

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



**“CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA NIÑOS CON AUTISMO COMO
OPTIMIZADOR DE SU CALIDAD DE VIDA”**

TESIS

TOMO I

Para Optar el Título Profesional de:

ARQUITECTO

TESISTA: BACH. ARQ. CARLOS ERNESTO VALDIVIA SANJINEZ

ASESOR: DR.ARQ.URB. LUIS CABRERA ZUÑIGA

TACNA – PERÚ
2017

DEDICADO A
A mis padres por su confianza y amor.



AGRADECIMIENTO

A mi asesor, docentes, y amigos que
fueron compañeros y guía en este camino.



RESUMEN

El presente trabajo plantea la problemática del autismo desde una perspectiva arquitectónica para entender la relación de influencia entre ambas y así poder proponer una infraestructura de Atención Integral que responda a las necesidades espaciales, sociales, físicas y psicológicas que un niño con autismo necesita para su tratamiento e integración social.

Se identifica la problemática del Autismo en la ciudad de Tacna entendiendo que existe una población infantil que no cuenta con espacios para un adecuado tratamiento ni para la inclusión social y que tiene como agravante que la curva de incidencia de este trastorno continua con un crecimiento acelerado. Es por eso que en este trabajo primero se estudia el Trastorno del Espectro Autista (TEA) sus características, tipos y tratamientos desde el punto de la ciencia, luego se trata el tema de la influencia del espacio construido en la psiquis y el comportamiento de los niños con TEA y se analizan dos importantes teorías, una desde la psicología: “Teoría de la débil coherencia Central” y la otra desde la arquitectura “Teoría del espacio Existencial”, para finalmente proponer una infraestructura de Atención Integral que se fundamente en las mismas en la ciudad de Tacna.

El Centro propuesto se dividirá en cuatro grandes zonas además de los servicios generales y complementarios necesarios, estas zonas son: la Zona de diagnóstico y control, donde se ubicarán los consultorios respectivos para un correcto diagnóstico y seguimiento de la salud del niño, una Zona de Terapias especializadas que contará con los talleres necesarios para el desarrollo de estas, la Zona de Educación que contará con las aulas para la enseñanza académica especial que necesitan los niños, la Zona de Integración que contará con plazas de confraternización y un Salón de Usos Múltiples.

ABSTRACT

This paper presents the autism problem from an architectural perspective in order to understand the relationship of influence between the two, and to be able to propose an Integral Care infrastructure that responds to the social, social, physical and psychological needs that a child with autism needs to Their treatment and social integration.

The problem of autism in the city of Tacna is identified as understanding that there is a child population that does not have spaces for adequate treatment or for social inclusion and that has as an aggravating factor that the incidence curve of this disorder continues with an accelerated growth. (TEA) its characteristics, types and treatments from the point of science, then it deals with the issue of the influence of space built on the psyche and behavior of children with ASD and are analyzed from important theories, one of psychology : "Central weak coherence theory" and the other of the "Theory of existential space theory" architecture, to finally propose an Integral Care infrastructure based on them In the city of Tacna.

The proposed center is divided into four large areas in addition to the necessary general and complementary services in the area of diagnosis and control, where the clinics will be located for a correct diagnosis and monitoring of the child's health, a zone of specialized therapies that They work with the necessary workshops for the development of these, the Education Zone that work with the classrooms for the special Academic education that the children need, the Integration Zone that they cover with the places of fraternization and a Hall of Multiple Uses.

INTRODUCCIÓN

El Autismo en el mundo tiene una curva de crecimiento alarmante que exige se fije la mirada en él y se propongan soluciones en todos los campos, es sabido que en la actualidad **no existe cura para este trastorno**, sin embargo existe **tratamiento** que ayuda a las personas que lo padecen a tener la **posibilidad de insertarse en la sociedad** de manera productiva y aumentar su **calidad de vida**, este es un trabajo no sólo de los agentes involucrados en el tratamiento si no de la **ciudadanía** en general para **desterrar la discriminación** e intolerancia.

El presente trabajo de investigación busca proponer un **Centro de Tratamiento Integral para niños con autismo**, respondiendo a una demanda real y coyuntural pero además de un programa de espacios necesarios para los tratamientos específicos se adentra en el conocimiento de las particularidades del trastorno basándose en la premisa de que **el espacio construido afecta directamente a los niños con autismo** y es en dónde precisamente entra a tallar la **labor del arquitecto** siendo este el responsable de la proyección del mismo, con esto se intenta dar soluciones arquitectónicas no sólo a nivel de espacio programático si no integralmente en cada detalle del conjunto y esto sólo puede ser posible si **se trata de entender cómo es que un niño con autismo percibe el espacio**, y cómo a partir de esto el diseño arquitectónico de un Centro de tratamiento puede ser amigable y **confortable para su correcto desarrollo e impulsar o potenciar el resultado de las terapias y su inserción en la sociedad o todo lo contrario**.

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2 Mapa del Perú, Departamento de Tacna, Provincia de Tacna.....	14
Ilustración 3 Zonificación de Tacna PDU.....	14
Ilustración 4 Esquema Metodológico.....	24
Ilustración 5 La Triada de Wing.....	29
Ilustración 6 Dimensiones de Angel Riviere.....	30
Ilustración 7 Prevalencia del Autismo en Estados Unidos.....	38
Ilustración 8 Prevalencia del Autismo en el Reino Unido.....	38
Ilustración 9 Prevalencia del Autismo en Perú desde el año 2010 al 2012.....	43
Ilustración 10 Centro Ann Sullivan Logotipo.....	45
Ilustración 11 ASPAU logotipo.....	46
Ilustración 12. Organización Siempre Amanecer Logotipo.....	47
Ilustración 13 Asociación KOLOB Logotipo.....	48
Ilustración 14 Primer Centro Diseñado en base al modelo sensitivo de Mostafa.....	51
Ilustración 15 Aula con área de actividad grupal e individual claramente segmentada.....	71
Ilustración 16 Área de almacenamiento con código, nombre y color.....	72
Ilustración 17 Instrucciones en imágenes para actividades en el baño.....	72
Ilustración 18 Una locación cerrada para una piscina comunitaria es una ventaja.....	73
Ilustración 19 Un recurso para que desde el salón de padres se pueda observar el aula.....	74
Ilustración 20 Cafetería inclusiva con símbolos e imágenes.....	74
Ilustración 21 Una esquina en el aula para señalar el aseo personal.....	75
Ilustración 22 Un aula larga y estructura con un techo alto y buena iluminación.....	75
Ilustración 23 Un espacio quieto, separado, usando partición en un aula.....	76
Ilustración 24 Equipamiento seguro para juegos, sin filos ni esquinas.....	77
Ilustración 25 Claro y definido movimiento peatonal hacia el edificio de la escuela.....	77
Ilustración 26 Acceso en rampa para la zona de juego exterior.....	78
Ilustración 27 Espacio provisto en la zona de autoayuda para enseñar habilidades de ducha.	78
Ilustración 28 Robusto equipamiento de juego exterior.....	79
Ilustración 29 Área de trabajo uno a uno, separada por particiones.....	79
Ilustración 30 Piscina de pelotas para simulación sensorial.....	80
Ilustración 31 Oportunidades para trabajar habilidades distintas a las académicas.....	81
Ilustración 32 Una gran ventana desde la sala de control hacia la sala de evaluación.....	81
Ilustración 33 Foto peatonal del complejo.....	83
Ilustración 34 Directrices para el diseño arquitectónico.....	84
Ilustración 35 Esquema conceptual del conjunto "Sweetwater".....	85

Ilustración 36 Distribución y circulación del conjunto “Sweetwater” .	85
Ilustración 37 Umbrales de transición claramente definidos.	86
Ilustración 38 Vista de la transición entre espacios en el conjunto Sweetwater.	87
Ilustración 39 Vista interior de la sala, en las viviendas tipo del conjunto Sweetwater	87
Ilustración 40 Vista interior de la cocina de las vivienda tipo del conjunto Sweetwater	88
Ilustración 41 Vista interior del Estar de las viviendas tipo del conjunto Sweetwater.	88
Ilustración 42 Vista aérea de la transición en el conjunto Sweetwater.	89
Ilustración 43 Esquema de las tecnologías sostenibles usadas en el conjunto Sweetwater.	89
Ilustración 44 Esquema en corte de la climatización pasiva de los ambientes en el conjunto Sweetwater.	90
Ilustración 45 Distribución de la fuerza laboral en Tacna.....	96
Ilustración 46 Discapacidad y Empleo en la Región Tacna	97
Ilustración 47 Localización del terreno para la propuesta arquitectónica.	108
Ilustración 48 Vista satelital del terreno de la propuesta arquitectónica.	108
Ilustración 49 Esquema de topografía de la propuesta arquitectónica.	109
Ilustración 50 Vista de las vías circundantes al terreno de la propuesta arquitectónica.	110
Ilustración 51 Vista del óvalo de Pocollay.....	110
Ilustración 52 Vista del terreno de la propuesta arquitectónica.	111
Ilustración 53 Ubicación de la vegetación en el terreno de la propuesta arquitectónica.....	111
Ilustración 54 Esquema del asoleamiento en el terreno de la propuesta arquitectónica.	112
Ilustración 55 Esquema de vientos en la zona de la propuesta arquitectónica.	113
Ilustración 56 Esquema de la acústica que interviene en la zona de la propuesta arquitectónica.....	114
Ilustración 57 Vista del perfil urbano de la zona de la propuesta arquitectónica.	115
Ilustración 58 Esquema de accesibilidad vial del terreno de la propuesta arquitectónica....	116
Ilustración 59 Plano de uso de suelos de Pocollay	117
Ilustración 60 Cuadro de compatibilidad de uso de suelo.	117
Ilustración 61 Conceptual 1	120
Ilustración 62 Partido arquitectónico isometría	123
Ilustración 63 Esquema de zonificación del proyecto arquitectónico.....	124
Ilustración 64 Diagrama de correlaciones de la propuesta arquitectónica.	125

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Identificación de las Variables y sus Indicadores	23
Tabla 2 Resultados del Primer Censo de Despistaje en la Región Tacna	43
Tabla 3 Entidades e Instituciones que apoyan el Tratamiento de los niños con Autismo en Tacna	44
Tabla 4 Población Total Proyectada al 2027	93
Tabla 5 Grupos de Edades Quincenales al 2027.....	93
Tabla 6 Porcentaje de niños con Autismo Tacna.....	94
Tabla 7 Población Femenina y Masculina	94
Tabla 8 Porcentaje de Niños con autismo según sexo	94
Tabla 9 Población Referencial, Afectada y Objetivo	95

INDICE

1. CAPITULO I: GENERALIDADES	13
1.1. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	14
1.2. EI PROBLEMA:.....	15
1.2.1. Planteamiento del Problema	15
1.2.2. Formulación del Problema	19
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.4. ALCANCE Y LIMITANTES.....	20
1.5. OBJETIVOS.....	21
1.5.1. Objetivo General	21
1.5.2. Objetivos específicos	21
1.6. FORMULACION DE LA HIPOTESIS	21
1.6.1. Hipótesis general	21
1.6.2. Hipótesis específicas.....	21
1.7. SELECCIÓN DE VARIABLES.....	22
1.7.1. Variable independiente	22
1.7.2. Variable dependiente	22
1.8. INDICADORES	22
1.9. ESQUEMA METODOLÓGICO.....	24
2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	25
2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	26
2.1.1. HISTORIA DEL AUTISMO	26
2.1.1.1. Características del Autismo.....	27
2.1.1.2. Tipos de Autismo	31
2.1.1.3. Evolución de los tratamientos para el autismo	32
2.1.1.4. Los tratamientos más efectivos para el autismo.....	33
2.1.2. AUTISMO EN LA ACTUALIDAD	36
2.1.2.1. Calidad de Vida para el Autismo	36
2.1.2.2. Prevalencia del Autismo a nivel mundial	37
2.1.3. AUTISMO EN EL PERÚ.....	39
2.1.3.1. Día Nacional de la Concienciación sobre el Autismo.....	41
2.1.3.2. Prevalencia del Autismo en el Perú.....	41
2.1.3.3. Prevalencia del Autismo en Tacna	43
2.1.4. CENTROS Y ASOCIACIONES RELACIONADAS AL AUTISMO EN PERÚ....	45
2.1.4.1. Importancia de los Centros de tratamiento para niños con Autismo	49
2.1.5. DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL AUTISMO	50

2.1.6.	CONCLUSIONES	53
2.2.	ANTECEDENTES CONCEPTUALES	55
2.2.1.	Definiciones	55
2.2.1.1.	Autismo	55
2.2.1.2.	Atención Integral	56
2.2.1.3.	Calidad de Vida.....	56
2.2.1.4.	Discapacidad	56
2.2.1.5.	Inclusión Social	57
2.2.2.	Otras Definiciones.....	57
2.2.2.1.	Apoyo Conductual Positivo	57
2.2.2.2.	Educación Especial.....	58
2.2.2.3.	Diagnóstico del Autismo.....	58
2.2.2.4.	Terapia.....	59
2.2.3.	BASES Y ENFOQUES TEÓRICOS	59
2.2.3.1.	Autismo y Arquitectura	59
2.2.3.2.	Teoría de la Débil Coherencia Central	61
2.2.3.3.	Teoría del Espacio Existencial	64
2.2.3.4.	Principios para el diseño de infraestructura educativa para niños con autismo	69
2.2.4.	CONCLUSIONES SOBRE LAS BASES TEORICAS.....	81
2.3.	ANTECEDENTES CONTEXTUALES	83
2.3.1.	Estudio de Caso.....	83
2.3.1.2.	CENTRO DE AUTISMO TELETÓN (CAT)	91
2.3.2.	Análisis y Diagnóstico situacional de Tacna	92
2.3.2.1.	Dimensión Social	92
a)	Aspecto Poblacional de Tacna.....	92
2.3.2.2.	Dimensión Económica	95
2.3.3.	Conclusiones sobre los antecedentes contextuales	97
2.4.	ANTECEDENTES NORMATIVOS	98
2.4.1.	Leyes y Reglamentos.....	98
2.4.1.4.	Reglamento Nacional de Edificaciones	103
3.	CAPITULO III: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	105
3.1.	ANÁLISIS PROYECTUAL.....	106
3.2.	ANÁLISIS DEL TERRENO	107
3.2.1.	Criterios para la selección del terreno	107
3.2.2.	ASPECTO FÍSICO AMBIENTAL	107

3.2.2.1.	Localización específica	107
3.2.2.2.	Topografía.....	109
3.2.2.3.	Morfología.....	109
3.2.2.4.	Capacidad Portante	110
3.2.2.5.	Vegetación.....	111
3.2.2.6.	Asoleamiento	112
3.2.2.7.	Vientos.....	112
3.2.2.8.	Acústica	113
3.2.3.	ASPECTO URBANO.....	114
3.2.3.1.	Perfil Urbano.....	114
3.2.3.2.	Vialidad y accesos	115
3.2.4.	ASPECTO NORMATIVO	116
3.3.	SÍNTESIS PROGRAMÁTICA.....	118
3.4.	CONCEPTUALIZACIÓN	120
3.5.	PARTIDO ARQUITECTÓNICO.....	124
3.5.1.	Zonificación.....	124
3.5.2.	Diagrama de Correlaciones.....	125
3.6.	DESARROLLO DE ANTEPROYECTO	126
3.6.1.	Plano de Ubicación y Localización	126
3.6.2.	Plano Perimétrico – Topográfico	126
3.6.3.	Planimetría General	126
3.6.4.	Plantas de distribución	126
3.6.5.	Secciones	126
3.6.6.	Elevaciones.....	126
3.7.	DESARROLLO DE PROYECTO.....	126
3.7.1.	Plano de Ubicación y Localización	126
3.7.2.	Planimetría general.....	126
3.7.3.	Planos de distribución	126
3.7.4.	Secciones	126
3.7.5.	Elevaciones.....	126
3.7.6.	Plano de Techos	126
3.7.7.	Plano de Trazado.....	126
4.	CONCLUSIONES	127
5.	RECOMENDACIONES.....	128
6.	BIBLIOGRAFÍA.....	129

1. CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio se encuentra ubicada en la región Tacna se ubica en el extremo sur del Perú, colinda con el Océano Pacífico por el suroeste, con la región Puno por el norte, con la región Moquegua por el noroeste, con Bolivia por el este y con Chile por el sur. La región Tacna políticamente está constituida por 04 provincias (Tacna, Tarata, Candarave y Jorge Basadre G.) y 27 distritos. Cuenta con una extensión de 16 033,77 mil kilómetros cuadrados y una población cercana a los 358 281 mil habitantes.

La provincia Tacna es una de las cuatro provincias que conforman la región del mismo nombre y posee un área de 8 204,10 km². Ubicada al sur de la misma. Limita al norte con las provincias Jorge Basadre y Tarata, al oeste con el océano Pacífico, al este y al sur con la república de Chile y también al este con la república de Bolivia. La provincia Tacna a su vez se subdivide en 10 distritos: Tacna, Alto de la Alianza, Calana, Ciudad Nueva, Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, Inclán, Pachía, Palca, Pocollay y Sama

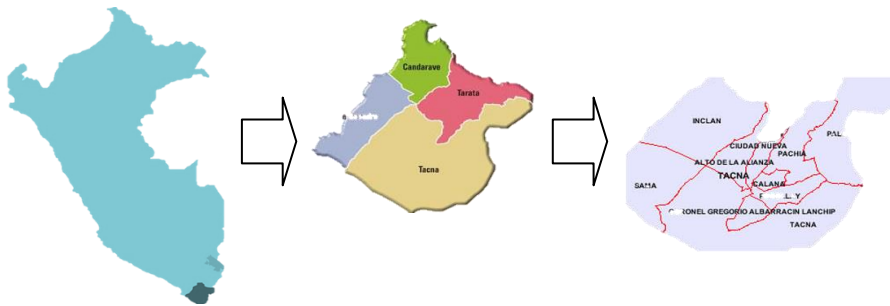


Ilustración 1 Mapa del Perú, Departamento de Tacna, Provincia de Tacna

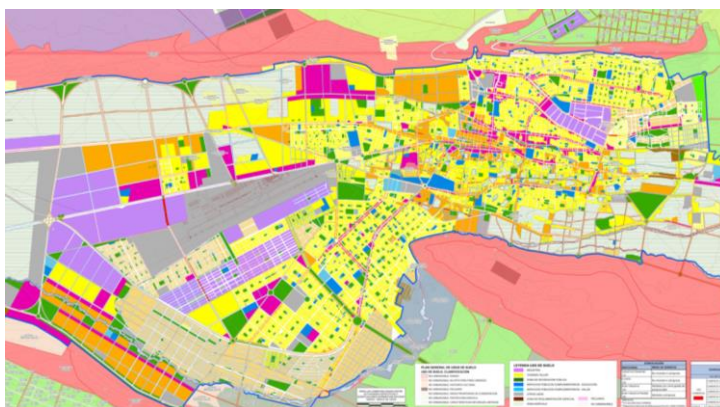


Ilustración 2 Zonificación de Tacna PDU

1.2. EI PROBLEMA:

ESPACIOS INADECUADOS DE TRATAMIENTO PARA NIÑOS CON AUTISMO QUE NO APORTAN A MEJORAR SU CALIDAD DE VIDA.

1.2.1. Planteamiento del Problema

“Si se ignora al hombre, la arquitectura es innecesaria”¹

Alvaro Siza

La arquitectura debe ser un medio de integración que sirva sin distinción a todos los miembros de la sociedad, que se adecue a sus necesidades y limitaciones, contraria a esta afirmación en nuestra ciudad la realidad es distinta, **una persona con discapacidad se enfrenta a espacios poco accesibles**, que excluyen e impiden crear una sociedad integrada, igualitaria y de respeto entre todos, esto se trata de solucionar por medio de normatividades² que buscan exigir al Arquitecto elementos y espacios para personas con discapacidades específicas dentro del diseño del proyecto. “Sin embargo **existen otro tipo de discapacidades que no son tan “visibles”, y que son obviadas en este proceso de hacer “accesible” el entorno construido**”.³

Las personas con determinadas deficiencias cognitivas, sensoriales, etc, (entre las que se encuentran las personas con autismo), deben realizar un inmenso esfuerzo, para lograr asimilar y comprender el entorno que les rodea. Debido a los problemas que tienen para procesar la información que reciben a través de sus sentidos, muchísimos factores pueden suponer una barrera importante, y provocar en determinados momentos que se produzca un “bloqueo” en esa comprensión del entorno, que deriva en frustración y en comportamientos extraños a ojos de un observador casual externo (gestos, expresiones verbales, movimientos...). **Por tanto el entorno construido, es un factor que incide notablemente en estas personas.** En el caso específico del autismo y su relación con el entorno construido, su influencia e

¹ Entrevista de Alvaro Siza para “LA REVISTA DE EL MUNDO” Especial Lisboa Expo 98

² RNE III Arquitectura

³ Albaladejo Serrano, Laureano (2011) “Autism and the Built Environment” InTech

importancia, ha sido estudiada y nombrada por no muchos pero si importantes especialistas en psicología y arquitectura respectivamente como el psicólogo Ángel Revière⁴ denota en el texto que elabora, denominado “**¿Qué nos pide una persona Autista?**” de donde podemos nombrar puntos estrechamente relacionados con la arquitectura como:

-Necesito un mundo estructurado y predecible, en que sea posible anticipar lo que va a suceder.

-Evita, sobre todo al principio, los ambientes bulliciosos, caóticos, excesivamente complejos e hiper estimulantes.

-No respetes mi soledad; procura atraerme con suavidad a las interacciones con las personas, y ayúdame a participar en ellas.

Además desde campo de la arquitectura teórica Norberg Schulz⁵ plantea la teoría del espacio existencial (a la que sumándole las particularidades del trastorno autista) que es en gran medida la forma en la actualidad que se entiende, como una persona autista percibe el espacio.

Existen también herramientas que dictan lineamientos y recomendaciones a la hora de diseñar para personas autistas como los ejemplos de viviendas diseñadas por la arquitecta Magda Mostafa⁶ pionera en el campo de una arquitectura para el autismo, o artículos de investigación como “**Incorporating the Behavioral Dimension in Designing Inclusive Learning Environment For Autism**”⁷ donde se resumen puntos en base al trabajo e investigación de distintos centros y arquitectos que trabajan en este campo donde se encuentran parámetros de diseño como:

⁴ RIVIERE, A.: “El tratamiento del niño Autista: Nuevas Perspectivas”. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

⁵ Norberg-Schultz, Christian. Existencia, Espacio y Arquitectura. Barcelona: Blume, 1975.

⁶ An Architecture For Autism: Concepts Of Design Intervention For The Autistic User

⁷ KHARE, R. Y MULLICK, A. (2008) “*Incorporating The Behavioral Dimension In Designing Inclusive Learning Environment For Autism*” Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research 3(3),45-64

- Proporcionar Estructura física
- Maximizar Estructura Visual
- Proporcionar instrucciones visuales
- Ofrecer estándares de espacios generosos
- Proporcionar espacios de retiro
- Maximizar la seguridad
- Maximizar Comprensión
- Maximizar Accesibilidad
- Maximizar la durabilidad y mantenimiento
- Minimizar las distracciones sensoriales
- Proporcionar Integración Sensorial
- Proporcionar Flexibilidad

En base a lo citado podemos entender que diseñar un Centro de Atención Integral para niños autistas conlleva varias premisas no solo programáticas si no también espaciales, formales y psicológicas, gracias a esto podemos tener herramientas para interpretar si un espacio es adecuado desde todo punto de vista para la educación y atención de los niños con autismo.

En el mundo el Autismo es llamado por muchos “la Epidemia silenciosa” ya que es un trastorno que ha aumentado sus cifras alarmantemente los últimos años, lo que ha llevado a países más desarrollados a establecer políticas claras sobre este tema, en Perú el 2 de abril del 2015 por el día de concientización del Autismo se publicó el reglamento de la **Ley N° 30150 de Protección de las Personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA)**⁸, para velar y atender a las personas con esta condición. Según la OMS “cada vez son más los niños diagnosticados con algún Trastorno del Espectro del Autismo (TEA). A mediados de los 70', la prevalencia se estimaba en 1 cada 5 mil, a mediados de los 80 en 1 cada 2.500, la prevalencia Mundial en el año 2013 del autismo está en torno a 21 por cada 10 000 niños y al día de hoy ronda en el 1% de la

⁸ Diario Oficial “El Peruano” <http://www.elperuano.com.pe/NormasElperuano/2015/04/02/1220203-.html>

población infantil. Según el último estudio realizado en Estados Unidos y publicado por el Centro de Control de Enfermedades (CDC) en 2014, la prevalencia de estos trastornos es de 1 cada 68 niños⁹. En Perú como en todo Latinoamérica no existen cifras especializadas oficiales de prevalencia del autismo, sólo estimaciones que apuntan a 1 de cada 100 niños. En nuestra ciudad la **“Asociación de niños con Autismo y Síndrome de Asperger KOLOB”** realizó en el año 2014 un conteo mediante test de cribado entre 1400 niños de 03 a 14 años de edad, de escuelas estatales y de bajos recursos económicos, llegando a una cifra de prevalencia de 1 cada 82 niños¹⁰, este trabajo fue realizado por un equipo especializado en Autismo conformado por terapeutas de lenguaje, psicólogos y docentes. En la actualidad “KOLOB” trabaja con un promedio de 80 familias y recibe, según lo expresado por el presidente de la asociación, como mínimo 01 caso nuevo cada semana de todo el sur del Perú y de familias del Norte de Chile¹¹.

En Tacna la asociación KOLOB es la que cuenta con mayor cantidad de casos y profesionales capacitados, pero también identificamos otros centros con un menor número de casos atendido (entre 8 y 15 cada una) como “CARITAS Centro San José”, “La Casa de la Tía Lorena”, “Cepcidi”, “IE Carolina Repeti”. Sin embargo **NINGUNO** de todos estos centros mencionados (incluido KOLOB) cuenta con la infraestructura adecuada para brindar la atención y tratamiento siendo todos , espacios precariamente adecuados según sus propias posibilidades, entonces en si la ciudad de Tacna **no cuenta con espacios diseñados óptimamente para un niño autista**, ante esto **la propuesta de un Centro de Atención Integral que reúna todo lo requerido para diagnosticar, educar y tratar a estos niños se hace muy necesaria, con espacios pensados a profundidad que brinden tranquilidad en el desenvolvimiento óptimo de los niños, que alojen y complementen verdaderamente las necesidades de atención que**

⁹ BBC NOTICIAS

http://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/03/120330_autismo_prevalencia_eeuu_men.shtml

¹⁰ Respuesta a Carta enviada a la Asociación KOLOB ver anexos

¹¹ Entrevista con el Presidente de la Asociación KOLOB

requieren, que se configuren como un nodo de encuentro y difusión que propicie la integración de los niños con la sociedad y así poder elevar la calidad de vida de los niños con esta condición.

1.2.2. Formulación del Problema

- ¿Cuáles son las premisas arquitectónicas para diseñar espacios para un niño autista?
- ¿Puede la arquitectura ayudar a optimizar los resultados de las terapias y la calidad de vida de los niños autistas?
- ¿Cuáles son los requerimientos de infraestructura necesarios para el tratamiento y educación de los niños con autismo?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Está demostrado que un diagnóstico temprano y acertado del autismo traza una ruta esperanzadora para los niños con esta condición logrando que muchos puedan integrarse y establecer relaciones que les brinden oportunidades de adquirir habilidades sociales y comunicativas aumentando su integración social y calidad de vida.¹² De modo que la propuesta servirá para albergar todos los procesos, terapias y educación especializada que el niño con autismo necesita para poder desarrollarse de manera óptima y poder mejorar su nivel de calidad de vida tanto inmediato como futuro.

EN LO SOCIAL

¿Por qué?

- Porque todos merecemos la oportunidad de integrarnos en la sociedad sin que existan ciudadanos de segunda clase.
- Porque las estadísticas de incidencia del autismo van en crecimiento alarmante.
- Porque un centro enseña de forma especializada a los niños con autismo a valerse por sí mismos en la medida de sus capacidades.
- Porque no existe un equipamiento de éstas características en la región

¹² Conferencia presencial de Leonardo Farfán (escritor y conferencista con autismo)

¿Para qué?

- Para lograr una sociedad más igualitaria y de respeto.
- Para controlar y tener un registro real de esta problemática.
- Para que al crecer los niños con autismo se vuelvan personas que puedan ser parte del sistema económico del país.
- **Para informar a nuestra sociedad sobre esta condición y no caer en prejuicios por ignorancia.**

EN LO ACADEMICO

¿Por qué?

- Porque si bien existen antecedentes en este campo (autismo-arquitectura) son demasiado escasos siendo un tema coyuntural.
- Porque la arquitectura no puede olvidar a las personas con habilidades y condiciones distintas.
- Porque desde la arquitectura podemos brindar las condiciones espaciales, ambientales y psicológicas que necesitan los niños con autismo para desarrollarse.

¿Para qué?

- Para ampliar la investigación en este campo.
- Para brindar una solución arquitectónica a este tema basada en nuestra realidad inmediata.
- Para aplicar no sólo conocimientos espaciales, de confort ambiental y normativo, sino también de semiótica arquitectónica como un elemento de diseño altamente importante y delicado en este tema debido a las características psicológicas de los niños con autismo.

1.4. ALCANCE Y LIMITANTES

El Centro Integral para niños con Autismo atenderá a niños de 2 a 14 años de edad con dificultades en la integración escolar que hace necesaria una enseñanza personalizada y especializada.

El Proyecto a desarrollar pretende tener un alcance a nivel **regional** en el sur del país y de ciudades del Norte de Chile, soportando la demanda del sector y

reuniendo los distintos grupos, asociaciones, voluntarios y profesionales del sector que trabajan en este tema en un solo centro especializado.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General

Diseñar un Centro de Atención Integral para niños con autismo que sirva como optimizador de su calidad de vida.

1.5.2. Objetivos específicos

- Definir un programa de espacios necesarios en el Centro de Atención Integral acordes a las terapias actuales más efectivas en el tratamiento de niños con autismo.
- Aplicar premisas basadas en el conocimiento de la condición autista que ayuden al correcto diseño del Centro de Atención Integral.
- Propiciar la Inclusión social del niño con autismo mediante el diseño del Centro de Atención Integral.

1.6. FORMULACION DE LA HIPOTESIS

1.6.1. Hipótesis general

El diseño arquitectónico del Centro de Atención Integral para niños con autismo servirá como optimizador de su calidad de vida.

1.6.2. Hipótesis específicas

- Definir un programa de espacios necesarios acordes a las terapias actuales más efectivas en el tratamiento de niños con autismo aumentará las posibilidades de mejorar su calidad de Vida.
 - Investigar y seleccionar premisas basadas en el conocimiento de la condición autista ayudarán al correcto diseño del Centro de Atención Integral para niños con autismo.
-

- La Inclusión social del niño con autismo aumentará con el diseño del Centro de Atención Integral basado en este objetivo.

1.7. SELECCIÓN DE VARIABLES

1.7.1. Variable independiente

CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA NIÑOS CON AUTISMO

1.7.2. Variable dependiente

OPTIMIZACIÓN DE CALIDAD DE VIDA

1.8. INDICADORES

	VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
I N D E P E N D I E N T E	CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA NIÑOS CON AUTISMO ¹³	Espacial	Estándares espaciales generosos
			Provisión de espacios de retiro
			Maximizar accesibilidad
			Maximizar durabilidad y minimizar mantenimiento
			Facilitar la flexibilidad
			Facilitar el seguimiento para la evaluación y la planificación
			Equilibrio entre seguridad e independencia para el niño dentro del edificio
			Buena Acústica
			Buena Iluminación
			Aportar instrucciones visuales.
		Facilitar la integración sensorial	
		Oportunidades para la inclusión	
		Formal	Maximizar la estructura visual
			Maximizar la comprensión de recorridos, zonificación y distribución
			Minimizar distracciones sensoriales
Materiales resistentes			
Estructura física			

¹³ Indicadores extraídos de “*Incorporating the Behavioral Dimension in Designing Inclusive Learning Environment For Autism*” Intech Arq Journal

		Ambiental	El uso de la iluminación indirecta y la evitación de ruido u otras distracciones
			Buenos niveles de luz natural y ventilación
			Proporcionar control sobre las condiciones ambientales para el usuario
D E P E N D I E N T E	OPTIMIZACIÓN DE CALIDAD DE VIDA ¹⁴	Bienestar Emocional	Estabilidad mental Ausencia de estrés
		Relaciones Interpersonales	Relaciones sociales Relaciones familiares Relaciones de pareja Tener amigos y amigas estables y claramente identificados Tener contactos sociales positivos y gratificantes
		Bienestar Material	Condiciones de la vivienda Condiciones del lugar de trabajo Empleo Ingresos Posesiones
		Desarrollo Personal	Educación Oportunidades de aprendizaje
		Bienestar Físico	Atención sanitaria
		Autodeterminación	Autonomía
		Inclusión Social	Participación; Integración;
		Derechos	Conocimiento de derechos;

Tabla 1 Identificación de las Variables y sus Indicadores

¹⁴ Indicadores extraídos de “ Estudio del Concepto de Calidad de Vida en los servicios y apoyos para personas con discapacidad intelectual” Robert I, Schalock y Miguel Angel Verdugo R Hustings College, EEUU Y Universidad De Salamanca (INICO)

1.9. ESQUEMA METODOLÓGICO

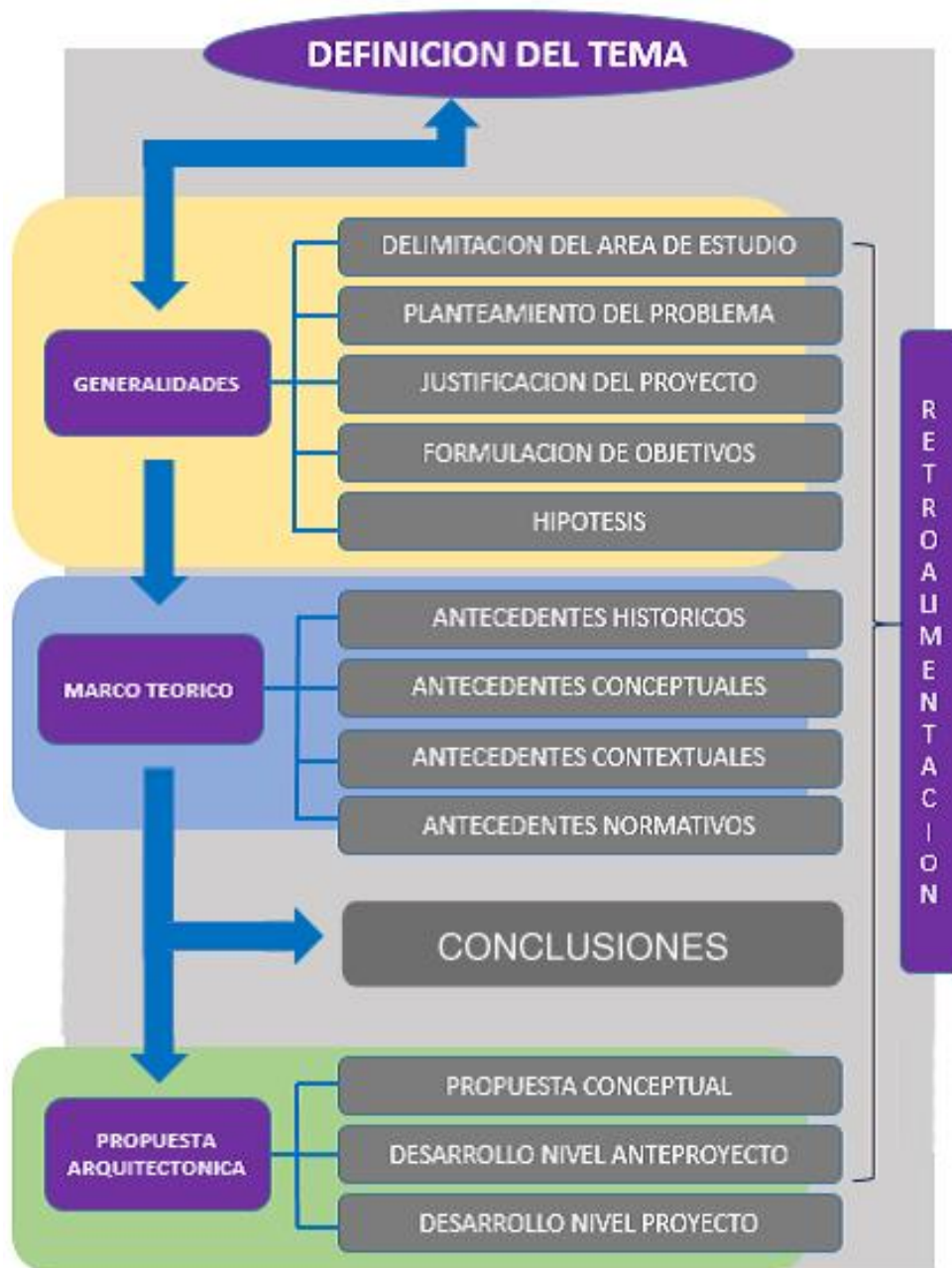


Ilustración 3 Esquema Metodológico

2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

2.1.1. HISTORIA DEL AUTISMO

El término "Autismo" proviene del griego y significa "sí mismo". La definición de autismo fue puntualizada por Leo Kanner en el año 1943 y sigue estando vigente actualmente, con tres núcleos de trastorno; trastorno cualitativo de la relación, alteraciones de la comunicación y el lenguaje, y falta de flexibilidad mental y del comportamiento.

El autismo es un trastorno neurobiológico que afecta la habilidad del niño o niña en cuanto a la comunicación social, comprensión del lenguaje, la relación con los demás e intereses, que son gravemente restringidos, inusuales y repetitivos. A pesar de las numerosas investigaciones aún no se conocen sus causas, pero pueden ser de origen metabólico y/o genético.

La clasificación más utilizada por la Asociación Americana de Psiquiatría y la OMS5, diferencia entre el trastorno autista (que equivale al Síndrome de Kanner) y el Síndrome de Asperger6. El primero se asocia en un 75% de los casos con retraso mental. El segundo, que se diferencia principalmente porque no implica limitaciones o alteraciones formales del lenguaje (aunque sí otras alteraciones pragmáticas y prosódicas), se acompaña de coeficientes intelectuales en la gama normal. Además de estos síndromes, en los "Trastornos profundos del desarrollo" se incluyen: el Trastorno de Rett (o "Síndrome de Rett"), el "Trastorno desintegrativo de la niñez" y los Trastornos Profundos del Desarrollo "no especificados", que incluyen el concepto ambiguo de "autismo atípico".

Los síntomas del autismo pueden variar, es decir desde un trastorno leve hasta uno que puede llegar a ser discapacitante. Los niños con autismo pueden ser incapaces de responder a su nombre y evitar la mirada, efectúan movimientos reiterativos y monótonos e incluso llegan a tener conductas autodestructivas como golpearse, son poco sensibles

al dolor pero muy perceptivos al ruido, al tacto u otro estímulo sensorial: niños que parecen sordos pero se extasían con ligeros ruiditos o con música, que hacen girar objetos y se estimulan con cosas sin significado, ignorando a las personas, evitando su contacto, ajenos a palabras y expresiones emocionales. La característica principal de un autista es su poca interacción social, no juegan con otros niños ni tienen sentido de competencia.

Una persona autista puede ser de alto funcionamiento en ciertas áreas y de bajo funcionamiento en otras. Por ejemplo, pueden carecer de habla, pero comunicarse por escrito perfectamente. El "autismo de alto funcionamiento" es definido comúnmente como el mencionado Síndrome de Asperger.

En general, algunos criterios usados para el diagnóstico del autismo son:

- Dificultad para relacionarse con otras personas
- Alteraciones del lenguaje.
- Alteraciones de la función sensorial.
- Alteraciones de la conducta afectiva.
- Presencia de conductas repetitivas.
- Ausencia del juego simbólico.
- Tendencia a los rituales.

Por lo tanto podríamos entender que una persona autista no se comporta normalmente, ya que no logran comprender el lenguaje ni expresarse bien y muchas sensaciones les resultan molestas. Para ellos el mundo va muy rápido a su alrededor y todo cambia a cada minuto, para ellos el mundo es un caos.

2.1.1.1. Características del Autismo

Las características del autismo se presentan de forma particular en cada persona es por eso que se debe entender que no existen dos personas con el mismo trastorno autista, sin

embargo los expertos en el tema encierran las características del espectro del trastorno autista dentro de la alteración de determinadas dimensiones de la persona.

"En la práctica clínica, cuanto más se ven estos trastornos, más parece que es posible cualquier combinación de rasgos. Algunas combinaciones son más probables que otras, pero no hay reglas absolutas. Las fronteras son siempre difíciles de definir"

(Lorna Wing)

LA TRIADA DE WING

Lorna Wing, en el año 1988, en uno de sus estudios diferenció cuatro dimensiones principales de variación de espectro autista:

- **Trastorno en las capacidades de comunicación social** (verbal o no verbal).
- **Trastorno en las capacidades de reconocimiento social**
- **Trastorno en las destrezas de imaginación y comprensión social.** (Estas tres dimensiones definen la "Triada de Wing ")
- Patrones repetitivos de actividad.

Además, Lorna Wing, se refirió a funciones psicológicas, como el lenguaje, las respuestas a estímulos sensoriales, la coordinación motora y las capacidades cognitivas, para las que no estableció niveles específicos.



Ilustración 4 La Triada de Wing
Fuente: www.infotea.blogspot.com

- **LAS DIMENSIONES DE ÁNGEL RIVIERE**

Angel Rivière, en relación al Espectro Autista, señala un conjunto de 12 dimensiones, que se encuentran alteradas en aquellas personas que presentan espectro autista. Cada dimensión posee cuatro niveles de severidad.

De estos cuatro niveles, es preciso indicar que:

El nivel 1 caracteriza a las personas con un trastorno más severo, niveles cognitivos más bajos, personas que no han recibido un tratamiento adecuado o, por lo general, personas de corta edad; y el nivel 4 caracteriza a las personas con trastornos menos severos, definiendo muy bien a las personas que presentan Síndrome de Asperger.

Las doce dimensiones que distingue Angel Rivière, y que se encuentran alteradas en los cuadros con espectro autista, son:

Social	<ol style="list-style-type: none"> 1) relación social. 2) capacidades de referencia conjunta (acción, atención y preocupación conjuntas) 3) capacidades intersubjetivas y mentalistas
Comunicación y Lenguaje	<ol style="list-style-type: none"> 4) funciones comunicativas 5) lenguaje expresivo 6) lenguaje receptivo
Anticipación y Flexibilidad	<ol style="list-style-type: none"> 7) competencias de anticipación 8) flexibilidad mental y comportamental 9) sentido de la actividad propia
Simbolización	<ol style="list-style-type: none"> 10) imaginación y de las capacidades de ficción 11) imitación 12) suspensión (capacidad de hacer significantes)

Ilustración 5 Dimensiones de Angel Riviere

Fuente: www.infotea.blogspot.com

- **Alteraciones de Interacción Social**

Característica expresada en las alteraciones del vínculo y la falta de conductas de apego, la carencia de conductas anticipatorias al ir a ser cogidos, alteraciones en el uso social de la mirada, falta de juego cooperativo, fracasos en la participación de actividades grupales, fracaso en el establecimiento de vínculos de amistad y falta de empatía.

- **Trastornos del Lenguaje y la Comunicación**

El lenguaje verbal puede estar ausente o presentar anomalías peculiares en los casos en que se desarrolla.

Presencia de perturbaciones en las destrezas de imitación, ecolalia, inversión de pronombres, jerga no inteligible, prosodia, y uso del habla de una manera poco funcional.

Existen además alteraciones importantes de la comunicación no verbal como ausencia de expresión facial, posturas corporales inapropiadas y falta de contacto visual, la que es clave en términos de comunicación no verbal.

- **Insistencia en la identidad**

Esta expresión se emplea para hacer referencia a las conductas ritualistas y estereotipadas de los niños autistas, la existencia de pautas de juego rígidas y poco flexibles, la oposición y resistencia a los cambios en el medio y la presencia de obsesiones y conductas compulsivas, especialmente en la infancia media y adolescencia.

2.1.1.2. Tipos de Autismo

Es importante señalar en este punto que los tipos de autismo que se pueden encontrar son tan variados como las personas que lo padecen, es decir cada caso de autismo tiene particularidades propias de la persona que se distinguen de otros casos por diferentes factores que afectan al niño, es por eso que se hace necesario un seguimiento del niño con autismo con importante énfasis en la persona que se encuentra detrás del espectro del trastorno autista.

Entendiendo lo anterior nos basaremos en los tres grados de autismo infantil descritos por el psicólogo Ángel Riviere basados en los estudios de Lorna Wing. Para realizar esta clasificación los autores se basaron en la descripción clínica de 12 áreas del desarrollo e identificaron los distintos tipos de autismo infantil según las manifestaciones de los síntomas y su intensidad.

- **Grado 1. Trastorno autista**

Este es el grado más profundo de los trastornos del espectro autista y el más conocido por la mayoría de las personas. Hoy se conoce simplemente como trastorno autista e incluye a los niños con las manifestaciones más profundas.

- **Grado 2. Autismo regresivo**

También conocido como trastorno desintegrativo infantil, el autismo regresivo es una alteración del espectro autista que

tarda un poco más en aparecer. Esto se debe a que al menos los primeros dos años del niño transcurren de manera normal pero en cierto punto del desarrollo, comienza a perder de manera paulatina las habilidades adquiridas. Este trastorno se debe manifestar antes de los 10 años de edad.

- **Grado 3. Autismo de alto funcionamiento**

Se trata del tipo de autismo más ligero porque no suele manifestar síntomas agudos o profundos, al menos al inicio del trastorno. A diferencia de los otros dos tipos de autismo, en este caso el niño desarrolla un lenguaje aparentemente normal, sus procesos cognitivos también se mantienen dentro de la norma y si cuenta con ayuda, incluso puede matricularse en un colegio normal.

Por lo general, los niños diagnosticados con un autismo de alto funcionamiento se distinguen porque tienen una gran capacidad de memoria; sin embargo, también presentan una rigidez mental acentuada con ideas que rondan la obsesividad y una aguda torpeza motora. Estos síntomas denotan claramente la presencia de un trastorno del espectro autista. Asimismo, suelen manifestar una reducida esfera de intereses y actividades que se caracterizan por la presencia de rituales que resultan muy difíciles de eliminar.

2.1.1.3. Evolución de los tratamientos para el autismo

Se debe partir en este punto explicando que el autismo en la actualidad no tiene cura, es una condición que acompaña al niño toda su vida, el autismo no tiene cura pero tiene tratamiento y este se debe desarrollar de manera adecuada para mejorar la calidad de vida de los niños que lo padecen y propiciar su inclusión social.

Es por esto necesario estudiar cuales son los tratamientos que han dado resultados eficaces en esta labor y separarlos de los que se crean a partir de mitos populares o que no tienen una efectividad comprobada.

Elegir estos tratamientos nos ayudará a crear el programa espacial requerido para un centro que aporte en el desarrollo de estos.

2.1.1.4. Los tratamientos más efectivos para el autismo

Hay muchos tipos de tratamientos. Por ejemplo, capacitación auditiva, enseñanza de tareas discriminadas, tratamiento con vitaminas, tratamiento de infecciones por levaduras, comunicación facilitada, musicoterapia, terapia ocupacional, fisioterapia e integración sensorial.

Estos distintos tipos de tratamiento por lo general se pueden clasificar en las categorías siguientes:

- Terapias conductuales y de comunicación
- Tratamientos nutricionales
- Tratamientos farmacológicos
- Medicina complementaria y alternativa

- **Métodos conductuales y de comunicación**

De acuerdo con la Academia Americana de Pediatría y el Consejo Nacional de Investigación (National Research Council), las terapias conductuales y de comunicación útiles para los niños con TEA son aquellas que proporcionan estructura, dirección y organización como complemento de la participación familiar.

Análisis conductual aplicado (Applied Behavior Analysis - ABA, por sus siglas en inglés)

Un tipo de tratamiento eficaz para las personas con TEA es el llamado análisis conductual aplicado (ABA), el cual goza de gran aceptación entre los profesionales de atención médica y es utilizado en muchas escuelas y centros de tratamiento. Este método incentiva conductas positivas y desalienta las negativas para mejorar distintas destrezas. El progreso del niño se mide y se le da un seguimiento.

Por ejemplo, una maestra le pide al niño que guarde sus juguetes. Si el niño los guarda, la maestra lo elogia (p. ej., "¡Muy bien!"). Si el niño no los guarda, la maestra puede guiar la mano del niño o no darle un premio hasta que lo haga. La maestra entonces anotará cuántas veces el niño ha guardado sus juguetes para evaluar si el tratamiento funciona.

Los métodos ABA se utilizan para:

- Enseñar nuevas destrezas
 - Crear nuevas conductas positivas
 - Reforzar conductas positivas
 - Disminuir las conductas que interfieren con el aprendizaje
-
- **Terapia de integración sensorial**
La terapia de integración sensorial ayuda a la persona a procesar la información que proviene de los sentidos, como a través de la vista, los sonidos y los olores. La terapia de integración sensorial puede ayudar a un niño que se irrita por ciertos sonidos o que no le gusta que le toquen.

 - **Terapia del lenguaje**
La terapia del lenguaje ayuda a mejorar las destrezas de comunicación de la persona. Algunas personas pueden aprender
-

habilidades verbales, mientras que para otras es más fácil utilizar gestos o carteles con figuras.

- **Tratamientos nutricionales**

Algunos tratamientos nutricionales han sido elaborados por terapeutas de reputación confiable. Sin embargo, muchos de estos tratamientos no cuentan con la base científica necesaria para hacer una recomendación general. Un tratamiento no comprobado puede ayudar a un niño, pero no a otro.

- **Medicamentos**

No hay medicamentos para curar los TEA, ni siquiera para tratar sus síntomas principales. Pero hay medicamentos que pueden ayudar a algunas personas a tratar síntomas relacionados. Por ejemplo, los medicamentos pueden ayudar a controlar la hiperactividad, la dificultad para concentrarse, la depresión o las convulsiones.

- **Tratamientos con medicina complementaria y alternativa**

Para aliviar los síntomas de los TEA, algunos padres y profesionales de atención médica utilizan tratamientos que no corresponden a lo que típicamente recomienda un pediatra. Este tipo de tratamientos se conoce como tratamientos complementarios y alternativos. Pueden consistir en dietas especiales, quelación (un tratamiento para extraer metales pesados del cuerpo como el plomo), medicamentos biológicos (p.ej., secretina), o técnicas manipulativas corporales (como presión profunda).

2.1.2. AUTISMO EN LA ACTUALIDAD

La definición del autismo más aceptada y utilizada a nivel internacional es la de trastorno del desarrollo. Es una definición correcta, precisa y acertada, pero **¿este trastorno conlleva directamente una discapacidad?**

“El autismo se desarrolla y condiciona de manera diferente en cada individuo, de ahí que se hable de espectro del autismo, dentro del cual se encuentran personas con grados severos y otras con grados más leves. A partir de esta base, podemos decir que no en todos los casos el autismo es una discapacidad, aunque sí para la mayoría”.
(Fundación Teletón México)

Es decir **la sociedad juega un rol importante en la determinación del autismo como discapacidad** pues si bien existen casos severos también existen casos que con tratamiento y constancia pueden tener un pronóstico muy favorable, y pasa por la sociedad tener una cultura de inclusión y tolerancia en la diversidad para poder brindar a las personas con autismo las mismas oportunidades de desarrollo que todos tenemos.

2.1.2.1. Calidad de Vida para el Autismo

Debido a que el autismo es una condición de por vida, ya que no tiene cura, el mejorar la calidad de vida de estas personas es el principal objetivo de cualquier Centro de tratamiento y ley en beneficio de dicha población, para esto utilizamos el canon de calidad de vida para personas con discapacidad conginitva, ya que no existe un canon sobre calidad de vida para personas con autismo.

Entonces un Centro para el tratamiento Integral debe brindar y propiciar espacios y programas que aporten a los puntos de este estudio sobre calidad de vida como son el bienestar personal, las relaciones

Interpersonales, el bienestar material, el desarrollo personal, el bienestar físico, la autodeterminación, la inclusión social y el conocimiento de sus derechos.

Bienestar Emocional	Estabilidad mental Ausencia de estrés
Relaciones Interpersonales	Relaciones sociales Relaciones familiares Relaciones de pareja Tener amigos y amigas estables y claramente identificados Tener contactos sociales positivos y gratificantes
Bienestar Material	Condiciones de la vivienda Condiciones del lugar de trabajo Empleo Ingresos Posesiones
Desarrollo Personal	Educación Oportunidades de aprendizaje
Bienestar Físico	Atención sanitaria
Autodeterminación	Autonomía
Inclusión Social	Participación; Integración;
Derechos	Conocimiento de derechos;

Tabla 2 Indicadores de Calidad de Vida

2.1.2.2. Prevalencia del Autismo a nivel mundial

Según la OMS **un niño de cada 150** padece un trastorno del espectro autista. Nótese que se trata de un promedio: las tasas de prevalencia observadas varían enormemente de un estudio a otro. Algunos trabajos recientes, sin embargo, incluyen tasas mucho más elevadas (**Portal web oficial de la OMS**)

En Estados Unidos el Centro de Control de Enfermedades de Atlanta informó que en Estados Unidos por **cada 88 niños existe un caso de autismo** y se da más en hombres que en mujeres en proporción de 4 a 1.



Ilustración 6 Prevalencia del Autismo en Estados Unidos

Fuente Center of Disease Control and Prevension

En el siguiente gráfico se muestra la curva de crecimiento del autismo publicada por la Organización Autism Speaks con base en los estudios del Centro de Control de Efermedades **CDC** por sus siglas en inglés

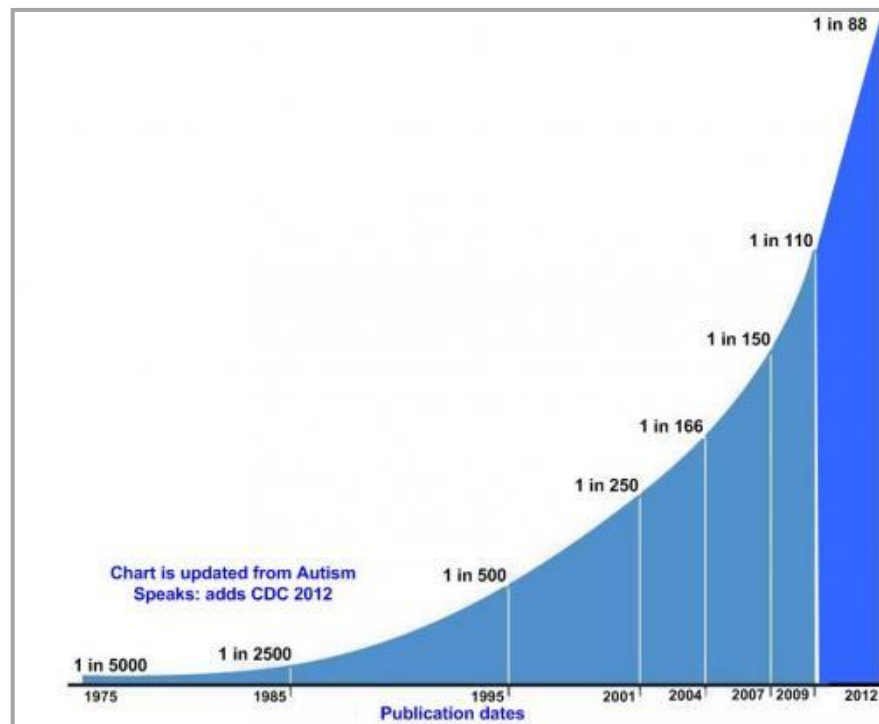


Ilustración 7 Prevalencia del Autismo en el Reino Unido

Fuente: Autism Speaks

Según Autism Research Centre UK, **2010**, en la ciudad de **Cambridge en Reino Unido** entre los niños de 5 a 9 años **un niño de cada 66** está dentro del espectro autista.

En **España** se estimó que **5 de cada 10 000 niños** tenía autismo; pero en el **2012** la cifra aumentó de manera considerable llegando a **60 niños por cada 1000**.

Según la Organización Autism Speaks en el 2011 en Corea del Sur reportaron la prevalencia de un niño con autismo por cada 34 niños.

De **Latinoamérica** se puede recoger la siguiente información:

- La Organización Autism Speaks elaboró un estudio exhaustivo en **México**, en la ciudad de Guanajuato, evaluando a **5 mil niños, el año 2013** se obtuvo los resultados que fueron que **uno de cada 300 niños tiene autismo**, en un pronóstico reservado se puede hablar de cuando menos **115 000 niños con autismo** en México y con riesgo de que cada año nazcan 6200 nuevos casos.
- En **Argentina uno de cada 150 niños nace con autismo**, este trastorno se ha convertido en la discapacidad infantil más común, Según las organizaciones de salud para niños el autismo es un trastorno que tiene mayor incidencia en niños que en niñas
- En **Chile uno de cada 250 niños tiene autismo**, Es poco lo que se sabe para hacer una estadística; sin embargo existen trabajos de investigación que estiman que en Santiago debería haber aproximadamente 48 000 personas con un trastorno del espectro autista.

2.1.3. AUTISMO EN EL PERÚ

“El Autismo en el Perú es un tema aun relativamente desconocido la gente se asusta, no lo entiende y critica a los padres. Incluso a veces invitan a la familia a retirarse de restaurantes y hasta de los colegios”,

Marina García, presidenta de la Asociación de Padres y Amigos de Personas con Autismo del Perú. (Aspau Perú).

Desde el año 2008 las diferentes entidades que trabajan con el trastorno se han unido a la propuesta de la ONU haciendo actividades a favor de la difusión del trastorno en la sociedad.

Para el 2010 la Campaña de Amor y Solidaridad iniciada por Siempre Amanecer, involucrando a entidades como CONADIS- Consejo Nacional para la Discapacidad, y en la que participaron diferentes municipios de Lima, se logra la firma del ACTA DE COMPROMISO de Alcaldes, en la que se comprometen a trabajar cada 2 de abril en las campañas de difusión sobre el autismo.

El año 2010 ha sido el año más significativo para las entidades que trabajan con niños dentro del trastorno y para las familias inmersas en él, ya que el Ministerio de Salud declaró el 2 de abril como DIA NACIONAL DE CONCIENCIACION DEL AUTISMO.

Para el 2011 una vez más Siempre Amanecer se une a la propuesta de la ONU y realiza diferentes actividades durante el Mes de Difusión y Sensibilización del Autismo para que hacer que la sociedad tome conciencia del gran problema social con el que tendríamos que lidiar en un futuro de no tomar medidas interdisciplinarias para prevenir, informar, tratar adecuadamente, no solo para crear una sociedad más justa y solidaria con el hermano diferente sino para evitar una sociedad deteriorada por la indiferencia.

En diciembre de 2013, el Congreso de la República promulgó la Ley 30150 - Ley de Protección de las Personas con Trastorno Espectro Autista (TEA), que permitirá, en un marco legal, lograr los objetivos de detección precoz e intervención temprana pero sobre todo los referentes a la educación integral e inclusiva de las personas TEA y la capacitación de los profesionales que los atienden, destinando además un presupuesto.

2.1.3.1. Día Nacional de la Concienciación sobre el Autismo

El 2 de abril la ONU declaró el día de la Concienciación sobre el Autismo, debido al alarmante incremento del trastorno a nivel mundial, esta fecha se celebra desde el año 2008.



Ilustración 9 Logo oficial del día nacional de la concienciación sobre el autismo

En Perú el Día Mundial de Concienciación sobre el Autismo se celebra con cada vez más repercusión social y mediática, iluminando de azul por ejemplo edificios importantes en ciudades como Lima, Arequipa, Trujillo, etc, esperando se replique esto en todo el país, además se empieza a exigir a las autoridades y postulantes a cargos políticos como el presidencial propuestas claras para este sector de la población como ocurre ya hace más años en países como Estados Unidos o España, y es por esto que podemos decir que el tema del autismo se escucha cada vez más en Perú y este tipo de campañas empiezan a dar resultado marcando hitos en nuestro país como cuando en el año 2015 se aprobó el reglamento de la Ley N° 30150 de Protección de las Personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA), que faculta al Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) monitorear las acciones a favor de la inclusión de esta población.

2.1.3.2. Prevalencia del Autismo en el Perú

“Durante el 2015 el Ministerio de Salud atendió a 3,000 personas con autismo y casi la mitad fueron financiadas por el SIS”¹⁵

En el Perú no existen cifras exactas sobre la cantidad de afectados, pero hay un promedio de 2,000 personas con este

¹⁵ Portal web del Ministerio de Salud del Perú

diagnóstico inscritas en el **Consejo Nacional para las Personas con Discapacidad**. La Asociación peruana “Soy Autista y Qué” señala que según las estadísticas en el país existen más de 200 mil niños que podrían tener autismo y no han sido diagnosticados, porque a nivel del Estado sólo trabajan 50 psiquiatras infantiles.

Sin embargo existe información recogida por organizaciones independientes que es alarmante y que debe ser tomada en cuenta al momento de abordar el tema del autismo en nuestro país, estos datos nos muestran un crecimiento apresurado y una prevalencia de **1 cada 85 niños** dentro del espectro del trastorno autista.

La Organización “**Siempre Amanecer**”, es la primera que realizó un despistaje del trastorno autista en nuestro país para niños, con estudios estadísticos desde el 2010 hasta el 2012 en diferentes distritos de Lima. Entre agosto y octubre del 2010, se realiza el primer estudio en Miraflores con un **universo de 2 215 niños** entre 1 año y medio y 13 años de edad, en el que se confirma que **1 de cada 133 niños** padece de esta condición, **superando así las cifras estimadas de la ONU en el año 2009 (1 de cada 150)**.

En el año 2011 se encontró 230 niños con autismo, los resultados fueron realmente alarmantes, 1 de cada 87 niños con autismo, superando nuevamente las cifras oficiales de la ONU de ese año (1 de cada 150) y los resultados del 2010. En los tres años que duro el estudio se concluye que la cifra se sigue incrementando, en el **2012, 1 de cada 85 niños tiene autismo** y el mayor colectivo de niños con esta condición se encuentra en las edades entre los 3 a 6 años.

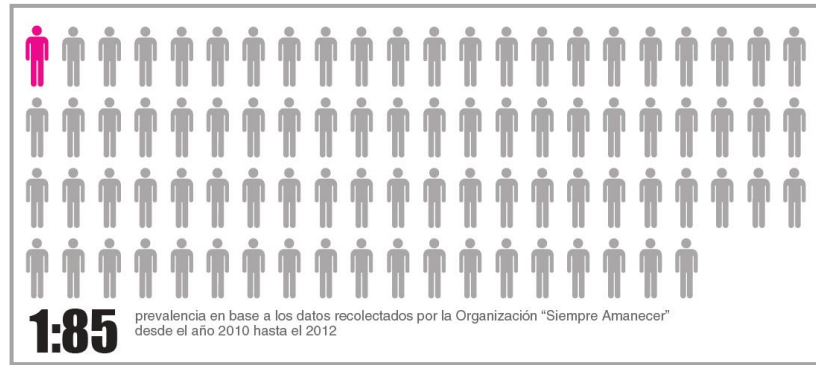


Ilustración 8 Prevalencia del Autismo en Perú desde el año 2010 al 2012

Fuente: Elaboración propia con datos de la Organización Siempre Amanecer

2.1.3.3. Prevalencia del Autismo en Tacna

En la región Tacna, el año 2013, en convenio con la Asociación KOLOB la Organización “Siempre Amanecer” realizó el Primer Censo de Despistaje en la región Tacna, el cual se elaboró previa coordinación con la Dirección Regional de Educación, se tomó una muestra en colegios entre estatales y privados

TACNA – ALUMNOS CON AUTISMO		
COLEGIO	NIÑOS EVALUADOS	NIÑOS CON AUTISMO
El Shaddai	104	4
Niños Héroes	293	9
Los Angelitos	35	3
Santa María	65	0
Piloto 309	179	7
I.E.I 200	160	2
Don Bosco	157	5
Santa Rosa	162	3
Santa Ana	224	0
Rosa Virginia Pelleetier	151	2
Travesuras	50	3
TOTAL	1,580	38

Tabla 3 Resultados del Primer Censo de Despistaje en la Región Tacna
Fuente: Organización Siempre Amanecer y Asociación KOLOB

Como se observa en la tabla en un universo de 1580 niños se detectaron 38 con altos indicadores que encajan dentro del trastorno del espectro autista, lo que da una prevalencia de 1 cada 82 niños, si se aplica esta proporción a la población hasta

los 14 años en Tacna que es conformada por 86 937 habitantes se obtiene un total de **1030 niños** que pueden encajar dentro del espectro autista.

Esta cifra dista en gran medida a los casos atendidos según el MINSA y es preocupante que no se estén dando diagnósticos especializados, confundiendo en muchos casos con retraso mental, retraso pasajero en el desarrollo o aún peor con una conducta caprichosa de parte del niño.

Es también preciso señalar que en Tacna la Organización KOLOB es la que cuenta con una mayor y constante capacitación para el diagnóstico y tratamiento del autismo, promoviendo actividades todos los meses sobre concientización, información para padres o especialización para la enseñanza, teniendo el mayor número de niños y familias empadronadas **(120 niños)** logran una importante representatividad en la ciudad sobre el tema del autismo, estando además actualmente en la gestión para la adjudicación de un terreno por parte de la Municipalidad Provincial de Tacna para llevar a cabo infraestructura especializada para el tratamiento de los niños.

TACNA: ENTIDADES, INSTITUCIONES QUE APOYAN EL TRATAMIENTO DE LOS NIÑOS CON AUTISMO	
Entidad / Institución	Niños
CEPSIDI	8
KOLOB	120
CENTRO DE EQUINOTERAPIA ESPERANZA	10
CENTRO DE ESTIMULACIÓN Y TERAPIA PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD O PROBLEMAS DE APRENDIZAJE : "SAN JOSE MISERICORDIOSO"	23
MEJORAMIENTO DE SERVICIOS EN EL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA	20

Tabla 4 Entidades e Instituciones que apoyan el Tratamiento de los niños con Autismo en Tacna

Fuente: Elaboración propia

2.1.4. CENTROS Y ASOCIACIONES RELACIONADAS AL AUTISMO EN PERÚ

Los centros que se encargan o participan de la atención y tratamiento de niños con autismo en Perú se encuentran principalmente en Lima siendo los más reconocidos los siguientes:

- **Centro Ann Sullivan del Perú**



Ilustración 9 Centro Ann Sullivan Logotipo

El Centro Ann Sullivan del Perú (CASP) es una organización de educación sin fines de lucro creada en 1979 por Liliana Mayo, Ph.D. para servir a la comunidad de personas con habilidades diferentes (como autismo, síndrome de Down, parálisis cerebral o retraso en el desarrollo) y sus familias

CASP provee un sistema educativo integral que incluye programas que abarcan toda la vida de sus estudiantes. Ha crecido para convertirse en un centro modelo internacional de inclusión, educación, capacitación e investigación con los siguientes objetivos:

- Incluir a las personas con habilidades diferentes a la vida (hogar, colegio, trabajo y comunidad) y prepararlas para que sean independientes, productivas y felices.
- Educar a sus familias para que puedan ser los mejores padres/maestros.

- Capacitar a profesionales de todo el mundo en la Filosofía CASP y en su método de enseñanza: el Currículum Funcional-Natural.
- Realizar investigaciones para identificar procedimientos de enseñanza funcionales.

(Página Web Oficial de CASP)

- **Asociación Proyecto Autista (ASPAU)**



Ilustración 10 ASPAU logotipo

La Asociación Proyecto Autismo (ASPAU), es una Entidad de iniciativa social sin ánimo de lucro, que inicia su andadura en el año 2008, con el fin de promover la calidad de vida de las personas con autismo y de sus familias, mediante la planificación

centrada en la persona.

ASPAU se forma a partir de un grupo de familias, que comparten la necesidad de avanzar en la precaria situación del abordaje del autismo en nuestra comunidad y ante la necesidad de introducir equilibrio, plenitud y serenidad en sus vidas, especialmente en la etapa inicial del ciclo vital de las personas, de desarrollar programas psicoeducativos como parte de la educación, para que nuestros hijos cuenten con experiencias y modelos de reconocida solvencia, que les enseñen a vivir de un modo más inclusivo, entendiendo a la familia como parte predominante y activa de estos programas.

En el ámbito social, el objetivo es múltiple, en primer lugar, la sensibilización frente a las personas con TEA y/o discapacidad, mediante campañas de sensibilización que fomenten el conocimiento, respeto y aprecio mutuo, una formación en valores para una convivencia natural y espontánea en los mismos ámbitos, en un plano de sincera igualdad e intereses compartidos. Con el objetivo indiscutible de que exista una inclusión total, tanto en el campo educativo como social.

Por otro lado, y no menos importante, se promueven campañas de detección precoz, y se vela no solo por los que están, sino por lo que todavía no han llegado, para que su diagnóstico se produzca con calidad y lo antes posible, como factor determinante para su futuro.

(Página Web Oficial de ASPAU)

- **Organización Siempre Amanecer**



Ilustración 11. Organización Siempre Amanecer Logotipo

La Asociación Siempre Amanecer es una entidad civil sin fines de lucro dedicada a toda actividad de difusión del Trastorno del Espectro Autismo que permita sensibilizar a la sociedad, y a promover el bienestar de las personas diagnosticadas dentro del trastorno y de sus familias, creando y ejecutando programas educativos

especializados, con el objetivo de mejorar su calidad de vida. Esta labor ha sido reconocida por el Rotary Internacional (Distrito 4450) con el Premio S.A.T.O.: La Rueda Rotaria 2011 y por los municipios de San Isidro, San Borja, Jesús María y Lima Metropolitana en el 2012.

La Asociación Siempre Amanecer es la entidad promotora del Colegio Siempre Amanecer, primer y único Colegio Regular dedicado al abordaje educativo de niños con autismo, y del Centro de Diagnóstico y Tratamiento Amanecer CEDITA, centro de despistaje e intervención de niños con problemas de aprendizaje, emocional, comunicación, conductual y neurosensorio-motor.

(Página Web Oficial de Asociación Siempre Amanecer)

- **Asociación KOLOB TACNA**



Ilustración 12 Asociación KOLOB Logotipo

La Asociación KOLOB funciona en nuestra ciudad Tacna y es la de mayor actividad en el tema del Autismo, teniendo el mayor número de familias empadronadas y además brindando constante capacitación a profesionales, voluntarios y público en general sobre el autismo.

La Asociación Kolob es una institución dedicada a mejorar la calidad de vida de las personas con AUTISMO. Además fundadora del CENTRO ESPECIALIZADO EN AUTISMO KOLOB TACNA.

El centro brinda los siguientes servicios:

1. Detección y diagnóstico
2. Intervención terapéutica
3. Entrenamiento pedagógico para el niño.
4. Formación para estudiantes y profesionales
5. Pasantías
6. Voluntariado

2.1.4.1. Importancia de los Centros de tratamiento para niños con Autismo

“Una persona con autismo que recibe un diagnóstico a tiempo, logra adquirir habilidades hasta en un 80 o 90%. Hay niños que no logran hablar, pero existen métodos como pictogramas o fotografías en la internet que los pueden ayudar a comunicarse, eso se logra con un tratamiento adecuado.” **(Maricarmen Chinchay presidenta de la Asociación Soy Autista y Qué)**

Todos los organismos especializados y profesionales del campo coinciden en que un diagnóstico temprano y acertado es un factor determinante en el futuro de un niño con autismo ya que los primeros años son extremadamente importantes en el desarrollo de una persona y además señalará el camino que deberán seguir las terapias, es esta la gran importancia que tienen los centros para tratamiento del autismo ya que se presentan como un nodo al que la población puede acudir para realizar un despistaje especializado al percibir conductas de “alerta” en sus hijos, además de brindar los espacios necesarios para desarrollar las terapias de los niños con autismo es también un lugar que debe propiciar el acercamiento de los niños en la sociedad abordando el tema de la concientización, para construir una mejor sociedad con una cultura de tolerancia y respeto, es esta la importancia de los centros de tratamiento del autismo que buscan fijar su mirada en niños y familias que han sido

ignorados en nuestro país y ciudad ante un crecimiento acelerado de la curva de casos de autismo, se sabe que el tratamiento es fundamental para conseguir resultados óptimos y esperanzadores en la inclusión de estos niños, en la sociedad y no descartarlos como ciudadanos de segunda categoría sin oportunidades de desarrollo.

2.1.5. DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL AUTISMO

La relación de la arquitectura con el autismo es evidente, el niño con autismo al igual que cualquier niño necesita espacios adecuados para su aprendizaje y desenvolvimiento óptimo, sin embargo los niños con autismo presentan características particulares que involucran sus sentidos causando hipersensibilidad y en algunos casos hiposensibilidad, además de distintas alteraciones en el lenguaje y en las relaciones sociales, todo esto afecta la forma en que los niños con autismo perciben y se desenvuelven en el entorno construido, es entonces necesario que este entorno debe brindar todas las posibilidades para su confort, motivación y predisposición para el aprendizaje e inclusión social entre otros puntos para elevar su calidad de vida, es decir el entorno construido juega un papel muy importante en la vida del niño con autismo y aún más en su aprendizajes y tratamiento **convirtiendo por lo tanto al arquitecto un agente importantísimo en este proceso.**

Se ha estudiado cómo es que la arquitectura puede aportar en la calidad de vida de las personas con autismo a partir del conocimiento de sus particularidades, desde el campo de la psicología se toman como pilares los estudios de Leo Kenner, Lorna Wing y Ángel Riviere, coincidiendo todos en que el entorno construido en el que se desarrolla el niño con autismo es un factor muy importante, es entonces que se definen modos de abordar el autismo desde el campo del diseño arquitectónico, en general no existen reglamentos ni directrices universales de diseño para el autismo, sino más bien distintas

perspectivas de abordar el tema, sin embargo todas guardan parcial similitud y relación en lo que se busca en un ambiente óptimo para un niño con autismo. Tenemos que ser conscientes que todos los puntos que se abordan en buscar espacios adecuados de aprendizaje, vivienda o inclusión social en el autismo son lo que apenas alcanzamos de entender de este trastorno, la perspectiva del mundo.

Podemos nombrar investigaciones importantes en el campo del diseño arquitectónico para el autismo que nos muestran cómo ha evolucionado el diseño en este campo no muy estudiado:

- **Una Arquitectura para el Autismo (Magda Mostafa)**

La Arquitecta e investigadora Magda Mostafa es pionera en este campo, investigó el impacto de los elementos arquitectónicos en el desenvolvimiento de los niños con autismo, haciendo entrevistas a los cuidadores, educadores y padres de los niños logró identificar conductas y reacciones similares con lo que puso a prueba las más coincidentes en niños con autismo y siguió su rendimiento para obtener resultados que la ayudaran a formar una matriz de diseño sensitivo para niños con autismo.

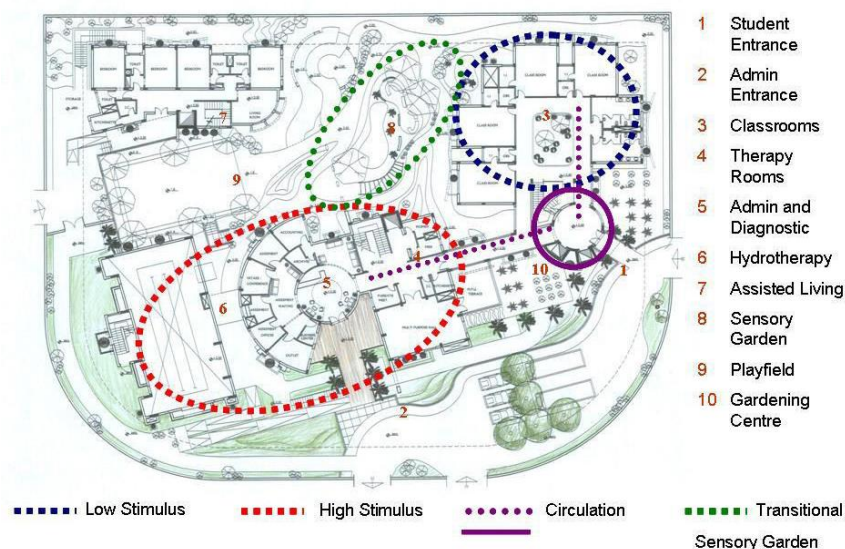


Ilustración 13 Primer Centro Diseñado en base al modelo sensitivo de Mostafa
FUENTE Progressive Architects, Cairo

- **PEANA (Proyecto de Estructuración Ambiental en el Aula de Niños Autistas)**

Para hacerle frente a las dificultades de los niños autistas en la anticipación del espacio, Javier Tamarit Cuadrado y otros, realizaron el proyecto P.E.A.N.A.. Con este proyecto pretendían proporcionar información ambiental que ayudara en la anticipación de eventos espaciales.

El proyecto consistió en la intervención de un centro escolar mediante carteles, símbolos, colores para diferenciar los pisos del edificio, fotos de personas, pictogramas, etiquetas en sillas y mesas. Con esta señalización espacial buscaban ayudar a los niños a controlar el medio y favorecer así su autonomía personal y social. También pretendían mejorar las competencias de predicción y planificación de la acción futura y generar un marco ambiental que permitiera el aprovechamiento de aprendizajes incidentales.

- **“Incorporando la dimensión del comportamiento en el diseño inclusivo en ambientes de aprendizaje para el autismo”**

Rachna Khare y Abir Mullick en base a literatura especializada e investigación comparando el trabajo de arquitectos que han realizado estudios o proyectos para personas autistas, logran definir lineamientos de diseño bastante coherentes y prácticos para tener en cuenta a la hora de diseñar espacios de aprendizaje para niños autistas.

- Proporcionar Estructura física
 - Maximizar la estructura visual
 - Proporcionar instrucciones visuales
 - Ofrecer oportunidades para la participación comunitaria
 - Las oportunidades se presentan para la Participación de Padres
 - Las oportunidades se presentan para la Inclusión
 - Maximizar la futura independencia
 - generosa oferta de espacio de Normas
 - Proporcionar espacios de abstinencia
-

- Caja Maximizar
- Maximizar Comprensión
- Maximizar la accesibilidad
- Proveer asistencia
- Maximizar la durabilidad y mantenimiento
- Minimizar las distracciones sensoriales
- Proporcionar Integración Sensorial
- Proporcionar flexibilidad
- Proporcionar supervisión para la evaluación y planificación

- **“AUTISMO, ESPACIO Y ARQUITECTURA”**

El MSc. Arq. Jose Lee (2014) en su artículo de investigación publicado en la revista HABITAR Nro83 del CACR analiza los medios por los cuales la persona autista entiende el espacio, haciendo un paralelo con cómo las personas normalmente lo entienden, apoyándose en teorías como “El espacio existencial” de Norberg-Schulz, distintos estudios previos y pautas psicológicas sobre el autismo, concluyendo que: la persona autista entiende diferente mas no deficientemente el espacio y que el estudio de mapas cognitivos en personas con autismo seria de utilidad en varios aspectos: ayudaría a valorar la influencia de la configuración del entorno físico en las personas con autismo; revelaría si los trastornos de espectro autista implican una manera particular de conocer el espacio físico y, en caso de que así lo fuera, dejarían el camino abierto para plantear una teoría sobre la forma de comprender la arquitectura desde el autismo.

2.1.6. CONCLUSIONES

- El Autismo tienes una curva de crecimiento alarmante en el mundo y en el continente que también es reflejada en nuestro país y ciudad.
 - El Autismo al ser un trastorno generalizado del desarrollo presenta características y particularidades diversas, por lo que el diseño debe
-

contemplar y atenderlas, más que sólo presentar espacios programáticos el diseño debe interpretar la forma en que el niño con autismo percibe el espacio construido.

- A pesar de que no existen cifras oficiales en Perú, existen distintas organizaciones que se encargan de la atención y educación de los niños con autismo, sin embargo ninguna posee infraestructura diseñada arquitectónicamente desde cero para su uso específico. Sin embargo gracias a la actividad de estas instituciones el autismo es un tema cada vez más coyuntural, muestra de ello es la aprobación de la Ley de Protección de las Personas con Trastorno del Espectro Autista, que ayudará a mejorar la atención, inclusión e inversión en relación a esta problemática, otro indicador es la creciente participación social e Institucional el 2 de abril día Mundial de la Concienciación sobre el Autismo.
 - En Tacna la Asociación KOLOB es el organismo que más familias atiende, que está en constante capacitación y que brinda información y difusión constante entre la comunidad para la concientización sobre el autismo y sin embargo tampoco cuenta con un local apropiado para su funcionamiento, sin embargo está en proceso la adjudicación por parte de la MPT de un terreno para la construcción de un Centro para niños con Autismo.
 - El Autismo no tiene cura pero tiene tratamiento basado en terapias que abordan apoyo conductual, lenguaje, terapia ocupacional y sensorial, además control nutricional y tratamientos alternativos.
 - La efectividad de las terapias es mucho mayor cuando se hace un diagnóstico temprano y certero, esto en la actualidad es posible desde los 2 años de edad y en algunos casos desde el primer año, es está una gran justificante para el desarrollo de un Centro especializado.
-

- El diseño arquitectónico para el autismo ha conllevado siempre como base la integración social, para lograr eso la arquitectura debe aportar brindándole al niño con autismo espacios amigables que pueda comprender por medio de distintas estrategias, para poder tener un desarrollo óptimo en las terapias especializadas, por ello es que siempre se toman en cuenta las alteraciones en las características cognitivas, sociales, comunicativas y sensitivas de la persona con autismo como condicionantes fundamentales en el diseño.

2.2. ANTECEDENTES CONCEPTUALES

2.2.1. Definiciones

2.2.1.1. Autismo

Según la OMS el autismo es un desorden que afecta el desarrollo neurológico de un niño. Puede ser algo muy sencillo o algo muy severo, por lo que se considera como un desorden muy amplio. Los niños con autismo severo normalmente se identifican antes de los 2 años de edad, mientras que los niños con autismo más leve (autismo con buen funcionamiento, y síndrome de Asperger) pueden ser identificados a veces hasta que son adultos.

El grupo de alteraciones nucleares que se conocen como triada de Wing incluye:

- Alteración cualitativa de la alteración social recíproca (socialización).
 - Alteración cualitativa de la comunicación verbal y no verbal y la actividad imaginativa (comunicación e imaginación).
 - Un repertorio notablemente reducido de actividades e intereses.
-

Para el psicólogo y experto en el tema Ángel Riviere: “El concepto de espectro autista, la consideración del autismo como un continuo de diferentes dimensiones, y no como una categoría única, permite reconocer a la vez lo que hay de común entre las personas autistas (y de estas con otras que presentan rasgos autistas en su desarrollo) y lo que hay de diferente en ellas. Sitúa el problema de la relación entre la unidad y el cuadro del autismo y la enorme diversidad de sus síntomas en un terreno muy adecuado para poder definir las estrategias de tratamiento”

2.2.1.2. Atención Integral

Según el modelo de Atención Integral de Salud del Minsa, Atención Integral es “la provisión continua y con calidad de una atención orientada hacia la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en salud, para las personas, en el contexto de su familia y comunidad. Dicha atención está a cargo de personal de salud competente a partir de un enfoque biopsicosocial, quienes trabajan como un equipo de salud coordinado y contando con la participación de la sociedad.”

2.2.1.3. Calidad de Vida

Según el “Institute of Population Research and Social Policies Roma, Italia” El concepto de calidad de vida representa un “término multidimensional de las políticas sociales que significa tener buenas condiciones de vida ‘objetivas’ y un alto grado de bienestar ‘subjetivo’, y también incluye la satisfacción colectiva de necesidades a través de políticas sociales en adición a la satisfacción individual de necesidades “

2.2.1.4. Discapacidad

Según la OMS Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas

que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales.

Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive.

2.2.1.5. Inclusión Social

Se entiende por Integración Social todo proceso dinámico y multifactorial que posibilita a las personas que se encuentran en un sistema marginal (marginación) participar del nivel mínimo de bienestar socio vital alcanzado en un determinado país

Según la UE (Unión Europea) se define la inclusión social como un “proceso que asegura que aquellas personas que están en riesgo de pobreza y exclusión social, tengan las oportunidades y recursos necesarios para participar completamente en la vida económica, social y cultural disfrutando un nivel de vida y bienestar que se considere normal en la sociedad en la que ellos viven”. Pone énfasis en el derecho de las personas de “tener una vida asociada siendo un miembro de una comunidad”.

2.2.2. Otras Definiciones

2.2.2.1. Apoyo Conductual Positivo

Según el Psicólogo especialista en trastornos de la conducta Daniel Gallo, es un conjunto de procedimientos y técnicas destinadas a cambiar el entorno para hacer que la conducta problemática sea irrelevante e inútil y por consiguiente, hacer que la conducta alternativa socialmente adecuada sea más eficaz.

Centra la atención en crear y apoyar contextos que incrementen la calidad de vida, haciendo que las conductas problemáticas para aquellas personas que las presentan sean menos eficaces, eficientes y relevantes y que las conductas alternativas sean más funcionales.

2.2.2.2. Educación Especial

Según “El Diccionario METAPOLIS de Arquitectura Avanzada” es la modalidad diferenciada de la educación general, caracterizada por constituir un sistema flexible y dinámico que desarrolla su acción preferentemente en el sistema regular de educación, proveyendo servicios y recursos especializados a las personas con o sin discapacidad, según lo califica esta ley , que presenten necesidades educativas especiales.

Según el portal “Definiciones.de” cuando las personas sufren algún tipo de discapacidad intelectual o física, sus necesidades pueden no ser satisfechas por el sistema educativo tradicional. Es allí donde aparece el concepto de educación especial, que, como su nombre lo indica, presenta características diferenciadas (es decir, especiales).La educación especial brinda medios técnicos y humanos que compensan las disminuciones que sufren los alumnos. De esta forma, los estudiantes pueden completar el proceso de aprendizaje en un entorno acorde a sus capacidades.

2.2.2.3. Diagnóstico del Autismo

Según el Ministerio de Salud de Santiago de Chile, la finalidad del diagnóstico en el TEA no es sólo realizar una detección acertada y temprana de estos trastornos, sino que también un despistaje orgánico, detectar enfermedades tanto orgánicas como psiquiátricas asociadas, evaluar las necesidades familiares

y realizar las recomendaciones y las orientaciones terapéuticas según el caso en el particular.

Debido a que no existe marcador biológico o test específico para el TEA, los criterios más importantes para evaluar posibles casos de TEA es la experiencia, el juicio clínico, el seguimiento de los criterios diagnósticos y la actualización de variados instrumentos de evaluación.

2.2.2.4. Terapia

En base a definiciones teóricas se puede establecer que la noción de terapia está asociada a la rama de la medicina enfocada a enseñar a tratar diversas enfermedades y a afrontar el tratamiento en sí mismo.

Un tratamiento, en la teoría, es un proceso que se lleva a cabo para alcanzar la esencia de algo. A nivel médico, está basado en los medios que posibilitan la curación o el alivio de las enfermedades o los síntomas que una dolencia provoca.

2.2.3. BASES Y ENFOQUES TEÓRICOS

2.2.3.1. Autismo y Arquitectura

Este trabajo de investigación se basa en gran parte en la idea errónea que se tiene sobre los niños con autismo que es : **”Los niños con autismo viven en su propio Mundo”** esto denota que si hubiera algún cambio en el entorno inmediato del niño con autismo no influiría de manera importante en su conducta, lo cual no es cierto en absoluto, sino todo lo contrario tiene un gran impacto debido a la forma distinta en que los niños con autismo interpretan el espacio, el mismo espacio que nosotros habitamos; es crucial entender esto, los niños con TEA son influenciados y perciben el espacio, tanto natural como construido, igual o con mayor intensidad que nosotros.

A continuación se presentan tres párrafos que hacen relación entre el autismo y la arquitectura, los dos primeros son conclusiones del Psicólogo experto en autismo Angel Riviére y el tercero del Arquitecto Humphreys dedicado a diseñar espacios para personas y sobre todo niños con autismo

“Las adaptaciones que es necesario realizar en el mundo externo para promover el desarrollo son tanto más importantes cuanto mayor es el grado de desviación cualitativa de los procesos mentales de la persona en comparación con los procesos propios de biotipo estándar” **Ángel Riviére (Principios de Definición y Tratamiento del Autismo Infantil)**

- Esta es una aclaración exacta de la relación que tiene la persona con autismo con el espacio exterior del cual no está desvinculado, ya que también lo habita, si no que se le presenta de forma poco clara debido a sus procesos cognitivos entonces requiere urgentemente de eficacia en la disposición del medio externo para su desarrollo óptimo.

... “el mejor tratamiento actual es la educación pero además debemos disponer sensiblemente el mundo (el entorno inmediato) para que las personas con autismo puedan vivir en él, sintiéndose capaces y útiles. Debemos ordenar el mundo en donde viven de modo que puedan entenderlo (...) Debemos dar orden donde está el caos”...

Ángel Riviére (Principios de Definición y Tratamiento del Autismo Infantil)

- En este caso se hace un claro llamado según mi óptica a la arquitectura entendiéndola justamente como el medio por el cual ordenamos nuestros espacios para habitarlos satisfaciendo las necesidades específicas que este busca ofrecer ergo la arquitectura puede y debe dar soluciones espaciales que creen
-

un puente entre el mundo interior del autista y el mundo físico que las personas sin limitantes perciben sin problema.

“Mainstream children are probably more ‘able to cope’ with badly designed spaces than an autistic child would be. So the responsibility to create a ‘good’ environment is brought into sharp relief.”

Los niños convencionales son probablemente más “capaces de lidiar” con espacios mal diseñados que lo que podría ser un niño autista. Entonces la responsabilidad de crear un “buen” entorno se pone claramente en relieve. (Humphreys, 2008, pág. 41).

- El diseño de espacios que brinden claridad en la interpretación de los niños con autismo es un reto enorme para el arquitecto y es el modo de poder encontrar un punto medio entre su mundo y el nuestro que sea un complemento importante en su integración social.

2.2.3.2. Teoría de la Débil Coherencia Central

El autismo es un trastorno del desarrollo caracterizado principalmente por alteraciones en las relaciones sociales y la comunicación, así como por la prevalencia de actividades e intereses restringidos.

Desde que Leo Kanner y Hans Asperger publicaron los primeros estudios sobre autismo, las particularidades de **la interacción con el entorno físico** han estado presentes en las descripciones del trastorno. **Actualmente, se considera que entre los llamados “trastornos de la flexibilidad” (síntomas no sociales del autismo) existen ciertos síntomas que pueden llegar a convertir el espacio físico en un medio impredecible y desarticulado.**

Según Francesca Happé y Uta Frith, Leo Kanner inicialmente denominó “insistencia en la identidad” (insistence on sameness) a la incapacidad de **experimentar el todo sin atender a las partes** y al **marcado interés hacia los detalles**. Para Kanner, la insistencia en la identidad era uno de los tres síntomas nucleares o cardinales del autismo y estaba fuertemente vinculado con la comprensión del espacio físico:

- Todas las actividades y expresiones están gobernadas, rígida y consistentemente por el poderoso deseo de soledad e igualdad.
- Su mundo debe parecerles constituido de elementos que, una vez experimentados en cierto marco o secuencia, no puede este marco o secuencia tolerarse sin todos sus ingredientes originales en idéntico orden espacial o cronológico.

Unos años después del artículo de Kanner, Ángel Riviere señala: Es impresionante hasta qué punto se preocupan los niños de asegurar la preservación de la invariancia. Es preciso que se retire la totalidad de cualquier experiencia que llegue al niño autista desde el exterior, a veces con todas sus constituyentes y todos sus detalles, manteniendo una identidad, fotográfica y fonográfica. No debe alterarse ningún aspecto de esa totalidad: ni su forma, ni su secuencia, ni su espacio. La más mínima variación en su disposición, tan sutil a veces que las otras personas apenas perciben, puede causar un violento estallido de furia. La insistencia en la identidad evidencia una particularidad en la manera de entender el espacio físico: es un intento por imponer la ausencia de cambios en el entorno **para convertirlo en un ambiente totalmente controlado y predecible, y así poder anticipar mentalmente los eventos espaciales**.

Las personas con autismo optan por mantener la identidad del entorno, debido a su dificultad para captar las claves del medio, que les brinden información sobre lo ocurrido y lo que va a ocurrir en el espacio. Al no poder captar estas claves, encuentran difícil anticipar sus conductas en los diferentes espacios.

Esta particularidad de experimentar el conjunto sin atender las partes y el marcado interés hacia los detalles ha sido explicada mediante La teoría de la Débil Coherencia Central.

La coherencia central se refiere a un estilo de procesamiento de información donde los datos son procesados dentro de su contexto. **Una fuerte coherencia central otorga mayor importancia al contexto general en lugar de a los detalles,** mientras que **una débil coherencia central se enfoca en las partes y desatiende a la globalidad.**

De acuerdo con el planteamiento inicial de Utha Frith en 1989, **las personas con autismo tienen una débil coherencia central,** lo que implica desarrollar un **enfoque en las partes y los detalles, en lugar de atender al conjunto o globalidad.**

Esto supone que en el autismo la información ambiental se encuentra desarticulada y no se estructura dentro de un esquema general que enlace las partes para otorgarles un sentido de conjunto.

Esta particularidad cognitiva podría esclarecer las **dificultades para anticipar los eventos espaciales y la necesidad de mantener la identidad del entorno.**

Para hacerle frente a las particularidades en la anticipación de eventos espaciales, un grupo de investigadores, liderado por Javier Tamarit Cuadrado, llevó a cabo el proyecto **PEANA** (Proyecto de Estructuración Ambiental en el Aula de Niños

Autistas). El proyecto buscaba estructurar espacial y temporalmente un entorno escolar destinado a niños con autismo, para facilitar su comprensión y la anticipación de los diferentes espacios que lo componían. La estructuración consistió en una señalización del entorno con carteles, símbolos y colores para diferenciar las plantas del edificio, fotos de personas, pictogramas, y etiquetas en sillas y mesas, entre otras. La idea de señalar el ambiente escolar buscaba crear claves visuales en el espacio físico que ayudaran a los niños a controlar el medio, para así mejorar sus competencias de predicción y planificación de la acción futura, fortalecer su autonomía personal y social, y generar un marco ambiental que les permitiera el aprovechamiento de aprendizajes incidentales. Tanto la anticipación de eventos espaciales como la capacidad de articular los espacios mentalmente dentro de una estructura general son tareas que se realizan gracias a nuestra capacidad para conocer el entorno físico. **El ser humano normalmente conoce el medio físico a través de la imposición de un esquema cognitivo estable, coherente y flexible que le permite unir mentalmente el tiempo y el espacio y así aceptar los cambios, anticipar y comprender el medio como una totalidad.**

2.2.3.3. Teoría del Espacio Existencial

Christian Norberg Schulz, en su libro, "Existencia, Espacio y Arquitectura", aborda el tema del espacio, como "dimensión de existencia humana", para sobre esta base, desarrollar el concepto de espacio arquitectónico, como "una concreción de esquemas o imágenes ambientales"

EL CONCEPTO DE ESPACIO

El sistema de espacios

Christian Norberg Schulz distingue siete conceptos de espacio, en orden creciente de abstracción:

El espacio Pragmático, de acción física, el espacio en el que el hombre actúa, el concepto que integra al hombre con su ambiente orgánico.

El espacio Perceptivo, de orientación inmediata, es el espacio que el hombre percibe, es esencial para su identidad como persona.

El espacio Existencial, que forma para el hombre la imagen estable del ambiente que le rodea, le hace pertenecer a una totalidad social y cultural.

El espacio Cognoscitivo del mundo físico, es un concepto que implica pensar acerca del espacio.

El espacio Lógico, es el espacio abstracto de las relaciones lógicas, que ofrece el instrumento para describir los otros espacios.

ESPACIO EXISTENCIAL

Elementos del espacio existencial

Este capítulo empieza con la definición del espacio existencial; "como un sistema relativamente estable de esquemas perceptivos o imágenes del ambiente circundante.

Norberg Schulz comparte con Piaget que la "idea de un mundo estructurado se desarrolla gradualmente durante la infancia, y que necesariamente, comprende un desarrollo de nociones espaciales".

Posteriormente describe el proceso de desarrollo de nociones espaciales; "... el niño aprende a 'reconocer', a construir el mundo como un sistema de cosas similares y conecta las cosas reconocidas con determinados lugares, situándolas en una totalidad más amplia, un 'espacio'

1. Centro y lugar

El espacio humano percibido espontáneamente, está subjetivamente centrado, el hombre es el centro de este espacio, "...la noción de centro está establecida no solo como un medio

de organización general, sino que ciertos centros están situados externamente como puntos de referencia en el ambiente circundante."

Tener un centro, que sirva de referencia, es una necesidad humana muy fuerte, "se deja sentir con tanta fuerza que el hombre, desde tiempos remotos, ha creído que el mundo entero estaba centrado."

"...el centro representa para el hombre 'lo conocido', en contraste con el desconocido y algo temible mundo circundante."

En este punto Norberg Schulz, define el concepto de lugar; "Los lugares son metas o focos donde experimentamos los acontecimientos más significativos de nuestra existencia, pero también son puntos de partida desde los cuales nos orientamos y nos apoderamos del ambiente circundante."

2. Dirección y camino

"...el concepto de lugar implica un interior y un exterior y el espacio existencial comprende muchos lugares. Por consiguiente, un lugar está situado dentro de un contexto más amplio y no puede ser comprendido aisladamente. Cualquier lugar contiene direcciones."

A continuación, expone los significados que implican las direcciones; "La dirección vertical expresa una ascensión o una caída y desde tiempos remotos ha sido dotada de un significado particular, ha sido siempre considerada la dimensión sagrada del espacio. Representa un camino hacia una realidad que sobrepasa el mundo real... las direcciones horizontales representan el mundo concreto de acción del hombre. El modelo más sencillo de espacio existencial es un plano atravesado por un eje vertical."

El hecho de que el hombre se "apropie" del espacio que le rodea, implica alejarse de su hogar y recorrer un camino, "que le conduce en una dirección determinada por su propósito y su imagen del ambiente que le rodea. Así, 'adelante', significa la

dirección de actividad del hombre, en tanto que 'atrás', significa la distancia ya recorrida."

"Los caminos del hombre,... retornan al hogar y, por consiguiente, **la ruta o camino siempre contiene una tensión entre lo conocido y lo desconocido.**"

Los caminos que una persona elige, no están solo en relación a la distancia más corta o al mínimo esfuerzo, **también tienen que ver con su estado de ánimo.**

"Perceptivamente y como esquema, todo camino se caracteriza por su 'continuidad', en tanto que el lugar está determinado por la proximidad de sus elementos definitorios y, eventualmente por su cerramiento, el camino es concebido como una sucesión lineal,... hay una dirección lineal a seguir hacia una meta que hay que alcanzar, pero durante el recorrido ocurren acontecimientos y el camino también posee un carácter propio. Lo que ocurre a lo largo del camino, se agrega a la tensión creada por la meta que hay que alcanzar y el punto de partida dejado atrás. En ciertos casos el camino desempeña la función de ser un eje organizador de los elementos que lo acompañan."

3. Área y región

Los caminos dividen y estructuran las zonas que rodean al hombre en áreas más o menos conocidas, a las áreas más conocidas, Norberg Schulz les llama regiones, y dice que imaginamos el carácter del relativamente desconocido mundo circundante en base a las direcciones generales (norte, sur, este, oeste) y los conocimientos geográficos.

De manera semejante que su concepto de lugar, el de región implica una definición "por su cerramiento o por la proximidad y semejanza de los elementos constituyentes." Pero difiere de aquél, en que "nuestra imagen de los alrededores comprende

áreas a las que nosotros no pertenecemos y que no tienen función de metas."

"La región puede ser definida como un 'terreno' relativamente sin estructurar, en el que aparecen lugares y caminos como 'figuras' más prominentes... tiene una función unificadora en el espacio existencial."

"La toma de posesión de los alrededores implica la estructuración de esos alrededores en regiones por medio de caminos y lugares."

Las regiones pueden ser definidas o delimitadas de diferentes maneras, por elementos naturales (geográficos) importantes, por los usos del suelo (actividades humanas), por condiciones sociales o por características climáticas propias de una región.

Norberg Schulz concluye este apartado diciendo que; "... la imagen que el hombre tiene de las regiones está influida por factores físicos y funcionales, así como sociales y culturales, esto es, por los objetos básicos de que dispone para su orientación."

- En la conclusión de Norberg Schulz para el capítulo del ESPACIO EXISTENCIAL, dice que "el desarrollo de un espacio existencial forma necesariamente parte de la orientación del individuo y que las propiedades básicas de su estructura deben ser públicas a fin de permitir la integración social... el espacio es solo uno de los aspectos de la existencia."

- También dice que "toda actividad humana tiene aspectos espaciales... toda actividad significa que está en alguna parte" y eso significa "estar ubicado en el espacio existencial de cada uno."

2.2.3.4. Principios para el diseño de infraestructura educativa para niños con autismo

Rachna Khare and Abir Mullick en su trabajo de investigación presentan una lista de los parámetros de diseño (o condiciones ambientales a conseguir):

1. **Estructura física:** organizar el entorno físico por medio de bordes físicos y visuales claros, para establecer el contexto de una actividad asociada a un espacio físico
 2. **Maximizar la estructura visual:** organizar el entorno visual a través de claves visuales concretas y de jerarquía visual, incorporando codificación mediante el color, números, símbolos, etiquetas, tableros de signos luminosos, énfasis, etc.
 3. **Aportar instrucciones visuales:** indicar una secuencia de pasos para seguir una actividad (en aquellos espacios en los que se realicen) en forma de instrucciones escritas, imágenes, horarios visuales, etc.
 4. **Oportunidades para la participación comunitaria:** implicar a los alumnos en las actividades sociales diarias, como comprar, o usar el transporte público
 5. **Oportunidades para la participación de los padres:** implicar a los padres en las actividades escolares para tratar las necesidades educativas individuales
 6. **Oportunidades para la inclusión:** presentar un entorno a los niños con autismo para interactuar con sus compañeros no discapacitados.
 7. **Maximizar la independencia futura:** aportar un entorno en el que pueda aprenderse habilidades de la vida diaria, y también laborales/vocacionales, que permita a los niños ser independientes en un futuro
 8. **Estándares espaciales generosos:** ayudar a los niños con autismo a atender a las demandas sociales, dado que son sensibles a la pérdida de espacio personal y pueden
-

sentirse atemorizados frente a espacios con alta ocupación

9. **Provisión de espacios de retirada:** áreas tranquilas que permitan a los alumnos con autismo retirarse en determinados momentos para evitar estrés y ansiedad en espacios en los que se demanden numerosas interacciones sociales
 10. **Maximizar la seguridad:** minimizar los riesgos para los alumnos debidos a su propia condición, que en muchos casos incluye la no percepción de peligros.
 11. **Maximizar la comprensión:** distribuciones claras, recorridos directos, clara zonificación, formas simples, y espacios no recargados visualmente ayudan a los alumnos con autismo a percibir el entorno escolar más fácilmente.
 12. **Maximizar accesibilidad:** la coordinación y equilibrio reducido, la epilepsia, y una atención muy focalizada hacen que el edificio deba ser físicamente accesible.
 13. **Provisión de ayuda:** espacio necesario para poder ayudar al alumno con autismo a realizar sus actividades de aprendizaje en la clase, en el aseo, en el comedor, etc.
 14. **Maximizar durabilidad y minimizar mantenimiento:** durabilidad y fácil mantenimiento del equipamiento, mobiliario, instalaciones, con respecto a las agresiones y mal uso por parte del alumno
 15. **Minimizar distracciones sensoriales:** entornos sin distracciones, ya sean visuales, auditivas, táctiles...
 16. **Facilitar la integración sensorial:** incluir estímulos multisensoriales en el entorno, como la posibilidad de rodar, saltar, girar, vibraciones, música, experiencias visuales, etc.
 17. **Facilitar la flexibilidad:** en relación con el amplio espectro de habilidades funcionales y de los diversos modelos de enseñanza.
-

- 18. Facilitar el seguimiento para la evaluación y la planificación:** controlar/seguir al alumnos con la mínima distracción e intrusión posibles, de cara a la evaluación, a la seguridad, y a la planificación

1. Estructura física:

Establece claros límites físicos y visuales para segmentar el medio ambiente, para que cada actividad esté claramente asociada con un espacio físico (**TEACCH de 2004, Stokes, 2001**), por ejemplo, los muebles colocando estratégicamente para definir la actividad individual y de grupo, juego, lectura, merienda y otras áreas en un aula.



Ilustración 14 Aula con área de actividad grupal e individual claramente segmentada.

2. La estructura visual

Incorpora señales visuales concretas en el medio ambiente, para utilizar las fortalezas visuales de las personas con autismo, para que sean más independientes (**Hodgdon de 2005, Stokes, 2001**). La estructura visual puede ser utilizada para diferentes propósitos en todos los ambientes en los que los niños aprenden y juegan, por ejemplo, en las áreas de almacenamiento, áreas de trabajo o en las zonas comunes.



Ilustración 15 Área de almacenamiento con código, nombre y color.

3. Instrucción visual

Es una forma de dar instrucciones o secuencias de pasos a seguir en una actividad necesaria, utilizando el modo visual (**Harker y Rey de 2004, Stokes, 2001**). Dependiendo de la capacidad de un individuo, se puede administrar en forma de instrucciones escritas, fotografías, imágenes, dibujos u horarios visuales en los espacios en los que las actividades se van a realizar. Las instrucciones se pueden presentar tanto en entornos estructurados y naturalizados de enseñanza, y otras áreas en el edificio de la escuela.



Ilustración 16 Instrucciones en imágenes para actividades en el baño

4. Oportunidades para la participación comunitaria

Se refieren a la participación en las actividades de la comunidad en cada día de ocupaciones. Para muchos

alumnos con autismo el programa de estudios incluye actividades diarias tales como ir de compras, cruzando la calle, ir a la iglesia o en transporte público, por lo tanto, una ubicación cerca de las actividades de la comunidad es una ventaja para los espacios educativos (**Siegel, 1998, Jordan, 1997**). Las escuelas también pueden desarrollar un entorno para apoyar la enseñanza de dichas habilidades. Tales actividades pueden producir espontáneamente a la integración en la comunidad, así como la formación y crear oportunidades de empleo para los niños con autismo.



Ilustración 17 Una locación cerrada para una piscina comunitaria es una ventaja

5. Participación de los padres

En la educación regular de los niños con autismo es muy importante para el éxito a largo plazo. La participación es esencial para la selección de la meta en el plan educativo individualizado, para hacer frente a sus necesidades educativas individuales, reuniones de padres y maestros y muchos otros momentos (**BB-94, 2001, Jordan, 1997**). Posibilidad de observar a los niños sin distraer a ellos es muy útil para hacer frente a los problemas junto con los profesores y los terapeutas.



Ilustración 18 Un recurso para que desde el salón de padres se pueda observar el aula

6. La segregación de los niños con necesidades especiales es moralmente injustificable; que promueve el aislamiento, la alienación y la exclusión social. Los niños con autismo deberían tener oportunidades en el ámbito educativo para interactuar con sus compañeros sin discapacidad **(Young, 2004, BB-94, 2001)**. En **Inclusión**, son puestos en ajustes inclusivos con ayudante 1:1, el plan de estudios modificado y el apoyo del entorno para acomodarse a sus necesidades específicas.



Ilustración 19 Cafetería inclusiva con símbolos e imágenes

6. Un entorno que soporta esfuerzo personal, doméstico, profesional y viviendo un entrenamiento independiente que ayuda a los niños con autismo para vivir con dignidad en el futuro **(Mostafa 2008, Harker y King, 2002)**.

Dado que muchos de los niños con autismo no aprenden estas habilidades como compañeros en desarrollo comunes,

ellos tienen estos objetivos en sus planes de estudios. Un entorno que promueva el desarrollo de habilidades independiente incluye la provisión de espacios de apoyo a este tipo de formación en las aulas, el césped de la escuela, cafetería, etc.



Ilustración 20 Una esquina en el aula para señalar el aseo personal

8. Las personas varían en su actitud frente a la amenaza que la pérdida del espacio personal o proxémica induce. Las personas con autismo pueden ser sensibles acerca de esto y sentirse amenazados por el hacinamiento y reaccionar en consecuencia (**Humphrey, 2005, Harker y King, 2002**). Un estándar generoso espacio puede ayudar a hacer frente a estímulos sociales cómodamente.



Ilustración 21 Un aula larga y estructura con un techo alto y buena iluminación.

9. Algunas personas con autismo son aislados sociales; muchos tienen dificultad en el manejo de situaciones

socialmente exigentes y prefieren operar en los márgenes de los grupos sociales. **Proporcionar espacios de retiro** es muy útil para los niños, para evitar el estrés y la ansiedad innecesaria en sociedad exigiendo espacios (**Harker y King, 2002, BB-94, 2001**). El **Área de retiro** se utiliza como un lugar para los estudiantes para alejarse de las distracciones y las estimulaciones y recuperar algo de autocontrol.



Ilustración 22 Un espacio quieto, separado, usando partición en un aula

10. Los niños con autismo son vulnerables en el entorno debido a sus problemas de comunicación, la imaginación y la disfunción sensorial. Supervisión constante es intrusivo y difícil, por lo tanto el entorno debe ser evaluado y administrado contra riesgos (**Humphrey, 2005, Harker y King, 2004**). **Maximización de seguridad** se refiere a reducir al mínimo las amenazas a la pupila dentro de los edificios de la escuela debido a su propia condición, la inconsciencia o cualquier desastre. Para la seguridad en el entorno educativo debe haber preocupación por los escapes, los bordes afilados, los materiales no tóxicos, etc.



Ilustración 23 Equipamiento seguro para juegos, sin filos ni esquinas

11. La complejidad no es armonía; esto causa estrés a todo el mundo. Para niños de bajo funcionamiento con autismo la confusión se torna fácil, con la complejidad en el diseño, espacios, el modelo y la forma. Las escuelas planifican con sencillez y **claridad maximiza la comprensión**, por lo tanto se requiere menos esfuerzo para entender, utilizar y disfrutar del edificio (Humphrey, 2005, TEACCH, 2004). Un diseño claro, la organización de los espacios, la zonificación clara, formas simples, y sin desorden visual pueden ayudar a los niños con autismo de percibir el entorno construido fácilmente.



Ilustración 24 Claro y definido movimiento peatonal hacia el edificio de la escuela

12. Los niños con autismo tienen una audición selectiva y habilidades de comunicación limitadas. Con ese cuadro de visión y poca capacidad de atención, se pierden detalles

importantes en el medio ambiente. Tienen mala coordinación y el equilibrio y necesitan ayuda en espacios **(Harker y King, 2002)**. Todas estas condiciones son similares a las que tienen otras discapacidades, por lo tanto, **un entorno accesible que apoya a los niños con discapacidades físicas y sensoriales también es útil para los niños con autismo**



Ilustración 25 Acceso en rampa para la zona de juego exterior.

13. La mayoría de los niños con autismo necesita ayudante en el aula regular, la enseñanza de 1:1, la enseñanza paralela o enseñanza en grupo, y un buen número de asistentes de enseñanza están presentes en los espacios de enseñanza con el maestro principal. Así, **el espacio extra para asistencia es extremadamente útil** en las diferentes áreas como aula, aseo, comedores, etc., para enseñar a los niños con autismo **(Harker y King, 2002)**.



Ilustración 26 Espacio provisto en la zona de autoayuda para enseñar habilidades de ducha.

14. En general, vemos un patrón en el comportamiento de los niños con autismo, pero el comportamiento individual puede variar mucho. Pueden ser accidentalmente o deliberadamente duros en el entorno construido, por lo tanto, es importante que el diseño del edificio refleje durabilidad y mantenimiento fácil y sin reflejar la sensación institucionalizada (**Humphrey, 2005, Harker y King, 2002**). Esto es posible cuando los arquitectos diseñan superficies fáciles de limpiar, acabados robustos, muebles fuertes, equipos y accesorios, estos son reparables y baratos de reemplazar.



Ilustración 27 Robusto equipamiento de juego exterior.

15. Algunos investigadores creen que el comportamiento autista se le atribuye a una forma de mal funcionamiento sensorial, cuando asimilan información estimuladora del medio físico circundante. **El Arquitecto a través de su diseño tiene control sobre esta entrada y se puede diseñar la calma y el entorno menos distractivo que conduce al aprendizaje (Mostafa, 2008).**



Ilustración 28 Área de trabajo uno a uno, separada por particiones.

16. Disfunción sensorial hace que los niños con autismo ya sea hipersensible o hiposensibles a los estímulos sensoriales (como se discute en versiones anteriores); esto afecta su percepción y comprensión para el medio circundante (**Mostafa 2008, Harker y King, 2002**). Salas de integración sensorial o áreas sensoriales proporcionan oportunidades multisensoriales en el medio ambiente que ayudan a los niños a integrar sus sentidos para una mejor comprensión. La integración sensorial se calma con los niños menores de sentidos reactivos y desarrolla tolerancia en los niños más reactivos.



Ilustración 29 Piscina de pelotas para simulación sensorial.

17. La combinación de la tríada y disfunción sensorial resulta en un amplio espectro de habilidades e intereses funcionales en el autismo (**TEACCH, 2004**). Por otra parte, existen diversos métodos de enseñanza utilizados para los niños con nuevas investigaciones que se adhieren cada año. Los maestros utilizan estos métodos, dependiendo del niño en particular fortaleza, debilidades e intereses. **La flexibilidad en el diseño** de ambiente educativo ayuda a adaptarse a las necesidades individuales de los niños.



Ilustración 30 Oportunidades para trabajar habilidades distintas a las académicas.

18. Facilitar el seguimiento para la evaluación y la planificación: controlar/seguir al alumnos con la mínima distracción e intrusión posibles, de cara a la evaluación, a la seguridad, y a la planificación.



Ilustración 31 Una gran ventana desde la sala de control hacia la sala de evaluación.

2.2.4. CONCLUSIONES SOBRE LAS BASES TEORICAS

Para conseguir un diseño arquitectónico al servicio del autismo se deben tener en cuenta las bases teóricas presentadas, por un lado la teoría de la débil coherencia central nos da un acercamiento a la percepción de los niños con autismo mostrándonos como es que pueden lograr experimentar un TODO sin lograr enlazar bien las PARTES que lo conforman pero si mostrando mucho interés por los DETALLES, es entonces en esta particularidad de entendimiento del espacio donde se aplica la teoría del Norberg Schulz del Espacio Existencial que nos muestra cómo es que las personas concebimos el espacio como parte de nuestra propia existencia identificando

elementos propios de ella como, centro y lugar, dirección y camino, área y región. Esta es básicamente la manera en que una edificación se puede acercar a la realidad autista, identificando elementos arquitectónicos que tengan en cuenta particularidades como la débil coherencia central que presentan los niños con autismo o insistencias en la identidad como son conductas repetitivas y resistencia a cambios bruscos inesperados, si logramos adaptar nuestra arquitectura a todo esto podremos estar más cerca de conseguir una verdadera unión con el autismo.

Los “Principios para el diseño de infraestructura educativa para niños con autismo” son resultados de investigaciones que como se muestran en el punto anterior tienen como pilar la realidad autista traduciéndola en arquitectura, estos puntos servirán como lineamientos e indicadores de un diseño óptimo del Centro de Atención Integral al igual que las teorías anteriormente expuestas.

2.3. ANTECEDENTES CONTEXTUALES

2.3.1. Estudio de Caso

2.3.1.1. SWEETWATER SPECTRUM COMMUNITY:

Diseñado por Leddy Maytum Stacy Architects

LMS^A



Ilustración 32 Foto peatonal del complejo

PROPIETARIO
Sweetwater Spectrum

LOCALIZACIÓN
Sonoma, California

ÁREA
16,500 sq. ft. (1532.90m²)

Este proyecto llamado Sweetwater Spectrum es un nuevo modelo de vivienda de alta calidad que puede satisfacer las necesidades de los adultos con **autismo** y ayudarlos a desarrollar y lograr independencia. Está situado a las afueras de la ciudad de Sonoma y ofrece alojamiento para 16 adultos junto con piscinas para terapia, un centro comunitario, un huerto y jardines orgánicos. Diseñado por Leddy Maytum Stacy Architects, el proyecto va más allá de un diseño sostenible adentrándose en las características cognitivas de las personas con autismo.

Mediante estrategias de diseño específicas para el autismo promueve espacios serenos y legibles que crean un ambiente seguro que motiva la salud y el bienestar, reduciendo el consumo de energía, y ofreciendo múltiples beneficios a largo plazo a los residentes, al personal y la comunidad de Sonoma.

Los **directrices** para el diseño arquitectónico fueron tomadas de la publicación “*Advancing full Spectrum Housing – Designing for Adults With Autism Spectrum Disorder*” del Centro Stardust de la Universidad Estatal de Arizona, desarrolladas con base en las características del autismo y son las siguientes:



Ilustración 33 Directrices para el diseño arquitectónico

Fuente: Publicación “*Advancing full Spectrum Housing – Designing for Adults With Autism Spectrum Disorder*”.

El concepto del proyecto se basa en la claridad espacial, para esto se definen los distintos contextos por los que atraviesa el usuario para llegar al espacio más privado que van desde la comunidad en general, el interior del proyecto comunitario, los espacios comunes, la casa y el espacio íntimo, para esta transición de espacios se tomará siempre un **umbral de transición** seguido por una **vista previa retirada** del próximo entorno.

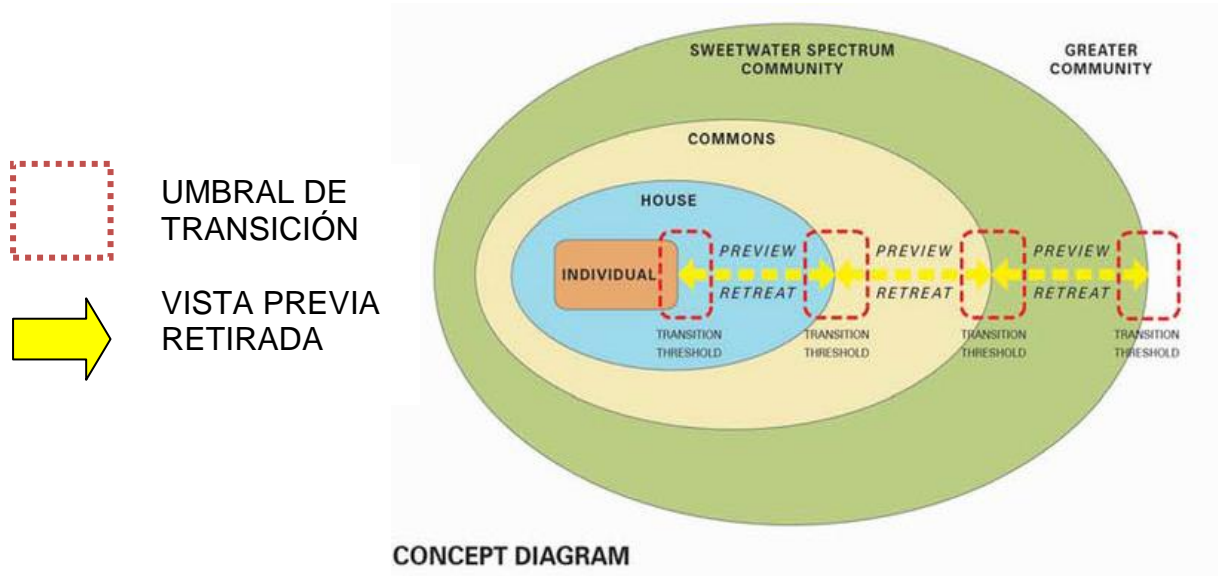


Ilustración 34 Esquema conceptual del conjunto "Sweetwater".

Distribución y circulación del conjunto



Ilustración 35 Distribución y circulación del conjunto "Sweetwater".

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1. Edificio de Ingreso | 5. Centro Comunitario | 10. Almacén |
| 2. Estacionamiento | 6. Plaza | 11. Pozo de Irrigación |
| 3. Casa | 7. Piscina y Spa | 12. Invernadero |
| 4. Tratamiento de aguas pluviales | 8. Huerta | 13. Granja Orgánica |
| | 9. Basura | 14. Acceso para incendio |

La seguridad es de suma importancia, y los materiales sanos, duraderos se utilizan en todo el proyecto. Los individuos pueden personalizar sus espacios para dar cabida a sus preferencias y necesidades particulares. Las principales estrategias incluyen lo siguiente:

- **Legibilidad:** Una organización espacial sencilla y coherente proporciona umbrales de transición claramente definidos entre los sectores público, semipúblico, semi-privado y privados.



Ilustración 36 Umbrales de transición claramente definidos.

- **Jerarquía Experiencial:** El diseño ofrece una jerarquía experiencial "anidada" o por capas, empezando por la habitación individual; expandiéndose a un ala residencial de dos habitaciones y luego a la casa con cuatro residentes; luego al sub-barrio de dos casas, el centro comunitario y bienes comunes, y las otras dos casas; y por último se extiende a la comunidad en general.



Ilustración 37 Vista de la transición entre espacios en el conjunto Sweetwater.

- **Vista y retiro:** Los residentes tienen la oportunidad de ver los espacios y actividades, y pueden acceder a los lugares de retiro para la tranquilidad y la calma.



Ilustración 38 Vista interior de la sala, en las viviendas tipo del conjunto Sweetwater

- **Previsibilidad:** Las cuatro casas son similares en diseño para que los residentes se sientan cómodos al visitarse entre sí o mudarse a una casa diferente en el sitio.



Ilustración 39 Vista interior de la cocina de las viviendas tipo del conjunto Sweetwater

- **Espacios serenos:** Todos los espacios han sido diseñados para reducir la estimulación sensorial y proporcionar un ambiente sereno. Las formas son familiares, los colores y acabados son moderados, y la iluminación es sobre todo indirecta



Ilustración 40 Vista interior del Estar de las viviendas tipo del conjunto Sweetwater.

Se tuvo especial cuidado en la selección de los materiales y sistemas de construcción para promover la sana calidad del aire interior, control acústico y sistemas de climatización comfortable y super-eficientes. Como los ventiladores de techo pueden ser un estímulo negativo para las personas con autismo, se utilizó calefacción y enfriamiento por losa radiante con un sistema de ventilación de baja velocidad.



Ilustración 41 Vista aérea de la transición en el conjunto Sweetwater.



Ilustración 42 Esquema de las tecnologías sostenibles usadas en el conjunto Sweetwater.

Los Sistemas sostenibles fueron un aspecto fundamental en el diseño, como se muestra en el esquema se aplicaron en todos los espacios posibles, al igual que el aprovechamiento de sistemas de iluminación y ventilación pasiva, o energía a través de paneles solares y piso radiante.



SECTION A-A

1 PHOTOVOLTAIC & SOLAR HOT WATER PANELS 2 LOW VELOCITY VENTILATION SYSTEM 3 OPERABLE WINDOWS 4 RADIANT SLAB HEATING & COOLING
5 SOLAR TUBE SKYLIGHTS 6 BIO-SWALE 7 NATURAL VENTILATION

Ilustración 43 Esquema en corte de la climatización pasiva de los ambientes en el conjunto Sweetwater.

2.3.1.2. CENTRO DE AUTISMO TELETÓN (CAT)



Ilustración 44 Vista Aérea del CAT

El Centro de Autismo Teletón está ubicado en México y es el más importante y mejor implementado de América Latina, es por eso que sirvió de guía para el desarrollo de la programación, para el desarrollo del proyecto, además se puede apreciar la ubicación del CAT tiene una configuración parecida a la del proyecto, puesto que se encuentra colindante a una avenida, lo que facilita su fácil accesibilidad y además tiene relación con zonas de carácter urbano lo que ayuda a la integración y representatividad del centro.



Ilustración 45 Vista de circulación principal dentro del CAT

Se muestra en el interior del CAT ejes bien definidos con puntos de enfoque visual importantes en este caso remarcado por colores que ayudan a la orientación del niño dentro del centro, además elementos modulares generan orden y ritmo en los recorridos.

En los interiores se ha trabajado tratando de aprovechar la luz natural para generar un ambiente de colores cálidos reforzado por los cielos azules, en otras aulas se busca dar claridad al ambiente usando blancos que contrasten suavemente con el color de piso, para dar sensación de tranquilidad.



Ilustración 46 Interior de Aulas de tratamiento CAT

2.3.2. Análisis y Diagnóstico situacional de Tacna

2.3.2.1. Dimensión Social

a) Aspecto Poblacional de Tacna

La región TACNA en el presente año 2016 cuenta con 346 013 habitantes según las estimaciones del INEI basadas en el censo realizado en el 2007 por esta misma institución. Se encuentra entre las 5 regiones menos pobladas del Perú, pero registra una tasa de crecimiento anual de 2.0, la cuarta más alta del país

LUGAR	AÑO					
	2012	2013	2014	2015	2017	2027
TACNA	328,915	333,276	337,583	341,838	346,013	392,630
TACNA	302,852	307,608	312,311	316,964	-	-
CANDARAVE	8,435	8,323	8,210	8,095	-	-
JORGE BASADRE	9,641	9,437	9,234	9,034	-	-
TARATA	7,987	7,908	7,828	7,745	-	-

Tabla 5 Población Total Proyectada al 2027

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Perú

- **Por edad**

La distribución de la población según grupos de edades se aprecia en la tabla dónde encontramos que el mayor grupo de población se encuentra en el rango de los 20 a 24 años seguido de la población de 15 a 19 años de edad, sin embargo el grupo de edades a las que va dirigido este estudio se encuentra entre los 2 a 14 años llegando a una suma de 86 937 niños que en relación al total de habitantes representa un 25.12% de la población

Indicador	2012	2013	2014	2015	2017	2027
0 - 4	28,910	28,682	28,450	28,258	28,099	27,601
5 - 9	29,153	29,303	29,406	29,427	29,337	28,032
10-14	29,002	29,119	29,235	29,354	29,501	29,131
15-19	29,335	29,525	29,717	29,888	30,033	31,376
20-24	29,967	29,945	29,956	30,016	30,141	31,968
25-29	29,912	29,863	29,822	29,796	29,772	-
30-34	29,557	29,480	29,373	29,314	29,293	-
35-39	26,384	27,239	27,996	28,525	28,769	-
40-44	23,076	23,369	23,710	24,171	24,833	-
45-49	20,010	20,584	21,119	21,609	22,007	-
50-54	15,821	16,590	17,341	18,032	18,664	-
55-59	12,099	12,604	13,141	13,726	14,385	-
60-64	9,110	9,562	10,026	10,498	10,968	-
65-69	6,567	6,887	7,224	7,583	7,967	-
70-74	4,527	4,758	5,003	5,259	5,525	-
75-79	2,966	3,099	3,244	3,403	3,578	-
80 a más	2,519	2,667	2,820	2,979	3,141	-

Tabla 6 Grupos de Edades Quincenales al 2027

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población al 2025.

Si se aplica a estos datos la prevalencia obtenida por el censo realizado por KOLOB en nuestra ciudad el año 2013, que es de 1: 82 muy cercana a la cifra obtenida por la Organización “Siempre Amanecer” que es de 1:85 tendremos los siguientes cuadros

	Nro. Habitantes	Porcentaje
Total niños	84 764	100%
Niños con autismo	1060	1.22%

Tabla 7 Porcentaje de niños con Autismo Tacna

Es decir que el 1,22% de los niños hasta los 14 años podría tener autismo, lo que daría un número de 1060 niños con esta condición dentro de la región Tacna.

- **Por Género**

Según las estimaciones del INEI para el año 2027 en base al último censo en la región de Tacna nos dicen que existe una población infantil femenina 41524 que representa el 48.98% y una población masculina de 43240 que representa el 51.02%.

Indicador	2012	2013	2014	2015	2017	2027
Población femenina	42,604	42,613	42,598	42,564	42,507	41,524
Población masculina	44,461	44,491	44,493	44,475	44,430	43,240

Tabla 8 Población Femenina y Masculina

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población. Boletín Especial N° 18 y N° 22

Sabemos que el Trastorno Autista afecta más a los hombres que a las mujeres en una proporción de 4 a 1, si aplicamos estos datos a las cifras de la tabla nro tendremos el siguiente cuadro, donde se muestra que del total de niños (1060) que existiría al 2027, 795 serían hombres y 265 mujeres.

	Nro. Habitantes	Porcentaje
Total niños con autismos	1,060	100%
Hombres	795	75%
Mujeres	265	25%

Tabla 9 Porcentaje de Niños con autismo según sexo

FUENTE: Datos INEI, Elaboración Propia

• CONCLUSIÓN SOBRE POBLACION

Se distingue que la población Referencial hacia el año 2027 son 84 764 niños de los cuales se desprende una población Afectada 1060 niños con autismo en la región de Tacna, que representan un 1.22% del total, por lo tanto el centro se calculará en base al 60% de este total.

	Nro. habitantes	Porcentaje
POBLACIÓN REFERENCIAL	84,764	100%
POBLACIÓN AFECTADA	1,060	1.22% de P. Referencial
POBLACIÓN NO AFECTADA	83,704	98.78% de P. Referencial
POBLACIÓN OBJETIVO	636	50% de P. Afectada

Tabla 10 Población Referencial, Afectada y Objetivo
FUENTE: Elaboración Propia

2.3.2.2. Dimensión Económica

La economía de la región Tacna mantiene entre sus pilares la minería (cobre y molibdeno) y la agricultura (aceitunas, uvas, orégano) y, según un reporte del 2013 elaborado por el BCR, la pobreza monetaria (la capacidad de las personas para satisfacer una canasta mínima de consumo) pasó de 43,3% en el 2004 a 16,6% en el 2011.

Además, según el PNUD (programa de las naciones unidas para el desarrollo), Tacna es una de las regiones con mejor desarrollo humano (puesto 6 entre 24 regiones). Sin embargo, sigue habiendo muchos tropiezos en el desarrollo de una estrategia regional.

• Turismo y Salud

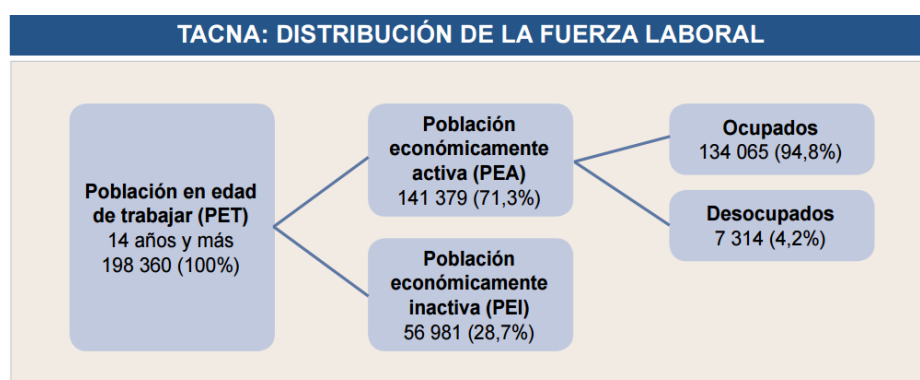
Por su condición de frontera Tacna recibe un gran flujo de turistas, se calcula un estimado de 20 mil por día, lo que implica que al año ingresen 400 millones de dólares por concepto del turismo, que en un 95 por ciento lideran los chilenos. Los turistas chilenos han copado la oferta de hoteles en el centro de la ciudad lo que ha llevado a atraer

inversiones en el campo hotelero de cadenas mucho más grandes.

Uno de los más grandes atractivos para el turista chileno junto con el comercio es la Salud, debido a que la oferta en Tacna se presenta a mucho menor costo que en su país, esto hace que realicen específicamente lo que se conoce como **turismo de salud**, siendo esta también una gran posibilidad para el Centro de Atención Integral para niños con Autismo de aportar en la economía ya que debido a su proyección única se constituirá como el más importante en la zona sur del Perú y el norte de Chile, atrayendo personas interesadas en el diagnóstico o tratamiento de sus niños, al igual que profesionales y voluntariado extranjero.

- **PEA Población Económicamente Activa**

La región Tacna se ha caracterizado por el gran dinamismo y desarrollo que presentan las actividades de **comercio y servicios**, debido a su ubicación estratégica en una **zona fronteriza y el importante flujo turístico nacional y extranjero**. La PEA ocupada en la región de Tacna se estima en 134 mil 065 personas, donde el 44,0% trabaja en la **rama servicio**, constituyéndose así en el sector más importante en cuanto a su capacidad de generación de empleo.



Fuente: Ministerio de Trabajo.

Ilustración 47 Distribución de la fuerza laboral en Tacna

Es importante señalar como se indica en la infografía que la PET con discapacidad fue de 19 mil 511 personas dentro de las cuales sólo el 29.5% pertenecía a la PEA trabajando la mayor parte independientemente (63.2%) y asalariados (22.7) dentro de estos dos grupos el 8.7% presentan discapacidad para aprender o entender dentro de las cuales entran las personas con autismo.



Ilustración 48 Discapacidad y Empleo en la Región Tacna
Fuente: OSEL

2.3.3. Conclusiones sobre los antecedentes contextuales

El estudio de caso (Sweetwater Spectrum Community) fue escogido por tratarse de infraestructura basada en principios conceptuales congruentes con las características de las personas autistas, en todo el proyecto se respeta la anticipación ante cambios espaciales, materiales y formas que no sobrecarguen sensorialmente a las personas con autismo, apoyos visuales e identidades recurrentes en el caso de las viviendas para la mejor orientación de las personas con autismo.

Al aplicar la prevalencia conseguida por los censos de cribaje de la asociación Siempre Amanecer y KOLOB, que es muy cercana a la prevalencias que se utilizan en USA y algunos países de Latinoamérica, se obtiene una cifra de 1060 niños que posiblemente tendrían algún trastorno dentro del espectro autista.

Si bien la propuesta proyectual encaja en el campo de la educación especial tiene el potencial por su configuración arquitectónica y de dimensión en crear una posibilidad para familias del norte de Chile u localidades cercanas que busquen establecerse en un lugar óptimo para educar a sus hijos con autismo.

2.4. ANTECEDENTES NORMATIVOS

2.4.1. Leyes y Reglamentos

2.4.1.1. LEY Nº 30150 LEY DE PROTECCIÓN DE LAS PERSONAS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Artículo 1. Objeto de la Ley

La presente Ley tiene por objeto establecer un régimen legal que fomente la detección y diagnóstico precoz, la intervención temprana, la protección de la salud, la educación integral, la capacitación profesional y la inserción laboral y social de las personas con trastorno del espectro autista (TEA), al amparo de lo dispuesto por el artículo 7 de la Constitución Política del Perú y de la Ley 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad.

Artículo 2. Definición de trastorno del espectro autista (TEA) y características de las personas que lo presentan

2.1 Para los efectos de la presente Ley, se entiende por trastorno del espectro autista (TEA) a los trastornos generalizados o penetrantes del desarrollo neurobiológico

de las funciones psíquicas que engloban un continuo amplio de trastornos cognitivos y/o conductuales que comparten síntomas centrales que los definen: socialización alterada, trastornos de la comunicación verbal y no verbal y un repertorio de conductas restringido y repetitivo.

2.2 Estos trastornos generan una condición de capacidades especiales permanente del desarrollo que se manifiesta desde antes de los tres primeros años de edad y, que se regula en el marco de la Ley 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad.

Artículo 3. Plan Nacional para las Personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA)

3.1 El Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables en el marco de la Ley 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad, elabora el Plan Nacional para las Personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en coordinación con los ministerios de Salud, Educación, Desarrollo e Inclusión Social, Trabajo y Promoción del Empleo y Transportes y Comunicaciones; la Municipalidad Metropolitana de Lima; los gobiernos regionales; la Asociación de Municipalidades del Perú (AMPE); y con los representantes de las personas jurídicas registradas en el Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad (Conadis), el cual incluye, entre otros aspectos, acciones dirigidas a impulsar lo siguiente:

- a) Brindar servicios de detección y diagnóstico precoz, atención y tratamiento de las personas con trastorno del espectro autista (TEA), con énfasis en las zonas rurales.
-

- b) Brindar atención y orientación sobre el trastorno del espectro autista (TEA) a los familiares de las personas que lo presentan.
 - c) Lograr la intervención temprana y adecuada de los niños, que incluya cuando menos intervenciones educativas, conductuales, terapéuticas y otras necesarias, según el diagnóstico médico.
 - d) Promocionar e incentivar la investigación científica sobre el trastorno del espectro autista (TEA).
 - e) Lograr que la educación integral, la cultura, el deporte, la recreación y la inserción comunitaria, incluyan cuando menos:
 - i La promoción de la educación inclusiva en las instituciones educativas públicas y privadas de educación básica, técnicoproductiva y superior.
 - ii El fortalecimiento de programas educativos especiales con enfoque inclusivo en las instituciones educativas públicas y privadas de educación básica especial.
 - iii La promoción de tecnologías para la educación de las personas con trastorno del espectro autista (TEA).
 - iv La promoción de programas dirigidos a lograr que las personas con trastorno del espectro autista (TEA) participen de forma real y efectiva en la sociedad.
 - f) Impulsar la capacitación para el empleo de las personas con trastorno del espectro autista (TEA), promoviendo así, la igualdad de oportunidades para ellas.
 - g) Impulsar la inserción laboral de las personas con trastorno del espectro autista (TEA).
-

h) Promover la capacitación de las personas que brindan servicios de transporte público con el objeto de que respeten la condición de las personas con trastorno del espectro autista (TEA) y a sus familiares.

3.2 El Plan Nacional para las Personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) es aprobado por decreto supremo.

Artículo 4. Información y educación sobre el trastorno del espectro autista (TEA)

4.1 El Ministerio de Educación considera en los programas curriculares de educación básica, técnico-productiva y superior información sobre el trastorno del espectro autista (TEA).

4.2 Los ministerios de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, Salud y Educación disponen la realización de campañas de concienciación e información a la comunidad, destinadas a lograr la integración de las personas con trastorno del espectro autista (TEA). Asimismo, disponen la capacitación sobre este trastorno del personal profesional de salud y de los docentes de educación básica regular, técnico-productiva y superior, respectivamente.

Artículo 5. Partidas presupuestales sectoriales para financiar las actividades previstas en la presente Ley

5.1 Los ministerios de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, Salud, Educación, Desarrollo e Inclusión Social, Trabajo y Promoción del Empleo y Transportes y Comunicaciones; la Municipalidad Metropolitana de

Lima; y los gobiernos regionales y gobiernos locales priorizan en sus presupuestos institucionales anuales las partidas presupuestales para la implementación progresiva de las actividades previstas en la presente Ley, según sus competencias y de acuerdo a su disponibilidad presupuestal, sin demandar recursos adicionales al tesoro público.

5.2 Estas actividades deben ser sostenibles en el tiempo conforme con una política de Estado a largo plazo, en el marco de la Ley 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad, y bajo los lineamientos del Sistema Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad (Sinapedis). Normas Legales del 08.01.2014 3

Artículo 6. Informe del titular del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables al Congreso

El titular del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, incluye un informe sobre la ejecución del Plan Nacional para las Personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA), dentro de su informe sectorial ante el Congreso de la República, conforme a lo dispuesto por la Ley 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad y por esta Ley.

2.4.1.2. Ley General de la Persona con Discapacidad – Ley N° 29973

Las personas con discapacidad, tienen el derecho de participar activamente en la vida social, económica, cultural y política del país, dentro de un marco de accesibilidad, autonomía e igualdad de oportunidades, en el que deben intervenir la familia, así como las instituciones públicas y privadas, las cuales deben

emprender acciones para lograr su desarrollo integral e inclusión en la sociedad.

2.4.1.3. DECRETO SUPREMO N°008-2013-MIDIS, LEY DE INCLUSIÓN SOCIAL

La norma determina su ámbito, competencias, funciones y estructura orgánica básica. Asimismo crea el Sistema Nacional de Desarrollo e Inclusión Social (SINADIS) como sistema funcional.

El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social comprende a todas las entidades del Estado de los tres niveles de gobierno, vinculadas con el cumplimiento de las políticas nacionales en materia de promoción del desarrollo social, inclusión social y equidad.

Entre las disposiciones complementarias de esta ley se determina los programas sociales adscritos a esta cartera: Foncodes, Pronaa, Gracitad, Wawa Wasi, Pensión 65 y Cuna Más.

2.4.1.4. Reglamento Nacional de Edificaciones

– NORMA A.040 EDUCACIÓN

La presente norma establece las características y requisitos que deben tener las edificaciones de uso educativo para lograr condiciones de habitabilidad y seguridad. Esta norma se complementa con las que dicta el Ministerio de Educación en concordancia con los objetivos y la Política Nacional de Educación

– NORMA A.050 SALUD

La presente norma se complementa con las directivas de los reglamentos específicos sobre la materia, promulgados por el sector respectivo y tiene por objeto

establecer las condiciones que deberán tener las edificaciones de Salud en aspectos de habilidad y seguridad, en concordancia con los objetivos de las Política Nacional de Salud.

– NORMA A.120/ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES

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 y/o adultas mayores.

2.4.2. Conclusiones sobre la normatividad

- La LEY N° 30150 LEY DE PROTECCIÓN DE LAS PERSONAS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA) es indudablemente la ley más importante y específica en nuestro país sobre la problemática del autismo, el reglamento de esta ley fue aprobado en abril del año 2015, por la importancia social que va mostrando el autismo en nuestra sociedad, a partir de esta ley se impulsará la inclusión de niños con autismo en currículas regulares además de propiciar la información en la población y destinar presupuestos para impulsar proyectos con relación a la problemática.
 - Se concluye además que la normativa existente para el diseño de un Centro que trate el autismo es nula en nuestro país al igual que en gran parte de Latinoamérica a diferencia de países europeos dónde ya se establecen lineamientos sobre el tema, que serán tomados en la medida que sea posible para el diseño del presente proyecto por ser congruentes con las teorías elegidas y las características del autismo señaladas en este trabajo.
-

3. CAPITULO III: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.1. ANÁLISIS PROYECTUAL

3.1.1. Definición de un Centro de Atención Integral para niños con Autismo

El Centro de Atención Integral para niños con Autismo es una institución especializada que por medio de un equipo multidisciplinario se dedicará a trabajar por el bienestar de niños con autismo atendiendo todos los aspectos necesarios para conseguir aumentar su calidad de vida e inclusión social, brindando principalmente los servicios de:

- Despistaje y diagnóstico
- Tratamiento y rehabilitación
- Entrenamiento pedagógico para el niño
- Capacitación para estudiantes y profesionales
- Difusión e integración
- Voluntariado

– **Misión**

El Centro de Atención Integral tiene como misión optimizar la calidad de vida de los niños con autismo, integrándolos en la sociedad por medio de atención especializada que brinde un diagnóstico claro para su posterior tratamiento siempre involucrando a la familia y la sociedad en este proceso, además brindará actividades de difusión como charlas y exposiciones, así como también capacitación para voluntarios y profesionales. Todo esto dentro de espacios diseñados desde su concepción con base teórica sobre las características del autismo optimizando así los resultados y la integración social.

– **Visión**

Por su ubicación estratégica y su diseño especializado el Centro de Atención Integral se convertirá en la mejor institución en el sur de Perú y el norte de Chile para la atención de casos de niños con autismo además de ser un ente creador de consciencia en la sociedad sobre esta problemática, elevando la calidad de vida de las personas con autismo en general.

3.2. ANÁLISIS DEL TERRENO

3.2.1. Criterios para la selección del terreno

- Deberá contar con fácil accesibilidad tanto vehicular como peatonal.
- Extensión adecuada para acoger el programa del Centro de Atención Integral.
- Entorno natural no contaminado.
- Predisposición para el cultivo de árboles y vegetación.
- Alejado de zonas de mucho ruido.
- Dotación de Servicios Básicos.
- Integrado al transporte público.
- Clima con varias horas sol para aprovechar la iluminación natural.
- Cercanía a centros urbanos para facilitar la integración social.
- Buena capacidad portante y lejanía a zonas de riesgo.

3.2.2. ASPECTO FÍSICO AMBIENTAL

3.2.2.1. Localización específica

- El Terreno se ubica en el Departamento de Tacna, Provincia de Tacna, Distrito de Pocollay.
- El Polígono cuenta con un área de 14296.20 m² y un perímetro de 471.44 ml

Linderos y Colindantes:

- Por el Frente con la Av. Celestino Vargas en LQ. de 02 tramos, 30.20 ml y 59.37 ml.
 - Por el costado Derecho con Prop. De Terceros en LQ de 06 tramos, 21.65 ml, 13.60 ml, 25.77 ml, 5.85 ml, 7.44 ml, 59.51 ml.
 - Por el costado Izquierdo con Prop de Terceros en LQ de 04 tramos, 24.77 ml, 17.97 ml, 16.74 ml, 82.81 ml.
 - Por el Fondo con Prolongación de la Calle los Álamos en LR de 113.85 ml.
-

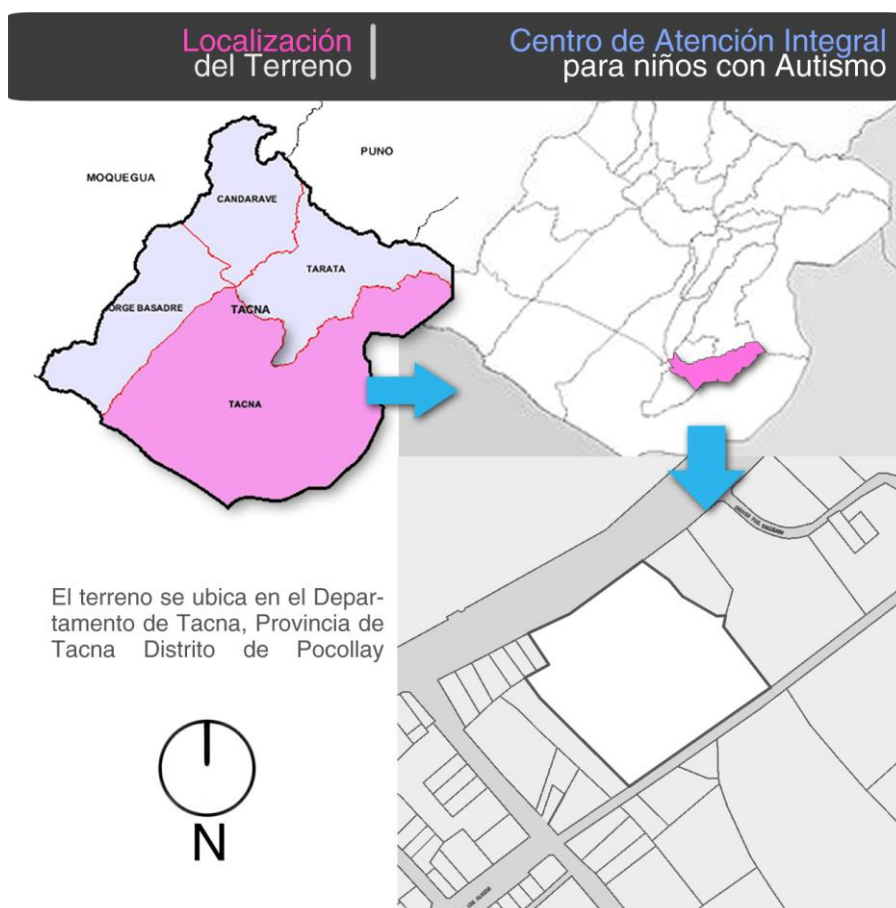


Ilustración 49 Localización del terreno para la propuesta arquitectónica.
Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 50 Vista satelital del terreno de la propuesta arquitectónica.
Fuente: Elaboración propia.

3.2.2.2. Topografía

El terreno cuenta con una pendiente moderada del 4% en el sentido de la Av. Celestino Vargas (suroeste – noreste), a pesar de no ser una pendiente muy pronunciada se buscará aprovecharla para generar niveles en la arquitectura propuesta.



Ilustración 51 Esquema de topografía de la propuesta arquitectónica.
Fuente: Elaboración propia.

3.2.2.3. Morfología

El terreno es de forma irregular, tiene dos vías que lo configuran la Principal es la Av. Celestino Vargas y la posterior es la Prol. Calle los Álamos, se encuentra en una zona de conjuntos residenciales y viviendas, al estar frente a una Avenida tiene un carácter importante dentro de la imagen Urbana teniendo como referente de imagen más cercano el Óvalo de Pocollay.

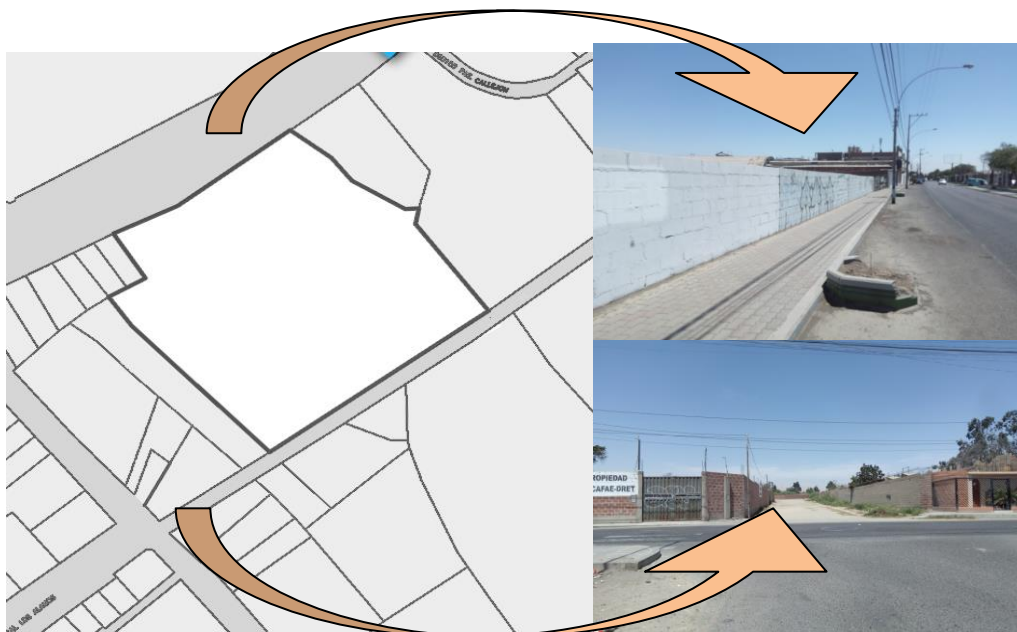


Ilustración 52 Vista de las vías circundantes al terreno de la propuesta arquitectónica.
Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 53 Vista del óvalo de Pocollay

3.2.2.4. Capacidad Portante

El suelo del terreno presenta **Grava** arenosa superficial y a una mayor profundidad muestra un depósito de suelo natural con arena de granulometría mediana que da firmeza al suelo que consta con una capacidad portante de 2.5 a 3 kg/cm² totalmente apta para la construcción de un equipamiento de la magnitud del Centro.



Ilustración 54 Vista del terreno de la propuesta arquitectónica.

3.2.2.5. Vegetación

El terreno se ubica en un eje ecológico, las características de la zona son propicias para albergar vegetación variada siendo la predominante en las colindancias, el Álamo, la Vilca, el Molle, etc. Frente al terreno en la Av. Celestino Vargas se encuentra una hilera de Palmeras, sin embargo dentro del terreno solo se pueden apreciar pequeños arbustos.



Ilustración 55 Ubicación de la vegetación en el terreno de la propuesta arquitectónica.

Fuente: Elaboración propia.

3.2.2.6. Asoleamiento

La incidencia del sol en Pocollay así como las horas sol con las que cuenta son considerables, lo que otorga un clima campestre propicio para el contacto con la naturaleza, el terreno al estar orientado hacia el Noreste cuenta con las curvas de asoleamiento que se muestran en la imagen, condición que se deberá aprovechar en el diseño.

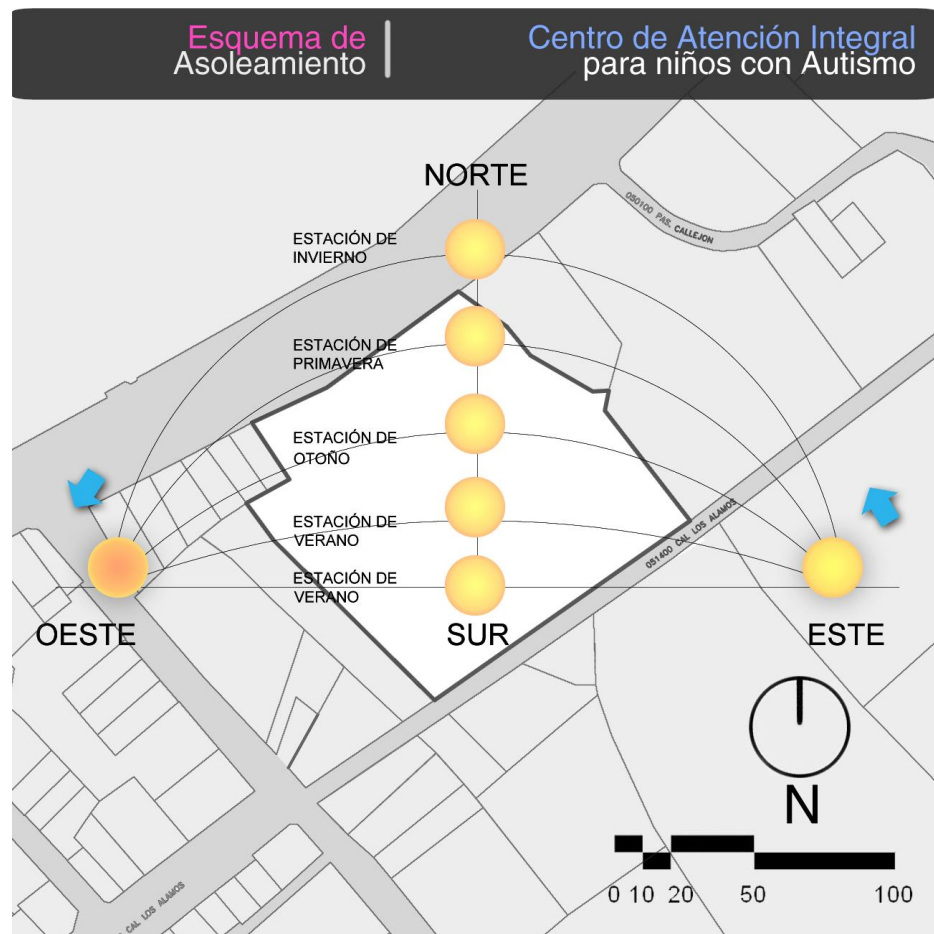


Ilustración 56 Esquema del asoleamiento en el terreno de la propuesta arquitectónica.

Fuente: Elaboración propia.

3.2.2.7. Vientos

Los vientos en la zona son medianamente moderados, tienen una amplia preponderancia de Suroeste hacia Noreste, con una fuerza máxima registrada durante los últimos años de 10 m/seg. Y teniendo como velocidad promedio de 3m/seg.

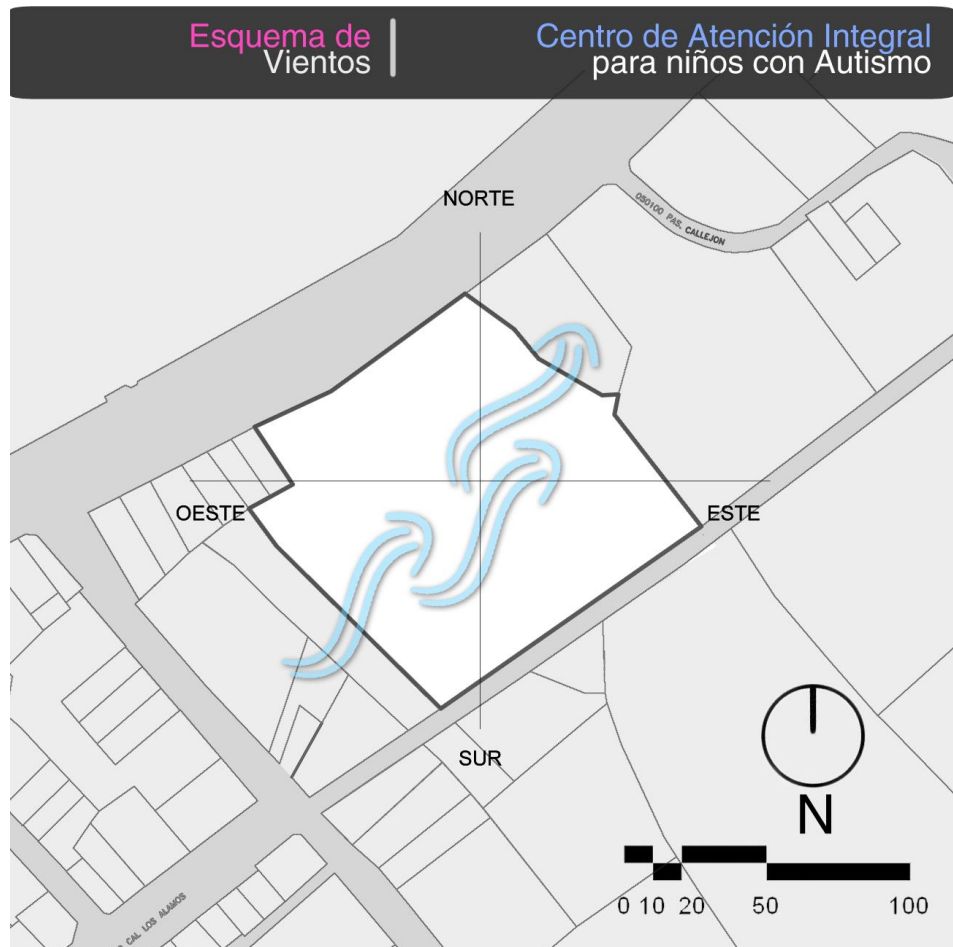


Ilustración 57 Esquema de vientos en la zona de la propuesta arquitectónica.

Fuente: Elaboración propia.

3.2.2.8. Acústica

A pesar de ser una zona tranquila se debe tener en cuenta que por su carácter de Avenida, la Av. Celestino Vargas emite la mayor contaminación acústica y se debe preveer el incremento de esta situación, por lo que se plantearán barreras tanto arquitectónicas como naturales para contrarrestar esto además de crear retiros hacia esa zona de los edificios que tengan la función de educación y/o terapia.

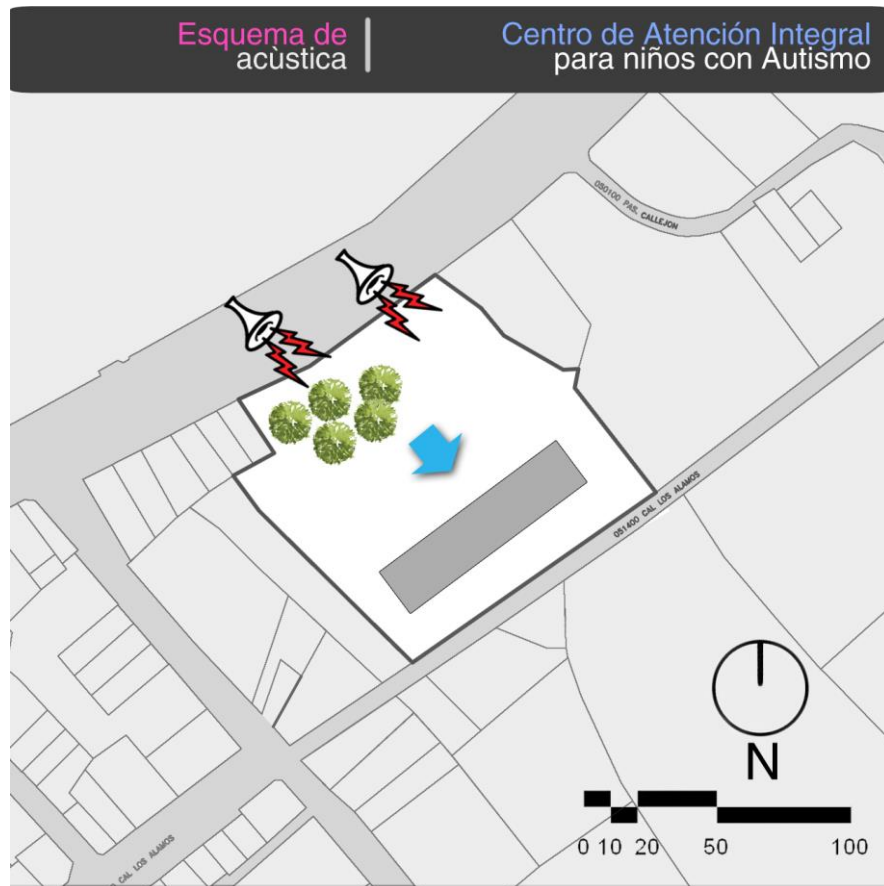


Ilustración 58 Esquema de la acústica que interviene en la zona de la propuesta arquitectónica.

Fuente: Elaboración propia.

3.2.3. ASPECTO URBANO

3.2.3.1. Perfil Urbano

Predominan las edificaciones de 1 y 2 niveles con escasas excepciones que rebasan ese límite hasta los 3 niveles, el remate de la imagen urbana de esta Vía es el óvalo de Pocollay que tiene relación mediata con el terreno.



Ilustración 59 Vista del perfil urbano de la zona de la propuesta arquitectónica.

Fuente: Elaboración propia.

3.2.3.2. Vialidad y accesos

El terreno cuenta con accesibilidad vial por la Av. Celestino Vargas que es una vía de primer orden y que será utilizada como Ingreso Principal por lo que tendrá también la imagen Principal de la Fachada, además el terreno cuenta con un acceso secundario por la Prolongación de la calle los Álamos.

La vía de primer Orden Celestino Vargas y la de Segundo Orden Calle Granada son las que albergan el transporte público que se da por medio de líneas de transporte tanto en buses como en combis.

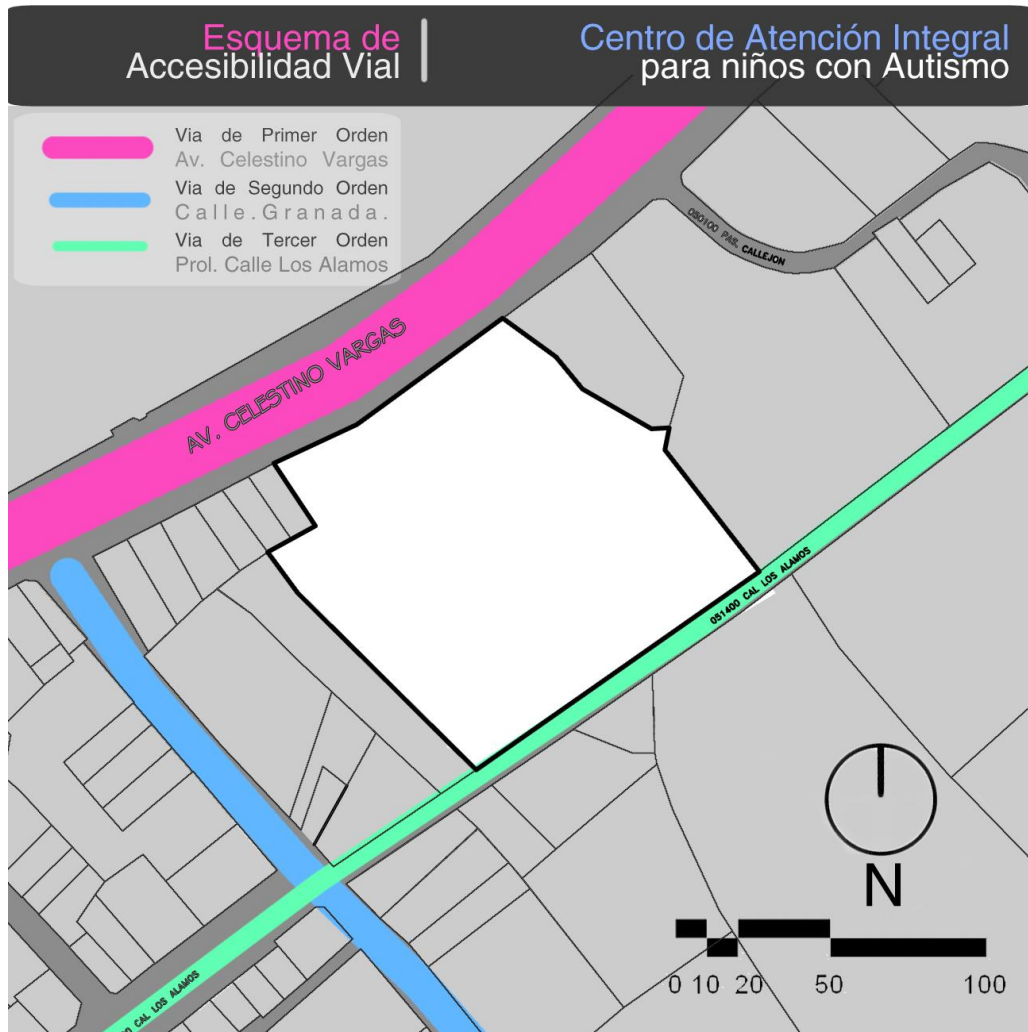


Ilustración 60 Esquema de accesibilidad vial del terreno de la propuesta arquitectónica.
Fuente: Elaboración propia.

3.2.4. ASPECTO NORMATIVO

El terreno cuenta principalmente con una zonificación ZRE-3 que se refiere a una zona de reglamentación especial la cual guarda compatibilidad con equipamientos tanto de salud como de educación encajando el proyecto adecuadamente en estos parámetros.

Además es importante señalar que el terreno es de propiedad privada (Sra. Olga Salinas Firpo) y que se encuentra actualmente a la venta.

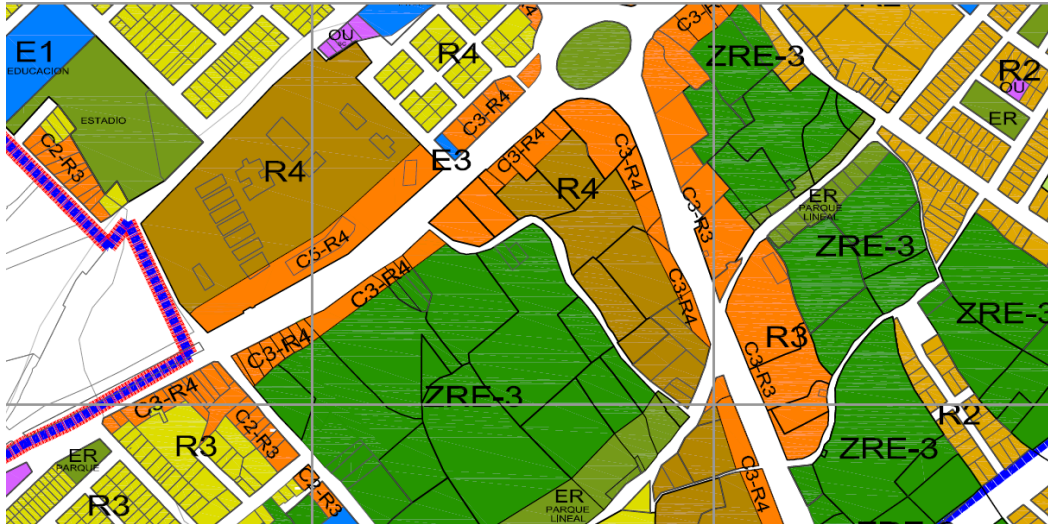


Ilustración 61 Plano de uso de suelos de Pocollay

LEYENDA:

COMPATIBILIDAD DEL USO DEL SUELO

COMPATIBLE
 COMPATIBLE CON RESTRICCIONES
 NO COMPATIBLE

ZONAS		USO DEL SUELO	VIVIENDA	HOSPEDAJE	VIVIENDA TALLER	MERCADOS Y CENTROS COMERCIALES	LOCALES DE COMERCIO	LOCALES DE COMERCIO MUNDRIÑA	ESTADIOS DE SERVICIO	LOCALES DE SERVICIOS	INDUSTRIA PEQUEÑA	INDUSTRIA MEDIANA	INDUSTRIA GRANDE	EQUIPAMIENTO EDUCATIVOS	EQUIPAMIENTO DE SALUD	INSTRUMENTOS CULTURALES Y RECREATIVOS	EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD	RECREACIONAL	AGRICOLA	OTROS USOS	
RESIDENCIA	VIVIENDA DENSIDAD BAJA	R1 - R2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	VIVIENDA DENSIDAD MEDIA	R3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	VIVIENDA DENSIDAD MEDIA	R4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	VIVIENDA TALLER	I1-R	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
COMERCIO Y SERVICIOS	COMERCIO LOCAL	C1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	COMERCIO VECINAL	C2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	COMERCIO SECTORIAL	C3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	COMERCIO DISTRICTAL	C5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL	LECHOS DE TORRENTERA, CAUCE DE RIO, LADERAS DE CERRO, TURISTICO RECREATIVA DE VALOR PAISAJISTA	ZRE-1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	RECREATIVA DE CONSERVACION PAISAJISTA	ZRE-2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		ZRE-3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
INDUSTRIA	INDUSTRIA LIVIANA	I2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
OTROS USOS	OTROS USOS	OU	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
RESERVA URBANA	RESERVA URBANA	RU	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
AGRICOLA SOSTENIBLE	AGRICOLA SOSTENIBLE	AS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
EQUIPAMIENTO URBANO	EDUCACION	E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	SALUD	H	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
EQUIPAMIENTO RECREACIONAL	EDUCACION	E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	RECREACION	ER	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Ilustración 62 Cuadro de compatibilidad de uso de suelo.

3.3. SÍNTESIS PROGRAMÁTICA

– **Zona de Administración**

Es la Zona que albergará las oficinas y que se necesitan para la administración del Centro de Atención Integral de manera óptima.

– **Zona de Evaluación**

Es el lugar que albergará una sub-zona de consultorios para el diagnóstico y la evaluación periódica de los niños,

– **Zona de Tratamiento y Educación**

En esta Zona se ubican todas las aulas especiales, así como los talleres para las terapias de los niños.

– **Zona de Difusión e Integración**

Es una Zona que debe invitar a la comunidad a conocer más sobre el tema del autismo a la vez que puedan interactuar con los niños y su entorno en el Centro de Atención Integral, aquí se ubican espacios abiertos como la plaza o el anfiteatro y espacios cerrados como el SUM.

– **Zona de Recreación**

La Zona de recreación alberga espacios donde los niños puedan jugar al aire libre y bajo supervisión, como un patio de juegos plazas y jardines.

– **Zona de Servicios**

La Zona de Servicios alberga servicios generales para el funcionamiento del Centro y servicios complementarios como Alojamiento para Voluntarios o personal de la Institución.

ZONA	SUBZONA	AMBIENTE	N°	AREA m2	AREA PARCIAL m2	AREA TOTAL m2
ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN	Hall	2	20.00	40.00	420.00
		SSHH	2	15.00	30.00	
		SSHH Personas con Discapacidad	1	5.00	5.00	
		Depósito/limpieza	2	10.00	20.00	
		Secretaría, sala de espera	1	80.00	80.00	
	OFICINAS	Oficina del Personal	1	25.00	25.00	
		Oficina del Administrador	1	25.00	25.00	
		Sala de reuniones	1	40.00	40.00	
		Oficina de Contabilidad	1	25.00	25.00	
		Oficina de Logística	1	25.00	25.00	
		Oficina de asesoría legal	1	25.00	25.00	
		Orientación e Inscripciones	1	60.00	60.00	
Archivo	2	10.00	20.00			
EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO	CONSULTORIOS	SSHH	1	20.00	20.00	365.00
		SSHH Personas con Discapacidad	1	5.00	5.00	
		Informes	1	20.00	20.00	
		Sala de Espera	1	100.00	100.00	
		Admisión consulta	1	30.00	30.00	
		Archivo de historias Médicas	1	15.00	15.00	
		Consultorio Médico Neuropediatra	1	20.00	20.00	
		Oficina de Asistencia Social	1	15.00	15.00	
		Consultorio de Psicopedagogía	1	20.00	20.00	
		Consultorio Nutricionista	1	20.00	20.00	
		Sala de Evaluación y Diagnóstico	2	50.00	100.00	
		TRATAMIENTO Y EDUCACIÓN	TERAPIAS	Control e Informes	2	
Sala de Terapeutas	1			120.00	120.00	
SSHH públicos	4			25.00	100.00	
SSHH Personas con Discapacidad	2			5.00	10.00	
Biblioteca	1			100.00	100.00	
Terapia de Estimulación Sensorial	2			100.00	200.00	
Terapia de Lenguaje	1			70.00	70.00	
Estimulación Temprana	2			70.00	140.00	
Terapia Familiar	1			70.00	70.00	
Terapia Aprestamiento Laboral	2			80.00	160.00	
Hidroterapia / Fisioterapia	1			350	350.00	
EDUCACIÓN CURRICULAR	Espera			1	60	60.00
	Control e Informes		1	20	20.00	
	Dirección		1	50	50.00	
	SSHH		2	20.00	40.00	
	Sala de Profesores		1	60.00	60.00	
	Aula intensidad severa 6-8		2	50.00	100.00	
	Aula intensidad severa 9-11		2	50.00	100.00	
Aula intensidad severa 12-14	2		50.00	100.00		
Aula intensidad severa 11- 13	2	50.00	100.00			
Aula intensidad severa 14-15	1	50.00	50.00			
DIFUSIÓN E INTEGRACIÓN	SUM	Auditorio	1	400.00	400.00	660.00
		Foyer	1	100.00	100.00	
	BIBLIOTECA	SSHH	2	20.00	40.00	
		Atención	1	20.00	20.00	
		Zona de Lectura	1	100.00	100.00	
RECREACIÓN	ACTIVA	Bio-Huerto	3	200.00	600.00	2600.00
		jardín de juegos	1	350.00	350.00	
	PASIVA	Espacio de Recepción	1	150.00	150.00	
		Plaza de la zona académica y talleres	1	800.00	800.00	
		Plaza de Integración	1	500.00	500.00	
Plaza de Aprestamiento Laboral	1	200.00	200.00			
SERVICIOS	SERVICIOS GENERALES	comedor/cafeteria	1	350.00	350.00	1765.00
		Depósito	1	10.00	10.00	
		SSHH	2	20.00	40.00	
		Capilla	1	60.00	60.00	
		Alojamiento Voluntarios	1	250.00	250.00	
	Estacionamiento	1	700.00	700.00		
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Oficina Almacenero	1	50.00	50.00	
		SSHH	1	10.00	10.00	
		Depósito	1	10.00	10.00	
		Cuarto de Basura	1	15.00	15.00	
		Cuarto de Máquinas	1	15.00	15.00	
		Almacén de Alimentos	1	10.00	10.00	
		Patio de Maniobras	1	150.00	150.00	
		Mantenimiento	1	25.00	25.00	
		vivienda vigilante	1	70.00	70.00	
TOTAL PARCIAL				7840.00		
40% CIRCULACIÓN+MUROS				3136.00		
TOTAL FINAL				10976.00		

3.4. CONCEPTUALIZACIÓN

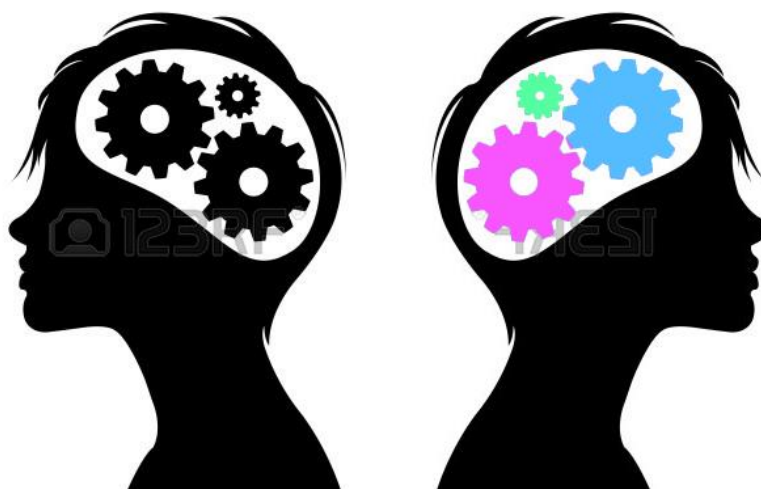


Ilustración 63 Conceptual 1

Los niños con Autismo perciben el entorno de manera distinta que un niño regular ese es el motivo por el cuál sufren ataques de ansiedad y pánico súbitamente, sus sentidos perciben en algunos casos de manera extrema y en otros bajo lo normal, entonces ¿Cómo diseñar un Centro para estos niños que les brinde el confort y la tranquilidad que necesitan?

1

Aplicaremos la TEORIA DEL ESPACIO EXISTENCIAL para poder ORIENTAR al niño dentro del Centro, para eso se reconoceran estos tres elementos.



CENTRO O LUGAR DIRECCIÓN O CAMINO. ÀREA O REGIÓN

2

TEORIA DE LA DEBIL COHERENCIA CENTRAL



EXPERIMENTAR UN TODO CON POCA ATENCIÓN EN LAS PARTES PERO GRAN ATENCIÓN A LOS DETALLES

IDEA CONCEPTUAL

CONTROL SENSORIAL,
CALMA Y LEGIBILIDAD

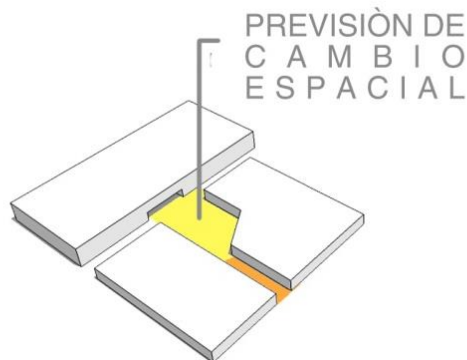
Al mezclar estas dos teorías una enfocada en la arquitectura y la otra sobre características psicológicas de los niños podemos encontrar luces sobre como debe ser el proyecto, teniendo como idea principal el Control Sensorial, la Calma y la legibilidad espacial, lo cual nos lleva a pensar distintos puntos que apoyarán esta idea.



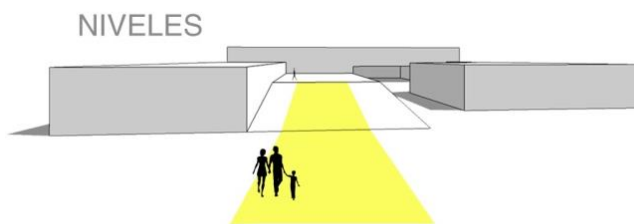
La Horizontalidad de las formas da sensaciones de tranquilidad y calma , contraria a la jerarquía y el poder que da la verticalidad de un edificio



Las escaleras limitan la accesibilidad, las rampas además de la fluidez espacial que brindan son elementos de recorrido que ayudan a transitos mas serenos



Los cambios bruscos de espacio alteran a los niños con autismo por eso es que para conservar el concepto de calma la arquitectura debe anticipar estos cambios espaciales de forma adecuada para que los niños se preparen sensorialmente.



Trabajar con distintos niveles refuerza las direccionalidades mucho más que un sendero en un mismo nivel, además le otorga sentidos mas fuertes a los volúmenes generando un Orden mas definido



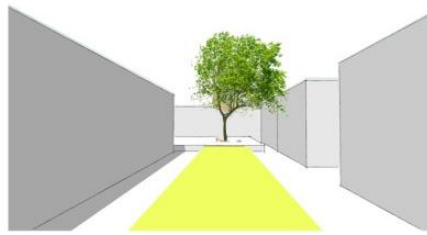
COLOR

De acuerdo a los estudios del Dr. Di Paul Sunfield colores en tonos rosados y morado (colores pastel) influyen positivamente en personas con autismo aportándoles tranquilidad, caso contrario ocurre con colores brillantes como el rojo que alteran a estas personas en gran medida.



FORMAS PURAS /EVITAR ORNAMENTACIÓN INNECESARIA

El diseño del Centro como Conjunto y en sus elementos debe ser claro evitando ornamentación innecesaria que pueda distraer, alterar o sobrecargar sensorialmente al niño sin razón.



APOYOS VISUALES

Los niños con Autismo son altamente visuales es por ello que los apoyos visuales sirven mucho para guiarlos dentro de la arquitectura, generando puntos de interés y a la vez direccionalidades.

La distribución del Centro además debe tener en cuenta el análisis previo del terreno como la orientación de la fachada hacia la vía principal así como el Ingreso, o el alejamiento de los volúmenes que albergaran la zona de terapias y educación de ésta misma vía por ser la que mayor ruido puede traer ahora y en el futuro.

Tomando todas las ideas anteriores se llega a una distribución que invite al niño a Ingresar y descubrir el conjunto siguiendo direccionalidades marcadas por los volúmenes, que rematan en plazas que interconectan la distribución total, además el tránsito entre zonas también debe ser natural y guiado por lo que se busca dar la sensación de transparencia que inciten a pasar a través de un bloque generando fluidez y legibilidad , a la vez que se anticipan por observación los cambios espaciales a los que se va a dirigir.

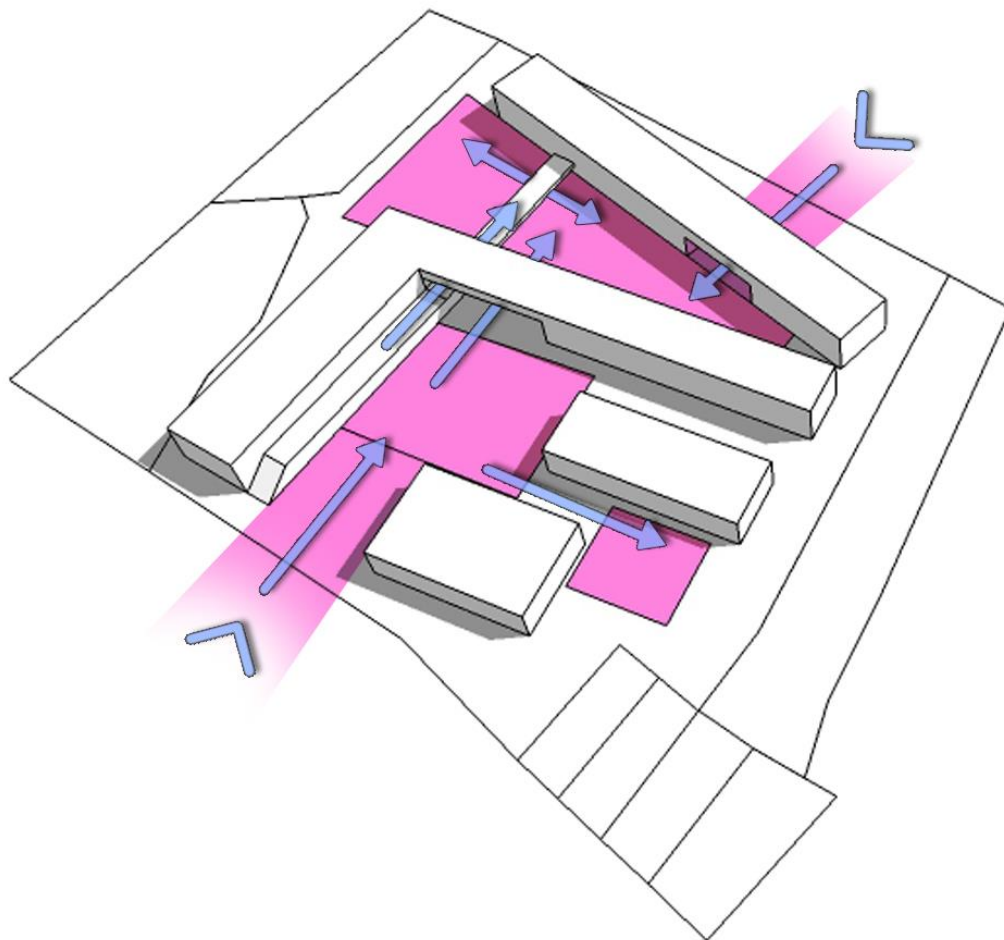


Ilustración 64 Partido arquitectónico isometría



3.5. PARTIDO ARQUITECTÓNICO

3.5.1. Zonificación

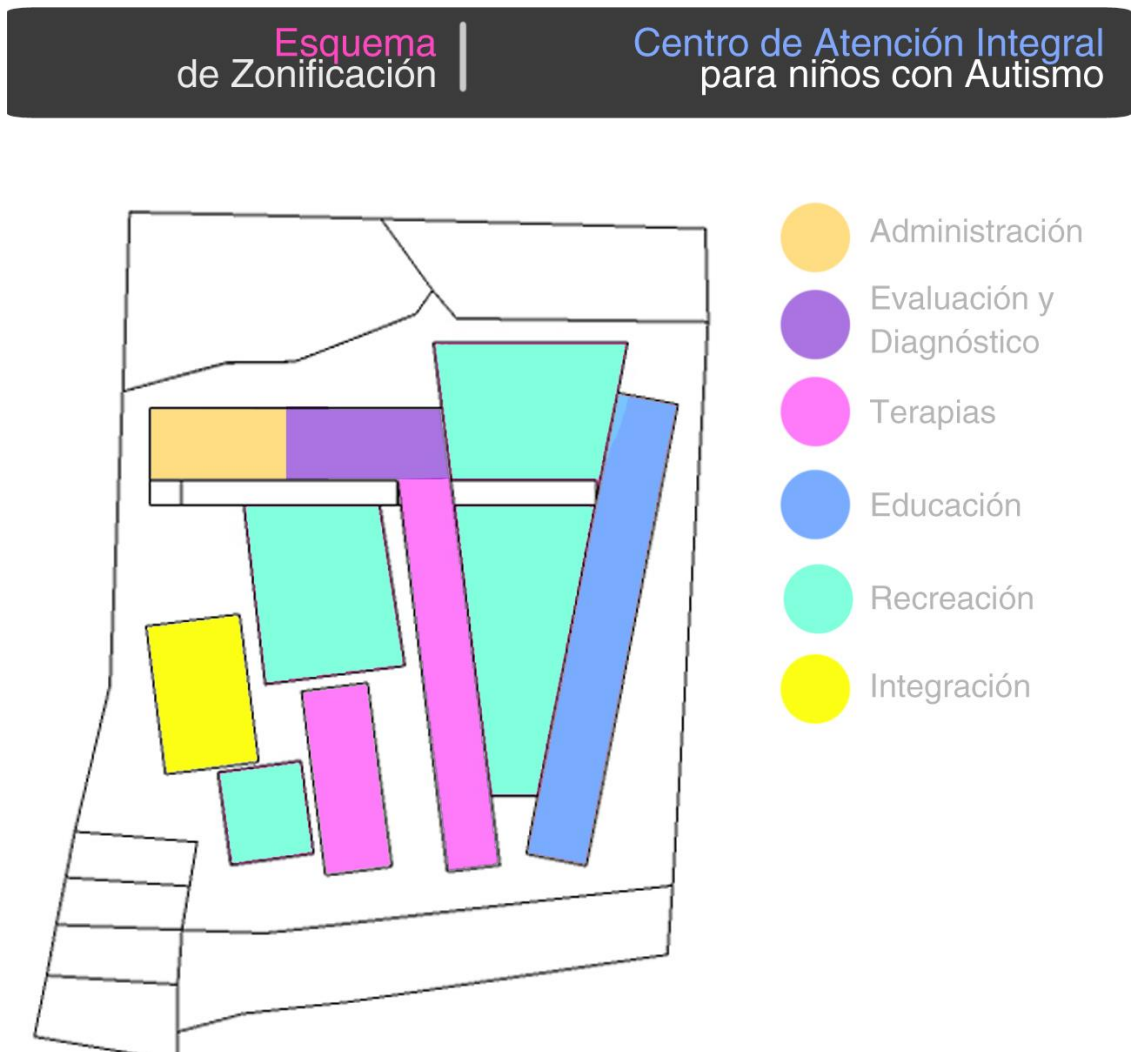


Ilustración 65 Esquema de zonificación del proyecto arquitectónico
Fuente: Elaboración propia.

3.5.2. Diagrama de Correlaciones

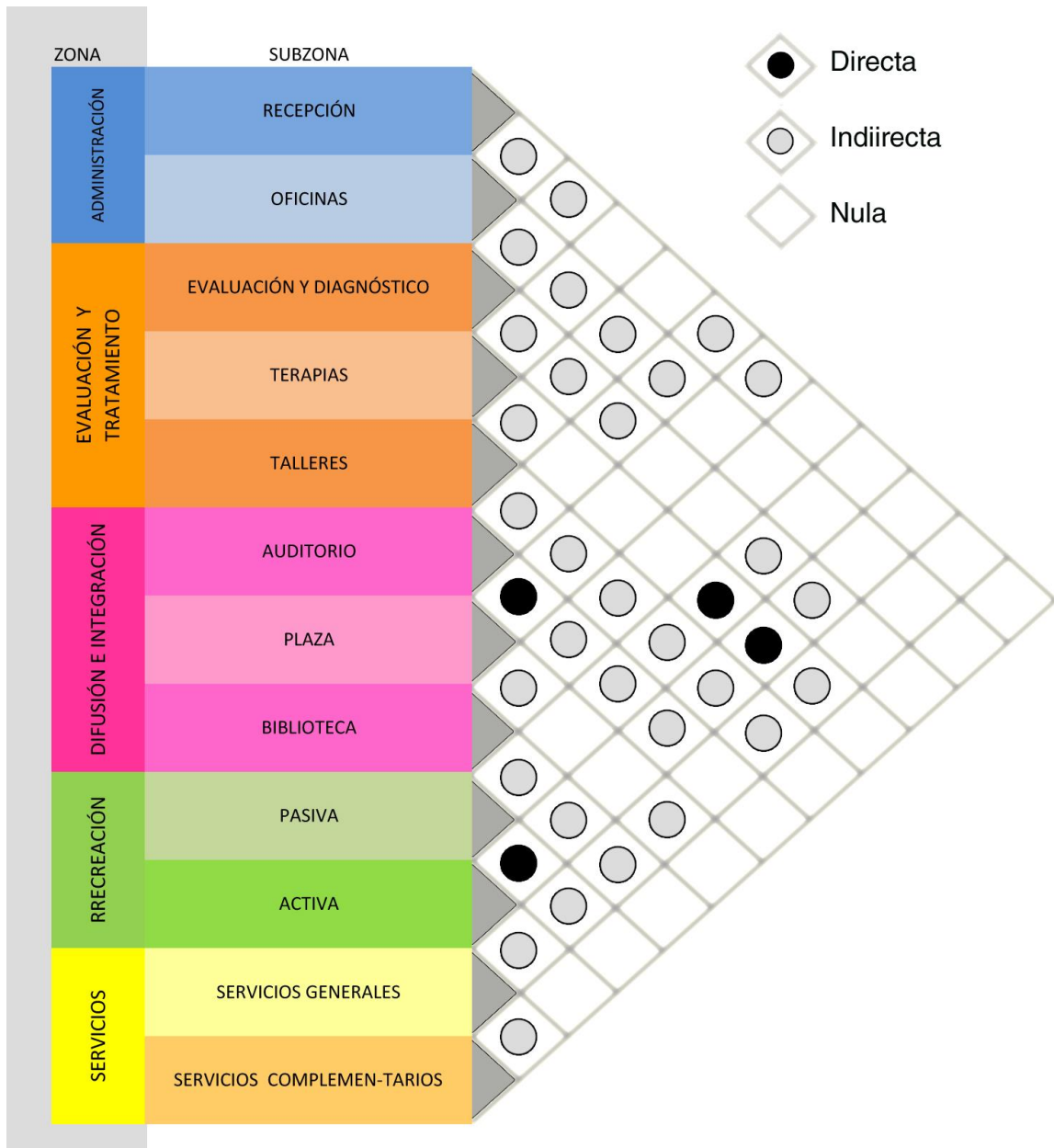


Ilustración 66 Diagrama de correlaciones de la propuesta arquitectónica.

Fuente: Elaboración propia.

3.6. DESARROLLO DE ANTEPROYECTO**3.6.1. Plano de Ubicación y Localización****3.6.2. Plano Perimétrico – Topográfico****3.6.3. Planimetría General****3.6.4. Plantas de distribución****3.6.5. Secciones****3.6.6. Elevaciones****3.7. DESARROLLO DE PROYECTO****3.7.1. Plano de Ubicación y Localización****3.7.2. Planimetría general****3.7.3. Planos de distribución****3.7.4. Secciones****3.7.5. Elevaciones****3.7.6. Plano de Techos****3.7.7. Plano de Trazado**

4. CONCLUSIONES

- Se logró encontrar relación entre el espacio construido y los procesos mentales de una persona con autismo, por lo que se puede vincular un diseño óptimo del Centro de Atención Integral para niños con autismo con la mejora de su calidad de vida.
 - Se logró definir condicionantes espaciales y formales que afectan de sobremanera a las personas con Autismo por lo que para el diseño del Centro de Atención Integral se establecieron premisas derivadas de estas mismas.
 - Se definieron los espacios de tratamiento, educación y diagnóstico, basados en la recopilación de Información priorizando las terapias con mejores resultados actualmente.
 - La distribución espacial del Centro fue pensada para permitir una experiencia sensorial clara del niño además de brindar espacios centrales de interacción, tanto para los niños como para sus familias lo que apunta a mejorar las relaciones sociales de este grupo humano.
 - El Centro además de atender a niños con autismo debe brindar espacios que puedan servir para la interacción controlada con niños regulares, en el caso específico de este proyecto se usará la piscina para días de nado inclusivo, las plazas, juegos y sala de usos múltiples para actividades de confraternidad, ya que en base a la información recopilada esto incrementa en gran medida la inclusión social, la concientización de la comunidad y por ende la calidad de vida de los niños.
-

5. RECOMENDACIONES

- Se recomienda seguir con la investigación sobre la relación entre el Autismo y la Arquitectura por ser ambos óptimamente complementarios y ser un campo nuevo para la carrera que aporta en gran medida al desarrollo de la vida de las personas con esta condición.
 - Se recomienda para el desarrollo de arquitectura vinculada con el autismo, conocer la realidad más próxima sobre este tema, es decir involucrarse presencialmente para poder entender mejor la influencia del entorno sobre los niños con autismo.
-

6. BIBLIOGRAFÍA

- **GAUSA, Manuel** (2003). “*El Diccionario Metapolis de Arquitectura Avanzada*”. Barcelona: Actar
- **NORBERG-SCHULZ, CHRISTIAN** (1980) “Existencia, Espacio y Arquitectura” BLUME-Barcelona
- **LEE, JOSE IGNACIO**. (2006). “*Autismo Espacio y Arquitectura*”. HABITAR, 83, 46.
- **KHARE, R. Y MULLICK, A.** (2008) “*Incorporating The Behavioral Dimension In Designing Inclusive Learning Environment For Autism*” Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research 3(3),45-64
- **MOSTAFA, MAGDA** (2008) “*An Architecture For Autism:Concepts Of Design Intervention For The Autistic User*” Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research 2(1),189-210
- **FACULTAD DE ARQUITECTURA**, “*Reglamento de Grados y Títulos*”, UPT-TACNA- PERU
- **OYARZUN, DARIO**. (2008) TESIS “*Centro De Atención Integral Para Niños Autistas*” Facultad de Arquitectura de la Universidad de la Chile, Chile
- **OTERO, PAMELA** (2009) “*Centro Educacional Para Niños Autistas*” Escuela de Arquitectura , Universidad de las Américas, Chile Recuperado de: http://www.slideshare.net/pamelaoterocono/centro-educacional-para-nios-autistas-pamela-otero-presentation?next_slideshow=1

VIRTUALES:

TERRA

“*DIA DEL AUTISMO DATOS QUE NO DEBERIAS IGNORAR*”

<http://vidayestilo.terra.com.pe/salud/dia-del-autismo-datos-que-no-deberias-ignorar,7cf6b1624de15410VgnVCM10000098cceb0aRCRD.html>

OVACEN

“*UNA ARQUITECTURA PARA TODOS: EL AUTISMO*”

<http://ovacen.com/una-arquitectura-para-todos-el-autismo/>

ALL IN THE SPECTRUM

“*RETHINKING LEARNING SPACES FOR AUTISTIC MIND*”

<https://allinthespectrum.wordpress.com/tag/architecture/>

AUTISM SPEAKS

“*LAS SEÑALES DEL AUTISMO*”

<https://www.autismspeaks.org/qu%C3%A9-es-el-autismo/aprenda-las-se%C3%B1ales-del-autismo>

CONFEDERACION AUTISMO ESPAÑA

“*ICALIDAD*”

<http://www.autismo.org.es/proyectos/investigacion/calidad-de-vid>