este documento de prioridades y objetivos para darles respuesta. Este documento no recoge todas las necesidades que presentan las personas con TEA, pero se priorizan por considerar que requieren actuaciones urgentes e impostergables por parte de los poderes públicos y responsables políticos.

##### **ESPAÑA. LEY DE IGUALDAD DE TRATO Y NO DISCRIMINACIÓN**

La norma reconoce el derecho a la igualdad de trato y no discriminación de las personas con independencia de su nacionalidad, de si son menores o mayores de edad o de si disfrutan o no de residencia legal. Nadie podrá ser discriminado por razón de nacimiento, origen racial o étnico, sexo, religión, convicción u opinión, edad,

discapacidad, orientación o identidad sexual, expresión de género, enfermedad o condición de salud, estado serológico y/o predisposición genética a sufrir patologías y trastornos, lengua, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

**EE.UU.COMBATING AUTISM ACT OF 2006.** (La Ley de lucha contra el autismo de 2006).

La ley autoriza la investigación bajo NIH para abordar todo el alcance del trastorno del espectro autista (TEA). El autismo, a veces llamado "autismo clásico", es la condición más común en un grupo de trastornos del desarrollo conocidos como trastornos del espectro autista (TEA). Otros TEA incluyen el síndrome de Asperger, el síndrome de Rett, el trastorno desintegrativo infantil y el trastorno generalizado del desarrollo no especificado (generalmente denominado PDD-NOS).

La ley autoriza los centros regionales de excelencia para la investigación y la epidemiología de los trastornos del espectro autista. Estos Centros recopilan y analizan información sobre el número, la incidencia, las correlaciones y las causas de ASD y otras discapacidades del desarrollo. La Ley también autoriza subvenciones a los Estados para la recopilación, el análisis y la difusión de datos relacionados con el autismo.

La ley autoriza actividades para aumentar la conciencia pública sobre el autismo, mejorar la capacidad de los proveedores de atención médica para usar intervenciones basadas en evidencia y aumentar la detección temprana del autismo.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA**

#### **5.1. CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA**

##### **5.1.1. Condicionantes**

Las condicionantes son variables que determinan, condicionan y limitan el diseño constructivo que influye en la resolución de la propuesta del diseño arquitectónico. Se analiza a partir de una observación y estudio que nos permita abordar conclusiones y pautas de diseño.

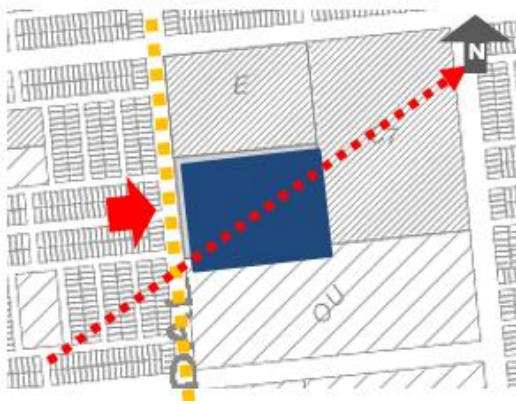
- Se aplica al diseño de cada uno de los sistemas, permite definir un mejor criterio para evaluar y conocer la problemática y deficiencias encontradas en el terreno de estudio.
- La orientación de los volúmenes se ubicará de forma que, se generen un resultado de iluminación, así mismo se aprovechará la ventilación natural para la circulación de gases y olores dentro de los ambientes.  
Optimizando la comodidad y estancia del personal administrativo, docente, niños y visitantes del centro.
- El piso de las aulas será recubierto de alfombra ignífuga, para la comodidad de los usuarios, debido a las dificultades en el comportamiento y desenvolvimiento, así como las características de su condición. Se aseará con frecuencia para evitar enfermedades y acumulación de ácaros.

## Aspecto físico

- El terreno presenta una configuración de polígono regular con ángulos ortogonales, con un solo frentes de acceso. Definiendo el ingreso del equipamiento por la Av. Chastudal. El cuál se aprovechará el polígono para mayor simetría y distribución de volúmenes en el terreno.
- Tiene una topografía que presenta una pendiente mínima de sur-oeste a nor-este de 1%, el cual se aprovechará con rampas de pendiente mínima.

Figura 41

### Ubicación del terreno

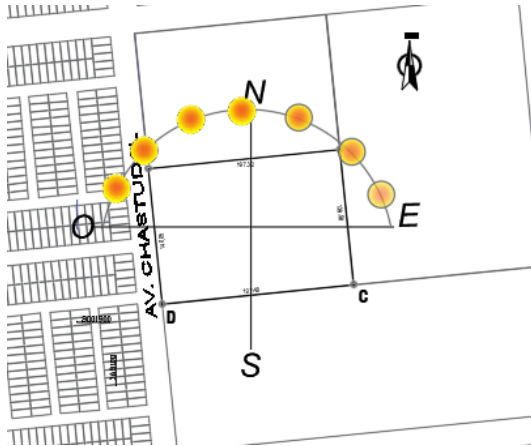


Nota. Elaboración propia

- Se aprovechará las condiciones ambientales y climatológicas, considerando la iluminación y el asoleamiento durante el día.

Figura 42

*Asoleamiento en el terreno*

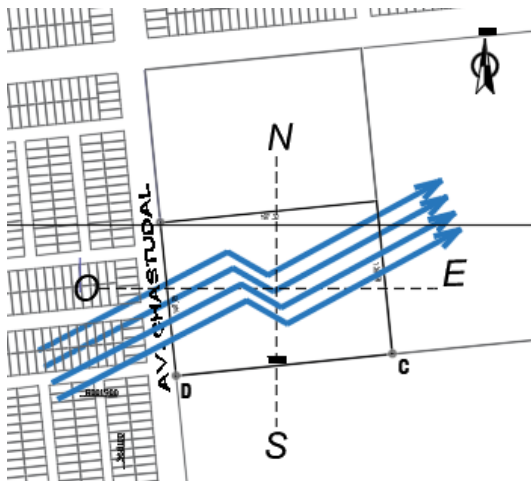


Nota. Elaboración propia

- Los vientos tendrán influencia de sur-oeste a nor-este, para el aprovechar el ingreso de los vientos y circulación en los ambientes. Se debe considerar espacios proporcionales entre bloques para el tránsito del mismo.

Figura 43

*Dirección de vientos en el terreno*



Nota. Elaboración propia

- A pesar que el terreno se encuentra dentro del radio de influencia a otros equipamientos, éstos no contribuyen significativamente en la imagen

urbana del sector ya que no poseen alturas predominantes ni composición formal.

Figura 44

*Fotografía de Av. Chastudal*



*Nota.* Elaboración propia

- El área de intervención actualmente se encuentra en condición de eriazos, que la vez está bordeada por veredas y un cerco perimétrico en estado regular y contiene servicios básicos.

Figura 45

*Imagen satelital del terreno*



*Nota.* Google maps

- El tipo de suelo es rocoso, lo cual es favorable para la construcción de elementos estructurales en nuestro terreno.

Figura 46

*Fotografía de calle colindante*



*Nota.* Elaboración propia

- Las especies vegetales colindantes se encuentran en abandono, aun siendo especies de bajo consumo de agua. Por lo que, se concluye en la calidad de tierra con nutrientes para el aprovechamiento del paisaje y para incorporarlo a la propuesta del proyecto.

Figura 47

*Vegetación de sitio*



*Nota.* Elaboración propia

### **Sistema de servicios**

- El terreno cuenta con redes de agua potable y desagüe. Todos los terrenos tienen conexiones domiciliarias. Así mismo cuentan con energía, eléctricas y alumbrado público.
- También se reconoció que cuentan con servicio de recolección de basura, mediante puntos de concentración de desechos y camiones recolectores.

- El mobiliario urbano existente de los parques cercanos es insuficiente, así mismo las señaléticas, jardineras y basureros se encuentran deteriorados y próximos a volverse en escombros.

Figura 48

*Fotografía de mobiliario urbano*



*Nota.* Elaboración propia

### **Aspecto vial**

- El terreno se ubica sobre una vía accesible desde cualquier punto de la ciudad, pues también tiene la presencia de transporte público, que tiene por recorrido de llegada y de salida hacia la vía principal de acceso al terreno.

Figura 49

*Fotografía de transporte urbano*



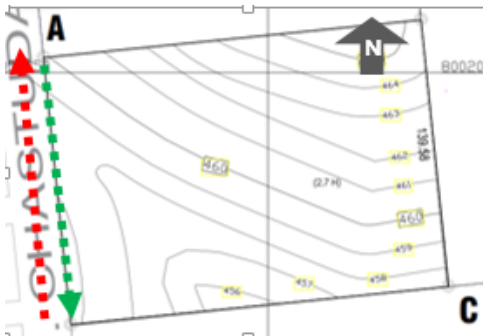
*Nota.* Elaboración propia

- A la actualidad el transporte urbano circula por la Av. Chastudal, siendo

vía principal en doble sentido que ingresan desde el centro de la ciudad y salen al mismo.

Figura 50

*Imagen de terreno*



Nota. Elaboración propia

### 5.1.2. Determinantes

Las determinantes para el proceso de diseño, representan aquello que no son susceptibles de ser modificadas durante el proceso de diseño.

#### **Determinantes socio económico**

Las determinantes para el proceso de diseño, representan aquello que no son susceptibles de ser modificadas durante el proceso de diseño:

**Económico:** Existen diversos perfiles económicos entre la población relacionada al Trastorno Espectro Autista. Las actividades económicas según la Asociación Kolob son:

- Actividad de comercio
- Actividad de gestión municipal
- Actividades de profesiones diversas

- Actividades empresariales independientes

Este rango de actividades económicas, generan los programas de niños becados para ayudar a los padres de familia con los gastos de estancia en este tipo de centro.

**Social:** Actualmente la ciudad de Tacna cuenta con una población aproximada de 286 217 habitantes, según el Censo del 2017. Se pronostica una tasa de crecimiento de 4,9% anual. Así mismo la ciudad de Tacna se caracteriza por ser fronteriza con un alto flujo de comercio. Donde la actividad principal es el comercio seguido por la agricultura.

**Población local:** Es la población que residen en el territorio tacneño y hacen uso de los equipamientos de la ciudad, sean recreacionales, educativos, de salud y de cultura. Cuyas edades son:

- Niños de 2 años a 12 años
- Adolescentes de 13 años a 19 años
- Jóvenes de 20 años a 30 años
- Adultos de 30 a más

**Población temporal:** Es la población nacional y extranjera que ingresan a la ciudad con fines de ocio, salud o razón familiar en diferentes períodos del año.

- Nacional: En su mayoría comerciantes y familiares de los residentes de la ciudad de Tacna.

- Extranjera: Población chilena que ingresa con el fin de acceder a diferentes actividades comerciales.

**Población usuaria:** Es la población que harán uso del equipamiento propuesto.

- Niños
- Padres de familia
- Administrativo
- Docente
- Interesados y/o relacionados con el TEA

### **Determinantes normativas**

En la actualidad la infraestructura educativa y de salud, se rigen bajo normas establecida por el Reglamento Nacional de Edificaciones del 2021, donde plantean criterios de diseño de obligatorio cumplimiento para el correcto funcionamiento de la infraestructura. Estas normas son: A 010, A 040, A 120 y A 130; así mismo también se cuenta con la Normas Técnicas para Locales Educativos de Nivel Primario y Secundario y Criterios de Diseño para Locales Educativos de Educación Básica Especial.

#### **5.1.3. Criterios generales de diseño**

- El diseño arquitectónico de un Centro Especializado de Atención, pretende agrupar a la población infantil con 3 tipos de trastornos, como Autismo, Asperger y Déficit de Atención, donde pueden ser diagnosticados por profesionales especializados y también pueden recibir un tratamiento adecuado, seguimiento y terapias especializadas para su evolución social y desarrollo cognitivos.

- Este tipo de equipamiento, que se enfoca en los niños que no están conscientes de su entorno, se basa mayormente en la funcionalidad del espacio y la experiencia de los sentidos.
- Se tomará en cuenta principios ordenadores que regirán el desarrollo del diseño:
- Se considera un sistema de ejes organizadores para establecer espacios arquitectónicos, formas y circulaciones.
- Principio de composición de formas y volúmenes que responderán a la fácil lectura de espacios. Éstas deberán ser intuitivas según materiales y jerarquías.
- Las circulaciones en todo el proyecto deberán ser limpias, fáciles y será centralizada para evitar confusiones entre los niños.
- La iluminación y ventilación serán naturales, para complementar el área pedagógica sensorial. Se aprovechará la luz y se jugará con la oscuridad usando cortinas de tejidos naturales.

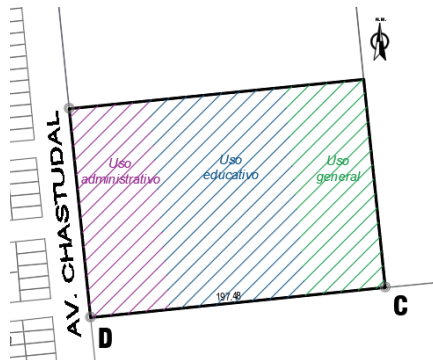
#### **5.1.4. Premisas de Diseño**

##### **Espaciales**

- Se propone 3 zonas características: Uso administrativo, uso educativo y uso general.
- El uso administrativo se ubicará al ingreso del equipamiento. Tendrá fácil accesibilidad y volumen predominante.

Figura 51

*Propuesta de zonificación*



Nota. Elaboración propia

- Se propondrá espacios de terapias alternativas como hidroterapia.

Figura 52

*Hidroterapia*

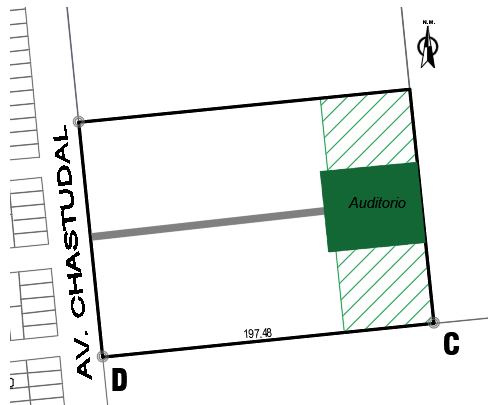


Nota. Google imágenes

- El salón de usos múltiple y el auditorio se ubicará en la parte posterior generando un remate visual y siendo un punto de reunión para todo tipo de usuarios, será de fácil acceso a través del eje principal.

Figura 53

*Propuesta de ubicación de auditorio*



*Nota.* Elaboración propia

### Funcionales

- Se considera un acceso peatonal y un acceso vehicular que está relacionado al eje principal. El acceso peatonal volumétricamente tendrá una altura predominante.

Figura 54

*Imagen referencial*



*Nota.* Elaboración propia

- El equipamiento tendrá espacios accesibles a los espacios centrales, de recreación, áreas verdes y caminerías.
- A través del uso de rampas se facilita la circulación de los usuarios como de visitantes.

Figura 54

*Imagen referencial*



*Nota.* Google imágenes

- La zona de servicios y grupo electrógeno estará ubicada en uno de los extremos, detrás del área administrativa. Tendrá acceso directo desde el estacionamiento.
- Se propone un sistema de espacios abiertos, amplios y flexibles para distintas actividades educativas, recreativas y de reunión. Se evitará elementos limitadores como sardineles o peraltes que no permitan el acceso directo a estos espacios.

Figura 55

*Imagen referencial*



*Nota.* Google imágenes

### **Ambientales**

Se proponen árboles de hoja perenne, que generen sombra así mismo arbustos con flores como elementos de decoración.

Figura 56

*Imagen referencial*



*Nota.* Google imágenes

- Se considerarán cercos vivos como elementos delimitantes para espacios que tienes diferentes funciones.

Figura 57

*Imagen referencial*



*Nota.* Google imágenes

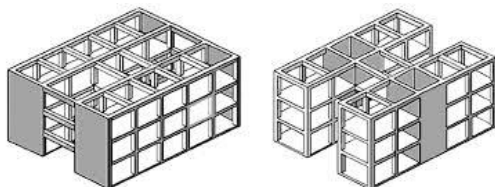
- Se implementará un sistema de riego por goteo, Así como el mantenimiento y el uso de nutrientes.

### **Constructivas**

El sistema constructivo propuesto será mixto, empleando estructuras metálicas, concreto y coberturas livianas.

Figura 58

*Imagen referencial*



*Nota.* Google imágenes

- Las superficies y pisos tendrán tratamiento de textura y trazos ortogonales en caminerías para generar dinamismo y diferenciar tipos de circulación.
- Las caminerías tendrán señalizaciones para el fácil reconocimiento de los niños.

Figura 59

*Imagen referencial*



*Nota.* Google imágenes

- Se propone el uso de muro cortina, para tener iluminación y ventilación natural en todos los ambientes.
- Se usará cortinas textiles que absorban el ruido y a su vez, no permitan ingresar la luz natural al momento de usar luces artificiales.
- Se considerará el uso de paneles compuestos para evitar el ingreso de ruidos externos como también el uso de persianas.

Figura 60

*Imagen referencial*



*Nota.* Google imágenes

- El acabado de muros será de concreto expuesto usando colores

neutrales que puedan integrarse con los elementos exteriores, esto para evitar distracciones en los niños.

- El uso de los materiales y texturas tendrán armonía y funcionalidad, de acuerdo al espacio que se usará.

Figura 61: Imagen referencial



*Nota.* Google imágenes

## 5.2. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

### 5.2.1. Programación Cualitativa

PROGRAMACIÓN CUALITATIVA					
ZONA	OBJETIVO	ACTIVIDADES	AMBIENTES	USUARIO	
ZONA ADMINISTRATIVA	BRINDAR INFORMACIÓN	INFORMAR Y COMUNICAR	HALL SECRETARÍA	PÚBLICO EN GENERAL	
	ESPERAR ATENCIÓN	SENTARSE Y CONVERSAR	SALA DE ESPERA	PÚBLICO GENERAL Y PERSONAL ADMINISTRATIVO	
	FACILITAR LA COMUNICACIÓN	COORDINAR Y TOMAR DECISIONES	SALA DE DOCENTES		
	FACILITAR LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	MICCIONAR, ASEAR, LAVARSE LAS MANOS	SSHH VARONES SSHH DAMAS SSHH DISCAPACITADOS		
	ALMACENAR CULTURIZARSE	GUARDAR LIBROS LEER E INVESTIGAR	BIBLIOTECA SALA DE LECTURA		
	FACILITAR LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	MICCIONAR, ASEAR, LAVARSE LAS MANOS	SSHH VARONES SSHH DAMAS SSHH DISCAPACITADOS	PÚBLICO GENERAL	
	ESPERAR ATENCIÓN	ESPERAR	SALA DE ESPERA	PERSONAL ADMINISTRATIVO	
	ASISTIR A LOS USUARIOS	EVALUAR Y ENTREVISTAR	ASISTENCIA SOCIAL		
	GESTIÓN DEL PERSONAL	EVALUAR Y ENTREVISTAR	RECURSOS HUMANOS		
	BRINDAR INFORMACIÓN	INFORMAR Y COMUNICAR	SECRETARÍA		
	DIRIGIR EL CENTRO	GESTIONAR Y COORDINAR	DIRECCIÓN GENERAL	PÚBLICO EN GENERAL	
	PROMOVER LA INVESTIGACIÓN COORDINAR	INVESTIGAR Y COORDINAR DAR MANTENIMIENTO	SALA DE COMPUTO TÉCNICO DE SISTEMAS		
	PROCURA Y ABASTECIMIENTO	ABASTECER	LOGÍSTICA		
	DIRIGIR INVESTIGACIONES	COORDINAR	DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN		
	ESPERAR A SER ATENDIDO	SENTARSE Y CONVERSAR	SALA DE ESPERA	PERSONAL ADMINISTRATIVO	
	FACILITAR LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	MICCIONAR, ASEAR, LAVARSE LAS MANOS	SSHH VARONES SSHH DAMAS SSHH DISCAPACITADOS		
ZONA DE DIAGNOSTICO	ESTABLECER UN DIAGNÓSTICO	ENTREVISTAR Y EVALUAR	DIAGNÓSTICO 01		PÚBLICO EN GENERAL
	FACILITAR LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	MICCIONAR, ASEAR, LAVARSE LAS MANOS	SSHH VARONES SSHH DAMAS		
	FACILITAR LA CIRCULACIÓN	CAMINAR	HALL		
	ESTABLECER UN DIAGNÓSTICO	ENTREVISTAR Y EVALUAR	TERAPIA DE LENGUAJE 01		
	ESTABLECER UN DIAGNÓSTICO	ENTREVISTAR Y EVALUAR	TERAPIA DE LENGUAJE 02		
	ESTABLECER UN DIAGNOSTICO	ENTREVISTAR Y EVALUAR	TERAPIA SENSORIAL		
	FACILITAR LA CIRCULACIÓN	CAMINAR	HALL CENTRAL		
	FACILITAR LA COMUNICACIÓN	DIALOGAR Y COORDINAR	SALA DE REUNIONES		
	ESPERAR ATENCIÓN	ESPERAR	SALA DE ESPERA		
	BRINDAR INFORMACIÓN	INFORMAR Y COMUNICAR	ÁREA DE INFORMES		
	FACILITAR LA CIRCULACIÓN	CAMINAR	HALL DE TRÁNSITO		
ATENCIÓN Y TRIAJE	ATENDER A USUARIOS	ENFERMERÍA	PÚBLICO EN GENERAL Y PERSONAL ADMINISTRATIVO		
ZONA DE TERAPIAS	REALIZAR LAS TERAPIAS	REHABILITAR LA MOVILIDAD CORPORAL		AULA DE TERAPIA FISICA DEPÓSITO ÁREA DE ATENCIÓN ÁREA DE ESPERA	
		REHABILITAR Y REFORZAR LA RELACIONES SOCIALES		AULA PSICOMOTRIZ ÁREA DE ATENCIÓN ÁREA DE ESPERA	
		REHABILITAR Y REFORZAR LA INDEPENDENCIA		AULA VIVENCIAL ÁREA DE ATENCIÓN ÁREA DE ESPERA	
	FACILITAR LA CIRCULACIÓN	CAMINAR		HALL DE TRÁNSITO	
	REALIZAR LAS TERAPIAS	REHABILITAR Y DESARROLLAR HABILIDADES AUDITIVAS		SALÓN DE MUSICA ÁREA DE ATENCIÓN ÁREA DE ESPERA	PÚBLICO INFANTIL CON TRASTORNOS NEURONALES
		REHABILITAR Y DESARROLLAR HABILIDADES AUDITIVAS		SALON DE DANZA ÁREA DE ATENCIÓN ÁREA DE ESPERA	

ZONA EDUCATIVA	REALIZAR LAS CLASES DE EDUCATIVAS PARA LA MEJORA DEL NIÑO	ENSEÑAR Y CUIDAR	AULA 01	PERSONAL DOCENTE Y PÚBLICO INFANTIL CON TRASTORNOS
			ÁREA DE TRABAJO	
			ÁREA DE ATENCIÓN	
			AULA 02	
			ÁREA DE TRABAJO	
		ÁREA DE ATENCIÓN		
		TRABAJAR Y EVALUAR	ÁREA DE DESCANSO DE DOCENTES	PERSONAL DOCENTE
			SALA DE TRABAJO	
			SALA DE ESPERA	
			SSHH DOCENTE	
		MICCIONAR, ASEAR, LAVARSE LAS MANOS	SSHH DAMAS	PÚBLICO EN GENERAL
			SSHH VARONES	
			SSHH DISCAPACITADOS	
			CUARTO DE SERVICIO	
ENSEÑAR Y CUIDAR	AULA 03	PERSONAL DOCENTE Y PÚBLICO INFANTIL CON TRASTORNOS		
	ÁREA DE TRABAJO			
	ÁREA DE ATENCIÓN			
ENSEÑAR Y CUIDAR	AULA 01	PERSONAL DOCENTE Y PÚBLICO INFANTIL CON TRASTORNOS		
	ÁREA DE TRABAJO			
	ÁREA DE ATENCIÓN			
	AULA 02			
	ÁREA DE TRABAJO			
ÁREA DE ATENCIÓN				
TRABAJAR Y EVALUAR	ÁREA DE DESCANSO DE DOCENTES	PERSONAL DOCENTE		
	SALA DE TRABAJO			
	SALA DE ESPERA			
	SSHH DOCENTE			
MICCIONAR, ASEAR, LAVARSE LAS MANOS	SSHH DAMAS	PÚBLICO EN GENERAL		
	SSHH VARONES			
	SSHH DISCAPACITADOS			
	CUARTO DE SERVICIO			
ENSEÑAR Y CUIDAR	AULA 03	PERSONAL DOCENTE Y PÚBLICO INFANTIL CON TRASTORNOS		
	ÁREA DE TRABAJO			
	ÁREA DE ATENCIÓN			
ZONA COMPLEMENTARIA	BRINDAR UN ESPACIO PARA RELACIONES INTEPERSONALES	ALIMENTAR, SOCIALIZAR Y RELAJARSE	ALMACEN - DESPENSA	PERSONAL AUTORIZADO
			INGRESO	
			VESTIDOR	
			SSHH	
			ÁREA DE COCINA	
			ÁREA DE LAVADO	
			BARRA DE ATENCIÓN	
			ÁREA DE COMENSALES	
			ÁREA DE COMENSALES - TERRAZA	
			FACILITAR ESPACIO DE ESPERA PARA PADRES DE FAMILIA	
VESTIDOR				
SSHH NIÑOS				
SSHH NIÑAS				
PISCINA				
DESARROLLO SENSITIVO	DESARROLLAR LA VISIÓN	BIO HUERTO	PÚBLICO INFANTIL CON TRASTORNOS	
	DESARROLLAR EL TACTO	PATIOS DE DESCANSO		
RECREACIÓN	CAMINAR Y RELAJARSE	ÁREA VERDE Y PATIO DE JUEGO	PUBLICO GENERAL	
MANTENER LIMPIO EL CENTRO Y REALIZAR EL MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DEL CENTRO	CUARTO DE MAQUINAS	PERSONAL DE MANTENIMIENTO	
		GRUPO ELECTROGENO		
		DEPOSITO		
PARQUEAR AUTOS Y BICICLETAS	PARQUEAR AUTOS Y BICICLETAS	PARQUEO AUTOS		
		PARQUEO BICICLETAS		

5.2.2. Programación cuantitativa

PROGRAMACIÓN CUALITATIVA							
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	UND	CANT	AREA UNITARIA	AREA PARCIAL	TOTAL
ZONA ADMINISTRATIVA	DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN	HALL	m2	1	10.00	350.00	
		SECRETARIA	m2	1	10.00		
		SALA DE ESPERA	m2	1	50.00		
		SALA DE DOCENTES	m2	1	80.00		
		SSHH VARONES	m2	1	10.00		
		SSHH DAMAS	m2	1	10.00		
		SSHH DISCAPACITADOS	m2	1	10.00		
		ASISTENCIA SOCIAL	m2	1	30.00		
		RECURSOS HUMANOS	m2	1	30.00		
		SECRETARIA	m2	1	30.00		
		DIRECCIÓN GENERAL	m2	1	50.00		
		SSHH VARONES	m2	1	10.00		
		SSHH DAMAS	m2	1	10.00		
		SSHH DISCAPACITADOS	m2	1	10.00		
	BIBLIOTECA E INVESTIGACIÓN	BIBLIOTECA	m2	1	200.00	760.00	
		SALA DE LECTURA	m2	1	200.00		
		SSHH VARONES	m2	1	10.00		
		SSHH DAMAS	m2	1	10.00		
		SSHH DISCAPACITADOS	m2	1	10.00		
		SALA DE ESPERA	m2	1	50.00		
		SALA DE CÓMPUTO	m2	1	50.00		
		TÉCNICO DE SISTEMAS	m2	1	50.00		
		LOGISTICA	m2	1	50.00		
		DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN	m2	1	50.00		
		SALA DE ESPERA	m2	1	50.00		
		SSHH VARONES	m2	1	10.00		
SSHH DAMAS	m2	1	10.00				
SSHH DISCAPACITADOS	m2	1	10.00				
ZONA DE DIAGNOSTICO	DIAGNÓSTICO	DIAGNÓSTICO 01	m2	1	40.00	150.00	
		DIAGNÓSTICO 01	m2	1	40.00		
		SSHH VARONES	m2	1	10.00		
		SSHH DAMAS	m2	1	10.00		
	TERAPIA VERBAL	HALL	m2	1	50.00	420.00	
		TERAPIA DE LENGUAJE 01	m2	1	50.00		
		TERAPIA DE LENGUAJE 02	m2	1	50.00		
		TERAPIA SENSORIAL	m2	1	100.00		
		HALL CENTRAL	m2	1	20.00		
		SALA DE REUNIONES	m2	1	40.00		
		SALA DE ESPERA	m2	1	20.00		
		ÁREA DE INFORMES	m2	1	20.00		
		HALL DE TRÁNSITO	m2	1	50.00		
		ENFERMERÍA	m2	1	70.00		
ZONA DE TERAPIAS	TERAPIA FÍSICA	AULA DE TERAPIA FÍSICA OCUPACIONAL	m2	1	60.00	95.00	
		DEPÓSITO	m2	1	15.00		
		ÁREA DE ATENCIÓN	m2	1	10.00		
		ÁREA DE ESPERA	m2	1	10.00		
	TERAPIA PSICOMOTRIZ	AULA PSICOMOTRIZ	m2	1	60.00	80.00	
		ÁREA DE ATENCIÓN	m2	1	10.00		
		ÁREA DE ESPERA	m2	1	10.00		
	AULA VIVENCIAL	AULA VIVENCIAL	m2	1	60.00	110.00	
		ÁREA DE ATENCIÓN	m2	1	10.00		
		ÁREA DE ESPERA	m2	1	10.00		
	AULA DE MÚSICA	HALL DE TRÁNSITO	m2	1	30.00	90.00	
		SALÓN DE MÚSICA	m2	1	70.00		
		ÁREA DE ATENCIÓN	m2	1	10.00		
	AULA DE DANZA	ÁREA DE ESPERA	m2	1	10.00	90.00	
SALÓN DE DANZA		m2	1	70.00			
ÁREA DE ATENCIÓN		m2	1	10.00			
ÁREA DE ESPERA		m2	1	10.00			

ZONA EDUCATIVA	AULA 01	AULA 01	m2	1	70.00	
		ÁREA DE TRABAJO	m2	1	10.00	
		ÁREA DE ATENCIÓN	m2	1	10.00	90.00
	AULA 02	AULA 02	m2	1	80.00	
		ÁREA DE TRABAJO	m2	1	10.00	
		ÁREA DE ATENCIÓN	m2	1	10.00	100.00
	AULA DE DOCENTES	ÁREA DE DESCANSO DE DOCENTES	m2	1	20.00	
		SALA DE TRABAJO	m2	1	20.00	
		SALA DE ESPERA	m2	1	50.00	
		SSHH DOCENTE	m2	1	10.00	100.00
	SSHH	SSHH DAMAS	m2	1	20.00	
		SSHH VARONES	m2	1	20.00	
		SSHH DISCAPACITADOS	m2	1	20.00	
		CUARTO DE SERVICIO	m2	1	10.00	70.00
	AULA 03	AULA 03	m2	1	80.00	
		ÁREA DE TRABAJO	m2	1	10.00	
		ÁREA DE ATENCIÓN	m2	1	10.00	100.00
	AULA 04	AULA 04	m2	1	70.00	
		ÁREA DE TRABAJO	m2	1	10.00	
	AULA 05	ÁREA DE TRABAJO	m2	3	10.00	
		ÁREA DE ATENCIÓN	m2	3	10.00	100.00
	AULA DE DOCENTES	ÁREA DE DESCANSO DE DOCENTES	m2	3	20.00	
		SALA DE TRABAJO	m2	3	20.00	
		SALA DE ESPERA	m2	3	50.00	
SSHH DOCENTE		m2	3	10.00	100.00	
SSHH	SSHH DAMAS	m2	3	20.00		
	SSHH VARONES	m2	3	20.00		
	SSHH DISCAPACITADOS	m2	1	20.00		
	CUARTO DE SERVICIO	m2	1	10.00	70.00	
AULA 06	AULA 06	m2	1	80.00		
	ÁREA DE TRABAJO	m2	1	10.00		
	ÁREA DE ATENCIÓN	m2	1	10.00	100.00	
ZONA COMPLEMENTARIA	CAFETERÍA	ALMACEN - DESPENSA	m2	1	10.00	
		INGRESO	m2	1	5.00	
		VESTIDOR	m2	1	10.00	
		SSHH	m2	1	10.00	
		ÁREA DE COCINA	m2	1	30.00	
		ÁREA DE LAVADO	m2	1	20.00	
		BARRA DE ATENCIÓN	m2	1	30.00	
		ÁREA DE COMENSALES	m2	1	300.00	
		ÁREA DE COMENSALES - TERRAZA	m2	1	100.00	515.00
	ALA IZQUIERDA	INFORMES Y BOLETERÍA	m2	1	20.00	
		LOCKERS	m2	1	10.00	
		SSHH	m2	1	10.00	
		GUARDIANÍA	m2	1	20.00	
		SSHH DAMAS	m2	1	20.00	
SSHH VARONES		m2	1	20.00		
PASILLO		m2	1	50.00		
CAMERINO 01		m2	1	20.00		
SSHH DAMAS		m2	1	20.00		
SSHH VARONES		m2	1	20.00		
ALA DERECHA	CAMERINO 02	m2	1	20.00		
	COCINETA	m2	1	20.00		
	INFORMES Y BOLETERÍA	m2	1	20.00		
	LOCKERS	m2	1	10.00		
	SSHH	m2	1	10.00		
	CÁMARAS Y VIGILANCIA	m2	1	20.00		
	SSHH DAMAS	m2	1	20.00		
	SSHH VARONES	m2	1	20.00		
	PASILLO	m2	1	50.00		
	CAMERINO 01	m2	1	20.00		
AUDITORIO	SSHH DAMAS	m2	1	20.00		
	SSHH VARONES	m2	1	20.00		
	CAMERINO 02	m2	1	20.00		
	CONTROL DE SONIDO	m2	1	20.00		
	ATRIO DE INGRESO	m2	1	50.00	300.00	
PISCINA	PASILLO	m2	1	1000.00		
	AUDITORIO	m2	1	300.00		
	ESCENARIO	m2	1	100.00		
	TRAS ESCENARIO	m2	1	100.00	1,500.00	
HUERTO JARDÍN	SALÓN DE ESPERA	m2	1	50.00		
	VESTIDOR	m2	1	20.00		
	SSHH NIÑOS	m2	1	10.00		
	SSHH NIÑAS	m2	1	10.00		
RECREACIÓN	PISCINA	m2	1	500.00	590.00	
	BIO HUERTO	m2	1	1500.00		
DEPORTE	PATIOS DE DESCANSO	m2	1	500.00	2,000.00	
	ÁREA VERDE Y PATIO DE JUEGO	m2	1	300.00	300.00	
CUARTO DE MÁQUINAS	GRADERÍA	m2	1	50.00		
	LOSA MULTIUSOS	m2	1	100.00		
	SSHH	m2	1	20.00	170.00	
ESTACIONAMIENTO	CUARTO DE MÁQUINAS	m2	1	50.00		
	GRUPO ELECTRÓGENO	m2	1	50.00		
TOTAL PARCIAL M2	DEPÓSITO	m2	1	10.00	110.00	
	PARQUEO AUTOS	m2	1	500.00		
	PARQUEO BICICLETAS	m2	1	20.00	520.00	
<b>TOTAL PARCIAL M2</b>						<b>9,320.00</b>
<b>CIRCULACIÓN Y VIAS (30%) M2</b>						<b>2,796.00</b>
<b>AREA VERDE (20%) M2</b>						<b>1,864.00</b>
<b>TOTAL M2</b>						<b>13,980.00</b>

### 5.3. CONCEPTUALIZACIÓN Y PARTIDO

#### 5.3.1. Conceptualización

La idea conceptual es el origen de partida de un proceso sistematizado para el diseño de un proyecto, que permite relacionar y transformar una imagen o idea, en sistemas de espacios funcionales para el usuario. El proyecto de Centro de tratamiento y rehabilitación connota el albergue de diferentes niños con capacidades especiales. Enfocado en 3 tipos de usuarios: niños con Autismo, niños con Asperger y niños con Déficit de atención, la concepción creativa conlleva a aglomerar diferentes elementos en un solo espacio generando una “CONCENTRACIÓN PARA LA INTEGRACIÓN”

Figura 62:

*Imagen conceptual*



*Nota.* Google imágenes

#### 5.3.2. Elementos que sustentan el concepto

- Las manos: Representa la protección y refugio de los elementos que son contenidos
- El mundo: Representa al elemento a proteger y resguardar, que sostiene a los niños
- Los niños: Representa al elemento a proteger y resguardar, que sostiene a los niños

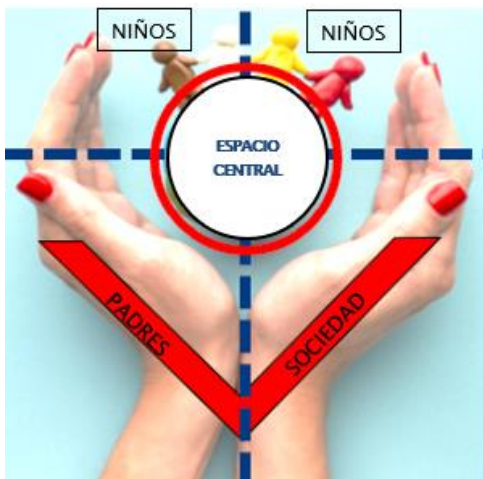
### 5.3.3. Partido arquitectónico

El centro de tratamiento está orientado a actividades integradoras en un edificio accesible y de fácil lectura intuitiva en su recorrido. Los niños deberán poder transitar recordando el camino a través de los hitos como edificio, ventana, árbol o la misma caminería.

El equipamiento tendrá una distribución centralizada priorizando el flujo rápido de los usuarios.

Figura 63

*Imagen de partido conceptual*



*Nota.* Google imágenes. Edición propia

La propuesta busca:

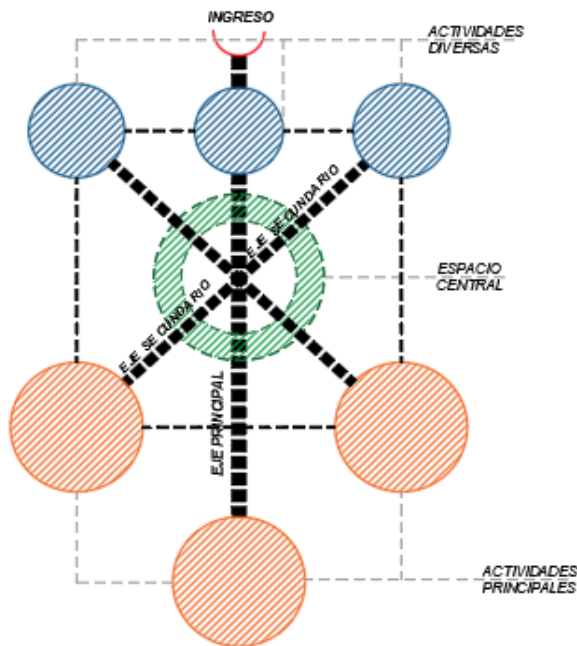
- Generar un eje articulador
- Espacio de reunión central
- Edificios al rededor del espacio central (simulando quienes protegen)
- Alberguar a niños con diversos trastornos

#### 5.3.4. Estructuración

Estableciendo una jerarquía funcional en relación al concepto y partido plantado, se propone realizar un ordenamiento central y simétrico, que obedece a un eje simétrico que divide los espacios, un espacio ordenador central de fácil acceso y llegada.

Figura 64

*Imagen de estructuración*



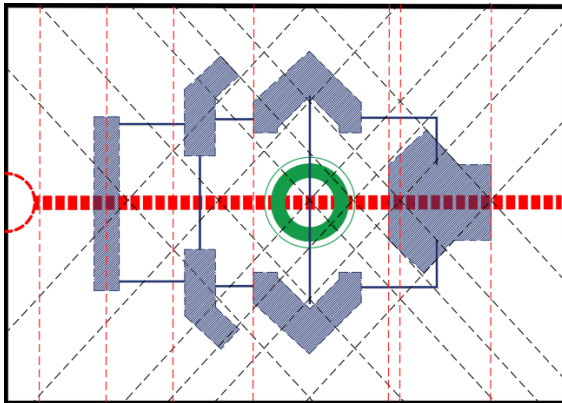
*Nota.* Elaboración propia

#### 5.4. GEOMETRIZACIÓN

La geometrización busca definir la estructura funcional de las áreas libres, volúmenes y circulaciones que creará un impacto visual que se incorpora a la característica urbana. Los espacios se rigen a partir de un núcleo organizador, un eje central y ejes secundarios que permiten el tránsito a diferentes espacios, esto se desarrollará en con mayor detalle en el proyecto arquitectónico.

Figura 65

*Imagen de geometrización*



*Nota.* Elaboración propia

La trama es el resultado de la geometrización que permite articular actividades, volúmenes y espacios, respetando las jerarquías. Se compone de formas lineales y formas angulares.

## 5.5. ESQUEMAS FUNCIONALES

### 5.5.1 Diagrama de correlaciones

Figura 66

*Diagrama de correlación*

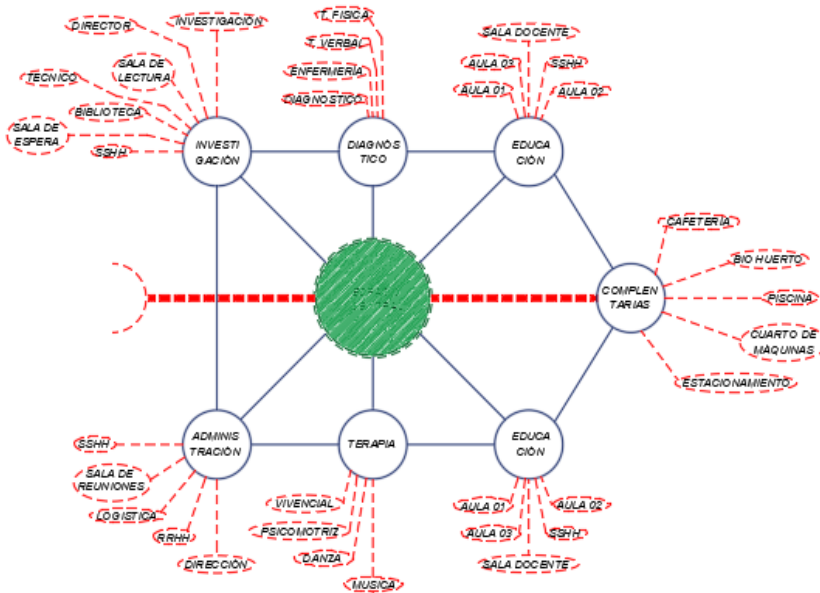
	ZONA	SUB ZONA
01	ZONA ADMINISTRATIVA	Dirección y administración
		Biblioteca e investigación
		Diagnóstico
02	ZONA ADMINISTRATIVA	Terapia verbal
		Terapia física
		Terapia psicomotriz
		Aula vivencial
		Aula de música
		Aula de danza
		Aula 01
03	ZONA ADMINISTRATIVA	Aula 02
		SSH 01
		Aula de docentes
		Aula 03
		Aula 04
		Aula de docentes
		SSH 02
		Aula 05
		Aula 06
		03
Auditorio		
Piscina		
Losa multiusos		
Estacionamiento		
Cuarto de máquinas		

*Nota.* Elaboración propia

### 5.5.2 Diagrama de flujos

Figura 67

Diagrama de flujo

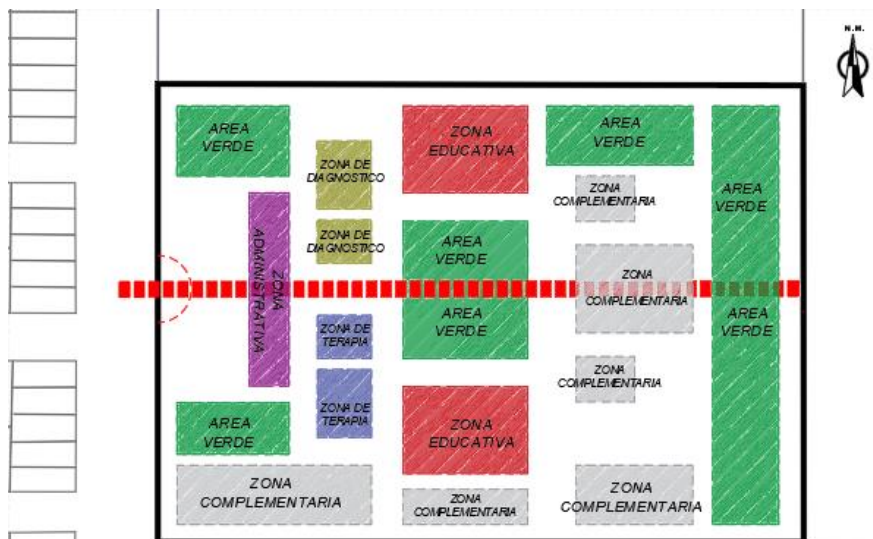


Nota. Elaboración propia

### 5.6. ZONIFICACIÓN

Figura 68

Zonificación



Nota. Elaboración propia

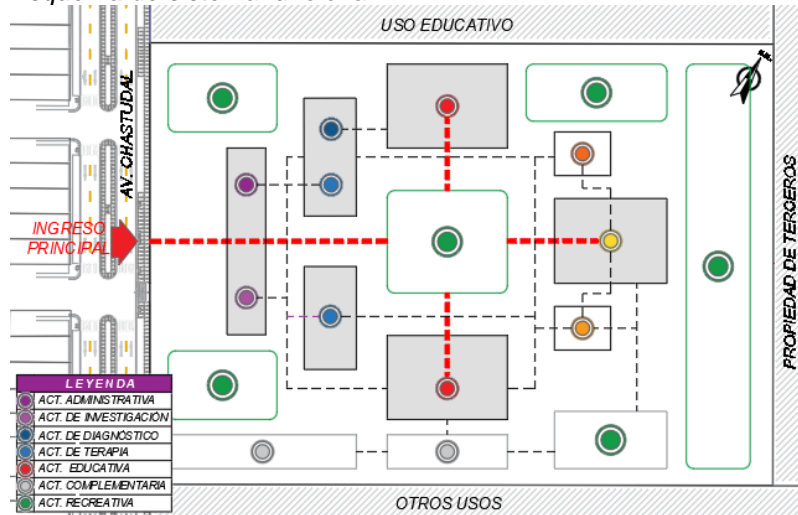
## 5.7. SISTEMATIZACIÓN

### 5.7.1. Sistema funcional

Se realiza el análisis del aspecto funcional según las actividades a realizar dentro del Centro, éstas serán consecuencia de la programación arquitectónica y de la zonificación plantada. En la propuesta del Centro se proponen actividades como: atención administrativa, investigación, diagnóstico, terapias, educación y espacio social para el público en general.

Ilustración 68:

Esquema de sistema funcional



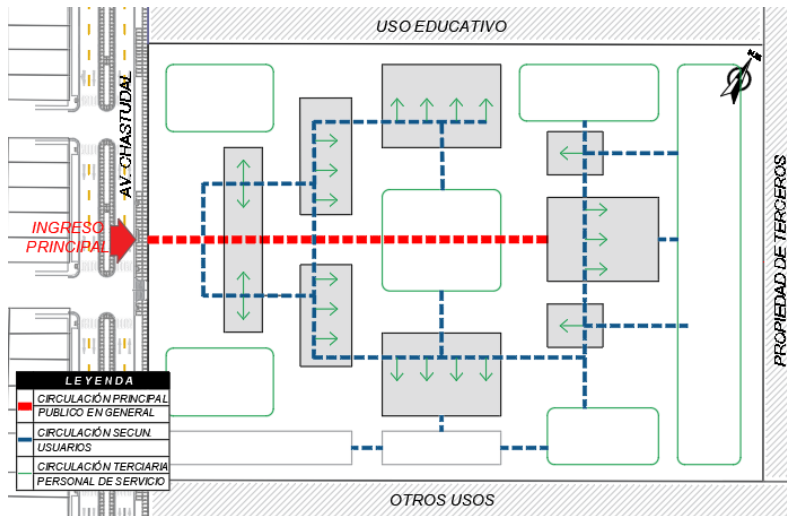
Nota. Elaboración propia

### 5.7.2. Sistema de movimiento y articulación

Se evalúa el flujo de movimiento de los usuarios, y espacios articuladores de las actividades, dentro de los espacios. Existiendo en la propuesta diferentes tipos de circulaciones de acuerdo al tipo de usuario, sea público en general, administrativo, docente, niño y padres de familia. Es importante definir las circulaciones ya que esto aportará al diseño paisajístico y formal.

Ilustración 69

Esquema de sistema de movimiento y articulación



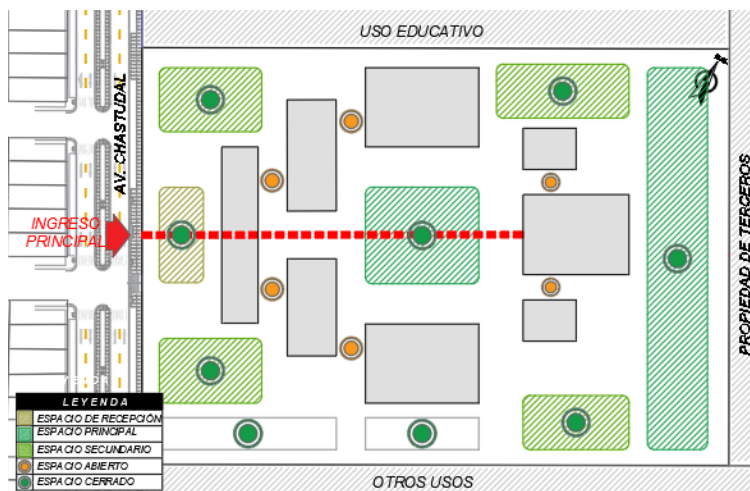
Nota. Elaboración propia

### 5.7.3. Sistema espacial

El análisis del aspecto espacial permitirá el manejo de espacios abiertos, tanto a nivel paisajísticos, de evacuación, de acusticidad y de ventilación, proporcionando un manejo equilibrado de edificios de concreto y espacios abiertos para recreación u otro tipo de función.

Figura 70

Esquema de sistema espacial



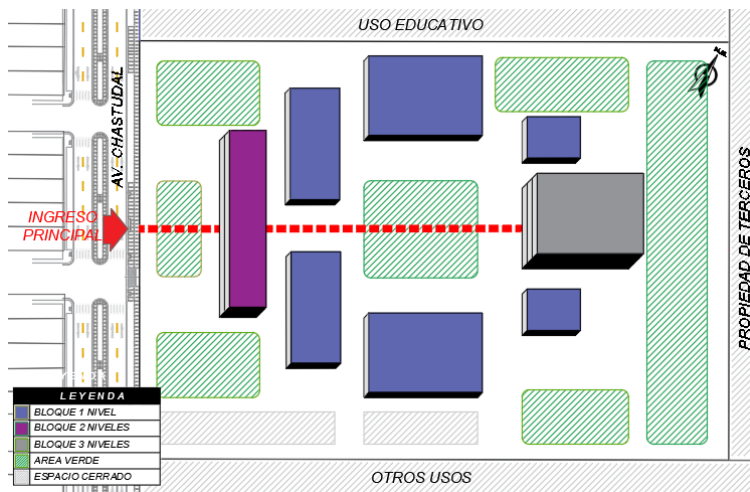
Nota. Elaboración propia

#### 5.7.4. Sistema edilicio

Según la programación arquitectónica se plantea espacios que darán origen a los volúmenes formales para el equipamiento, proponiendo niveles, pisos y altura para darle jerarquía y definir la identidad del Centro afín de no competir con el entorno urbano.

Figura 71

Esquema de sistema edilicio



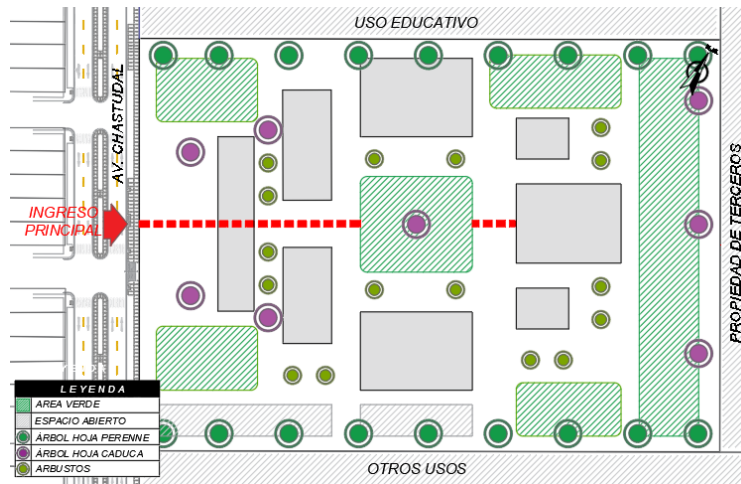
Nota. Elaboración propia

#### 5.7.5. Sistema paisajístico

El aspecto paisajístico le dará mayor movimiento a la imagen de la propuesta, debido al uso y manejo de vegetación es que se trabajarán los espacios de recreación, espacios abiertos y espacios de espera al aire libre. Proponiendo árboles de hojas perenne como el molle o el sauce llorón en el perímetro para denotar privacidad y disminuir la velocidad de los vientos, árboles de hoja caduca, que sean más estéticos y frondoso para espacios de concentración principal, arbustos y flores.

Figura 72

Esquema de sistema paisajístico



Nota. Elaboración propia

## 5.8. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Ver anexo

## CONCLUSIONES

1. De acuerdo análisis realizado se determina que la zona de estudio es una zona en expansión urbana, alejada del ruido de la ciudad y del movimiento de transportes de carga pesada, que presenta equipamientos educativos y de salud en el radio de influencia. Es un terreno con accesos a una de las vía principales del distrito, Av. Municipal.
2. Las premisas de diseño están basadas en estudios e investigación similares y relacionados a las variables, que anteceden esta misma investigación. Se aprovecha la literatura y recomendaciones para sintetizar en los criterios que se usaran para definir con claridad los espacios y las consideraciones necesarias para su funcionalidad.
3. El presente proyecto tiene por finalidad proponer un diseño que contemple las diferentes realidades que encierran los trastornos y sus necesidades en el momento de diseñar y pensar en el usuario con trastorno infantil, la realidad que vive y a la que se le condiciona al no acceder a una educación integral con miras a la inclusividad.
4. Se pone en evidencia la desactualización en cuanto a leyes que protejan a los niños con diversos trastorno y condiciones, así como las normas de diseños que está hecha para el usuario común, es que la integración de un niño con trastorno es más próximo que la inclusión del mismo.
5. La investigación está enfocada en una población exclusiva de condiciones diferentes, lo cual no exime al resto de población con otras condiciones físicas y mentales que necesitan visibilizarse.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar estudios sobre los diferentes tipos de población que presentan un condición diferente sea de tipo físico y neuronal para promover leyes y normas que los respalde y generen mayor concientización.
2. Se recomienda proponer diseños pensado en los usuarios con condiciones diferentes, priorizando la percepción de los sentidos como el tacto, la visión, el oído entre otros para realizar diseños integrales que influyan en el comportamiento de los niños.
3. Se recomienda dar oportunidad a las personas con condiciones diferentes en el desarrollo de las actividades de personas comunes, juegos recreativos, educación básica, educación superior, vida laboral y la autonomía, para romper el estigma de la incapacidad.
4. Se recomienda ampliar e innovar en los criterios de diseños de los nuevos equipamientos tomando en cuenta la pluralidad de condiciones para diferentes personas, como el uso de flechas, uso de texturas en el piso para personas ciegas, letreros con escritura Braille, y otras formas que permita ser una sociedad con miras a la inclusividad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adanaposgrado. (Septiembre de 2000). *Posgrado de la fundación Adana*. Obtenido de Sitio web: Posgrado de la fundación Adana:  
<https://adanaposgrado.wordpress.com/2015/09/12/historia-del-descubrimiento-del-tdah/#:~:text=El%20trastorno%20con%20s%C3%ADntomas%20similares,el%20principal%20s%C3%ADntoma%20de%20hiperactividad.>
- Alexander, C. (1977). *Un lenguaje de patrones*. Barcelona.
- Aula Mass. (2012). *Aula Mass*. Obtenido de sitio web: Aula Mass:  
<https://aula.mass.pe/manual/estandares-de-calidad>
- Bullón, A. (2020). *LapercepciónespacialyelTEA*. Madrid.
- Catino. (2017).
- Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades. (2017). *Salud Edomex*. Obtenido de  
<http://salud.edomex.gob.mx/cevece/documentos/difusion/tripticos/2017/Semana%2024.pdf>
- CONADIS. (2012). *Lista de discapacidades*. Obtenido de  
<https://www.lids.org/topics/disability/list?lang=spa&old=true>
- Dr. Pascual Castroviejo, I. (2008). *Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)*. Madrid.
- Educación para el desarrollo nacional*. (1966). Lima: Universidad de Lima.
- Educación, M. d. (1999). *Plan Institucional 1999*. Lima.
- EFEnoticias. (s.f.). *Metro*. Obtenido de Sitio web Metro:  
<https://www.metro.pr/pr/noticias/2016/03/31/pr-tiene-una-de-las-tasas-mas-altas-de-autismo-en-el-mundo.html>
- Eisenberg, J. (2014). *Tratamientos para los niños con trastorno del espectro autista*. Texas: Agency for Healthcare Research ang Quality .
- El Neuropediatra. (enero de 2019). *El Neuropediatra*. Obtenido de web El Neuropediatra: <https://elneuropediatra.es/sindrome-de-asperger-guia-padres-profesionales/>
- Emma, U. (2011). ¿Cuántos estándares de calidad existen?
- EsSalud. (2020). *EsSalud*. Obtenido de Siito web: EsSalud:  
<http://www.essalud.gob.pe/instituto-peruano-de-oftalmologia/#:~:text=El%20Instituto%20Peruano%20de%20Oftalmolog%C3%A4a,calidad%2C%20calidez%20eficiencia%20y%20oportunidad.>
- Fernandez, Alberto; Fernandez, Daniel; Calleja, Beatriz y Muñoz, Nuria. (marzo de 2007). *Curso internacional de actualizacion en Neuropediatría y Neurología*. Obtenido de Stio web Curso internacional de actualizacion en Neuropediatría y Neurología: <https://invanep.com/curso2007/Resumen031000.html>
- Fundacion Adana. (s/f). *Fundación Adana*. Obtenido de Sitio web Fundación Adana:  
<https://www.fundacionadana.org/pronostico-tea/>
- Gálvez, D. (2014). *Escuela pública con espacios comunales*". Lima.
- Gestion Administrativa de la Calidad. (s.f.). *Difinición de estándares*. México.
- Giraldo, F. (2017). *Señal Colombia TV*. Obtenido de Sitio Web Señal Colombia TV:  
<https://www.senalcolombia.tv/documental/mitos-sobre-el-autismo-que-debes-olvidar>
- Gobierno del Perú. (marzo de 2019). *Gobierno del Perú*. Obtenido de Web Gobierno del

- Perú: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/26606-mas-de-15-mil-personas-son-tratadas-por-autismo-en-peru>
- Grandin, T. (1995). *Thinking in Pictures*. ALBA.
- Henostroza, L., & Montalván, D. (2022). *Arquitectura Sensorial aplicada en un Centro Terapéutico de Desarrollo Integral para*. lima.
- Hospital Dos de Mayo. (2017). *Hospital dos de mayo*. Obtenido de Sitio web: Hospital dos de mayo: <http://hdosdemayo.gob.pe/portal/resena-historica/>
- Huizen, J. (17 de June de 2019). What to know about Asperger's syndrome and ADHD. Unites States. Obtenido de <https://www.medicalnewstoday.com>
- INEI. (2017). *Perú: Perfil Sociodemográfico. Informe Nacional*. Lima: INEI.
- Kauffmann, F. (1963). *Los incas y el Tahuantinsuyo*. Lima.
- Koo Deza, A. P. (2017). *PERCEPCIONES ESPACIALES BASADAS EN TERAPIA DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA EL DISEÑO DE UN CENTRO DE NIÑOS AUTISTAS EN TRUJILLO*. Trujillo.
- Laureano. (Octubre de 2013). *Laureano arquitecto*. Obtenido de Sitio Web Laureano arquitecto: <http://www.laureanoarquitecto.com/autismo-y-arquitectura/>
- Leone, G. (19 de noviembre de 2014). La influencia de la Teoría de la Gestalt en el estudio de la percepción. Buenos Aires, Argentina.
- Maité, M. C. (Mayo de 2009). *Universidad de Valencia*. Obtenido de Sitio web Universidad de Valencia: <http://mural.uv.es/climarma/Autismo.html>
- Malpartida, D. H. (2006). Autismo. *Revista Peruana de Psiquiatría*, 01.
- Maquera, J. (2014). *Operación Andes libres construyendo la "Utopía"....* Lima: Universidad Peruana Unión.
- Marín, C. (2017). *Proyecto arquitectonico del dentro de diagnostico y tratamiento para niños con autismo y síndrome de asperger - region tacna*. Tacna.
- Martins, A., & Palella, F. (2006). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Caracas: Fedufel.
- MIMDES. (2001). *Código de los niños y adolescentes*.
- Ministerio de la salud. (2002). *Estandares de la calidad para el primer nivel de atención en salud*. Lima: Ministerio de la salud.
- Ministerio de la Salud. (2004). Norma Técnica. Categorías de establecimientos del sector salud. *Norma Técnica. Categorías de establecimientos del sector salud*. Lima, Perú.
- Ministerio de Salud. (2006). Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo. Lima, Perú.
- Ministerio de salud. (13 de Julio de 2011). Resolución Ministerial. Lima, Perú. Obtenido de Sitio web: [esa.edu.pe](http://esa.edu.pe): <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/03/como-funciona-la-categorizacion-en-establecimientos-de-salud/>
- MINSA. (01 de Abril de 2019). *Ministerio de Salud*. Obtenido de Sitio Web del Ministerio de Salud: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/27103-el-81-de-personas-tratadas-por-autismo-en-peru-son-varones>
- Mora, A. (2019). *Autismo y arquitectura: estrategias para diseñar espacios educativos*. Madrid.
- Mostafá, M. (March de 2014). Architecture for autism: Autism aspectss™ in school design. Cairo, Egypt.
- Muñoz, A. M. (s.f.). *Urbipedia*. Obtenido de [https://www.urbipedia.org/hoja/Gottfried\\_Semper](https://www.urbipedia.org/hoja/Gottfried_Semper)
- National Institute of Neurological Disorder. (2016). *National Institute of Neurological Disorder*. Obtenido de Sitio web National Institute of Neurological Disorder:

- [https://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/trastornos\\_generalizados\\_del\\_desarrollo.htm](https://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/trastornos_generalizados_del_desarrollo.htm)
- National Institute of Neurological Disorders and Strokes. (diciembre de 2012). *National Institute of Neurological Disorders and Strokes*. Obtenido de Web National Institute of Neurological Disorders and Strokes: [https://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/sindrome\\_de\\_Asparger.htm](https://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/sindrome_de_Asparger.htm)
- Noritz, S. (2015). *DISEÑO DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE ASPERGER Y ESPECTRO AUTISTA PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL*. Guayaquil.
- OECD. (2015). *Manual de Frascati 2015. Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental*. España: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT, 2018.
- Ojeda, C. (2004). Integración escolar de niños con necesidades educativas especiales y sus ventajas. *Cultura*, 308-323.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Sitio web Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *who.int*. Obtenido de Sitio web: who.int: <https://www.who.int/disabilities/care/es/>
- Organización Panamericana de la Salud. (2016). *Paho.org*. Obtenido de Sitio web: Paho.org: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14411:health-indicators-conceptual-and-operational-considerations-section-4&Itemid=0&showall=1&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14411:health-indicators-conceptual-and-operational-considerations-section-4&Itemid=0&showall=1&lang=es)
- Otazu, M. &. (2015). *DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO EL CENTRO DE TERAPIA Y REHABILITACIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS NIÑOS CON AUTISMO DE LA REGIÓN TACNA*. Tacna.
- Pérez, J. (abril de 2019). Diagnostico del autismo. (G. médica, Entrevistador)
- Perritano, J. (18 de May de 2022). ADHD and Autism. United States.
- Pinilla, A. (1966). *Educación para el desarrollo nacional*. Lima: Universidad de Lima.
- Ramos, L. (2016). *CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA PERSONAS CON AUTISMO EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO*. Lima.
- Romero, R., & Lauretti, P. (2006). Integración educativa de las personas con discapacidad en Latinoamérica. *Educere. La Revista Venezolana de Educación*, 1-2.
- Sadock, K. (1999). *Sinopsis de Psiquiatría*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, S.A.
- Schreibman, L. &. (1986). *Autismo Infantil: Psicopatología Infantil*. España: Ediciones Martínez Roca.
- Smith, A. (06 de January de 2022). Asperger's vs. autism: What is the difference? United States.
- Sociedad Española de Neurología. (s.f.). *Sen.es*. Obtenido de sitio web: Sen.es: [https://www.sen.es/pdf/2010/que\\_es\\_la\\_neurologia.pdf](https://www.sen.es/pdf/2010/que_es_la_neurologia.pdf)
- Trahtemberg. (10 de junio de 2000). *Evolución de la Educación Peruana en el Siglo XX*. Obtenido de <https://www.trahtemberg.com>
- Unal. (s.f.). Calidad en la arquitectura. Medellín.
- Vargas, M. (2018). Información Kolob. (A. Ccallo, Entrevistador)
- Velecela, F. &. (2017). *Anteproyecto arquitectónico del primer centro educativo, terapéutico y ocupacional para el autismo en la provincia del Azuay*. Cuenca.
- Viejo, L. (febrero de 2018). *Al día*. Obtenido de Sitio web Al día: <https://aldianews.com/es/articles/cultura/health/aumentan-los-casos-de->

autismo/51669

Yirda, Adrián. (junio de 2016). *Concepto definición*. Obtenido de Sitio web: Concepto definición: <https://conceptodefinicion.de/calidad/>

Zevi, B. (19181). *Saber ver la arquitectura*. Barcelona: Poseidón.