

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO



Carrera de Arquitectura y Urbanismo

“ESTRATEGIAS DE INTEGRACIÓN SENSORIAL
APLICADA EN ESPACIOS PEDAGÓGICOS EN
TRUJILLO 2020”

Trabajo de Investigación para optar el grado de:

Bachiller en Arquitectura

Autora:

Mery Fiorella Zavaleta Gutierrez

Asesor:

Arq. Mg. Elmer Miky Torres Loyola

Trujillo - Perú

2020

TABLA DE CONTENIDO

_Toc75961535

ÍNDICE DE TABLAS.....	4
ÍNDICE DE FIGURAS.....	5
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....	6
1.1 Realidad problemática	6
1.2 Formulación del problema.....	11
1.2.1 Problema General.....	11
1.2.2 Problemas Específicos.....	11
1.3 Objetivos.....	11
1.3.1 Objetivo general	11
1.3.2 Objetivos específicos de la investigación teórica.....	11
1.4 Antecedentes teóricos	12
1.4.1 Antecedentes teóricos generales.....	13
1.4.2 Antecedentes teóricos arquitectónicos	17
1.5 Dimensiones y criterios arquitectónicos de aplicación.....	24
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA	31
2.1 Tipo de investigación.....	31
2.2 Presentación de casos arquitectónicos	35
Figura 1. vista a vuelo de pájaro caso 01.....	35
2.3 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	40
2.4 Matriz de consistencia	42

CAPÍTULO 3 RESULTADOS	44
3.1 Análisis de casos arquitectónicos	44
3.1.1 Cuadro resumen de los casos	59
3.2 Lineamientos del diseño	62
CAPÍTULO 4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE INVESTIGACIÓN	65
4.1 Conclusiones teóricas	65
Recomendaciones para el proyecto de aplicación profesional	66
REFERENCIAS	67
ANEXOS	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Términos de búsqueda para Revisión documental.</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2. <i>Bases de datos que indizan documentos de arquitectura.</i>	44
Tabla 3. <i>Bases de datos de revistas que indizan documentos de arquitectura.</i>	85
Tabla 4. <i>Otras revistas recomendadas para documentos de arquitectura.</i>	86
Tabla 5. <i>Análisis de datos. Artículos científicos seleccionados, relacionados con la variable ... (escribir acá el nombre de la variable).</i>	87
Tabla 6. <i>Ejemplo de ficha documental.</i>	88
Tabla 7. <i>Elenco de criterios de aplicación y relativos autores, obtenidos desde los antecedentes teóricos.</i>	89
Tabla 8. <i>Tipos de Investigación más frecuentes</i>	90
Tabla 9. <i>Ficha de análisis de casos</i>	91
Tabla 11. <i>Ejemplo de tabla de comparación de casos para la variable “principios bioclimáticos de ahorro”.</i> .	59

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> La variable refrigeración pasiva se desglosa en sus dimensiones, a las cuales siguen los criterios de aplicación. Fuente: Elaboración propia.	35
<i>Figura 2.</i> El capítulo Introducción se encuentra al inicio del informe, pero se redacta al final de la investigación. Fuente de la figura: Vílchez Román y Vara Horna (2009).	36
<i>Figura 3.</i> Esquema metodológico de redacción de realidad problemática. Fuente: Elaboración propia.	37

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

La problemática por la que vienen afrontando los padres de familia y niños con TEA, tiene como principal causa la carencia de un espacio propio y especializado para brindar atención en los servicios educativos los cuales se realizan de manera inadecuada en ambientes adaptados para otras funciones. Estos ambientes suelen presentar condiciones deficientes, debido a que no son espacios pedagógicos adecuados para realizar sus actividades educativas. La variable que se estudia es Integración Sensorial, que nació a partir del tema de investigación Espacios pedagógicos para infantes con TEA. Debido a todo lo indicado el Centro educativo de Integración Sensorial tendrá un rol importante para el desarrollo social, para los infantes.

Respecto a las investigaciones realizadas en el ámbito internacional, el autor menciona que existe evidencia de la gran previsión por plantear equipamientos especializados en Autismo que contribuyan y eviten que el infante realice tratamientos inadecuados en casa. Por tanto, un centro de integración sensorial es un establecimiento dedicado a brindar atención a niños que tengan complicaciones en el desarrollo de sus estímulos sensoriales. Se trata de ayudar principalmente a infantes menores de 6 años ya que en esta etapa el nivel de aprendizaje y captación del entorno es elevado, en donde por lo habitual los pequeños reciben estímulos de todo lo que los rodea constantemente (Sergio Noritz C. 2015). Pág.:18

Siendo así, se observa que existe la necesidad a nivel global de un objeto arquitectónico especializado del trastorno espectro autista, tal como lo reafirma también Amaya A. en su estudio “Arquitectura y percepción sensorial” donde plantea que la hegemonía de la variable sobre los sentidos, ha influido tanto en la filosofía como en la arquitectura; dando a conocer que, desde la época clásica hasta nuestros días, se ha tornado un paradigma en la cual la estética y la interacción visual, han llegado a ser los mayores imperativos, enfocando a la arquitectura a únicamente resolver de manera estética los problemas espaciales.

A nivel nacional, la teoría del diseño sensorial se basa en el concepto del entorno sensorial como un actor principal en el proceso de percepción y desarrollo del comportamiento de niño autista. La mayoría de las intervenciones para estos individuos se ocupan de la disfunción sensorial en sí, para que el mismo usuario haga frente a estos malfuncionamientos. De este modo concluimos que, lo que dice el autor no se cumple, puesto que en el análisis de caso del objeto arquitectónico “Ann Sullivan” ubicado en la ciudad de Lima, se logra desarrollar una infraestructura para personas con múltiples condiciones especiales, sin embargo, la edificación de este centro educativo no es suficiente para influenciar sensorialmente al usuario, de modo que no todos los usuarios pueden desarrollar sus habilidades de manera óptima y eficiente.

A nivel local, actualmente, en la región La Libertad no existe un Centro educativo básico especializado para niños con autismo que cuente en su infraestructura con estrategias de integración sensorial y buenas condiciones espaciales que puedan mejorar el desarrollo de los niños, puesto que, en su mayoría son adaptados y no cumplen con los principios mínimos arquitectónicos que requiere tanto el Reglamento Nacional de Edificaciones como el PDUPT para que un Centro educativo especializado sea concebido como un hito visual y un equipamiento de educación y salud en la región.

A nivel global, Pallasma J. (2009) afirma que cada experiencia de la Arquitectura es multisensorial; las cualidades del espacio, materia y escala se miden en partes iguales por nuestros sentidos y en lugar de apelar a los clásicos 5 sentidos, la arquitectura involucra varios ámbitos empleando estrategias de integración sensorial que interactúen y se fusione con el individuo. Además, tiene que ser inclusiva se tiene que eliminar las barreras arquitectónicas que dificultan o imposibilitan el libre desarrollo de las personas con algún tipo de discapacidad de desarrollo. En el caso de personas con discapacidad de tipo sensorial, es fundamental incorporar herramientas de captación de información en el entorno de tal manera que les permitirá guiar su movilidad y brindándoles autonomía.

A nivel global, nos damos cuenta que el estudio si se cumple y esto lo afirman los autores Díaz Vera y Mena M. (2012), mencionando que una arquitectura enriquecida debe dirigirse a todos nuestros sentidos simultáneamente y que las personas con algún tipo de discapacidad entablan diferentes tipos de relaciones sensoriales con el espacio, construyendo así conceptos propios del contexto a través de texturas y sensaciones. Esta variable, además, acredita el desarrollo del comportamiento del individuo autista diseñando los espacios favorablemente para su beneficio y mejora de su procesamiento sensorial.

Teniendo en cuenta las estrategias de integración sensorial, a nivel nacional no se está cumpliendo debido a los siguientes factores que hemos encontrado en los objetos arquitectos en la ciudad de Lima, como “Autismo ABA” y “Aletheia”, estos son centros de Autismo especializados que cuentan con la educación de diferentes programas y terapias, pero no cuentan con la infraestructura óptima y necesaria para que el individuo autista desarrolle sus capacidades físicas e intelectuales.

Esta misma situación sucede a nivel local en la provincia de Trujillo, donde actualmente existen catorce centros activos de educación básico especial, dirigidos a individuos con múltiples discapacidades como ceguera, Tea, enfermedades mentales, con discapacidad auditiva, entre otros. Sin embargo, estos centros son una clara evidencia de que no cuentan con la infraestructura idónea, ni los espacios adecuados con estrategias de integración sensorial que requiere mínimamente la norma técnica de criterios de diseño para locales educativos, siendo así la única forma de ser concebido como tal. El usuario autista debe tener un espacio diseñado específicamente a sus necesidades, para el desarrollo de sus habilidades más eficientes, a través de un entorno construido que proporcione características sensoriales.

A nivel global, se afirma que el autismo se presenta en cualquier grupo racial, social y étnico. En la mayoría de casos se presenta a la edad de los 5 años. Se calcula que 5 de cada 10 000 personas en el mundo presentan este tipo de caso. Actualmente, no existen tratamientos o medios efectivos para la prevención del autismo. De este modo nos damos cuenta que se cumple, puesto que, diferentes investigaciones indican que una detección temprana y un cuidado en un *centro educativo especializado* apropiado con estrategias en su infraestructura y que integre sensorialmente sus sentidos puede producir en el niño mejoras en su vida cotidiana. Los diferentes tipos de programas y estrategias educativas deben enfocarse en el desarrollo de habilidades de socialización, comunicación y cognoscitivas (OMS).

A nivel global, nos damos cuenta que el estudio si se cumple y esto afirman los autores Montaluisa y Peralvo (2015) explicando que la sensorialidad en la arquitectura genera que los espacios sean manipulados y sentidos, interiorizando las experiencias vitales del individuo en el espacio. Los autores reafirman que, esta característica es sumamente importante en los infantes con Tea. Por tanto, un espacio sensorial tiene la capacidad de acoger o enseñar, pues los individuos deben sentirse protegidos y al mismo tiempo debe ser animados a descubrir por medio de la aplicación de la variable de estudio.

Teniendo en cuenta las estrategias de integración sensorial, a nivel nacional no se está cumpliendo puesto que, la multidiversidad sensorial no está considerada dentro de los criterios de diseño arquitectónico en nuestro País y por lo tanto no existen pautas exactas y específicas para estos casos dentro de la normativa de arquitectura de educación especial del RNE. De este modo también lo afirma Cárdenas S. (2019), explicando que una arquitectura con estrategias de integración sensorial contrarresta y disminuye el autismo donde la infraestructura se ve complementada con la aplicación de las propiedades perceptuales, desarrollando el efecto del diseño arquitectónico como parte de la educación y terapia para el individuo.

De este modo, a nivel local en la provincia de Trujillo nos damos cuenta que no cumple, porque esta ciudad no cuenta con un equipamiento adecuado, ni con el cumplimiento en reglamentos mínimos, dando como resultado espacios deficientes en un centro de educación especializado sin las condiciones mínimas que se necesitan para satisfacer el desarrollo de los usuarios. Siendo así que, los centros actuales en la provincia de Trujillo solo atienden la población con discapacidad de manera general y no apta sin el equipamiento e infraestructura necesaria para el usuario.

Si el objeto arquitectónico se construye con la variable presentada “Estrategias de integración sensorial” tendríamos percepciones espaciales con una adecuada zonificación, se lograría la caracterización de espacios según función para que además del aprendizaje educativo, tengan un aprendizaje espacial como de la diferenciación de espacios, interior – exterior, recorridos, texturas entre otros; y de lo contrario se continuaría con el problema de la deficiencia de un equipamiento adecuado, con espacios inapropiados para el desarrollo de los individuos y con escasez y deficiencia del aprendizaje espacial que los usuarios autistas necesitan para su desarrollo según la presente investigación.

Finalmente podemos concluir que, si existe una problemática de Espacios deficientes para niños con Trastorno espectro autista, a la cual se puede solucionar teniendo en cuenta la variable de Estrategias de Integración Sensorial.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

- ¿Cómo influyen las estrategias de Integración Sensorial en el diseño de un Centro Educativo Básico Especial para niños con trastorno espectro autista en Trujillo?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿En qué medida las estrategias de integración sensorial condicionan el diseño de un centro educativo básico especial para niños con trastorno espectro autista en la ciudad de Trujillo?
- ¿De qué forma se determina las pautas de diseño para ser aplicadas en el proyecto arquitectónico de un centro educativo básico especial para niños con trastorno espectro autista en la ciudad de Trujillo?
- ¿De qué manera las estrategias de integración sensorial pueden ser aplicadas en el diseño de un centro educativo básico especial para niños con trastorno espectro autista en la ciudad de Trujillo?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Determinar cómo las estrategias de integración sensorial influyen en el diseño de un centro educativo básico especial para niños con trastorno espectro autista en Trujillo, 2020.

1.3.2 Objetivos específicos de la investigación teórica

- Determinar en qué medida las estrategias de integración sensorial condicionan el diseño de un centro educativo básico especial para niños con trastorno espectro autista en Trujillo, 2020.
- Determinar qué elementos arquitectónicos de estrategias de integración sensorial pueden ser aplicados en el diseño de un centro educativo básico especial para niños con trastorno espectro autista en Trujillo, 2020.
- Determinar qué criterios de integración sensorial pueden ser aplicados en el diseño de un centro educativo básico especial para niños con trastorno espectro autista en Trujillo, 2020.

1.4 Antecedentes teóricos

El resultado de la búsqueda nos ha llevado a la selección de nueve tesis o artículos de las cuales tres son teóricos generales, estas pertenecen a facultades de educación, psicología, y cualquier otra que no sea de arquitectura; y las otras seis tesis son teóricas arquitectónicas, pertenecientes a nuestra facultad de arquitectura. Se ha tomado en cuenta como variable “Estrategias de la Integración sensorial”, la cual nos ha ayudado a través de su estudio a proponer un desarrollo del aprendizaje óptimo en el nuevo centro de educación básico especial. La investigación se basa en el análisis del déficit de desarrollo social y de conductas de personas con trastorno espectro autista, con el fin de diseñar infraestructuras donde los infantes con este espectro logren asistir y desarrollar sus capacidades. Así es como la arquitectura no es solo un sitio educativo o un centro de ayuda, sino que además es un medio para lograr un desarrollo integral eliminando barreras y teniendo una convivencia en armonía no solo de personas con discapacidad sino también de todos los que compartimos elevando la calidad de vida.

Para la selección de estas nueve tesis y artículos se ha tomado en cuenta las investigaciones que más influyen en la arquitectura con respecto a la variable de estudio, estrategias de integración sensorial, y como los presentes estudios resolvieron los problemas hallados con respecto a la deficiencia de espacios pedagógicos en centros educativos, de este modo, se dio paso a determinar la cantidad de dimensiones a emplear en la arquitectura del proyecto de la autora tales como, materialización, adaptabilidad, relación de espacios interiores y exteriores. Se obtuvo un mínimo de doce criterios los cuales lograrán resolver los problemas planteados en este estudio para los centros educativos a través de una propuesta volumétrica y también espacial, brindando de este modo una buena educación y el desarrollo de los individuos con trastorno de espectro autista para su autosuficiencia social y en progresivamente laboral. En la presente investigación se irá desarrollando de forma específica las dimensiones y criterios que derivan de la variable de estudio.

1.4.1 Antecedentes teóricos generales

Leidinger A. (2018) en la siguiente tesis de pregrado “ACTIVIDADES Y ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS PARA APLICAR EN UN AULA DE 4 Y 5 AÑOS CON NIÑOS CON DÉFICIT DE INTEGRACIÓN SENSORIAL” de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Sostiene la importancia de la Integración Sensorial ya que es la organización de las sensaciones dentro del Sistema nervioso, las cuales emiten respuestas que se adaptan al contexto en el que se encuentra la persona. La integración sensorial es el proceso cerebral que combina la organización del sentido para adquirir un conocimiento. Este, está presente en mayor o menor proporción en todos los trastornos del aprendizaje que se puede apreciar en el aula (dislexia, trastorno pragmático, déficit de atención, autismo, etc.). Leidinger desarrolla un proyecto con el objetivo de mejorar el desempeño docente, usando la didáctica e innovación y aplicarlos en niños con déficit de integración sensorial (DIS). En las estrategias sensoriales, considera tres sistemas sensoriales más grandes e importantes: el sistema táctil, propioceptivo y vestibular, los cuales se encuentran establecidos por todo el cuerpo, a lo largo de toda la piel se encuentra el tacto; a lo largo de toda la musculatura y articulaciones se encuentra el propioceptivo y el vestibular equilibra todo el cuerpo ayudándolo a moverse. A través de estos se logran equilibrar los otros cuatro sistemas sensoriales (visual, auditivo, gustativo, olfativo).

Leidinger menciona que muchos niños tienen problemas para comprender el mundo que los rodea; los objetos, el tiempo, el espacio y las interacciones con los demás, porque la información que reciben a través de los sentidos no la entienden de la manera adecuada. De este modo, la aplicación de todos los elementos mencionados correspondientes a variable Integración sensorial permite el desarrollo del infante, logra su desenvolvimiento e inclusión de estos niños con la sociedad.

Higueros & Gaitán (2010) en la siguiente tesis del país de Guatemala: “LA INTEGRACIÓN SENSORIAL Y LA REPERCUSIÓN EN EL ESTADO EMOCIONAL Y CONDUCTUAL DEL NIÑO DE 4 A 7 AÑOS, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA PSICOLÓGICA CECLIDI” de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Sostiene la importancia y cómo la Integración Sensorial ha demostrado cambios rotundos no solo en niños convencionales de edad preescolar, sino también en chicos con necesidades educativas especiales, que presentan una problemática específica y por ende problemas sensoriales. Se ha demostrado que cuando de niños logramos tener una buena coordinación de nuestros sentidos o aprendemos a unificar la información que llega a ellos, somos adultos exitosos, ya que logramos aprovechar nuestros cinco sentidos para aprender y experimentar nuevas cosas. Tuvo como objetivo relacionar la integración sensorial con la repercusión de esta, en las emociones y conducta; como resultado se obtuvo una relación entre las disfunciones sensoriales, exteriorizadas en problemas como: casos de déficit de atención, dislexias, digrafías, dificultades con las matemáticas, la conducta, el desarrollo y la descoordinación motriz, la hiperactividad, la mala inserción social, disfunciones relacionadas con el autismo, etc. Por lo anterior se ha considerado pertinente conocer a través del relato de distintas trayectorias escolares de integración, la percepción que tienen jóvenes y adultos diagnosticados con Autismo que hayan logrado grados académicos. Del mismo modo, interesa indagar acerca de cuáles son los contextos escolares y prácticas educativas que facilitan su desarrollo.

Todos esos temas mencionados en la tesis favorecen al diseño del centro de autismo ya que si bien es cierto el enfoque es arquitectónico, es necesario que cumpla con parámetros de educación que son imprescindibles en este proyecto logrando optimizar sus capacidades.

Garrido G. (2015) en la siguiente Tesis Doctoral “ESTUDIO DEL SÍNDROME DE ASPERGER DESDE LA PERSPECTIVA PSICOLÓGICA FORENSE.” de la Universidad Autónoma de Barcelona. España. Analiza el aspecto sensorial en el desarrollo de conductas de niños con autismo y síndrome de Asperger; concluyendo que el usuario tiene frecuentes hipersensibilidades sensoriales (según información anexada y citada por la autora de la tesis), y estas son centro de molestia que termina desencadenando conductas auto lesivas como manera de descargar la ansiedad, por eso mismo el proyectista debe tener bastante criterio para diseñar el objeto arquitectónico ideal donde este niño pueda desenvolverse espontáneamente y logre insertarse de una manera más efectiva a la sociedad y a un mundo laboral apoyando a desarrollar su autosuficiencia. Para poder comprender cómo afecta el espacio físico a un autista primero se deben entender sus necesidades ya que algunos muestran cierta sensibilidad en algunos aspectos que otros no, entenderlos es un proceso diferente que especialistas pueden hacerlo acompañado siempre de la arquitectura que busca las mejores soluciones para este caso de niños autistas.

Al desarrollar las relaciones proyectivas, se trabajan dos dimensiones en el espacio, largo y ancho, por lo tanto, si llegan a comprender estos indicadores pueden comprender perfectamente el espacio y el medio que los rodea. Los dominios disciplinares existen con las nociones del espacio. Así mismo, si se desarrollan las relaciones proyectivas, el concepto de superficie se comprende de manera rápida y sencilla ubicando al niño autista en el espacio y comprendiendo la arquitectura como tal. Las relaciones proyectivas son la base para el desarrollo de las nociones espaciales ya que estas se desarrollan mediante la geometría y permite al niño desarrollar el pensamiento lógico matemático.

En la medida que permitamos a los niños desarrollar sus capacidades, daremos parte de las herramientas necesarias para desarrollar su pensamiento, crecimiento y autosuficiencia para ellos mismos y la sociedad.

1.4.2 Antecedentes teóricos arquitectónicos

Noritz C. (2015) en la siguiente tesis de pregrado “DISEÑO DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE ASPERGER Y ESPECTRO AUTISTA PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL” de la Universidad de Guayaquil (UG), en la República del Ecuador. Planteo un estudio donde la variable de investigación del presente proyecto influye al diseño arquitectónico de un centro educativo básico especial de niños con Trastorno espectro autista y Síndrome de Asperger, desarrollando el emplazamiento óptimo del objeto arquitectónico y el diseño de espacios grandes e iluminados.

Se concibe en el proyecto el diseño de espacios de fácil percepción visual, que resulten coherentes y racionales para los niños con Tea y Síndrome de asperger, implementando en el diseño ambientes flexibles que faciliten la ejecución de diferentes actividades durante sus terapias, produciendo sensaciones concretas en los espacios arquitectónicos como simpleza volumétrica en los elementos para interactuar, diferenciación entre el área interior y exterior, nivel superior e inferior, elementos traslucidos y opacos, y el diseño de circulaciones bien definidas. Asimismo, expone algunos criterios que considera para el diseño arquitectónico como el nivel de confort para el usuario en cuanto a temperatura del color en la iluminación y el nivel de aislamiento acústico que debe tener el centro considerando la sensibilidad auditiva del usuario.

De este modo, la arquitectura se vuelve una guía y apoyo para el infante. La exploración del espacio es vital para lograr el aprendizaje espacial, donde el usuario se encuentre con una arquitectura que estimula sensorialmente y gracias a la cual rescata datos que generan una visión propia del mundo, asociando elementos arquitectónicos como la relación persona – entorno, continuidad visual y espacial, orientación acústica y táctil, circulaciones coherentes y sencillas, color en la iluminación, etc.

Cárdenas & Gálvez (2019) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO DE REHABILITACIÓN Y RECREACIÓN PARA NIÑOS CON TRASTORNO DE DESARROLLO.” de la Universidad Ricardo Palma. Perú. Sostiene la gran influencia que posee la arquitectura con características sensoriales, y los retos resueltos para que el diseño logre que los sentidos puedan activarse a través de ella; afirma que el ambiente influye en los comportamientos y emociones que el usuario puede tener.

Se propuso un diseño arquitectónico cuyos criterios siguen patrones dirigidos al estímulo, entre ellos principalmente la luz, las texturas de los materiales y los colores empleados en los conceptos interiores del proyecto. Así mismo, se decidió que las tipologías que mejor podrían resolver los retos y necesidades del usuario en el diseño espacial son la lineal, la cual posee circulaciones con un tránsito y desplazamiento sencillo, y la tipología de la planta abierta que se caracterizó por un área común, grandes espacios alrededor, la continuidad visual y espacial, por ambientes integradores y la circulación que fue parte de espacios públicos y privados.

También se manifestó en el proyecto las formas definidas, creando estímulos que facilitan los conceptos como cerca-lejos, presencia-ausencia, alto-bajo, transparencias y opacidades, recorridos en patios abiertos, entre otros.

Todos esos temas mencionados en la tesis favorecen al diseño del centro educativo básico especial para niños con Te, porque influye en la arquitectura por medio de la relación persona y entorno. Es así como se justifica que las dimensiones y criterios mencionados son base de la educación de los individuos con trastorno del espectro autista y se determina que el diseño óptimo de los espacios desarrolla en los usuarios sus capacidades a través del uso de luz y sombras, circulaciones sencillas y coherentes, diseño y formas unificadas y el uso del color como los neutrales y fríos, que genere estímulo para el desarrollo de sus capacidades.

Martínez A. (2019) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO EDUCATIVO Y DE TERAPIA DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA NIÑOS CON AUTISMO EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES.” de la Universidad Ricardo Palma. Perú. Muestra por medio de su investigación la necesidad del niño con TEA en su proceso sensorial; teniendo deficiencias en la percepción estímulos externos, tales como: del sonido, imágenes y olores de su entorno. Por eso mismo, propone estructuras de espacio físico claras, legibles e imaginables; que permitan la anticipación del usuario para que disfrute de seguridad y unidad. Así mismo, mediante la integración sensorial percibe el espacio arquitectónico no como un todo, sino como fragmentos divididos, debido a que cada espacio tiene su propio orden para el niño autista, y es como si lo que no encuentra al alcance de sus sentidos no existiera. El autor también analiza tres componentes fundamentales de la arquitectura: Color, iluminación, sonido; en relación con los niños que presentan TEA.

De este modo, la integración sensorial aplicada a la arquitectura se vuelve un apoyo para el infante. Su influencia en el diseño arquitectónico mejora el entorno y espacio de las personas con autismo.

Así mismo, mediante la variable mencionada se logra implementar una infraestructura inclusiva con instalaciones especializadas para el tratamiento sensorial, teniendo en cuenta que, durante la infancia de un autista, se presenta fenómenos de hipo e hipersensibilidad a los estímulos que reciben y que ocasionan el incremento de estrés. Por esto, es ideal que se desarrolle una arquitectura multisensorial, que influya factores como son: la luz, la textura y el color. Lo cuales ayudan a involucrar los sentidos principalmente: la vista y el tacto, desarrollando los procesos sensoriales de un Autista.

Ramos J. (2016) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA PERSONAS CON AUTISMO EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú. Realizó un estudio acerca de la integración sensorial y sostuvo el gran desarrollo que genera en los espacios para las personas con autismo. Afirma que un centro educativo deber ser respuesta a los usuarios, pensando en ellos como generadores del proyecto, tanto en sus capacidades y debilidades para el desarrollo arquitectónico. Esto se debe a que el espectro autista se caracteriza por dificultades en la interacción social, en la comunicación y el lenguaje. Por ello, considera imprescindible que el alumno sea parte integrante y activa de la comunidad: siendo este el verdadero principio de integración, recibiendo una educación adecuada a las características de cada persona. Por estas razones, se requieren espacios de encuentro y que la misma arquitectura del edificio estimule la sociabilidad, dando énfasis en los ambientes recreativos, educativos y naturales para motivar su interacción y comunicación entre los usuarios. Se diseña un centro ocupacional, el cual tiene una conexión con la ciudad a través de un espacio público donde existen talleres y un área comercial. En su arquitectura hacen uso de muros curvos, los cuales dan una sensación amigable, segura y ayuda a os niños a moverse espontáneamente, corredores que estimulan la sensorialidad de transito sencillo, y Quiet rooms como espacios tranquilos con elementos armonioso que ayudan al usuario a tranquilizarse cuando esta sobre estimulado con el fin de mejorar su comportamiento y rendimiento.

Se concluye que, la aplicación de la variable de investigación, Integración sensorial, permite desarrollar estimulaciones sensoriales mediante el diseño de un centro educativo con una arquitectura multisensorial de espacios amigables para el desenvolvimiento y aprendizaje de los individuos con trastorno espectro autista.

Marín F. (2017) en la siguiente tesis de pregrado “PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CENTRO DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO PARA NIÑOS CON AUTISMO Y SINDROME DE ASPERGER REGION TACNA” de la Universidad Privada de Tacna. Perú. Realizó un estudio acerca del desarrollo de una infraestructura óptima capaz de cubrir las necesidades y demandas que los niños autistas exigen, analizando desde un punto de vista arquitectónico la noción del espacio en las personas con TEA y detallando en el proyecto arquitectónico los criterios y características de los espacios, ambientes y otros aspectos que se emplean al momento de proyectar una Arquitectura Sensorial que se enfoque en curar a través de una arquitectura conectada a la naturaleza, creando espacios con potencial, que no solo promuevan el desarrollo de los niños si no también estimulen su integración y adaptación al medio social.

Entre ellos resalta como más relevantes:

El Color: colores fríos y neutrales. Influye la tonalidad, ya que genera una sensación especial y distinta, a nivel sensorial: azul (saña, gimnasio o consultorio), verde, naranja (recreación, musicoterapia), marrón.

Sonido: hipersensibilidad ante ciertos ruidos, haciendo que el niño se tape los oídos.

Iluminación: la luz se proyecta en cada ambiente, objeto y color. Se debe regular la entrada e intensidad de luz natural, generada por el sol, como así también la luz artificial, debe ser sutil y discreta. Se sabe que la iluminación fluorescente puede afectar el campo de visión de algunas personas con TEA por lo que es mejor evitar este tipo de iluminación.

Relación espacial

- Sutileza con las formas a utilizarse. Espacios grandes y abiertos.
- Eliminar las barreras que impiden comprender y controlar el entorno.

- Organizar los espacios comunes para que ofrezcan las señales y signos visuales que estos niños necesitan.
- paneles de cristal en cada puerta permite a los alumnos a tener una visión de su sala de clase, esto apoya al infante a procesar y asimilar los detalles importantes del entorno que están a punto de entrar.
- Paredes curvas llevan a los niños de forma natural de una zona a otra y reduce el número de ángulos agudos, esquinas obstructivas y puertas ocultas en todo el inmueble.

Los temas mencionados en el presente proyecto de investigación favorecen al diseño de un centro educativo básico especial para niños con trastorno del espectro autista, puesto que, se estudia a la variable de investigación y permite a la autora desarrollar los criterios de diseño con respecto al desarrollo de estrategias de integración sensorial en la arquitectura de un centro educativo básico especial para niños con trastorno de espectro autista en la ciudad de Trujillo. Por medio de los criterios, la variable de estudio genera en el objeto arquitectónico espacios óptimos para la atención y el desarrollo de las habilidades de los individuos con Tea, espacios comunes, abiertos e iluminados de tal modo que, facilitan su educación, su desenvolvimiento en la sociedad y posiblemente insertarlo a un mundo laboral.

Álvarez M. (2017) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO DE DESARROLLO PARA PERSONAS CON TEA (TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA) EN SJM” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú. Realizó un estudio acerca de ciertos parámetros de diseño desarrollados para la mejora de una persona con Trastorno del espectro autista. Se identificó como los sentidos y los espacios que transmiten sensaciones deben ser diseñados para que cada ambiente cumpla su función determinada. Siendo lo más relevante el diseño de superficies curvas, un factor limitante en el diseño y que le da una particularidad a este, generando distintos tipos de transiciones espaciales. Así mismo como influyen la acústica, textura y colores de una manera determinante.

La autora tiene la convicción desde el inicio que un buen proyecto arquitectónico es sensorial y menciona que los sentidos se pueden activar a través de la arquitectura de forma intencional, y así describe las características más importantes que posee un proyecto arquitectónico sensorial para determinar las funciones de aprendizaje y desarrollo en el usuario, y como estas (luz cenital, corredores y espacios simples, acústica, accesibilidad y flexibilidad de ambientes) influyen en el desarrollo de los sentidos del niño con Trastorno espectro autista.

El uso de la variable Integración Sensorial genera espacios temporales que al mismo tiempo sirvan de circulación, superficies curvas, cuartos de calma que tengan doble función como reposo y aprendizaje, uso de colores pasteles como el azul, gris y morado, grandes vanos superiores y en lo posible luz natural, y finalmente salones con paredes móviles, y con mobiliario modular para una sencilla adaptación del infante con TEA. Todos estos criterios de origen en el concepto de arquitectura multisensorial brindan dentro de las instalaciones un ambiente en el que se pueden desenvolver completamente en una secuencia de espacios habitables y óptimos para su confort del infante.

1.5 Dimensiones y criterios arquitectónicos de aplicación

Dimensión de estudio 1: Circulación estimulante

- 1) Generación de distribución simétrica de formas y espacios mediante un Eje Principal para circulaciones bien definidas y de características lineales. Lorena Patricia Ramos Jara (2016) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA PERSONAS CON AUTISMO EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú. No se debe confundir ni generar circulaciones caóticas, porque impide que el usuario pierda la memoria del recorrido. Las personas con autismo tienen una incapacidad para construir una Imagen mental del entorno, por ello requiere todo sea claro para que no haya desorientaciones.
- 2) Generación de distribución volumétrica con forma regular centralizada a través de un eje secundario para el tránsito y desplazamiento sencillo en los espacios educativos. Cynthia Karen Marín Flores (2017) en su tesis de Pregrado “Proyecto Arquitectónico del Centro De Diagnóstico y Tratamiento para niños con Autismo y Síndrome De Asperger Región Tacna” de la Universidad Privada de Tacna. Perú. La organización de los espacios de esparcimiento generados a través de un patio central elimina las barreras que impiden comprender y al mismo tiempo controlar la noción del entorno. El planteamiento de dichas circulaciones estimula la sociabilidad y reduce los porcentajes de ansiedad y estrés de los usuarios ya que no los obliga a que estos estén demasiado juntos.
- 3) Aplicación de un paralelepípedo continuo como circulación horizontal que rodee un espacio abierto. Cynthia Karen Marín Flores (2017) en su tesis de Pregrado “Proyecto Arquitectónico del Centro De Diagnóstico y Tratamiento para niños con Autismo y Síndrome De Asperger Región Tacna” de la

Universidad Privada de Tacna. Perú. La Secuenciación Espacial genera que las áreas se organicen en un orden lógico, basado en el uso programado típico de tales espacios. Los espacios deben fluir tan fácilmente como sea posible de una actividad a la siguiente a través de la circulación unidireccional siempre que sea posible, con un mínimo de interrupción y distracción, usando zonas de transición.

Dimensión de estudio 2: Relación Espacial (*Diseño de Espacios no invasivos o amenazantes*)

- 3) Aplicación de volúmenes de alternativas curvas como elemento protector, no invasivo y estimulante, así como elementos contenedores y articuladores. Lorena Patricia Ramos Jara (2016) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA PERSONAS CON AUTISMO EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú. La aplicación de este criterio da la sensación amigable, segura y ayuda a los niños a moverse espontáneamente a través del edificio, ya que los usuarios tienen problemas con el procesamiento viso espacial (ser conscientes de su cuerpo con el entorno). El muro curvo en una circulación ayuda a orientarse al no encontrar esquinas amenazantes que puede confundir al usuario.
- 4) Aplicación de volúmenes de geometrías simples y definidos que le den orden y unidad volumétrica a la relación interior y exterior del espacio de tal manera que el edificio pueda ser fácilmente leído, predecible e imaginable. Sergio Andrés Noritz Castañeda (2015) en su tesis de Pregrado “Diseño de un Centro de Integración Sensorial para niños con Síndrome de Asperger y Espectro Autista para la Ciudad de Guayaquil” de la Universidad de Guayaquil (UG), en la República del Ecuador. Una organización espacial sencilla y coherente proporciona umbrales de transición claramente definidos entre los sectores

público, semipúblico, semi-privado y privados, dan soluciones ideales para garantizar el aprendizaje espacial del usuario donde se encuentre con una arquitectura que lo estimula sensorialmente y gracias a la cual rescata datos que generan una visión propia del mundo.

- 5) Generación y proporción de volúmenes de escala grande y pequeña en relación a la escala humana para espacios públicos y privados. Cárdenas S. & Gálvez P. (2019) en su tesis de Pregrado “Centro de rehabilitación y recreación para niños con Trastorno de Desarrollo.” de la Universidad Ricardo Palma. Perú. El planteamiento de estos ambientes desarrolla habilidades del usuario en diversas manualidades en la etapa primaria. Estos espacios proporcionan un ambiente sensorial neutral con una estimulación mínima que puede ser personalizada por el usuario para proporcionar la entrada sensorial necesaria.
- 6) Establecimiento de un elemento integrador principal y uno secundario en relación a una estructura espacial ordenada. Lorena Patricia Ramos Jara (2016) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA PERSONAS CON AUTISMO EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú. Las personas con autismo tienen una incapacidad para construir una imagen mental del entorno, por ello requiere que haya una arquitectura unificada para que no haya desorientaciones ni confusiones.

Dimensión de estudio 3: Continuidad Visual y Espacial

- 8) Generación de vanos altos de modo que la luz dinámica de día este conjugada con la iluminación artificial de noche en los ambientes de aprendizaje. Cárdenas S. & Gálvez P. (2019) en su tesis de Pregrado “Centro de rehabilitación y

recreación para niños con Trastorno de Desarrollo.” de la Universidad Ricardo Palma. Perú. Se genera espacios en los cuales la luz logra determinar la calidad de ambientes y espacios que estimulan una percepción positiva en el usuario. Las luces de colores permiten mostrar diferentes atmosferas que proporcionan iluminación necesaria para los espacios opacos y transformarlos de elegancia y sobriedad.

9) Generación de secuencia volumétrica y espacial a través del ritmo y repetición para organizar ambientes basados en un orden lógico y circulaciones unidireccionales. Lorena Patricia Ramos Jara (2016) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA PERSONAS CON AUTISMO EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú. Su planteamiento brinda un entorno seguro al aire libre, donde hay una visibilidad hacia el usuario y se pueda supervisar las actividades, pero a la vez dándole libertad.

10) Proporción de planos simple en fachada que genere la composición armoniosa del objeto arquitectónico. Cárdenas S. & Gálvez P. (2019) en su tesis de Pregrado “Centro de rehabilitación y recreación para niños con Trastorno de Desarrollo.” de la Universidad Ricardo Palma. Perú. Las texturas de los materiales consiguen estimular los sentidos como el tacto, vista y audición; los frentes principales de un proyecto crean un entorno estimulante y fomentan su interacción para el desarrollo óptimo del usuario.

Dimensión de estudio 4: Diseño Sensorial (*Detalles*)

11) Uso de muros translúcidos y opacos que ofrezcan señales y signos anticipados de visuales que los infantes necesitan en zonas comunes. Cynthia Karen Marín Flores (2017) en su tesis de Pregrado “Proyecto Arquitectónico del Centro De

Diagnóstico y Tratamiento para niños con Autismo y Síndrome De Asperger Región Tacna” de la Universidad Privada de Tacna. Perú. El niño con autismo no puede crear esquemas mentales de su entorno, por ello presenta situaciones de caos al no entender su espacio, esto facilita la ejecución de diferentes actividades durante sus terapias y producen sensaciones concretas en los espacios arquitectónicos.

12) Uso de colores neutros en muros y uso de madera con cavado natural aplicado a zonas educativas. Lorena Patricia Ramos Jara (2016) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA PERSONAS CON AUTISMO EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú. Determina el nivel de confort para los niños con este trastorno en cuanto a temperatura del color en la iluminación, colores sensiblemente aceptados, texturas las cuales no resulten perjudiciales al tacto de los niños.

LISTA FINAL DE CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS DE APLICACIÓN

CRITERIOS 3D

- 1) Aplicación de volúmenes de alternativas curvas como elemento protector, no invasivo y estimulante, así como elementos contenedores y articuladores.
- 2) Aplicación de volúmenes de geometrías simples y definidas que le den orden y unidad volumétrica a la relación interior y exterior del espacio.
- 3) Generación de secuencia volumétrica y espacial a través del ritmo y repetición para organizar ambientes basados en un orden lógico y circulaciones unidireccionales, siempre que sea posible.
- 4) Generación de distribución simétrica de formas y espacios mediante un Eje Principal para circulaciones bien definidas y de características lineales.
- 5) Generación de distribución volumétrica con forma regular centralizada a través de un eje secundario para el tránsito y desplazamiento sencillo en los espacios educativos.
- 6) Generación volúmenes de escala grande y pequeña en relación a la escala humana para espacios públicos y privados.
- 7) Aplicación de un paralelepípedo continuo como circulación horizontal que rodee un espacio abierto.
- 8) Establecimiento de un elemento volumétrico integrador principal y uno secundario en relación a una estructura espacial ordenada.

CRITERIOS DE DETALLES

- 9) Generación de vanos altos de modo que la luz dinámica de día con la iluminación artificial de noche este conjugada en los ambientes de aprendizaje.
- 10) Proporción de planos simple en fachada que genere la composición armoniosa del objeto arquitectónico.

CRITERIOS DE MATERIALES

- 11) Uso de colores neutros en muros y uso de madera en su estado natural aplicado a zonas pedagógicas.
- 12) Uso de muros translúcidos y opacos que ofrezcan señales y signos anticipados de visuales que los infantes necesitan en zonas comunes.

CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

Cualitativa – No experimental

- **Según su profundidad:** investigación descriptiva por describir el comportamiento de una variable en una población definida o en una muestra de una población.
- **Por la naturaleza de los datos:** investigación cualitativa por centrarse en la obtención de datos no cuantificables, basados en la observación.
- **Por la manipulación de la variable:** es una investigación no experimental, basada fundamentalmente en la observación.

La presente investigación se divide en tres fases:

Primera fase, Revisión Documental.

Método: Revisión de artículos primarios sobre investigaciones científicas.

Propósito:

- Identificar definiciones, dimensiones y criterios de aplicación arquitectónica de la variable.

Las dimensiones de la variable son las partes en las cuales dividir la variable para mejorar su comprensión. Los criterios de aplicación arquitectónica de la variable describen la modalidad de utilizar la variable en un diseño arquitectónico.

Materiales: muestra de artículos (9 investigaciones primarias entre artículos e investigaciones y tesis).

- Leidinger A. (2018) en la siguiente tesis de pregrado “ACTIVIDADES Y ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS PARA APLICAR EN UN AULA DE 4 Y 5 AÑOS CON NIÑOS CON DÉFICIT DE INTEGRACIÓN SENSORIAL” de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Higueros & Gaitán (2010) en la siguiente tesis del país de Guatemala: “LA INTEGRACIÓN SENSORIAL Y LA REPERCUSIÓN EN EL ESTADO EMOCIONAL Y CONDUCTUAL DEL NIÑO DE 4 A 7 AÑOS, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA PSICOLÓGICA CECLIDI” de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

- Garrido G. (2015) en la siguiente Tesis Doctoral “ESTUDIO DEL SÍNDROME DE ASPERGER DESDE LA PERSPECTIVA PSICOLÓGICA FORENSE.” de la Universidad Autónoma de Barcelona. España.
- Noritz C. (2015) en la siguiente tesis de pregrado “DISEÑO DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE ASPERGER Y ESPECTRO AUTISTA PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL” de la Universidad de Guayaquil (UG), en la República del Ecuador.
- Cárdenas & Gálvez (2019) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO DE REHABILITACIÓN Y RECREACIÓN PARA NIÑOS CON TRASTORNO DE DESARROLLO.” de la Universidad Ricardo Palma. Perú.
- Martínez A. (2019) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO EDUCATIVO Y DE TERAPIA DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA NIÑOS CON AUTISMO EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES.” de la Universidad Ricardo Palma. Perú.
- Ramos J. (2016) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA PERSONAS CON AUTISMO EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú.
- Marín F. (2017) en la siguiente tesis de pregrado “PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CENTRO DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO PARA NIÑOS CON AUTISMO Y SINDROME DE ASPERGER REGION TACNA” de la Universidad Privada de Tacna. Perú.
- Álvarez M. (2017) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO DE DESARROLLO PARA PERSONAS CON TEA (TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA) EN SJM” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú.

Procedimiento: Identificación de los criterios arquitectónicos de aplicación más frecuentes que caracterizan la variable.

- Aplicación de volúmenes de alternativas curvas como elemento protector, no invasivo y estimulante, así como elementos contenedores y articuladores.
- Aplicación de volúmenes de geometrías simples y muy definidos que le den orden y unidad volumétrica a la relación interior y exterior del espacio.
- Generación de secuencia volumétrica y espacial a través del ritmo y repetición para organizar ambientes basados en un orden lógico y circulaciones unidireccionales, siempre que sea posible.
- Generación de distribución simétrica de formas y espacios mediante un Eje Principal para circulaciones bien definidas y de características lineales.
- Generación de distribución volumétrica con forma regular centralizada a través de un eje secundario para el tránsito y desplazamiento sencillo en los espacios educativos.
- Generación volúmenes de escala grande y pequeña en relación a la escala humana para espacios públicos y privados.
- Aplicación de un paralelepípedo continuo como circulación horizontal que rodee un espacio abierto.
- Establecimiento de un elemento volumétrico integrador principal y uno secundario en relación a una estructura espacial ordenada.
- Generación de vanos altos de modo que la luz dinámica de día con la iluminación artificial de noche este conjugada en los ambientes de aprendizaje.
- Proporción de planos simple en fachada que genere la composición armoniosa del objeto arquitectónico.
- Uso de colores neutros en muros y uso de madera en su estado natural aplicado a zonas pedagógicas.
- Uso de muros translúcidos y opacos que ofrezcan señales y signos anticipados de visuales que los infantes necesitan en zonas comunes.

Segunda fase, Análisis de Casos Arquitectónicos.

Tipo de investigación.

Método: Análisis arquitectónico de los criterios de aplicación arquitectónicos de la variable en planos, gráficos y fotografías.

Propósito:

- Identificar los criterios de aplicación arquitectónicos en hechos arquitectónicos reales para validar su pertinencia y funcionalidad.

Materiales: 5 hechos arquitectónicos seleccionados por ser homogéneos, pertinentes y representativos.

Procedimiento:

- Identificación de criterios arquitectónicos de aplicación de la variable en hechos arquitectónicos.
- Elaboración de cuadro de resumen de validación de los criterios arquitectónicos de aplicación de la variable.

Tercera fase, resultado

Método:

- Describir de manera cualitativa y grafica los resultados obtenidos en el análisis de casos.

Propósito:

- Determinar los lineamientos teóricos de diseño arquitectónico.

2.2 Presentación de casos arquitectónicos

Se escogieron los siguientes casos tomando en cuenta las variables especificadas en la presente investigación.

Primer caso: Escuela municipal San Juan de Aillinco en Chile / Prado Arquitectos

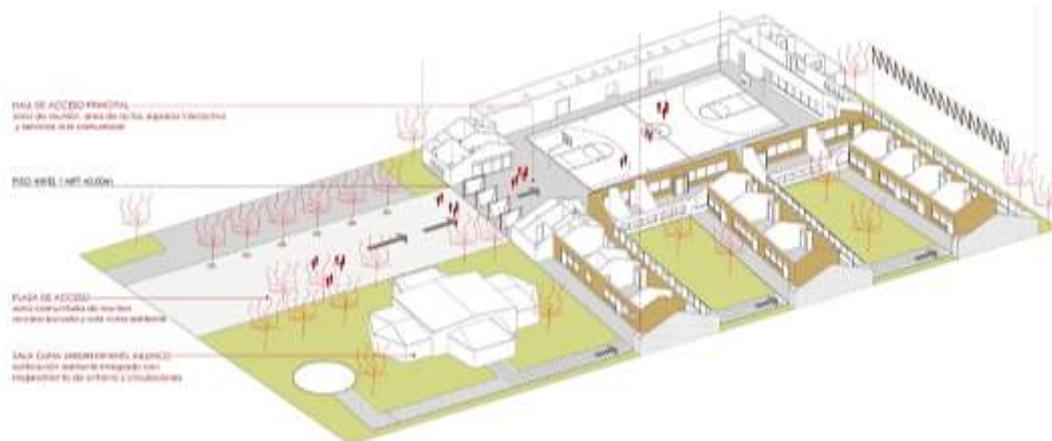


Figura 1. vista a vuelo de pájaro caso 01

Reseña del proyecto:

Este diseño fue el ganador del primer lugar en el concurso de la escuela municipal San Juan de Aillinco en Chile. **El volumen del presente proyecto** generó accesible para un terreno complejo y para los requerimientos se tradujo en una organización mediante cuatro vacíos jerárquicos del proyecto: la plaza de la cultura, la plaza deportiva y dos patios y a partir de ellos se ordena el acceso a todo el diseño del presente objeto arquitectónico.

La edificación tiene una relación con la variable ya que esta presenta la aplicación de volúmenes de geometrías simples, la distribución volumétrica con forma regular y centralizada a través de un eje horizontal observado en la planta de distribución del proyecto, además presenta, volúmenes de escala grande y pequeña, por último, caracteriza este proyecto las ventanas altas y vanos grandes de modo que crea dinamismo la iluminación natural del día con la iluminación artificial de noche en todo el proyecto estudiado. Esto muestra que adquiere los mismos estudios documentales.

Segundo Caso: Centro de Aprendizaje del Desarrollo/ The Developmental Learning Center (DLC), Nueva Jersey



Figura 2: vista de perspectiva caso 02

Reseña del proyecto:

El Centro de aprendizaje del desarrollo de 167 000 pies cuadrados, ejecutado en el año 2010, ofrece un programa de escuela pública basado en los principios del análisis de comportamiento aplicado para estudiantes con autismo y trastornos del desarrollo relacionados y desafíos físicos para edades de 3 a 21 años.

Los volúmenes del proyecto ejecutado son de geometrías curvas simples, emplazado así mismo en una superficie llana y en un contexto bordeado de vegetación lo cual ha permitido que tenga áreas de grande de esparcimiento. Su distribución es de forma central por medio de una circulación que pasa por todo el proyecto lo que permite la transitabilidad sencilla para los usuarios y el confort de los mismos. Se observa el desarrollo de vanos acristalados y grandes para el ingreso de la luz natural y el mejor flujo de vientos para el diseño arquitectónico creando una adecuado composición y diseño de espacios pedagógicos óptimos para los individuos con Tea. **La edificación tiene una relación con la variable** ya que esta presenta la aplicación de volúmenes curvos, la distribución de volumen con forma centralizada observado en la distribución del proyecto, y también planos simples en su fachada, uso de colores neutros, esto muestra que adquiere los mismos estudios documentales.

Tercer Caso: Escuela Autista del Oeste/Western Autistic School



Figura 3: vista a vuelo de pájaro caso 03

Reseña del proyecto:

Este proyecto estuvo a cargo de Hede Architects, completado a fines de 2010; cuenta con 18 390.00 m² de área total, y 4 460.00 m² de área techada aproximadamente. La idea del diseño surge a partir de los nuevos métodos de enseñanza de los docentes, es así como se concentra en brindar espacios para educar a niños con autismo, además del diseño de aulas el edificio alberga un instituto para enseñar a los maestros sobre la educación especial de los niños con este espectro.

El proyecto presenta volúmenes irregulares en la parte central y en las terminaciones bloques simétricos en distribución radial de manera que todo el conjunto se une de manera céntrica y dinámica, los bloques de geometría euclidiana albergan 8 áreas de aprendizaje rodeados de espacios complementarios formando cápsulas que se asemejan a un espacio dentro del otro. **La edificación se relaciona con la variable** por el uso de volúmenes de geometrías simples euclidianas, una secuencia volumétrica lineal de escala monumental y privada, unidas por un volumen céntrico, vanos altos, juego de alturas y el uso de tonos neutros en la fachada y colores pasteles suaves en los interiores. Todo en relación a las sensaciones sensoriales aplicadas como variable.



Cuarto Caso: Centro Ann Sullivan (CASP) / José Bentín Arquitectos

Figura 04: vista fachada principal caso 04

Reseña del proyecto:

Ann Sullivan fue construido en el año 2002, con un área aproximada de 7 000.00 m², el objetivo de este proyecto fue diseñar un centro educativo que se convierta en un centro modelo internacional de inclusión, educación, capacitación e investigación. **El objeto arquitectónico posee volúmenes de geometrías simples**, está conformado por un espacio central y como elemento principal una gran rampa interior. El patio organiza los demás espacios siendo al mismo tiempo receptor de luz. Este funciona como área de recreación y separa la zona semipública de la privada.

La edificación tiene una relación con la variable ya que esta presenta la aplicación de volúmenes con geometrías simples y definidas, creando unidad y orden en la distribución volumétrica. Además, el proyecto posee secuencia volumétrica de la forma, distribución simétrica de los espacios a través de un eje principal, y mediante un patio central posee una volumetría con forma regular centralizada. Por último, se manifiesta en el proyecto el uso

de plano simple en fachada y el uso de colores neutros aplicados a zonas de aprendizaje.

Esto muestra
los mismos
documentales.



que adquiere
estudios

Quinto Caso:

Colegio

Lima Villa College

Figura 5: vista frontal caso 05

Reseña del proyecto:

Este proyecto tiene aproximadamente 14 000.00 m². de terreno, de los cuales 5000 m² están destinados a espacios verdes, de recreación y losas deportivas; el arquitecto encargado del diseño fue Patricio Bryce Nomena, se construyó en el año 2013, ubicado frente a los pantanos de Villa, teniendo una relación directa con la naturaleza.

El objeto arquitectónico está formado por volúmenes geométricos euclidianos simples, con el concepto de “casa patio” pero de manera pública. Basada en la reinterpretación de la arquitectura griega: las Stoas, espacios cubiertos sin ningún uso, diseñado por una sucesión de columnas, un espacio social de reunión. El manejo del ingreso de la luz es regulado por el emplazamiento del objeto arquitectónico de esta manera se genera luz y sombra en distintas horas, situando un dinamismo interno. Los correderos son espacios lineales de actividad pasiva o activa. **El proyecto con respecto a la variable se relaciona** porque presenta volúmenes simples, una planta cuadrada con un vacío en el centro, empleando

elementos repetitivos y rítmicos. El patio presenta escala pública con distintos tratamientos como árboles y texturas. La disposición de estos genera nuevas circulaciones internas que conectan con todo el colegio. Los espacios son ambiguos de manera que se logra la conexión directa entre aulas.

2.3 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

El instrumento para nuestra investigación es nuestra ficha de análisis de casos:

Tabla2: Ficha modelo de estudio de Caso / muestra

INFORMACION GENERAL	
Nombre del	Arquitecto (s):
Proyecto:	
Ubicación:	Área:
Fecha del proyecto:	Niveles:
Accesibilidad:	
RELACION CON LA VARIABLE	
VARIABLES: ESTRATEGIA DE ILUMINACION NATURAL PASIVA	
CRITERIOS ARQUITECTONICOS DE APLICACIÓN	
1. CRITERIO...	✓
2. CRITERIO...	
3. CRITERIO...	
4. CRITERIO...	
5. CRITERIO...	
6. CRITERIO...	
7. CRITERIO...	
8. CRITERIO...	
9. CRITERIO...	
10. CRITERIO...	
11. CRITERIO...	
12. CRITERIO...	

Fuente: Orientaciones de la FAD 2020

2.4 Matriz de consistencia

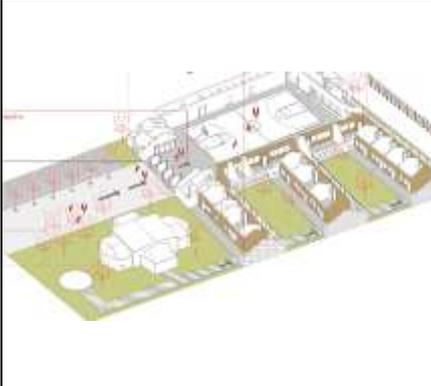
MATRIZ DE CONSISTENCIA					
TÍTULO: "Estrategias de Integración Sensorial aplicada en la Arquitectura de un Centro educativo básico especial para niños y adolescentes con Trastorno del Espectro Autista en Trujillo 2020"					
PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLE	DIMENSIONES	CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS DE APLICACIÓN	INSTRUMENTACIÓN
<p>Problema General: ¿De qué manera las estrategias de Integración sensorial influyen en el diseño de los espacios pedagógicos de CEBE en Trujillo 2020?</p>	<p>Objetivo General: Determinar de qué manera las Estrategias de Integración sensorial influye en el diseño de los espacios pedagógicos de los CEBE en Trujillo 2020.</p>	<p>Variable Independiente: Integración sensorial Definición: Es la teoría que describe la integración sensorial como un proceso neurológico que integra y organiza todas las sensaciones que experimentamos de nuestro propio cuerpo así como del exterior (gusto, vista, oído, tacto, olfato, movimiento, gravedad y posición en el espacio) y que recibimos de forma continuada. Álvarez M. (2017) en la siguiente tesis de pregrado "CENTRO DE DESARROLLO PARA PERSONAS CON TEA (TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA) EN SJM" de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú.</p>	<p>1. Circulación estimulante Cynthia Karen Marín Flores (2017) en su tesis de Pregrado "Proyecto Arquitectónico del Centro De Diagnóstico y Tratamiento para niños con Autismo y Síndrome De Asperger Región Tacna" de la Universidad Privada de Tacna. Perú. No se debe confundir ni generar circulaciones caóticas, porque impide que el usuario pierda la memoria del recorrido. 2. Relación Espacial (<i>Diseño de Espacios no invasivos o amenazantes</i>) Lorena Patricia Ramos Jara (2016) en la siguiente tesis de pregrado "CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA PERSONAS CON AUTISMO EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO" de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú. La Secuenciación Espacial genera que las áreas se organicen en un orden lógico, basado en el uso programado típico de tales espacios. 3. Continuidad Visual y Espacial Cárdenas S. & Gálvez P. (2019) en su tesis de Pregrado "Centro de rehabilitación y recreación para niños con Trastorno de Desarrollo." de la Universidad Ricardo Palma. Perú. Se genera espacios en los cuales la luz logra determinar la calidad de ambientes y espacios que estimulan una percepción positiva en el usuario. 4. Diseño Sensorial (<i>Detalles</i>) Lorena Patricia Ramos Jara (2016) en la siguiente tesis de pregrado "CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA PERSONAS CON AUTISMO EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO" de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú. Conjunto de estrategias espaciales que permiten Determinar el nivel de confort para los niños con este trastorno en cuanto a temperatura del color en la</p>	<p>CRITERIOS DE 3D</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de volúmenes de alternativas curvas como elemento protector, no invasivo y estimulante, así como elementos contenedores y articuladores. • Aplicación de volúmenes de geometrías simples y definidas que le den orden y unidad volumétrica a la relación interior y exterior del espacio. • Generación de secuencia volumétrica y espacial a través del ritmo y repetición para organizar ambientes basados en un orden lógico y circulaciones unidireccionales, siempre que sea posible. • Generación de distribución simétrica de formas y espacios mediante un Eje Principal para circulaciones bien definidas y de características lineales. • Generación de distribución volumétrica con forma regular centralizada a través de un eje secundario para el tránsito y desplazamiento sencillo en los espacios educativos. • Generación volúmenes de escala grande y pequeña en relación a la escala humana para espacios públicos y privados. • Aplicación de un paralelepípedo continuo como circulación horizontal que rodee un espacio abierto. • Establecimiento de un elemento volumétrico integrador principal y uno secundario en relación a una estructura espacial ordenada. <p>CRITERIOS DE DETALLES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación de vanos altos de modo que la luz dinámica de día con la iluminación artificial de noche este conjugada en los ambientes de aprendizaje. • Proporción de planos simple en fachada que genere la composición armoniosa del objeto arquitectónico. <p>CRITERIOS DE MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de colores neutros en muros y uso de madera en su estado natural aplicado a zonas pedagógicas. 	<p>Ficha de análisis de casos</p>

			iluminación, colores sensiblemente aceptados, texturas las cuales no resulten perjudiciales al tacto de los niños.	<ul style="list-style-type: none">• Uso de muros translúcidos y opacos que ofrezcan señales y signos anticipados de visuales que los infantes necesitan en zonas comunes.	
--	--	--	---	---	--

CAPÍTULO 3 RESULTADOS

3.1 Análisis de casos arquitectónicos

Tabla 2: Ficha modelo de estudio de Caso / muestra

INFORMACION GENERAL	
Nombre del Proyecto: Escuela Municipal San Juan de Aillinco	
Arquitecto (s): Tomás Prado, Francisco Pizarro	
Ubicación: Aillinco, Carahue, IX Región, Chile	
Fecha del proyecto: 2017	
Naturaleza del edificio: Educación	
Área: 2 418.0 m ²	Niveles: 1
RELACION CON LA VARIABLE	
VARIABLES: Estrategias de Integración Sensorial aplicada en la Arquitectura	
CRITERIOS ARQUITECTONICOS DE APLICACIÓN	
1. Aplicación de volúmenes de alternativas curvas como elemento protector, no invasivo y estimulante, así como elementos contenedores y articuladores.	✓
2. Aplicación de volúmenes de geometrías simples y definidos que generen orden y unidad volumétrica.	✓
3. Generación de secuencia volumétrica y espacial a través del ritmo y repetición.	
4. Generación de distribución simétrica de formas y espacios mediante un Eje Principal	
5. Generación de distribución volumétrica con forma regular centralizada a través de un eje secundario en los espacios educativos.	✓
6. Generación de volúmenes de escala grande y pequeña en relación a escala humana para espacios públicos y privados.	✓
7. Aplicación de un paralelepípedo continuo como circulación horizontal que rodee un espacio abierto.	✓
8. Establecimiento de un elemento volumétrico integrador en relación a una estructura espacial ordenada.	
9. Generación de vanos altos de modo que la luz dinámica de día con la iluminación artificial de noche este conjugada en los ambientes de aprendizaje.	✓
10. Proporción de planos simple en fachada que genere la composición armoniosa del objeto arquitectónico.	
11. Uso de colores neutros en muros y uso de madera en su estado natural aplicado a zonas pedagógicas.	
12. Uso de muros translúcidos y opacos que ofrezcan señales y signos anticipados de visuales que los infantes necesitan en zonas comunes.	
Elaboración propia.	

Al observar la Escuela Municipal San Juan de Aillinco, se observa que el volumen está emplazado en un solo nivel y se aplicó en su diseño la creación de volúmenes de geometrías simples y definidas, este criterio se desarrolló a través del emplazamiento de 3 volúmenes paralelepípedos rectangulares en el área central y lateral del terreno generando orden y armonía en la arquitectónica.

La volumetría está orientada de Noroeste a Sureste, la topografía del terreno es llana y actualmente cuenta con vegetación a su alrededor a través de jardines internos y externos, así se aprovechó al máximo visuales y la fluidez de los vientos en el emplazamiento del terreno.

Nos damos cuenta que en el objeto arquitectónico el uso de volumetría con forma regular centralizada se da por medio del emplazamiento de un volumen rectangular señalado en la imagen de color rojo, del cual surge los volúmenes secundarios. Así mismo, el presente criterio está ligado también al n° 4, puesto que se logra una circulación horizontal que rodea 3 espacios abiertos en toda la arquitectura.

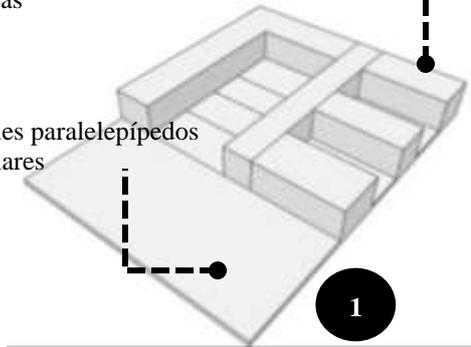
El criterio de uso de volúmenes de escala grande se da por el emplazamiento de 2 paralelepípedos rectangulares identificados en la imagen con el color negro y los volúmenes de escala pequeña son los 3 paralelepípedos señalados con color gris.

En el objeto arquitectónico existe un elemento volumétrico integrador secundario señalado en la imagen como el volumen de color azul el cual relaciona y estructura un espacio ordenado.

Así mismo, los vanos altos y grandes son característicos netos de su arquitectura como se puede observar en las zonas comunes de interacción infantil, y en zonas cercanas a espacios abiertos en la imagen n° 6, lo cual beneficiará a estos un mayor aprovechamiento de iluminación natural de manera que la vegetación del proyecto capte también la mayor cantidad de luz natural.

Volúmenes de geometrías simples y definidas

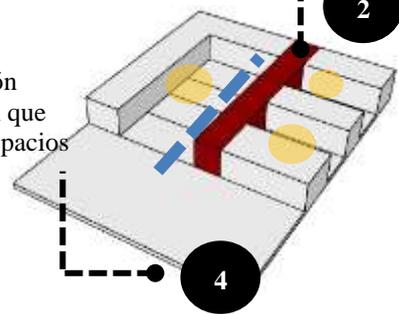
Volúmenes paralelepípedos rectangulares



1

Volumetría con forma regular centralizada se da por medio del emplazamiento de un volumen rectangular

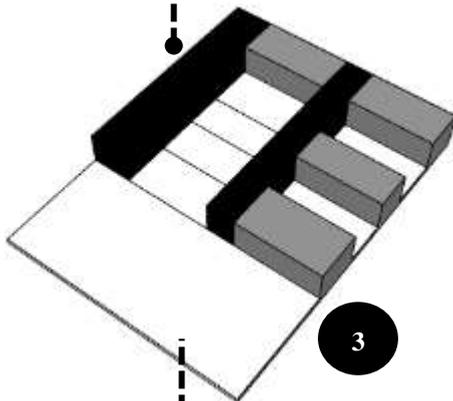
Circulación horizontal que rodea 3 espacios abiertos



2

4

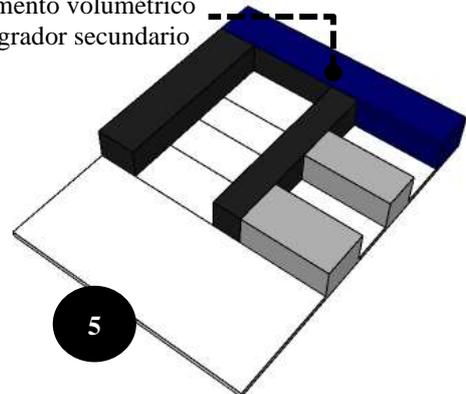
Uso de volúmenes de escala grande



3

Volúmenes de escala pequeña

Elemento volumétrico integrador secundario



5

Generación de vanos altos y grandes



6

En zonas cercanas a espacios abiertos.

Tabla 2: Ficha modelo de estudio de Caso / muestra

INFORMACION GENERAL		
Nombre del Proyecto: Centro de Aprendizaje del Desarrollo		
Arquitecto (s): USA Architects Planners		
Ubicación: Warren, New Jersey, SUA		Área: 9 700.0 m ²
Fecha del proyecto: 2010		Niveles: 2
Naturaleza del edificio: Educación		
RELACION CON LA VARIABLE		
VARIABLES: Estrategias de Integración Sensorial aplicada en la Arquitectura		
CRITERIOS ARQUITECTONICOS DE APLICACIÓN		
1. Aplicación de volúmenes de alternativas curvas como elemento protector, no invasivo y estimulante, así como elementos contenedores y articuladores.	✓	
2. Aplicación de volúmenes de geometrías simples y definidos que generen orden y unidad volumétrica.	✓	
3. Generación de secuencia volumétrica y espacial a través del ritmo y repetición.		
4. Generación de distribución simétrica de formas y espacios mediante un Eje Principal		
5. Generación de distribución volumétrica con forma regular centralizada a través de un eje secundario en los espacios educativos.	✓	
6. Generación de volúmenes de escala grande y pequeña en relación a escala humana para espacios públicos y privados.		
7. Aplicación de un paralelepípedo continuo como circulación horizontal que rodee un espacio abierto.		
8. Establecimiento de un elemento volumétrico integrador en relación a una estructura espacial ordenada.		
9. Generación de vanos altos de modo que la luz dinámica de día con la iluminación artificial de noche este conjugada en los ambientes de aprendizaje.	✓	
10. Proporción de planos simple en fachada que genere la composición armoniosa del objeto arquitectónico.	✓	
11. Uso de colores neutros en muros y uso de madera en su estado natural aplicado a zonas pedagógica.	✓	
12. Uso de muros translúcidos y opacos que ofrezcan señales y signos anticipados de visuales que los infantes necesitan en zonas comunes.		

Elaboración propia.

El Centro de Aprendizaje del Desarrollo, cuenta con dos niveles y su forma volumétrica es curva, siendo este un elemento protector, lo cual genera una sensación amigable, segura y apoyo a los infantes a desplazarse espontáneamente a través de este. Se observa en la imagen N°1 como se emplaza el objeto arquitectónico en toda la superficie. La volumetría está orientada de Noroeste a Sureste haciendo que se adecue al ingreso de la luz solar, el terreno en el que se encuentra es llano y está rodeado de vegetación.

También se observa la distribución del volumen con forma regular centralizada a través de un eje secundario que traspasa toda la volumetría para generar espacios simétricos, orden y unidad. Este criterio se observa en la vista de planta en la imagen N°1 y así también se logra visualizar en la imagen N°2, vista de perspectiva.

La volumetría del Centro de aprendizaje presenta, vanos altos en sus fachadas e interiores para aprovechar una mayor cantidad y calidad de luz natural, de este modo permite el criterio el ingreso de la luz solar y el flujo de los vientos para todos los ambientes educativos, además de lograr también dinamismo de la iluminación natural del día con la de noche integrando el interior y exterior de la naturaleza con el diseño.

El criterio de generación de planos simples en fachada se observa en la imagen N°2, donde se trabajó un diseño armonioso y sutil cuidando continuar con el lenguaje del diseño arquitectónico, y empleando colores neutros buscando el bienestar del usuario para el cual fue dirigido el proyecto.

Finalmente, los colores empleados en el diseño del presente proyecto se caracterizan por la neutralidad de estos empleados tanto en muros interiores como en la fachada principal y laterales de esta, se usó principalmente el color ladrillo natural o llamado también color salmón y el color celeste claro en su mayoría para ambientes de aprendizaje del infante.

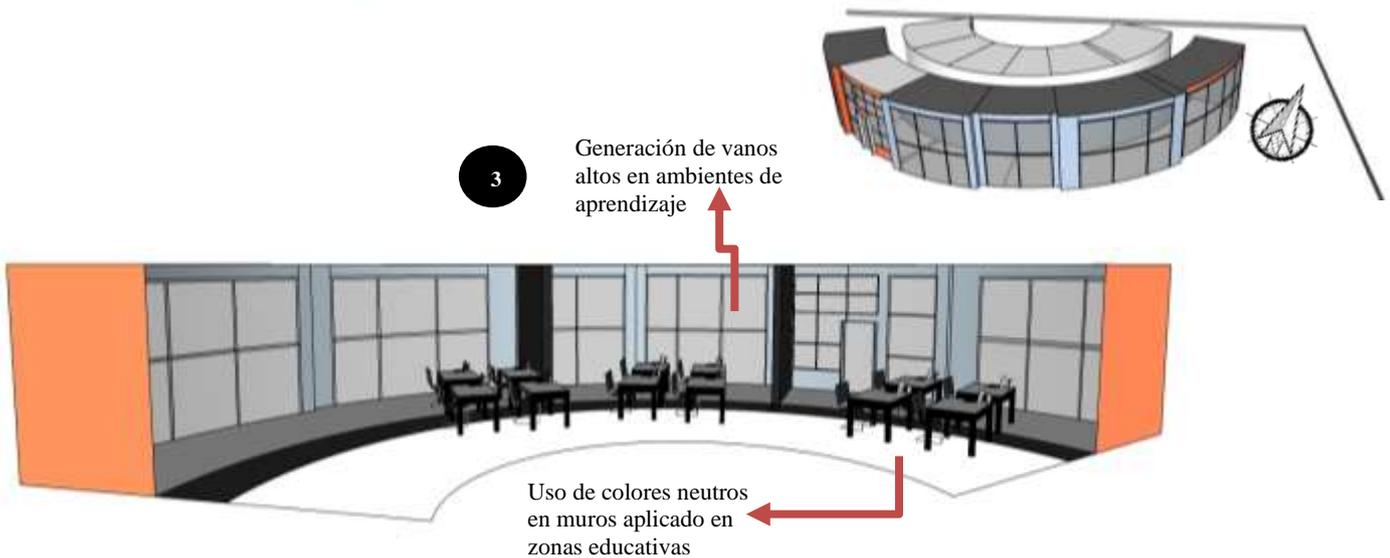
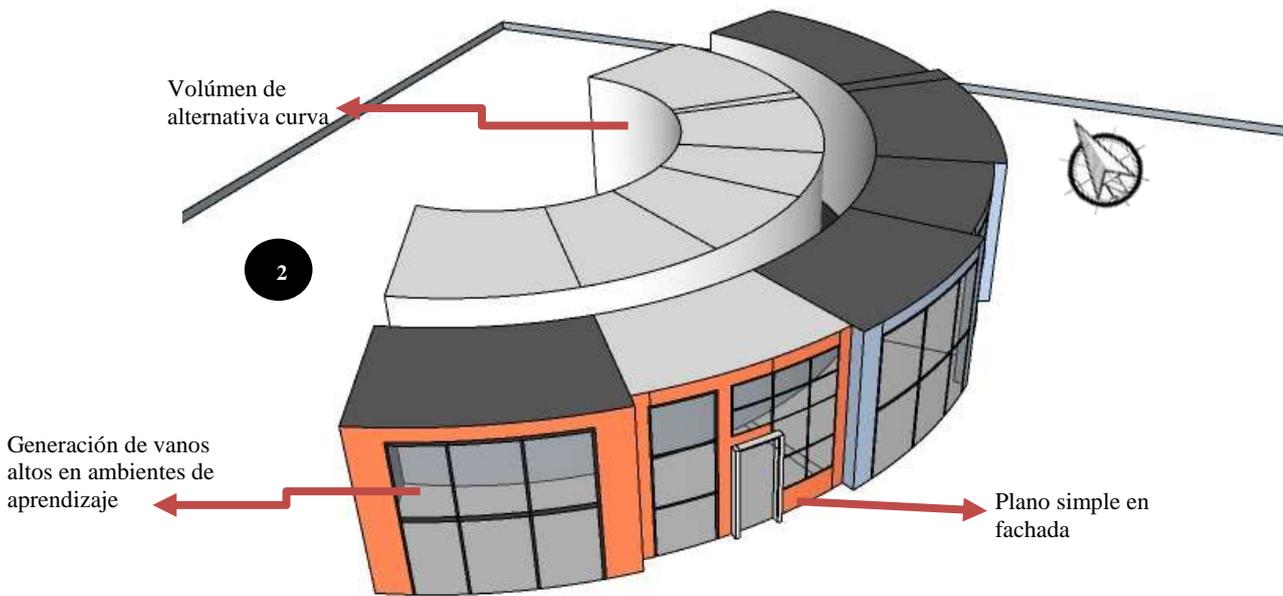
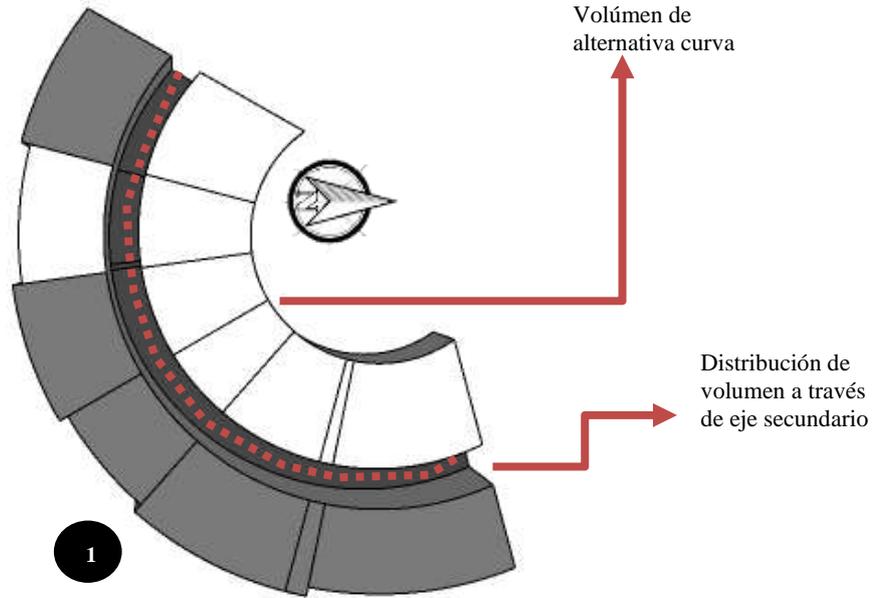


Tabla 2: Ficha modelo de estudio de Caso / muestra

INFORMACION GENERAL		
Nombre del Proyecto: Escuela Autista del Oeste/Western Autistic School		
Arquitecto (s): Hede Architects		
Ubicación: Laverton, Victoria, Australia		
Área del terreno: 18 390 m ²		Área techada: 4 460 m ²
Fecha del proyecto: 2010		Niveles: 2
Naturaleza del edificio: Escuela especial		

RELACION CON LA VARIABLE

VARIABLES: Estrategias de Integración Sensorial aplicada en la Arquitectura

CRITERIOS ARQUITECTONICOS DE APLICACIÓN	✓
1. Aplicación de volúmenes de alternativas curvas como elemento protector, no invasivo y estimulante, así como elementos contenedores y articuladores.	
2. Aplicación de volúmenes de geometrías simples y definidos que generen orden y unidad volumétrica.	✓
3. Generación de secuencia volumétrica y espacial a través del ritmo y repetición.	✓
4. Generación de distribución simétrica de formas y espacios mediante un Eje Principal	
5. Generación de distribución volumétrica con forma regular centralizada a través de un eje secundario en los espacios educativos.	
6. Generación de volúmenes de escala grande y pequeña en relación a escala humana para espacios públicos y privados.	✓
7. Aplicación de un paralelepípedo continuo como circulación horizontal que rodee un espacio abierto.	
8. Establecimiento de un elemento volumétrico integrador en relación a una estructura espacial ordenada.	✓
9. Generación de vanos altos de modo que la luz dinámica de día con la iluminación artificial de noche este conjugada en los ambientes de aprendizaje.	✓
10. Proporción de planos simple en fachada que genere la composición armoniosa del objeto arquitectónico.	
11. Uso de colores neutros en muros y uso de madera en su estado natural aplicado a zonas pedagógicas.	✓
12. Uso de muros translúcidos y opacos que ofrezcan señales y signos anticipados de visuales que los infantes necesitan en zonas comunes.	

Elaboración propia.

La Escuela Autista Occidental/Western Autistic School, es de dos plantas distribuidas de manera intercalada y formas euclidianas simples y definidas (ver imagen N°1), como poliedros irregulares rectangulares de múltiples lados, donde se alberga la parte administrativa y de servicios complementarios; y tres volúmenes simétricos con vista a las zonas de juego y esparcimiento para los espacios pedagógicos especiales y aprendizaje. El objeto está orientado de Noroeste a Sureste permitiendo que la iluminación y ventilación sea de manera natural, emplazado en una topografía llana, rodeado de vegetación de la zona.

Se denota un manejo formal unificado mediante la conexión de todos los bloques, diseccionado en tres volúmenes rítmicos. Estos a su vez se conectan directamente con el paralelepípedo rectangular (ver imagen N°2), donde se encuentra la zona común para el registro y monitoreo de los alumnos. Además, se complementa con el uso del ritmo y repetición de los cerramientos. Los volúmenes céntricos tienen un juego de alturas que varía de acuerdo a la escala, usando la escala monumental y privada, de esta manera se logra una correcta ventilación e iluminación de estos espacios evitando ductos, este criterio se aprecia en la imagen N°2 en los volúmenes de tono gris, marrón y celeste.

Los cerramientos varían de manera que el uso de vanos altos y amplios, juegan con la ventilación e iluminación indirecta en las aulas ilustrados en la imagen N°3.

En imagen N°3 los colores neutros como el color gris, blanco, celeste, verde, amarillo, rosado y rojo son usados en áreas pedagógicas y de tratamiento especial para diferenciar espacios de acuerdo al grupo de clase. Además de las distintas formas internas usados como guías y patios internos conectados entre sí, formando módulos interactivos acorde a las necesidades de los niños. También usa madera con acabado natural para el tratamiento de sus fachadas. Como sistema de ahorro energético emplearon el uso de paneles solares y recolección de agua de lluvia, de esta manera se convierte en una escuela completa.

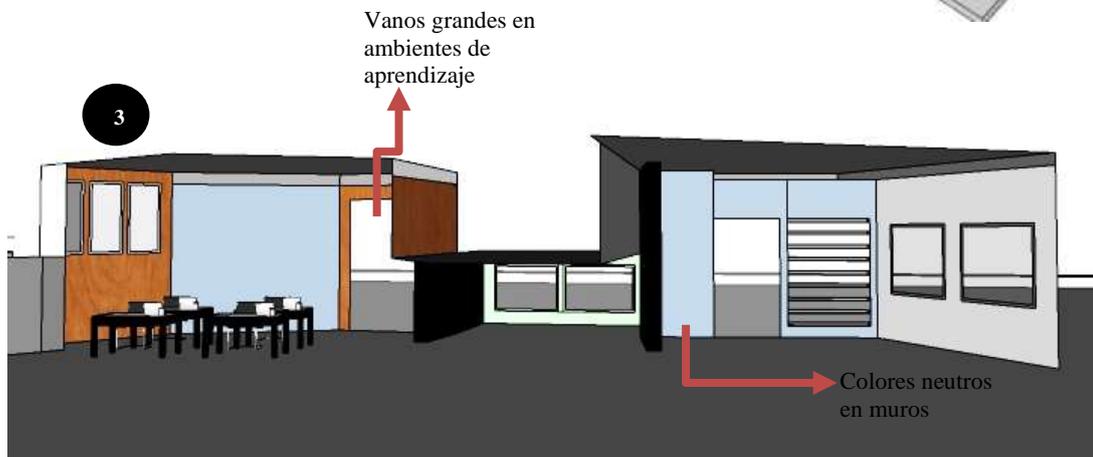
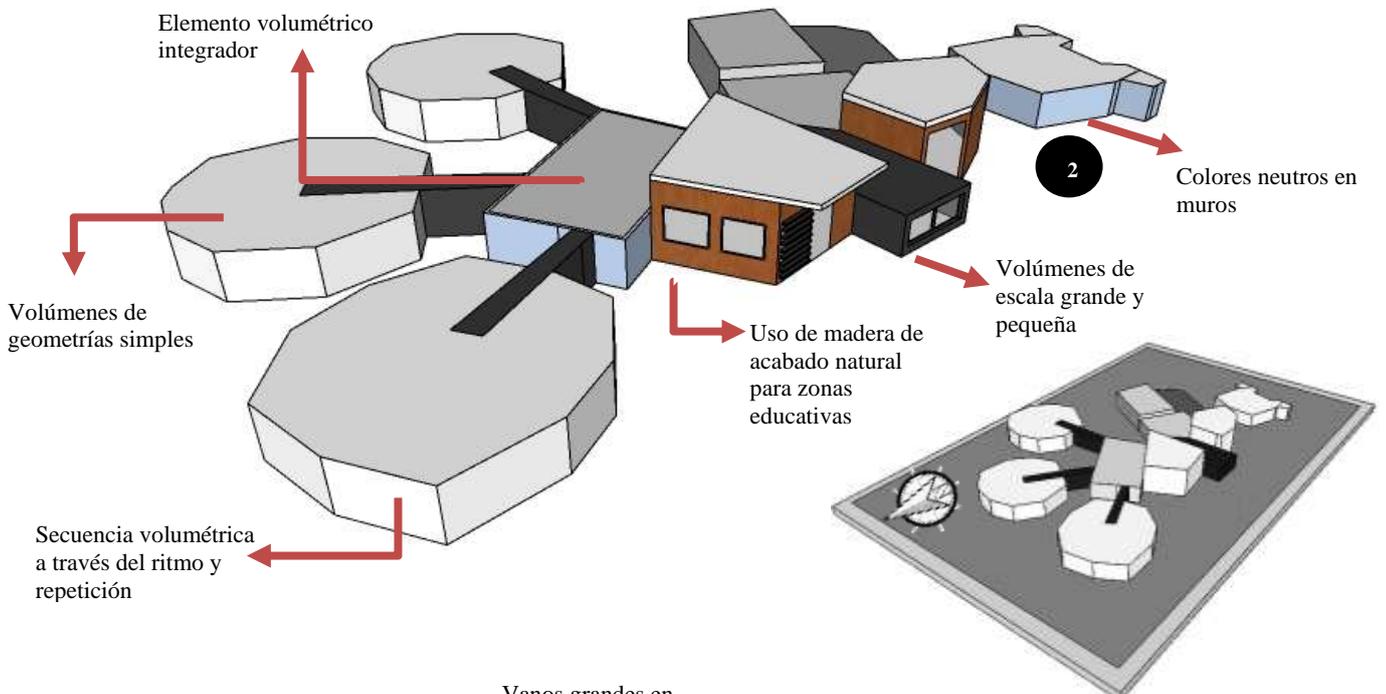
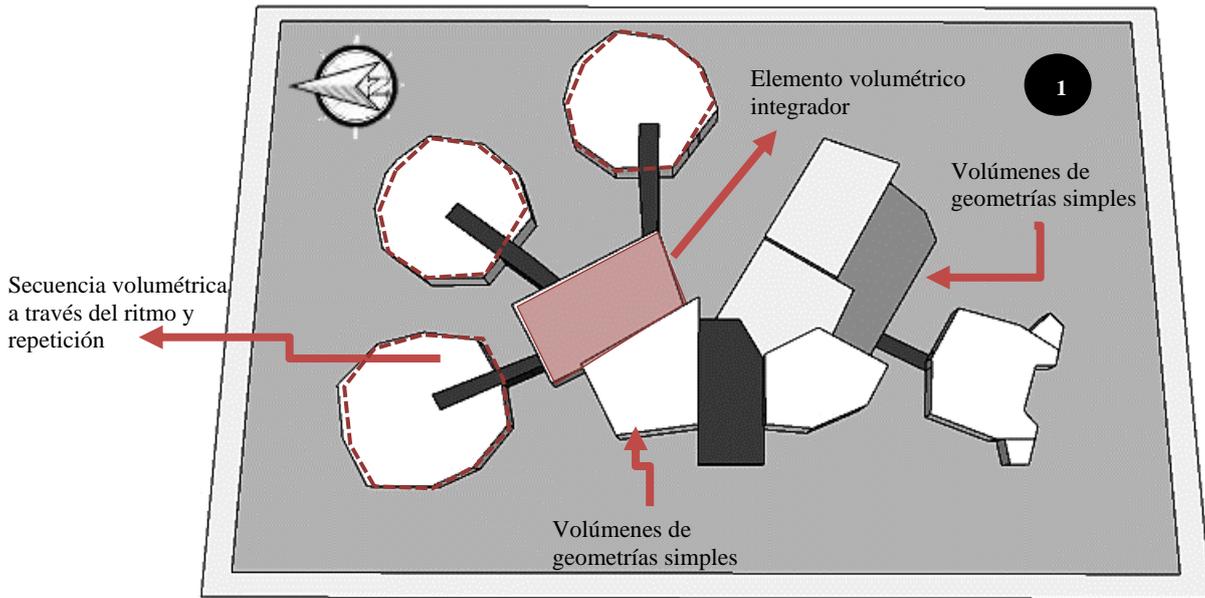


Tabla 2: Ficha modelo de estudio de Caso / muestra

INFORMACION GENERAL		
Nombre del Proyecto: Centro Ann Sullivan		
Arquitecto (s): José Bentín		
Ubicación: San Miguel, Lima, Perú.		
Área del terreno: 2 000 m ²		Área techada: 7 000 m ²
Fecha del proyecto: 2002		Niveles: 3
Naturaleza del edificio: Escuela especial		

RELACION CON LA VARIABLE

VARIABLES: Estrategias de Integración Sensorial aplicada en la Arquitectura

CRITERIOS ARQUITECTONICOS DE APLICACIÓN	✓
1. Aplicación de volúmenes de alternativas curvas como elemento protector, no invasivo y estimulante, así como elementos contenedores y articuladores.	
2. Aplicación de volúmenes de geometrías simples y definidos que generen orden y unidad volumétrica.	✓
3. Generación de secuencia volumétrica y espacial a través del ritmo y repetición.	✓
4. Generación de distribución simétrica de formas y espacios mediante un Eje Principal	✓
5. Generación de distribución volumétrica con forma regular centralizada a través de un eje secundario en los espacios educativos.	✓
6. Generación de volúmenes de escala grande y pequeña en relación a escala humana para espacios públicos y privados.	
7. Aplicación de un paralelepípedo continuo como circulación horizontal que rodee un espacio abierto.	
8. Establecimiento de un elemento volumétrico integrador en relación a una estructura espacial ordenada.	
9. Generación de vanos altos de modo que la luz dinámica de día con la iluminación artificial de noche este conjugada en los ambientes de aprendizaje.	
10. Proporción de planos simple en fachada que genere la composición armoniosa del objeto arquitectónico.	✓
11. Uso de colores neutros en muros y uso de madera en su estado natural aplicado a zonas pedagógicas.	✓
12. Uso de muros translúcidos y opacos que ofrezcan señales y signos anticipados de visuales que los infantes necesitan en zonas comunes.	

Elaboración propia.

El Centro Ann Sullivan, cuenta con tres niveles y su volumetría está emplazada en un terreno de 2 000.00 m² de topografía llana. Nos damos cuenta que la aplicación de volúmenes de geometrías simples y definidas, se observan por medio de los 4 volúmenes rectangulares que componen el objeto arquitectónico bordeando toda el área del terreno.

El siguiente criterio que presenta el caso analizado es la secuencia volumétrica a través del ritmo y la repetición, esto se observa en el emplazamiento de sus volúmenes de manera consecutivas formando cuatro paralelepípedos perfectamente ordenados en toda la superficie del terreno.

Se analiza el criterio de distribución simétrica de las formas a través del emplazamiento de los volúmenes ya determinados, que generan la perfecta simetría por medio de un eje principal el traspasa sobre el terreno. Además, en el proyecto se observa una volumetría con forma regular y centralizada a través de un patio central integrador, este criterio se puede observar en la imagen N°1 e imagen N°3.

El uso de plano simple en la fachada se observa en la imagen N°2, este criterio genera una composición de lenguaje de acorde al diseño arquitectónico del proyecto, así mismo, permite el aprovechamiento de grandes visuales por los vanos generados a raíz de este criterio, y del mismo modo permite también, una mejor iluminación y ventilación en ambientes internos y externos del objeto arquitectónico diseñado.

Finalmente, se observa el criterio de uso de colores neutros (véase en imagen N°3) para áreas educativas, pedagógicas y fisioterapéuticas. Además del uso de madera en su estado natural para sus fachadas de mayor transitabilidad.

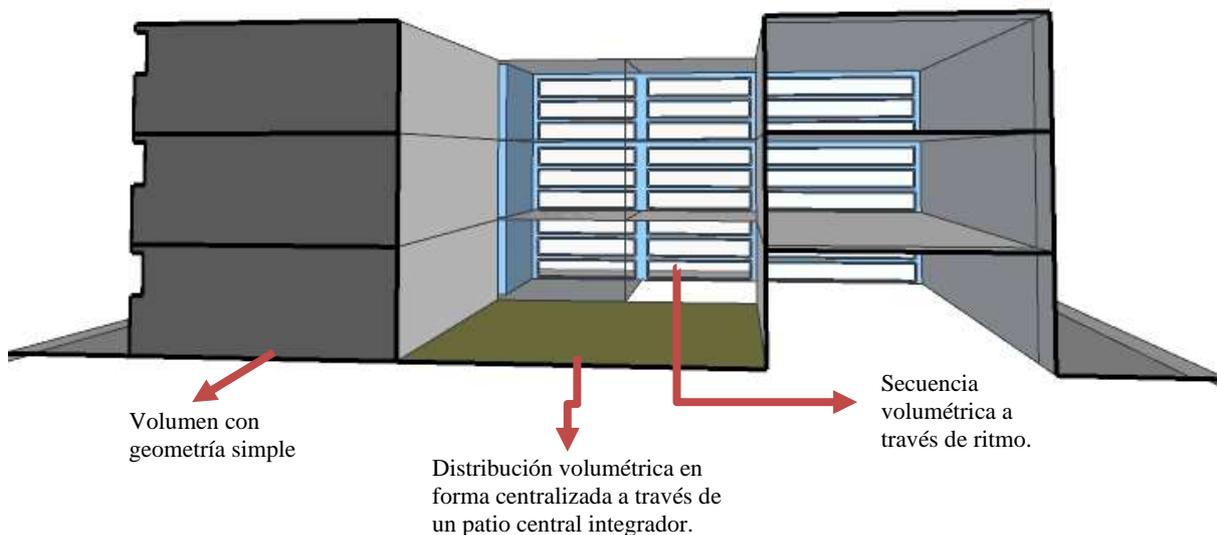
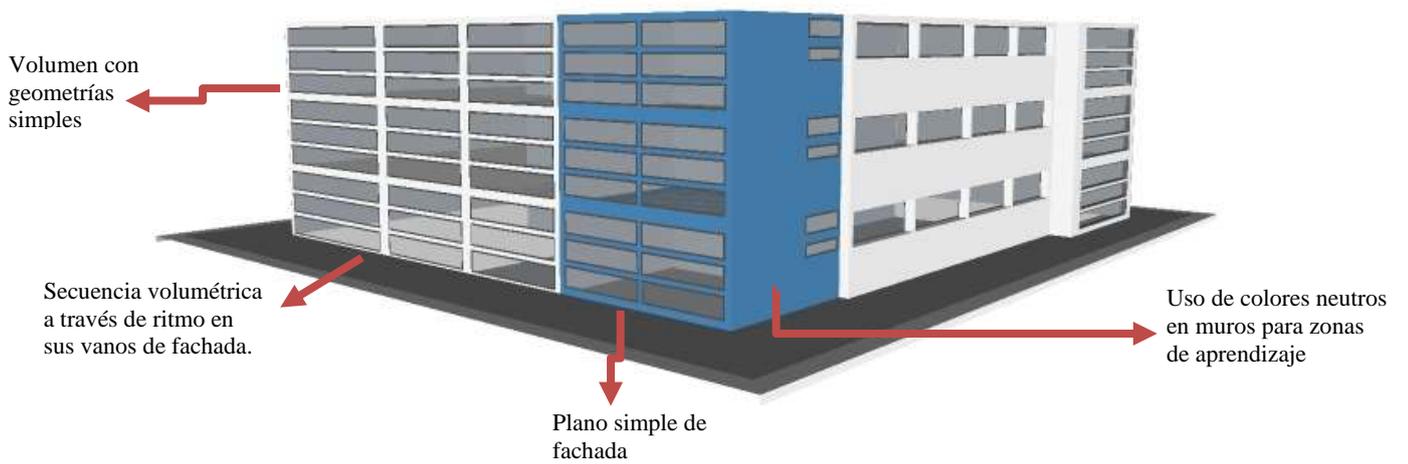
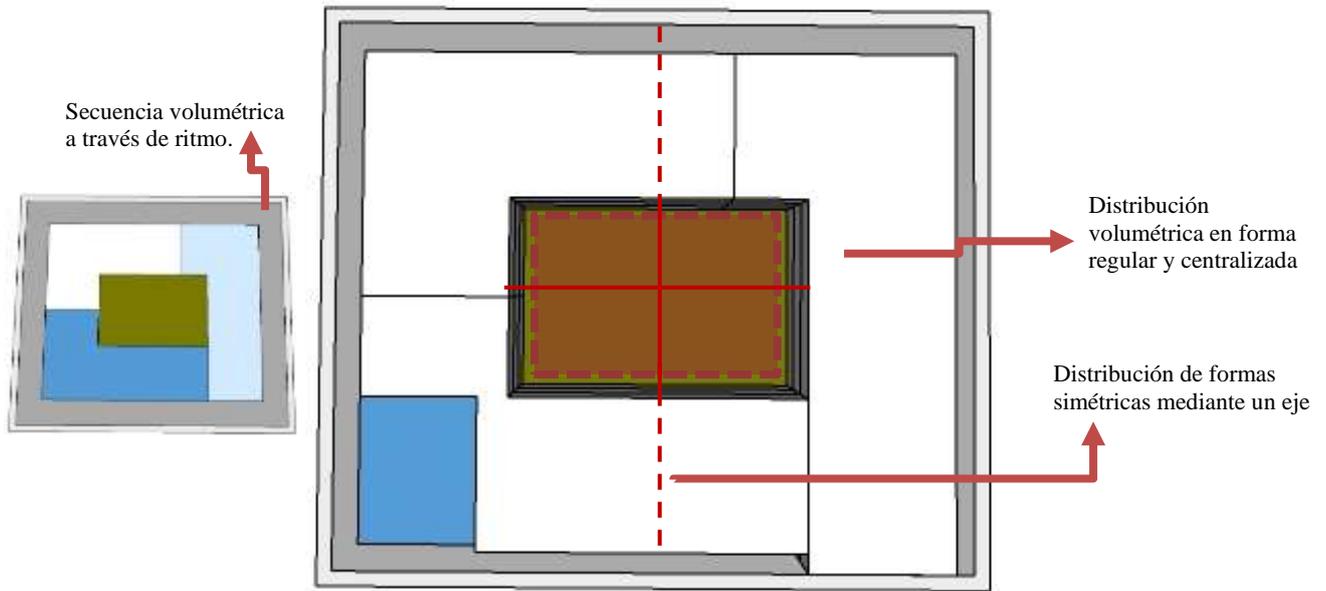


Tabla 2: Ficha modelo de estudio de Caso / muestra

INFORMACION GENERAL	
Nombre del Proyecto: Colegio Lima Villa College	
Arquitecto (s): Patricio Bryce Nomena	
Ubicación: Chorrillos, Lima, Perú. Área del terreno: 15 000 m ²	
Fecha del proyecto: 2016 Niveles: 2	
Naturaleza del edificio: Educación	
RELACION CON LA VARIABLE	
VARIABLES: Estrategias de Integración Sensorial aplicada en la Arquitectura	
CRITERIOS ARQUITECTONICOS DE APLICACIÓN	
1. Aplicación de volúmenes de alternativas curvas como elemento protector, no invasivo y estimulante, así como elementos contenedores y articuladores.	✓
2. Aplicación de volúmenes de geometrías simples y definidos que generen orden y unidad volumétrica.	✓
3. Generación de secuencia volumétrica y espacial a través del ritmo y repetición.	✓
4. Generación de distribución simétrica de formas y espacios mediante un Eje Principal	✓
5. Generación de distribución volumétrica con forma regular centralizada a través de un eje secundario en los espacios educativos.	✓
6. Generación de volúmenes de escala grande y pequeña en relación a escala humana para espacios públicos y privados.	✓
7. Aplicación de un paralelepípedo continuo como circulación horizontal que rodee un espacio abierto.	✓
8. Establecimiento de un elemento volumétrico integrador en relación a una estructura espacial ordenada.	✓
9. Generación de vanos altos de modo que la luz dinámica de día con la iluminación artificial de noche este conjugada en los ambientes de aprendizaje.	✓
10. Proporción de planos simple en fachada que genere la composición armoniosa del objeto arquitectónico.	✓
11. Uso de colores neutros en muros y uso de madera en su estado natural aplicado a zonas pedagógicas.	✓
12. Uso de muros traslúcidos y opacos que ofrezcan señales y signos anticipados de visuales que los infantes necesitan en zonas comunes.	✓

Elaboración propia.

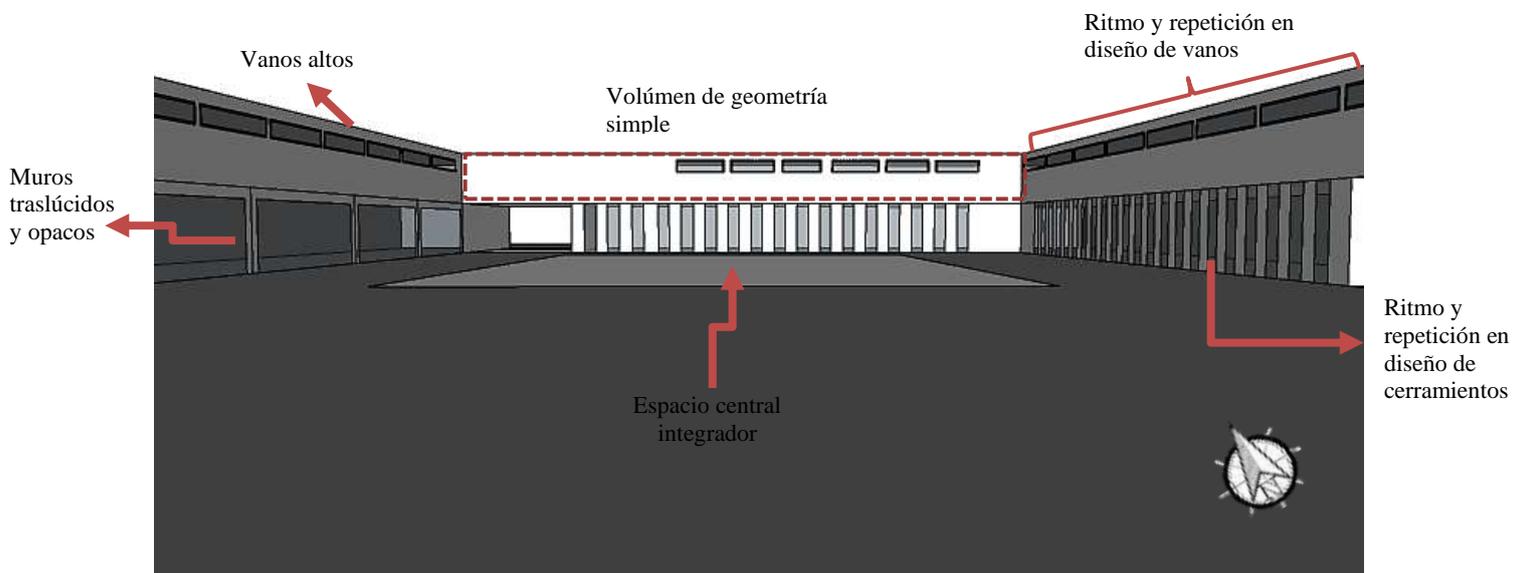
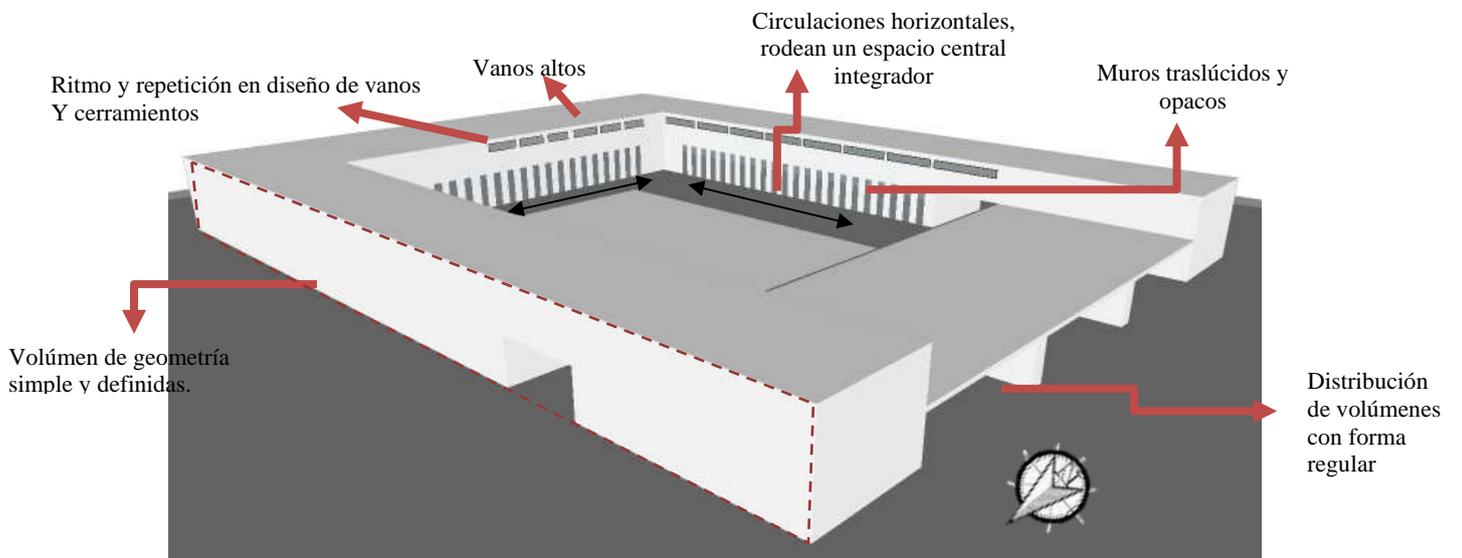
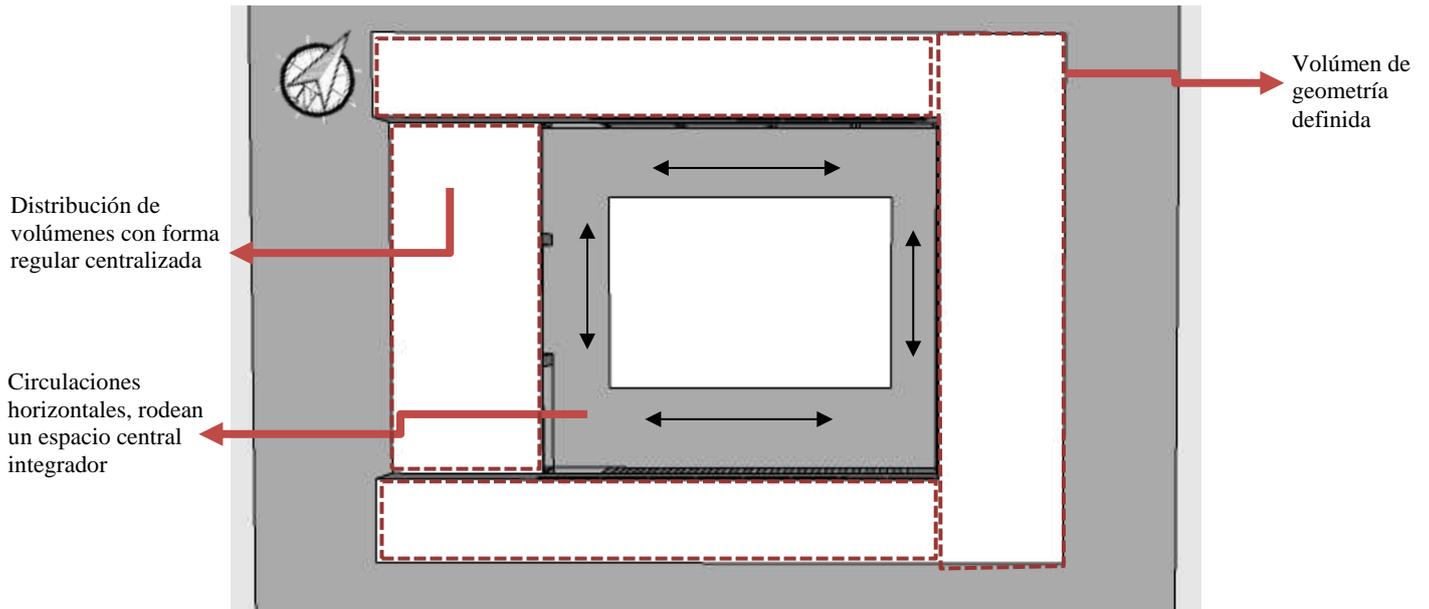
El centro educativo Lima Villa College se ubica en medio de pantanos de la periferia de la capital de Lima, de dos plantas, de planta cuadrangular, con bloques rectangulares (véase imagen N°1 y 2). Formado por cuatro paralelepípedos rectangulares con proporciones distintas, unidos de manera secuencial. La volumetría se orienta de Noroeste a Sureste permitiendo el ingreso de la luz, el terreno es llano y está rodeado de vegetación debido a su densa zona pantanosa.

Su distribución es geométrica dando paso a pasillos dinámicos de descanso y actividad, de esta manera la forma es simple pero ordenada creando unificación entre los exterior e interior.

El volumen de la escuela Lima Villa College parte de la idea de “casa patio” o vacío central, por ello en la parte central se ubican los espacios sociales de recreación y zonas de contacto con la naturaleza. Evitando la idea de un espacio tipo claustro, esta se abre a la naturaleza dando la sensación de libertad. La forma pura del cuadro es usada como elemento natural en planta donde se siembra plantas autóctonas y árboles como protección solar. Así mismo, las líneas de los pisos son en base a una cuadrícula que une estos cuadrados, creando espacios independientes para distintas actividades.

Además, el cerramiento usado es mediante vanos altos y alargados distribuidos de manera rítmica, generando una composición armónica no exagerada del tratamiento, de esta manera la entrada de la luz es manejada y la ventilación se da de forma cruzada. (ver imagen N°2 y 3)

Finalmente, se observa el manejo monumental del ingreso abierto y amplio a manera de portal dando pase al patio principal, generando una invitación plena al objeto arquitectónico, además de los juegos de altura internos de los techos y en general el uso del color blanco en todo el volumen y tonos neutros en ciertos muros sin exagerar, la virtualidad también tiene un papel en la forma general del proyecto, muros distribuidos de forma lineal alrededor del patio centralizado marcando el perímetro de este y unificando la forma.



3.1.1 Cuadro resumen de los casos

Tabla 11: Ejemplo de tabla de comparación de casos para la variable: “Estrategias de Integración Sensorial en espacios educativos”

Dimensión	Criterios de aplicación de la variable	Escuela municipal San Juan de Aillinco en Chile	Centro de Aprendizaje del Desarrollo (DLC)	Escuela Autista del Oeste	Centro Ann Sullivan (CASP)	Colegio Lima Villa College	Conclusión
		Caso 1	Caso2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	
Circulación estimulante	Aplicación de un paralelepípedo continuo como circulación horizontal que rodee un espacio abierto.	X				X	Caso 1 y 5
	Generación de distribución simétrica de formas y espacios mediante un Eje Principal para circulaciones bien definidas y de características lineales.			X	X	X	Caso 3, 4 y 5
	Generación de distribución volumétrica con forma regular centralizada a través de un eje secundario para el tránsito y desplazamiento sencillo en los espacios educativos.	X	X		X	X	Caso 1, 2, 4 y 5
Relación espacial	Aplicación de volúmenes de alternativas curvas como elemento protector, no invasivo y estimulante, así como elementos contenedores y articuladores.		X				Caso 2
	Aplicación de volúmenes de geometrías simples y definidas que le den orden y unidad volumétrica a la relación interior y exterior del espacio.	X		X	X	X	Caso 1, 3, 4 y 5
	Generación volúmenes de escala grande y pequeña en relación a la escala humana para espacios públicos y privados.	X		X			Caso 1 y 3
	Establecimiento de un elemento volumétrico integrador principal y uno secundario en relación a una estructura espacial ordenada.			X			Caso 3
Continuidad visual y espacial	Generación de secuencia volumétrica y espacial a través del ritmo y repetición para organizar ambientes basados en un orden lógico y circulaciones unidireccionales	X		X	X	X	Caso 1, 3, 4 y 5
	Generación de vanos altos de modo que la luz dinámica de día con la iluminación artificial de noche este conjugada en los ambientes de aprendizaje.	X	X	X		X	Caso 1, 2, 3 y 5
	Proporción de planos simple en fachada que genere la composición armoniosa del objeto arquitectónico.		X		X		Caso 2 y 4
Diseño sensorial	Uso de colores neutros en muros y uso de madera en su estado natural aplicado a zonas pedagógicas.		X	X	X		Caso 2, 3 y 4
	Uso de muros translúcidos y opacos que ofrezcan señales y signos anticipados de visuales que los infantes necesitan en zonas comunes.					X	Caso 5

Tabla 1: cuadro Resumen de los casos. Elaboración Propia

A partir del análisis de casos, se verificó el cumplimiento de los criterios, los cuales fueron obtenidos del análisis de los antecedentes teóricos y arquitectónicos. De esta manera se obtuvo lo siguiente:

- Se verificó en los casos 1 y 5 la aplicación de un paralelepípedo continuo como circulación horizontal que rodee un espacio abierto.
- Se verificó en los casos 3, 4 y 5 la generación de distribución simétrica de formas y espacios mediante un eje principal para circulaciones bien definidas y de características lineales.
- Se verificó en los casos 1, 2, 4 y 5 la generación de distribución volumétrica con forma regular centralizada a través de un eje secundario para el tránsito y desplazamiento sencillo en los espacios educativos.
- Se verificó en el caso 2 la aplicación de volúmenes de alternativas curvas como elemento protector, no invasivo y estimulante, así como elementos contenedores y articuladores.
- Se verificó en los casos 1, 3, 4 y 5 la aplicación de volúmenes de geometrías simples y definidas que le den orden y unidad volumétrica a la relación interior y exterior del espacio.
- Se verificó en los casos 1 y 3 la generación volúmenes de escala grande y pequeña en relación a la escala humana para espacios públicos y privados.
- Se verificó en el caso 3 el establecimiento de un elemento volumétrico integrador principal y uno secundario en relación a una estructura espacial ordenada.
- Se verificó en los casos 1, 3, 4 y 5 la generación de secuencia volumétrica y espacial a través del ritmo y repetición para organizar ambientes basados en un orden lógico y circulaciones unidireccionales.
- Se verificó en los casos 1, 2, 3 y 5 la generación de vanos altos de modo que la luz dinámica de día con la iluminación artificial de noche este conjugada en los ambientes de aprendizaje.
- Se verificó en los casos 2 y 4 la proporción de planos simple en fachada que genere la composición armoniosa del objeto arquitectónico.
- Se verificó en los casos 2, 3 y 4 el uso de colores neutros en muros y uso de madera en su estado natural aplicado a zonas pedagógicas.

- Se verificó en el caso 5 el uso de muros traslúcidos y opacos que ofrezcan señales y signos anticipados de visuales que los infantes necesitan en zonas comunes.

3.2 Lineamientos del diseño

Lista de lineamientos y criterios de diseño arquitectónico, estos son producto del estudio de casos y de la investigación anterior, los cuales deben respetarse en la propuesta arquitectónica.

- 1) Aplicación de volúmenes de alternativas curvas como elemento protector, no invasivo y estimulante, así como elementos contenedores y articuladores, para generar el encuentro con una arquitectura que estimula sensorialmente al usuario con Tea y gracias a la cual logra rescatar datos que generan una visión propia del mundo; así como, una composición arquitectónica dinámica en su forma volumétrica y también espacial.
- 2) Aplicación de volúmenes de geometrías simples y definidas que le den orden y unidad volumétrica a la relación interior y exterior del espacio, esta estrategia garantizará una organización espacial sencilla y coherente proporcionando la transición claramente definida entre los sectores público, semipúblico y privado, logrando dar soluciones ideales para garantizar el aprendizaje espacial del usuario.
- 3) Generación de secuencia volumétrica y espacial a través del ritmo y repetición para organizar ambientes basados en un orden lógico y circulaciones unidireccionales, siempre que sea posible, esto garantizará la secuenciación espacial en las áreas que se organicen en un orden lógico, basado en el uso programado típico de tales espacios.
- 4) Generación de distribución simétrica de formas y espacios mediante un Eje Principal a través de circulaciones bien definidas y de características lineales, este elemento contribuirá a emplazar de manera óptima los espacios públicos y privados del centro educativo y garantizarnos una mejor lectura del lenguaje arquitectónico de este, contribuyendo de esta manera al aprendizaje eficiente del alumnado.

- 5) Generación de distribución volumétrica con forma regular centralizada a través de un eje secundario para el tránsito y desplazamiento sencillo en los espacios educativos, esto generará la organización de los espacios comunes en un patio central integrador eliminando posibles elementos que impiden comprender el entorno y noción del espacio a diseñar. Además de generar la fluidez del ingreso y salida de los vientos para el presente proyecto.
- 6) Generación volúmenes de escala grande y pequeña en relación a la escala humana en los espacios públicos y privados, para generar en el proyecto arquitectónico espacios y ambientes de gran jerarquía, tanto en zonas interiores como exteriores del objeto diseñado logrando su integración con el perfil urbano donde está emplazado actualmente.
- 7) Aplicación de un paralelepípedo continuo como circulación horizontal que rodee un espacio abierto, esta estrategia permite que los espacios deban fluir tan fácilmente como sea posible de una actividad a la siguiente a través de la circulación unidireccional a lo largo de la superficie del terreno.
- 8) Establecimiento de un elemento volumétrico integrador principal en relación a una estructura espacial ordenada, esto garantizará la unidad con toda la volumetría, convirtiéndose este en un elemento conector y contenedor en relación a los demás volúmenes y circulaciones.
- 9) Generación de vanos altos de modo que la luz dinámica de día con la iluminación artificial de noche este conjugada en los ambientes de aprendizaje, es así como este elemento permite el ingreso de la iluminación natural al objeto arquitectónico generando la calidad de ambientes en zonas educativas y espacios que estimulan la percepción positiva en el usuario.

- 10) Proporción de planos simple en fachada que genere la composición armoniosa del objeto arquitectónico, esta estrategia se aplica sobre la fachada del objeto arquitectónico logrando dar solución a la unidad en el proyecto y; generando la amplia y eficiente lectura en los proyectos previamente estudiados.
- 11) Uso de colores neutros en muros y uso de madera en su estado natural aplicado a zonas pedagógicas para generar espacios amigables y de apoyo donde el objeto arquitectónico logra estimular la sensorialidad del usuario a través de su diseño y a la vez aplica los colores “tierra” entorno a espacios abiertos, y colores “celeste, azul, blanco, lavanda” en ambientes del aprendizaje.
- 12) Uso de muros translúcidos y opacos que ofrezcan señales y signos anticipados de visuales que los infantes necesitan en zonas comunes, esta estrategia permite un lenguaje arquitectónico claro que ayuda a que este pueda ser diseñado de manera dinámica y creativa para el tipo de usuario al que va dirigido el proyecto y se ve reflejado en el objeto arquitectónico en la zona de esparcimiento y zona de aprendizaje.

CAPÍTULO 4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE INVESTIGACIÓN

4.1 Conclusiones teóricas

Se realiza una descripción de los lineamientos, su significado y funcionalidad sobre los antecedentes estudiados, casos analizados y características del proyecto diseñado. Se desarrolla a través de conclusiones generales y específicas.

Conclusión General:

- 1) Se determinaron que las estrategias de integración sensorial si influyen en el diseño de un centro educativo para niños con Tea proponiendo la adecuada distribución de espacios que demandan los usuarios en la ciudad de Trujillo.

Conclusiones Específicas:

- 2) Se determinaron que las estrategias de integración sensorial condicionan en medida elevada el diseño de un centro educativo básico especial para niños con Tea en la ciudad de Trujillo.
- 3) Se identificaron que elementos cómo el uso de una arquitectura estimulante, secuencia espacial en las áreas pedagógicas, y el uso de un volumen integrador principal pueden ser aplicados en el diseño de un centro educativo para niños con Tea, logrando a la vez el confort dentro de los espacios funcionales y su estado óptimo para el desarrollo del usuario.
- 4) La integración sensorial se genera a través de orientación espacial, relación espacial, continuidad visual, a través de la relación persona- entorno y la presencia de circulaciones estimulantes.

Recomendaciones para el proyecto de aplicación profesional

Las recomendaciones están directamente ligadas a las conclusiones. Se desarrolla a través de recomendaciones generales y específicas.

Recomendación General:

- 1) Para la selección de la variable “Estrategias de Integración Sensorial” se tuvo que analizar cómo y de qué manera soluciona el problema del proyecto presentado, esto se realizó a través de métodos de estudio, búsqueda de artículos y tesis con la misma variable o con relación a la misma.

Recomendaciones Específicas:

- 2) Para extraer los ocho criterios 3D del proyecto, es necesario realizar estudios y análisis de artículos, tesis y casos relacionados con el tema del proyecto, en donde se puede lograr rescatar criterios propuestos que son los reflejados en el volumen del objeto arquitectónico, mostrado en el presente estudio.
- 3) En la selección de los criterios de detalle se determinaron a través de un profundo análisis de casos, tanto en proyectos nacionales como internacionales, también mediante el estudio de artículos y tesis. Estos factores brindan gran aporte y solidez al desarrollo del presente proyecto.
- 4) Finalmente, para lograr el desarrollo de los criterios de materiales se toma en cuenta que estos son los que generan la relación del usuario con la naturaleza en el interior del objeto arquitectónico.

REFERENCIAS

Leidinger A. (2018) en la siguiente tesis de pregrado “ACTIVIDADES Y ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS PARA APLICAR EN UN AULA DE 4 Y 5 AÑOS CON NIÑOS CON DÉFICIT DE INTEGRACIÓN SENSORIAL”. Recuperado de:

http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/4511/huapaya_mbh.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Higueros & Gaitán (2010) en la siguiente tesis del país de Guatemala: “LA INTEGRACIÓN SENSORIAL Y LA REPERCUSIÓN EN EL ESTADO EMOCIONAL Y CONDUCTUAL DEL NIÑO DE 4 A 7 AÑOS, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA PSICOLÓGICA CECLIDI”. Recuperado de:

<http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/366/1/Marin-Flores-Cynthia-Karen.pdf>

Garrido G. (2015) en la siguiente Tesis Doctoral “ESTUDIO DEL SÍNDROME DE ASPERGER DESDE LA PERSPECTIVA PSICOLÓGICA FORENSE”. Recuperado de:

http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2121/T030_71250449_T%20C%C3%81RDENAS%20SANSEVIERO%2C%20YEMANY%C3%81%20CANDELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Noritz C. (2015) en la siguiente tesis de pregrado “DISEÑO DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE ASPERGER Y ESPECTRO AUTISTA PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”. Recuperado de:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9283/2/Tesis%20-%20Centro%20de%20integraci%C3%B3n%20sensorial%20para%20ni%C3%B1os%20con%20Sindrome%20de%20Asperger%20y%20Espectro%20Autista.pdf>

Cárdenas & Gálvez (2019) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO DE REHABILITACIÓN Y RECREACIÓN PARA NIÑOS CON TRASTORNO DE DESARROLLO”. Recuperado de:

http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2121/T030_71250449_T%20C%203%81RDENAS%20SANSEVIERO%2C%20YEMANY%2C3%81%20CANDELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Martínez A. (2019) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO EDUCATIVO Y DE TERAPIA DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA NIÑOS CON AUTISMO EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES”. Recuperado de:

<http://repositorio.urp.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/URP/2576/TESIS%20FINAL%20CENTRO%20EDUCATIVO%20Y%20DE%20TERAPIA%20DE%20INTEGRACION%20INTEGRAL%20PARA%20NI%20c3%91OS%20CON%20AUTISMO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ramos J. (2016) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA PERSONAS CON AUTISMO EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO”. Recuperado de:

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621088/Cybertesis%20Lorena%20Ramos.pdf?sequence=3>

Marín F. (2017) en la siguiente tesis de pregrado “PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CENTRO DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO PARA NIÑOS CON AUTISMO Y SINDROME DE ASPERGER REGION TACNA”. Recuperado de:

<http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/366/1/Marin-Flores-Cynthia-Karen.pdf>

Álvarez M. (2017) en la siguiente tesis de pregrado “CENTRO DE DESARROLLO PARA PERSONAS CON TEA (TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA) EN SJM”.

Recuperado de:

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623004/Alvarez_mk.pdf?sequence=5&isAllowed=y

ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1. Tarea 01.

PROYECTO DE TESIS

UPN – Facultad Arquitectura y Diseño – Arq. Elmer Miky Torres Loyola

TAREA 1

- Responda con exactitud y de forma concisa las siguientes preguntas:

1. Nombre completo:

Mery Fiorella Zavaleta Gutierrez

2. Correo electrónico UPN:

N00164098@upn.pe

3. Correo electrónico personal:

fiorellazavaleta63@gmail.com

4. Número de celular:

+51 975849120

5. PROYECTO

Centro educativo básico especial para niños y adolescentes con Trastorno del Espectro Autista en Trujillo.

6. ¿En qué línea de investigación de tu Facultad se enmarca tu tema de investigación teórica?

Poblaciones vulnerables y Salud pública

7. ¿En qué ámbito de uso se enmarca tu tema de investigación? (educación, deportes, institucional, industrial, servicios, religioso, habitacional, salud, cultural, recreativo, seguridad, patrimonio, renovación urbana, etc.)

Educación

8. ¿Qué problema quieres resolver?

Actualmente no contamos con un centro especializado en autismo de carácter público. Se quiere lograr cubrir la necesidad de una calidad de desarrollo para niños y adolescente con trastorno del espectro autista, mediante la arquitectura despertando los sentidos y todas las complejidades de la percepción.

TALLER DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS 9: TEMA DE INFRAESTRUCTURA URBANA PARA TESIS			
DATOS GENERALES			
ESTUDIANTE:	ZVALETA GUTIERREZ, MERY FIORELLA		CODIGO: N00164098
CLASE:	9647	CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO	SEMESTRE: 2019-II
TEMA 1 DE INFRAESTRUCTURA URBANA PARA TESIS			
PROYECTO:	Centro de Desarrollo e integración para niños y adolescentes con Trastorno del Espectro Autista en Trujillo		USO: GESTIÓN PÚBLICA
REGION:	LA LIBERTAD		DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD
PROVINCIA	TRUJILLO		DISTRITO: TRUJILLO
LINEA DE INVESTIGACIÓN DE LA FAD:			Salud pública
DESCRIBE DE QUE TRATA EL PROBLEMA URBANO ARQUITECTÓNICO ENCONTRADO			
<p>El 06 de abril del 2017 se publicó en el MIMP (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables). Según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10) y el Manual diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (D SM IV), el autismo ocupa el cuarto lugar en los trastornos más comunes del desarrollo y tiene una prevalencia del 19 a 20 %, de los cuales 7% son severos, requiriendo atención especializada e integral, el resto demanda alguna otra ayuda o atención. Existen personas con TEA que pueden lograr vivir de manera independiente, hay otras con discapacidades graves que necesitan constante atención y apoyo durante toda su vida. Muchas veces los TEA suponen una carga emocional y económica para las personas que los padecen y para sus familiares, por ello este se dispone de intervenciones y de apoyos adecuados para que los niños puedan desarrollar sus habilidades en diferentes ámbitos. Dado que algunos estudios solo han valorado las respuestas emocionales ante la presencia de autismo en sus hijos, el trabajo de esta investigación pretenderá valorar de una manera más integral el contexto ante dicho padecimiento, lo cual contribuirá a modificar favorablemente su comportamiento familiar mismo que repercutirá en el bienestar para el niño.</p> <p>Según los datos entregados por National Health Statidistic Reports, el TEA se presenta con diversos grados de severidad, la mayoría de los niños con TEA (58,3%) lo presenta a un nivel leve, mientras el 34,8% a nivel moderado y un 6,9% severo. Estudios sobre la materia han dado cuenta de la importancia en la intervención en la primera infancia para optimizar el desarrollo y bienestar de las personas con un TEA. Las características propias de este trastorno influyen negativamente en los logros educativos y sociales, así como en las oportunidades de empleo.</p> <p><i>El registro nacional de la persona con discapacidad a cargo del CONADIS (31 de agosto de 2018)</i> tiene inscritas un total de 219,249 personas, de las cuales 4528 (2.06% del total) están diagnosticadas con trastorno del espectro autista (TEA) distribuidos en 3663 hombres (80.9%) y 865 mujeres (19.1%).</p> <p>El incremento anual de las inscripciones de las personas con trastorno del espectro autista en el Registro a Cargo del CONADIS ha sido notorio en los últimos años, alcanzando a 873 en el año 2017 y 819 hasta el 31 de agosto del año 2018.</p> <p>Según los datos del Plan Nacional para las personas con Trastorno del Espectro autista (2019) la mayor concentración de inscripciones corresponde a Lima Metropolitana con el 62.7% (2839 personas), seguida por La Libertad con el 5.6% (875 personas).</p> <p>En Trujillo existen 15 CEBES lo cuales abastecen a 458 personas con requerimiento de educación básica especial, entre los cuales existen 183 niños con Trastorno del espectro autista. Los cuales tienen déficit en su infraestructura, y equipamiento ineficiente para abastecer correctamente las necesidades del usuario.</p> <p>Este proyecto arquitectónico va dirigido para el Distrito de Trujillo, habiendo encontrado una oferta de: 15 Cebes que atienden necesidades múltiples como niños con Síndrome de Down, HDP, Trastorno del espectro autista, Síndrome de Asperger y ceguera.</p> <p>La demanda: en la ciudad de Trujillo hay 120 casos de personas con trastorno del espectro autista que necesitan de una asistencia para el desarrollo de sus logros educativos, oportunidades de empleo y se preparen para la vida en la comunidad en un ambiente con las condiciones óptimas de espacialidad.</p> <p>Brecha(déficit): en Trujillo existen 183 niños con trastorno espectro autista, de los cuales 85 niños entre varones y mujeres son atendidos con niños de otras discapacidades, existiendo falta de los elementos óptimos y necesarios para su eficiente desarrollo en estas infraestructuras.</p> <p>Perfil de proyecto: de Gestión pública.</p> <p>En conclusión este proyecto arquitectónico busca abastecer a la brecha encontrada de niños con Trastorno del espectro autista para la estimulación a través de sensaciones y la espacialidad en base a la neuroarquitectura para su futura inserción laboral y en sociedad logrando el aumento de autosuficiencia en ellos.</p>			

JUSTIFICACIÓN - CENTRO EDUCATIVO BÁSICO ESPECIAL (CEBE)

PERÚ: POBLACIÓN TOTAL DE LA LIBERTAD POR GRUPO DE EDADES (2017)

AREA # 13

Departamento: La Libertad

P: Población según ciclo de vida	Casos	%	Acumulado %
Primera infancia (0 - 5 años)	211 039	11.17%	11.17%
Niñez (6 - 11 años)	215 160	11.39%	22.56%
Adolescencia (12 - 17 años)	195 035	10.32%	32.89%
Jóvenes (18 - 29 años)	384 002	20.33%	53.22%
Adultos/as jóvenes (30 - 44 años)	386 445	20.46%	73.67%
Adultos/as (45 - 59 años)	275 687	14.59%	88.27%
Adultos/as mayores (60 y más años)	221 604	11.73%	100.00%
Total	1 888 972	100.00%	100.00%

} TOTAL: 1 888

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - PERÚ

Datos estadísticos:

PERÚ: POBLACIÓN TOTAL DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO POR GRUPO DE EDADES (2017)

AREA # 1301 La Libertad, provincia: Trujillo

P: Sexo	P: Población según ciclo de vida								Total
	Primera infancia (0 - 5 años)	Niñez (6 - 11 años)	Adolescencia (12 - 17 años)	Jóvenes (18 - 29 años)	Adultos/as jóvenes (30 - 44 años)	Adultos/as (45 - 59 años)	Adultos/as mayores (60 y más años)		
Hombre	54 237	52 955	48 493	111 305	104 370	71 506	55 385	498 252	
Mujer	52 120	51 775	48 026	115 379	114 380	81 713	66 836	530 229	
Total	106 357	104 730	96 520	226 685	218 750	153 219	122 220	1 028 481	

TOTAL: 307 606

INEI: CENSOS NACIONALES 2017: SISTEMA DE CONSULTA DE BASE DE DATOS: <https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>

PERÚ: POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO CON DISCAPACIDAD PARA RELACIONARSE CON LOS DEMÁS POR GRUPO DE EDADES (2017)

AREA # 1301

La Libertad, provincia: Trujillo

P: Población con discapacidad: Relacionarse con los demás	P: Población según ciclo de vida								Total
	Primera infancia (0 - 5 años)	Niñez (6 - 11 años)	Adolescencia (12 - 17 años)	Jóvenes (18 - 29 años)	Adultos/as jóvenes (30 - 44 años)	Adultos/as (45 - 59 años)	Adultos/as mayores (60 y más años)		
No tiene discapacidad para relacionarse con los demás	106 043	104 073	95 741	225 432	217 635	152 332	120 651	1 021 927	
Si, tiene discapacidad para relacionarse con los demás	314	657	779	1 253	1 115	887	1 570	6 554	
Total	106 357	104 730	96 520	226 685	218 750	153 219	122 220	1 028 481	

TOTAL: 1 749

Activar Windk
Ve a Configuración

AUTISMO EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO:	1 749 -
OFERTA EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO:	<u>112</u>
DEMANDA:	1 637

$$100\% \longrightarrow 970\,016$$

$$X=0,18 \longrightarrow 1\,749$$

(x es el porcentaje de niños con autismo en la Provincia de Trujillo)

$$\frac{100 * 1\,749}{970\,016} = \frac{174\,900}{970\,016} = 0,1803063$$

FÓRMULA DE LA POBLACIÓN PROYECTADA: $Pf. = Po. * (1+r)^t$
 Población total de la prov. Trujillo en 10 años: $1\,162\,177,097 = 970\,016 * (1+0.014)^{10}$

PROYECCIÓN A 10 AÑOS:

$$100\% \longrightarrow 1\,162\,177$$

$$0,18\% \longrightarrow X$$

(x es la población proyectada a 10 años, de niños con autismo, en la provincia de Trujillo).

$$\frac{0,18 * 1\,162\,177}{100} = \frac{209\,191,86}{100} = 2\,091,9186$$

Se resta la demanda actual a 2091,9186, dando como resultado: 1979,9186

La población proyectada a 10 años consta de 1 980 niños entre 0-17 años con discapacidad para relacionarse con los demás.

Anexo 3. Tabla de Justificación del objeto arquitectónico.

Tabla 5. Análisis de datos. Artículos científicos seleccionados, relacionados con la variable ... (escribir acá el nombre de la variable).

N°	Título del artículo	Autores	Año	Enlace	Resumen	Bases teóricas	Conclusiones	Variables	Dimensiones
1	CENTRO DE REHABILITACIÓN Y RECREACIÓN PARA NIÑOS CON TRASTORNO DE DESARROLLO.	CÁRDENAS SANSEVIERO, YEMANYA CANDELA. GÁLVEZ PADILLA, PAULO ALBERTO. (NACIONAL)	2019	http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2121/T030_71250449_T%20C%3%81RDENAS%20SANSEVIERO%20%20YEMANY%20CANDELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y	El proyecto consiste en desarrollo de un centro de rehabilitación y recreación para niños con trastornos del desarrollo en la ciudad de Lima -Chorrillos. Plantea un espacio de confort, abiertos y con texturas para desarrollo del usuario.	En el presente proyecto la arquitectura es diseñada para que los sentidos se puedan activar a través de ella utilizando criterios de diseño espacial que siguen patrones a apoyar, estimular y complementar los distintos tratamientos, terapias y métodos empleados por los docentes del centro.	<ul style="list-style-type: none"> • Se desarrolló conciencia espacial del usuario intervenido. • El usuario respondió a los estímulos en las diversas relaciones donde se facilitan conceptos como cerca-lejos, presencia-ausencia. 	Interacción sensorial	<ul style="list-style-type: none"> • Circulación estimulante mediante el tránsito y desplazamiento sencillo. • Relación espacial mediante espacio abiertos. • Continuidad visual y el diseño sensorial mediante la luz, textura de los materiales y colores empleados. (pág.: 26, 28, 34,36, 42, 44, 45).

2	CENTRO EDUCATIVO Y DE TERAPIA DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA NIÑOS CON AUTISMO EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES	MARTINEZ AVELLANEDA , WILLIAM JEAN PIERRE (NACIONAL)	2019	http://repositorio.urp.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/URP/2576/TESIS%20FINAL%20CENTRO%20EDUCATIVO%20Y%20DE%20TERAPIA%20DE%20INTEGRACION%20INTEGRAL%20PARA%20NI%C3%91OS%20CON%20AUTISMO.pdf?sequence=1&isAllowed=y	<p>El proyecto consiste en diseñar un Centro de Terapia de Integración Sensorial, que tenga como objetivo el desarrollo de los niños en ambientes óptimos, en donde puedan desarrollar sus habilidades sensoriales, sociales, psicológicas. Asimismo, el diseño de estos diferentes ambientes responderá a las necesidades que presenten cada infante-joven con autismo.</p>	<p>El usuario presenta deficiencias en el procesamiento sensorial, perciben diferente los estímulos externos como: sonidos, imágenes, olores de su entorno físico en donde asimilan dicha información estimulante que es un factor importante en el comportamiento de cada niño autista. La arquitectura sensorial redescubre la importancia que tiene los materiales con el contexto físico, cultural y social que requiere verlo desde una perspectiva espacial para encontrar una experiencia unida a nuestras emociones. Las emociones dan paso a la participación de los sentidos con el espacio, debido a que el espacio se convierte en</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El individuo desprende experiencias, sensaciones marcadas por el entorno. • El usuario adquiere la noción del espacio, en donde consolida el esquema corporal de las relaciones espaciales: tamaño(grande, pequeño, mediano), orientación(derecha, izquierda, arriba, abajo, delante), situación (fuera, dentro, encima, abajo). • Se permite generar un sistema de referencia donde se sitúan los objetos en un esquema preestablecido o reconocido para el usuario. 	Integración sensorial	<ul style="list-style-type: none"> • Continuidad visual y espacial • Diseño sensorial mediante espacios seguros para el usuario. • Relación espacial (pág.: 14,15,16, 18-20, 22-26).
---	--	--	------	---	---	--	---	-----------------------	---

						sensaciones y experiencias que transmite a través de materiales, texturas, iluminación, etc.			
3	ACTIVIDADES Y ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS PARA APLICAR EN UN AULA DE 4 Y 5 AÑOS CON NIÑOS CON DÉFICIT DE INTEGRACIÓN SENSORIAL	LEIDINGER ANGULO, DOMINIQUE (NACIONAL)	2018	http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12296/Leidinger_Angulo_Actividades_orientaciones_pedagogicas1.pdf?sequence=1&isAllowed=y	Instituto para niños, jóvenes con discapacidad intelectual desarrolla un proyecto con el objetivo de mejorar el desempeño docente, usando la didáctica e innovación y aplicarlos en niños con déficit de integración sensorial (DIS). En las estrategias sensoriales, considera tres sistemas sensoriales más grandes e importantes.	Las consecuencias arquitectónicas de las nuevas incidencias pedagógicas deberían tener un programa de actividades necesarias, tomando en cuenta que el edificio se debe acoplar al programa educativa y no al contrario.	El diseño arquitectónico reside en el valor de la relación con la naturaleza, la dinamicidad entre los lugares cerrados y abiertos. A partir de la transparencia espacial y el desarrollo de la arquitectura con el medio ambiente se logró reformas en una nueva tipología de educación especial. Donde las aulas se adaptan a la realidad espacial creando unidad funcional.	Integración sensorial	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones espaciales. • Continuidad visual y espacial (pág.: 26,27,28).
4	PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PARA NIÑOS	MARIN FLORES, CYNTHIA KAREN (NACIONAL)	2017	http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/UPT/366/1/Marin-Flores-Cynthia-Karen.pdf	El presente estudio elabora una propuesta de proyecto arquitectónico destinada a mejorar	El diseñador tiene la responsabilidad de crear para todos y diseñar para la inclusión; a pesar de que veamos el mundo	Se diseñaron espacios adecuados para su óptimo desarrollo, teniendo como base la comprensión del espacio, mediante un	Integración sensorial	<ul style="list-style-type: none"> • Relación espacial mediante ambientes de inclusión social, espacios abiertos de interacción. • Diseño sensorial mediante colores neutrales, texturas en materiales y ambientes

	CON AUTISMO Y SINDROME DE ASPERGER				la calidad de vida de los niños con autismo, que permitirá contar con espacios adecuados y seguros que les facilite la realización de las actividades terapéuticas y de educación.	del niño autista como algo muy complejo, su mundo es básico, ingenuo, que no busca aparentar. Basándonos en estos parámetros, el crear entornos para autistas va de la mano con una arquitectura psicológica, puesto que la arquitectura debe limitarse únicamente a resolver aspectos de las ciencias sociales, siendo este uno de los casos.	análisis detallado de la Arquitectura sensorial (colores, iluminación y texturas) a utilizar en el interior y exteriores, evitando crear espacios que generen respuestas negativas en el desarrollo y comportamiento del niño con autismo.	donde el usuario se sienta seguro (espacios no invasivos). • Continuidad visual y espacial mediante paneles acristalados. (pág.: 22-26, 28).
5	CENTRO DE DESARROLLO PARA PERSONAS CON TEA (TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA) EN SJM	ALVAREZ MARTÍNEZ, KHENDRA (NACIONAL)	2017	https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623004/Alvarez_mk.pdf?sequence=5&isAllowed=y	El proyecto consiste en el diseño de un Centro de Desarrollo para personas con Trastorno Espectro Autista, para el cual se evaluó a la población y el lugar donde se ubica para generar un mayor impacto de mejora en la sociedad que carece de atención especializada. Tuvo como objetivo fundamental la inclusión, la mejora de la calidad de vida y la enseñanza a través de factores multisensoriales como la luz, las	En la arquitectura un ambiente estimulante puede ser capaz de generar una reacción en los alumnos, brindar un mejor aprendizaje que se complementa con el proceso pedagógico y todo esto en conjunto mejora la calidad de enseñanza. El espacio material, sus instalaciones, forman parte de la dimensión contextual del	La fuerza de un buen proyecto reside en nosotros mismos y en nuestra capacidad de percibir el mundo con sentimiento y razón. Un buen proyecto arquitectónico es sensorial. Un buen proyecto arquitectónico es racional. Antes de conocer siquiera la palabra arquitectura, todos nosotros ya la hemos vivido, las raíces de nuestra comprensión de la arquitectura	• Circulación estimulante • Relación espacial • Continuidad visual y espacial mediante una arquitectura unificada. • Diseño sensorial (pág.: 23,24,26,27,28,29,32,51,52)

					texturas y el color. Este se desarrolla en dos zonas que se clasifican en pública y privada. Siendo la primera de acceso a todos y la segunda de una manera restringida a los alumnos del centro.	proceso de aprendizaje el usuario.	residen en nuestras primeras experiencias arquitectónicas vividas.		
6	CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA PERSONAS CON AUTISMO EN VILLA MARIA DEL TRIUNFO	RAMOS JARA, LORENA PATRICIA (NACIONAL)	2016	https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621088/Cybertesis%20Lorena%20Ramos.pdf?sequence=3	Este proyecto tuvo por objetivo desarrollar las habilidades sociales e interacción de los usuarios; la motivación de los aspectos socio-comunicativos dirigido hacia niños y adultos con TEA. El diseño se centró en darle importancia a los espacios de encuentro y que el edificio estimule la sociabilidad espontánea, la cual demuestra que la arquitectura puede ser una forma de enseñanza para estos usuarios.	Se necesitaba un Centro Educativo que sea una respuesta a los usuarios con autismo, pensando en ellos como usuarios generadores del proyecto, tanto en sus capacidades y debilidades para el desarrollo arquitectónico.	La arquitectura puede lograr que los niños y jóvenes con diferentes habilidades se integren a la sociedad, sin discriminación o exclusión. Se requiere espacios únicos que motiven a estas personas, y permita una enseñanza que pueda desarrollarse en todo momento. Se necesita una "arquitectura pensando desde un inicio en ellos como los usuarios generadores de las decisiones que conlleva el diseño arquitectónico".	Integración sensorial	<ul style="list-style-type: none"> • Circulación estimulante • Relación espacial (pág.: 5,6,29,30,31).
7	LA INTEGRACIÓN SENSORIAL Y LA REPERCUSIÓN EN EL ESTADO EMOCIONAL Y CONDUCTUAL DEL NIÑO DE 4 A	HIGUEROS, BERTA & GAITÁN, LUIS (INTERNACIONAL - GUATEMALA)	2010	http://www.repositorio.usac.edu.gt/id/eprint/12684	Este proyecto da una respuesta práctica y sencilla a la gran necesidad social tomando de modelo la educación alternativa que presenta características no	Este sistema permite el intercambio social en los niños y jóvenes, manteniendo la funcionalidad y la	Los niños con discapacidad se desarrollan en una infraestructura arquitectónica que pueden llegar a ser autónomos.	Interacción sensorial.	<ul style="list-style-type: none"> • Relación espacial • Circulación estimulante • Continuidad visual y espacial. (pág.: 29,30,35,37).

	7 AÑOS, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA PSICOLÓGICA CECLIDI.				convencionales que resulta interesante estudiarlas y reeditar la arquitectura de nuestras instituciones educativas “convencionales”.	forma del espacio dentro del diseño.	Se Generó espacios de movimiento para posibilitar nuevas actividades que involucren la pedagogía con la recreación, es decir, que la forma espacial complemente la educación.		
8	ESTUDIO DEL SÍNDROME DE ASPERGER DESDE LA PERSPECTIVA PSICOLÓGICA FORENSE	GARRIDO G. (INTERNACIONAL - ESPAÑA)	2015	https://www.tdx.ca/bitstream/handle/10803/369577/eq1de1.pdf?sequence=1	El proyecto arquitectónico analiza el aspecto sensorial en el desarrollo de conductas de niños con autismo y síndrome de Asperger; concluyendo que el usuario tiene frecuentes hipersensibilidades sensoriales.	Un equipo de investigadores sobre la relación arquitectura-escuela (arquitectos, sociólogos, educadores) resaltan la importancia del espacio como elemento estimulante en los primeros años de vida del usuario con TEA. El espacio tiene la capacidad de acoger o enseñar, ambas características necesarias para estos niños, pues deben sentirse protegidos y al mismo tiempo debe ser animados a descubrir.	<ul style="list-style-type: none"> • La conducta del usuario con TEA se incentivó mediante la creación de espacios multidisciplinares. • Se logró un mejor desenvolvimiento del infante mediante la iluminación, formas, texturas, mobiliario, acústica, climatización y sobre todo el color. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relación del espacio con los sentidos mediante elementos visualmente atractivos y sensaciones táctiles. • Circulación estimulante. (pág.: 20,21, 118,119). 	

9	DISEÑO DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE ASPERGER Y ESPECTRO AUTISTA PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	NORITZ CASTAÑEDA, SERGIO ANDRÉS (INTERNACIONAL - GUAYAQUIL)	2015	http://repositorio.uq.edu.ec/bitstream/redug/9283/2/Tesis%20-%20Centro%20de%20integraci%C3%B3n%20sensorial%20para%20ni%C3%B1os%20con%20S%C3%ADndrome%20de%20Asperger%20y%20Espectro%20Autista.pdf	El proyecto consiste en el estudio de las necesidades espaciales para el desarrollo de nuevas terapias de integración sensorial para niños con asperger y espectro autista.	El establecimiento es dedicado a brindar atención a niños que tengan complicaciones en el desarrollo de sus estímulos y puedan tratarse con métodos eficaces para su mejoramiento sensorial y motriz.	<ul style="list-style-type: none"> • Se diseñó espacios de fácil percepción visual. • Se implementó ambientes flexibles en espacios interiores facilitando la ejecución de actividades durante las terapias del usuario. 	Integración sensorial	<ul style="list-style-type: none"> • Circulaciones estimulantes: lineales o bien definidas. • Continuidad visual y espacial mediante elementos traslúcidos, elementos opacos. • Diseño sensorial (pág.: 2,3,7,8).
<i>Elaboración propia.</i>									

Anexo 4. Tabla 6. *Ficha documental.*

Tabla 1. (ARTICULO TEÓRICO-INTERNACIONAL ESPAÑA)

Autor: Isabelle Beaundry Bellefeuille.

Año: 2018

Título: “ACTIVIDADES Y ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS PARA APLICAR EN UN AULA DE 4 Y 5 AÑOS CON NIÑOS CON DÉFICIT DE INTEGRACIÓN SENSORIAL”

Enlace:http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12296/Leidinger_Angulo_Actividades_orientaciones_pedag%C3%B3gicas1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Texto original	Informe
<p>Pág. 2: Los niños que no han respondido adecuadamente al tratamiento convencional son derivados al programa Peque-beque. Entre las estrategias básicas del tratamiento se encuentran actividades que proporcionan grandes cantidades de estímulo propioceptivo, estímulo de tacto profundo y/o vibración. Las adaptaciones para el uso del váter son realizadas de modo que tengan en cuenta las características sensoriales del niño.</p> <p>Pág. 170: Estas características conductuales igualmente se constatan a menudo en los niños con dificultades de regulación de respuestas a los estímulos sensoriales.</p> <p>Es habitual que los niños con RED tengan conductas rígidas o realicen rituales específicos relacionados con la defecación; por ejemplo, muchos optan por esconderse en un lugar determinado de su casa para defecar y rechazan realizar la deposición en otro lugar diferente. Comportamientos similares son habituales en muchos niños con dificultades de regulación de respuestas a los estímulos sensoriales. Por ejemplo, estos últimos niños a menudo buscan espacios cerrados y pequeños cuando se sienten desbordados por las sensaciones, y el hecho de que se aferren a rígidas rutinas es frecuentemente una manifestación de fuertes preferencias sensoriales o de comportamientos de evitación de sensaciones.</p>	<p>Cap.: I Pág.: 2 Prf.: 2, 3.</p> <p>Cap.: II Pág.: 170 Prf.: 6,7.</p> <p>Isabelle Beaundry Bellefeuille (2011) expone los resultados clínicos preliminares los cuales son esperanzadores y animan a seguir trabajando para profundizar y refinar los métodos de valoración y tratamiento para esta población. Teniendo en cuenta la hipersensibilidad sensorial que los caracteriza para el desarrollo de un buen diseño del objeto arquitectónico.</p>

Tabla 2. (TEÓRICO-INTERNACIONAL GUATEMALA)

Autor: Higueros J. & Gaitán Corado

Año: 2010

Título: LA INTEGRACIÓN SENSORIAL Y LA REPERCUSIÓN EN EL ESTADO EMOCIONAL Y CONDUCTUAL DEL NIÑO DE 4 A 7 AÑOS, ATENDIDOS EN LA CLÍNICA PSICOLÓGICA CECLIDI.

Enlace: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/12684/1/13%20T%281786%29.pdf>

Texto original	Informe
<p>Pág. 1: La Integración Sensorial es la función que cumple el Sistema Nervioso al procesar todo lo que captan nuestros órganos sensoriales. Cada día recibimos millones de estímulos que el Sistema Nervioso debe seleccionar, pues muchos de ellos son irrelevantes y debemos inhibirlos para no sentirnos abrumados y poder lograr los objetivos que nos proponemos en cada momento. Vivir sin esta inhibición sería realmente agotador y difícil. Sin ella, no podríamos prestar atención a lo que nos interesa, sino que atenderíamos a diferentes estímulos a la vez.</p> <p>Pág. 2: Esta investigación, presenta un aporte teórico de Integración Sensorial y cómo se relaciona con la conducta y las emociones, tomando en cuenta las vivencias de los padres y de los mismos chicos que presentan una desintegración Sensorial y cómo han evolucionada a través de la terapia. presenta un aporte a nivel científico, social y metodológico ya que realiza análisis a nivel teórico antes de lanzarse a investigar empíricamente el problema, teniendo como objetivos, Identificar la relación de la integración sensorial y la repercusión en las emociones y conducta.</p> <p>Pág. 18: La conclusión es que estas disfunciones sensoriales están detrás de la mayoría de los casos de déficit de atención, dislexias, disgrafías, dificultades con las matemáticas, la conducta, el desarrollo y la descoordinación motriz, la hiperactividad, la mala inserción social, disfunciones relacionadas con el autismo o problemas con la alimentación. Según los diferentes criterios, se considera que del 5 al 20 por ciento del total de la población infantil padece algún tipo de disfunción en la integración sensorial</p>	<p>Cap.: I Pág.: 1 Prf.: 2,4.</p> <p>Cap.: I Pág.: 2 Prf.: 2</p> <p>Cap.: I Pág.: 18 Prf.: 4</p> <p>Higueros J. & Gaitán Corado (2010) analiza cómo la Integración Sensorial, ha demostrado cambios rotundos no solo en niños convencionales de edad preescolar, sino también en chicos con necesidades educativas especiales, que presentan una problemática específica y por ende problemas sensoriales. Se ha demostrado que cuando de niños logramos tener una buena coordinación de nuestros sentidos o aprendemos a unificar la información que llega a ellos, somos adultos exitosos, ya que logramos aprovechar nuestros cinco sentidos para aprender y experimentar nuevas cosas.</p>

Tabla 3. (TEÓRICO-INTERNACIONAL BARCELONA)

Autor: Garrido Gaitán, Elena (Facultad de psicología)

Año: 2015

Título: ESTUDIO DEL SÍNDROME DE ASPERGER DESDE LA PERSPECTIVA PSICOLÓGICA FORENSE. Departamento de Psicología, Evolutiva y de Educación. Universidad Autónoma de Barcelona.

Enlace: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/369577/egg1de1.pdf?sequence=1>

Texto original	Informe
<p>Pág. 14: ... así una de las críticas principales se ha centrado en que esta especificidad sensorial se haya incluido dentro de los ejemplos o posibilidades de patrón rígido de comportamiento, no valorando la posibilidad de que sean entidades diferenciadas.</p>	<p>Cap.: I Pág.: 14 Prf.: 3.</p> <p>Cap.: I Pág.: 16 Prf.: 3.</p>
<p>Pág. 16: Hiperreactividad a los estímulos sensoriales o interés inhabitual por aspectos sensoriales del entorno (p. ej., indiferencia aparente al dolor/temperatura, respuesta adversa a sonidos o texturas específicos, olfateo o palpación excesiva, fascinación por las luces o el movimiento).</p>	<p>Cap.: I Pág.: 22 Prf.: 6.</p> <p>Cap.: I Pág.: 24 Prf.: 1, 4</p>
<p>Pág. 24: Según Hervás (2007), las personas afectadas con Síndrome de Asperger suelen presentar una profunda alteración en la flexibilidad con que se adaptan al ambiente, mostrando rigidez e intolerancia al cambio en sus rutinas, costumbres, ambiente o sus cosas que les puede conllevar reacciones de ansiedad o violencia en caso de alterarles este patrón o invasión en sus objetos y, añade Hervás que sus frecuentes hipersensibilidades sensoriales son foco de sufrimiento por la molestia y angustia que les ocasiona terminando en ocasiones, con conductas auto lesivas como manera de descargar su ansiedad... no obstante, suelen presentar intereses poco funcionales y no relacionados con el mundo social, tienen dificultades para integrar información procedente de varias modalidades sensoriales (por ejemplo, visual y auditiva) y tienen problemas en la planificación y control cognitivo de la conducta.</p>	<p>Garrido Gaitán, Elena (2015) analiza el aspecto sensorial en el desarrollo e conductas de niños con autismo y síndrome de asperger, concluyendo que el usuario tiene frecuentes hipersensibilidades sensoriales y se debe tener bastante criterio para diseñar el objeto arquitectónico ideal donde este niño pueda desenvolverse espontáneamente y logre insertarse de una manera más efectiva a la sociedad y a un mundo laboral apoyándolo en este centro educativo a desarrollar su autosuficiencia.</p>

Tabla 4. (ARQUITECTONICO-INTERNACIONAL)

Autor: Noritz Castañeda, Sergio Andrés

Año: 2015

Título: DISEÑO DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE ASPERGER Y ESPECTRO AUTISTA PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Enlace: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9283/2/Tesis%20-%20Centro%20de%20integraci%C3%B3n%20sensorial%20para%20ni%C3%B1os%20con%20Sindr](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9283/2/Tesis%20-%20Centro%20de%20integraci%C3%B3n%20sensorial%20para%20ni%C3%B1os%20con%20S%C3%ADndrome%20de%20Asperger%20y%20Espectro%20Autista.pdf)

[ome%20de%20Asperger%20y%20Espectro%20Autista.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9283/2/Tesis%20-%20Centro%20de%20integraci%C3%B3n%20sensorial%20para%20ni%C3%B1os%20con%20Sindr%20me%20de%20Asperger%20y%20Espectro%20Autista.pdf)

Texto original	Informe
<p>Pág. 2: Diseñar espacios de fácil percepción visual los cuales resulten coherentes y racionales para los niños con Trastorno del Espectro Autista y Síndrome de Asperger. Implementar ambientes flexibles en espacios interiores que faciliten la ejecución de diferentes actividades durante las terapias.</p> <p>Pág. 3: Expresar acciones o sensaciones concretas en los espacios arquitectónicos a realizar como: simpleza volumétrica en elementos para interactuar; diferenciación entre: área interior – área exterior, nivel superior – nivel inferior, elementos translúcidos – elementos opacos; circulaciones lineales o bien definidas, etc.</p> <p>Pág. 8: Determinar el nivel de confort para los niños con este trastorno en cuanto a temperatura del color en la iluminación, colores sensiblemente aceptados, texturas las cuales no resulten perjudiciales al tacto de los niños. Considerar el nivel de aislamiento acústico que debe tener el centro considerando la sensibilidad auditiva de ciertos niños y el entorno en el que será emplazada la edificación (Gómez, 2009).</p>	<p>Cap.: I Pág.: 2 Prf.: 2, 3.</p> <p>Cap.: I Pág.: 3 Prf.: 2</p> <p>Cap.: I Pág.: 2 Prf.: 2,3.</p> <p>Cap.: I Pág.: 8 Prf.: 1, 3.</p> <p>Noritz Castañeda, Sergio Andrés (2015) Determina los criterios básicos que requiere el diseño del proyecto para el confort de los niños con TEA tales como fácil percepción visual, simpleza volumétrica, diferenciación en elementos translúcidos y opacos, circulaciones definidas, y también señala la importancia de la temperatura del color en la iluminación y texturas; y el nivel de aislamiento acústico, considerando la sensibilidad auditiva del usuario.</p>

Tabla 5. (ARQUITECTONICO-NACIONAL)

Autor: Cárdenas S. & Gálvez P.

Año: 2019

Título: CENTRO DE REHABILITACIÓN Y RECREACIÓN PARA NIÑOS CON TRASTORNO DE DESARROLLO.

Enlace: http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2121/T030_71250449_T%20C%C3%81RDENAS%20SANSEVIERO%2C%20YEMANY%20CANDELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Texto original	Informe
<p>Pág. 36: Estos centros van a tener características específicas las cuales poseen de origen el concepto de arquitectura multisensorial, donde la arquitectura es diseñada para que los sentidos se puedan activar a través de ella. Principalmente es la luz, la textura de los materiales y los colores empleados los conceptos interiores tras los que se crea el proyecto. De esta manera se consigue estimular los sentidos como el tacto, vista y audición.</p> <p>Psicología ambiental: En este caso se resalta el sentido del tacto como un sentido base e importante en la arquitectura multisensorial. Estudia los procesos psicológicos que intervienen en la relación entre el ambiente físico y la conducta del hombre. Está comprobado que el ambiente influye en los comportamientos o emociones que la persona pueda tener. Lo que trata es de tomar conciencia sobre las adaptaciones inadecuadas de las personas y generar propuestas mejores para la relación con su entorno.</p> <p>Texturas Uno de los objetivos del proyecto es crear un entorno estimulante para poder favorecer y motivar al usuario al aprendizaje. Por ello, el ambiente educativo debe fomentar esta interacción junto con el trabajo de los profesionales implicados para el desarrollo óptimo del usuario.</p> <p>Formas definidas Mediante el uso de la arquitectura, el objetivo es que se desarrolle conciencia espacial del usuario intervenido, creando estímulos en las diversas relaciones donde se facilitan los conceptos como cerca-lejos, presencia-ausencia. Asimismo, pensar el proyecto como espacio en donde la persona con TEA pueda identificar los diversos puntos arquitectónicos como: recorridos, materiales, transparencias, opacidades, espacios interiores, patios, entre otros.</p>	<p>Cap.: II Pág.: 36 Prf.: 1,2,3,5</p> <p>Cap.: II Pág.: 37 Prf.: 1.</p> <p>Cárdenas S. & Gálvez P. (2019) presenta diferentes aspectos para determinar cómo influye la psicología ambiental, texturas y formas definidas en el diseño de espacios para niños con TEA, el autor declara como la arquitectura es diseñada para que los sentidos se activen a través de ella, que logre tomar conciencia espacial el usuario y reconozca puntos como los recorridos, materiales, transparencias, opacidades, patios, entre otros.</p>

Tabla 6. (ARQUITECTONICO-NACIONAL)

Autor: Martínez Avellaneda, William Jean Pierre

Año: 2019

Título: CENTRO EDUCATIVO Y DE TERAPIA DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA NIÑOS CON AUTISMO EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES.

Enlace:<http://repositorio.urp.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/URP/2576/TESIS%20FINAL%20CENTRO%20EDUCATIVO%20Y%20DE%20TERAPIA%20DE%20INTEGRACION%20INTEGRAL%20PARA%20NI%C3%91OS%20CON%20AUTISMO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Texto original	Informe
<p>Pág. 20: Debido a que presentan deficiencias en el procesamiento sensorial, son personas que perciben diferente los estímulos externos como: sonidos, imágenes, olores de su entorno físico en donde asimilan dicha información estimulante que es un factor importante en el comportamiento de cada niño autista.</p> <p>Pág. 22: Debido a tal razón, se necesita una estructuración del espacio físico y sus actividades, en donde sean claras y fijas, que permanezcan igual como fueron experimentadas por primera vez, que permitan la capacidad de anticipación, para que el niño autista tenga la seguridad de lo que va a ocurrir. Por lo tanto, el niño autista percibe el espacio arquitectónico no como un todo o un conjunto, sino como fragmentos divididos, debido a que cada espacio tiene su propio orden para el niño autista, es como si lo que no encuentra al alcance de sus sentidos no existiera... puede desarrollarse un proyecto arquitectónico que busque ser legible e imaginable para el niño autista, a través de una estructura clara, además de integrar elementos que permitan dotar al elemento arquitectónico de un cierto orden y que sea una unidad. También, es importante tener en cuenta la transición entre espacios, debido a que produce a las personas con autismo un cierto tipo de ansiedad, eso se puede reducir mediante la utilización de colores en las puertas (en función del uso de los espacios que hay detrás), de pictogramas y fotografías que nos anticipen que es lo que nos vamos a encontrar.</p> <p>Pág. 24: Componentes de la Arquitectura y su influencia en el niño autista: Color, iluminación, sonido.</p>	<p>Cap.: II Pág.: 20 Prf.: 2</p> <p>Cap.: II Pág.: 22 Prf.: 1,3</p> <p>Cap.: II Pág.: 24 Prf.: 1,3</p> <p>Martínez Avellaneda, William Jean Pierre (2019) muestra por medio de la investigación la necesidad del niño con TEA en su proceso sensorial, teniendo deficiencias en la percepción del sonido, imágenes y olores de su entorno; así, propone estructuras de espacio físico claras, legibles e imaginables que permitan la anticipación del usuario para que disfrute de seguridad y unidad.</p> <p>El autor también analiza tres componentes de la arquitectura en relación con los niños que presentan TEA.</p>

Tabla 7. (ARQUITECTONICO-NACIONAL)

Autor: Ramos Jara, Lorena Patricia

Año: 2016

Título: CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL PARA PERSONAS CON AUTISMO EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO

Enlace: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621088/Cybertesis%20Lorena%20Ramos.pdf?sequence=3>

Texto original	Informe
<p>Pág. 7: Se necesitan espacios de encuentro y que la misma arquitectura del edificio estimule la sociabilidad, demostrando que la arquitectura puede ser una forma de enseñanza. Asimismo, los espacios desarrollen la sensorialidad de las personas con autismo, a través del material y la forma.</p> <p>Pág. 29: Se necesitan espacios de encuentro y que la misma arquitectura del edificio estimule la sociabilidad espontánea, lo cual demostraría que la arquitectura puede ser una forma de enseñanza para estos usuarios. A través del proyecto se quiere estimular el aprendizaje, promover la autonomía y estimular la sociabilidad.</p> <p>Pág. 30: A esto se le debe sumar las características del Centro Ocupacional, tendrá un área de talleres y un área comercial, el cual tendría una conexión con la ciudad a través de un espacio público a comparación del Centro Educativo. El área comercial será para las personas con autismo que hayan desarrollado mayores habilidades sociales y puedan interactuar con las personas de la zona.</p> <p>Los principales aspectos que son importantes para diseñar el proyecto educativo para el espectro autista son:</p> <p>Orientación clara: No se debe confundir ni generar circulaciones caóticas, porque impide que el usuario pierda la memoria del recorrido.</p> <p>Muros Curvos: El muro curvo en una circulación ayuda a orientarse al no encontrar esquinas amenazantes que puede confundir al usuario.</p> <p>Pág. 31: Circulaciones que estimulen la sociabilidad: espacios de circulación que proporciona el medio para llegar de A a B, mientras da oportunidades para jugar, comer, etc. Que haya espacios para socializar y estar solo.</p> <p>Quiet Rooms: Es un espacio tranquilo con elementos armoniosos que ayudan al usuario a tranquilizarse cuando está sobre estimulado con el fin de mejorar su comportamiento y rendimiento.</p>	<p>Cap.: I Pág.: 7 Prf.: 3</p> <p>Cap.: II Pág.: 29 Prf.: 4</p> <p>Cap.: II Pág.: 30 Prf.: 5,6</p> <p>Cap.: II Pág.: 31 Prf.: 1,2</p> <p>Ramos Jara, Lorena Patricia (2016) expone diferentes criterios básicos para determinar cómo influyen circulaciones estimulantes, quiet rooms, muros curvos, orientaciones claras en la sensorialidad de las personas con autismo para el diseño de una arquitectura espontánea, que estimule la sociabilidad y mediante ella y los espacios generados, ayuden a desarrollar la sensorialidad e incrementar las habilidades del usuario.</p>

Tabla 8. (ARQUITECTONICO-NACIONAL)

Autor: Marín Flores, Cynthia Karen

Año: 2017

Título: PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CENTRO DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO PARA NIÑOS CON AUTISMO Y SINDROME DE ASPERGER REGIÓN TACNA.

Enlace: <http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/366/1/Marin-Flores-Cynthia-Karen.pdf>

Texto original	Informe
<p>Pág. 41: La Teoría del Diseño Sensorial se basa en el concepto del entorno sensorial como un actor principal en el proceso de percepción y desarrollo del comportamiento. Este entorno se considera algo que puede ser manipulado en beneficio del usuario autista. Si consideramos la percepción típica como la comprensión y la respuesta relevante a la entrada sensorial del entorno (es decir, el diseño arquitectónico), podemos entender mejor el papel de la arquitectura en el comportamiento autista. La mayoría de las intervenciones para los individuos autistas se ocupan de la disfunción sensorial en sí y el desarrollo de estrategias y habilidades para el individuo autista a utilizar al hacer frente a estos malfuncionamientos.</p> <p>Pág. 42: Esto nos lleva al desarrollo del modelo utilizado para generar los criterios de diseño aplicados en el estudio de caso, "el modelo de diseño sensorial". Este modelo está compuesto por una matriz basada en dos ejes. El eje horizontal representa las diversas áreas sensoriales involucradas en la percepción del ambiente físico, o el perfil sensorial, mientras que la vertical representa los atributos arquitectónicos que pueden ser manipulados para acomodar diversas necesidades sensoriales para el autismo. Estas Los atributos arquitectónicos se basan parcialmente en la definición de arquitectura de Ching (Ching, 1996). En vista de la definición sensorial del autismo y de la comprensión de la arquitectura, los criterios de diseño, indicados por números, pueden ser generados por el análisis crítico de la intersección de cada uno de estos ejes.</p> <p>Pág. 43: Estos principios se resumen en el siguiente propuesto Autismo ASPECTSS™ Index, y se utilizaron como base para el desarrollo del diseño de la Escuela Avanzada para el Autismo en Egipto: acústica, secuencia espacial, ...etc.</p>	<p>Cap.: II Pág.: 41 Prf.: 6</p> <p>Cap.: II Pág.: 42 Prf.: 3</p> <p>Cap.: II Pág.: 43 Prf.: 2</p> <p>Marín Flores, Cynthia Karen (2017) manifiesta la importancia de la arquitectura en el comportamiento del niño con TEA y el desarrollo de estrategias usando espacios multifuncionales con criterios de diseño sensorial. Entre ellos anuncia los más relevantes como la acústica, secuencia espacial, espacios de escape, compartimentación, zonas de transición y seguridad.</p>

Tabla 9. (ARQUITECTONICO-NACIONAL)

Autor: Álvarez Martínez, Khendra.

Año: 2017

Título: CENTRO DE DESARROLLO PARA PERSONAS CON TEA (TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA) EN SJM

Enlace: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623004/Alvarez_mk.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Texto original	Informe
<p>Pág. 49: “La fuerza de un buen proyecto reside en nosotros mismos y en nuestra capacidad de percibir el mundo con sentimiento y razón. Un buen proyecto arquitectónico es sensorial. Un buen proyecto arquitectónico es racional. Antes de conocer siquiera la palabra arquitectura, todos nosotros ya la hemos vivido (...) Las raíces de nuestra comprensión de la arquitectura residen en nuestras primeras experiencias arquitectónicas”</p> <p>Pág. 62: Un centro de atención para personas con TEA (Trastorno Espectro Autista) es un complejo de asistencia que posee ambientes destinados a distintas funciones para el aprendizaje y el desarrollo. Este centro posee características específicas. Estas tienen el origen en el concepto de arquitectura multisensorial, donde los sentidos se activan a través de la arquitectura de forma intencional.</p> <p>Pág. 63: La luz, la textura y el color, son el concepto base tras el cual se concibe el proyecto. Los sentidos de la vista y el tacto están estimulados principalmente bajo este método. En un primer lugar está la luz cenital, genera un ambiente particular y estimulante en muchos casos.</p>	<p>Cap.: I Pág.: 49 Prf.: 1</p> <p>Cap.: I Pág.: 62 Prf.: 6</p> <p>Cap.: I Pág.: 63 Prf.: 2</p> <p>Álvarez Martínez, Khendra (2017). Menciona que los sentidos se pueden activar a través de la arquitectura de forma intencional, y así describe las características más importantes que posee un proyecto arquitectónico sensorial para determinar las funciones de aprendizaje y desarrollo en el usuario y cómo influyen la luz cenital, texturas y tacto en los sentidos del niño con Trastorno espectro autista.</p>

Anexo 4. Tabla 7. *Elenco de criterios de aplicación y relativos autores, obtenidos desde los antecedentes teóricos.*

Criterios de aplicación	Autores
1) Aplicación de volúmenes de alternativas curvas como elemento protector, no invasivo y estimulante, así como elementos contenedores y articuladores.	Garrido Gaitán, Elena (2015) Marín Flores, Cynthia Karen (2017) Álvarez Martínez, Khendra (2017)
2) Aplicación de volúmenes de geometrías simples y definidas que le den orden y unidad volumétrica a la relación interior y exterior del espacio.	Noritz Castañeda, Sergio Andrés (2015)
3) Generación de secuencia volumétrica y espacial a través del ritmo y repetición para organizar ambientes basados en un orden lógico y circulaciones unidireccionales, siempre que sea posible.	Noritz Castañeda, Sergio Andrés (2015)
4) Generación de distribución simétrica de formas y espacios mediante un Eje Principal para circulaciones bien definidas y de características lineales.	Noritz Castañeda, Sergio Andrés (2015) Cárdenas S. & Gálvez P. (2019) Marín Flores, Cynthia Karen (2017)
5) Generación de distribución volumétrica con forma regular centralizada a través de un eje secundario para el tránsito y desplazamiento sencillo en los espacios educativos.	Noritz Castañeda, Sergio Andrés (2015)
6) Generación de volúmenes de escala grande y pequeña en relación a la escala humana para espacios públicos y privados.	Ramos Jara, Lorena Patricia (2016)
7) Aplicación de un paralelepípedo continuo como circulación horizontal que rodee un espacio abierto.	Noritz Castañeda, Sergio Andrés (2015) Martínez Avellaneda, William Jean Pierre (2019)
8) Establecimiento de un elemento integrador principal y uno secundario en relación a una estructura espacial ordenada.	Noritz Castañeda, Sergio Andrés (2015) Martínez Avellaneda, William Jean Pierre (2019) Marín Flores, Cynthia Karen (2017) Álvarez Martínez, Khendra (2017)
9) Generación de ventanas altas o vanos grandes de modo que la luz dinámica de día este conjugada con la iluminación artificial de noche en los ambientes de aprendizaje.	Cárdenas S. & Gálvez P.(2019)

10) Proporción de planos simple en fachada que genere la composición armoniosa del objeto arquitectónico.	Álvarez Martínez, Khendra (2017)
11) Uso de colores neutros en muros y uso de madera con cavado natural aplicado a zonas educativas.	Ramos Jara, Lorena Patricia (2016)
12) Uso de muros translúcidos y opacos que ofrezcan señales y signos anticipados de visuales que los infantes necesitan en zonas comunes.	Ramos Jara, Lorena Patricia (2016)
13) Generación de quiet rooms mediante aulas versátiles y de acoplo.	Ramos Jara, Lorena Patricia (2016)
14) Uso de paneles de cristal para aulas.	Marín Flores, Cynthia Karen (2017)
15) Aplicación de patios interiores para jardines terapéuticos.	Cárdenas S. & Gálvez P. (2019)
16) Generación de espacios de interacción para la acogida familiar del usuario.	Álvarez Martínez, Khendra (2017).
17) Uso de materiales puros y, codificación de colores neutros y pasteles en diferentes elementos aplicado al entorno construido (fachadas, puertas, ambientes públicos y privados).	Álvarez Martínez, Khendra (2017)
18) Uso de muros translúcidos y opacos que ofrezcan señales y signos anticipados de visuales que los infantes necesitan.	Álvarez Martínez, Khendra (2017)

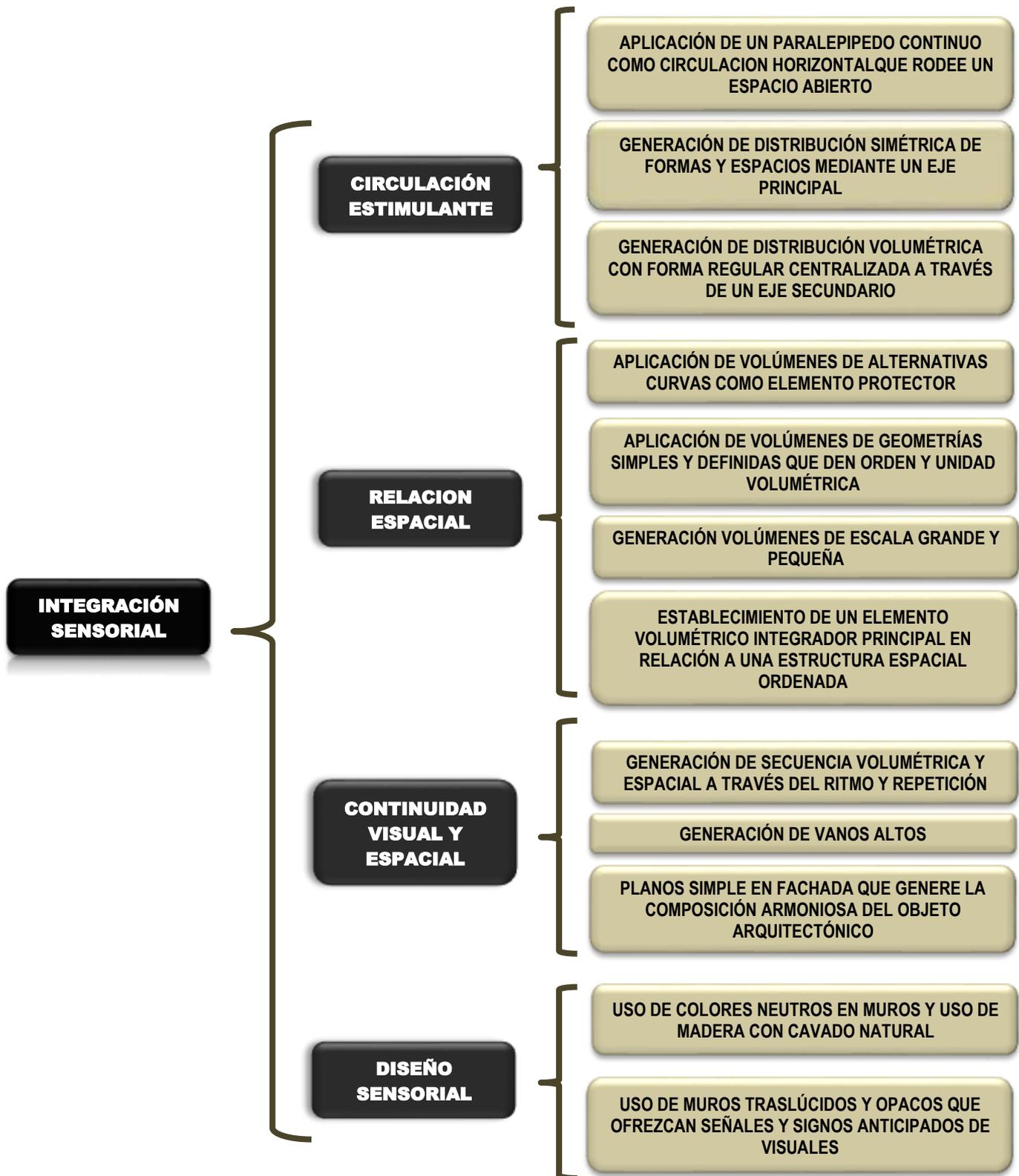
La presente tabla (*Tabla N°7*), cuenta con un total de 18 criterios arquitectónicos de aplicación de los cuales se fueron eliminando seis, teniendo como resultado 12 criterios de aplicación los cuales se encuentran redactados en el presente informe, se ha tuvo en cuenta los criterios que más se adapten y ayuden al mismo tiempo con el desarrollo de la variable escogida estratégicamente: Integración sensorial para mi objeto arquitectónico, de tal forma que estos estén también dentro de la clasificación de los criterios de 3D, detalles y materiales. Los criterios que no fueron tomados en cuenta son porque no influían de manera directa en el objeto arquitectónico de cada proyecto y al elegir se decidió por el criterio más específico y que más se adapte de acuerdo a la clasificación.

Anexo 3. Formato de objeto arquitectónico.

Tabla 7. *Tabla de selección de objeto arquitectónico.*

OBJETO ARQUITECTÓNICO	TEMA DE INVESTIGACIÓN	CRITICIDAD	VARIABLE
<i>Centro educativo básico especial.</i>	<i>Espacios pedagógicos para niños y adolescentes con trastorno espectro autista (TEA) en la ciudad de Trujillo.</i>	<i>Espacios deficientes para niños con trastorno espectro autista en Centros educativos básico especial.</i>	<i>Estrategias de integración sensorial aplicada en la arquitectura.</i>

Anexo 14. Esquema Gráfico de Dimensiones y Criterios



Anexo n... Modelo de la ficha utilizada para el análisis de casos

Tabla n.

Ficha de análisis del caso arquitectónico...

IDENTIFICACIÓN

Nombre del proyecto: ...

Nombre del arquitecto: ...

Ubicación: ...

Fecha de construcción: ...

Naturaleza del edificio: ...

Función del edificio: ...

AUTOR

Nombre del Arquitecto: ...

DESCRIPCIÓN

Área Techada: ...

Área no techada: ...

Área total: ...

Otras informaciones para entender la validez del caso: ...

VARIABLE DE ESTUDIO

.... ... (indicar si el caso se diseñó utilizando la variable precisa o variables pertinentes)

RELACIÓN CON LAS DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- | | | |
|-----|--------------|---|
| 1. | Criterio ... | (describir acá con pocas palabras donde se encuentra el criterio de aplicación) |
| 2. | Criterio ... | ... |
| 3. | Criterio ... | ... |
| 4. | Criterio ... | ... |
| 5. | Criterio ... | ... |
| 6. | Criterio ... | ... |
| 7. | Criterio ... | ... |
| 8. | Criterio ... | |
| 9. | Criterio ... | |
| 10. | Criterio ... | |
| 11. | Criterio ... | |
| 12. | Criterio ... | ... |

Elaboración propia.

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor *Haga clic o pulse aquí para escribir texto*, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Arquitectura y Diseño, Carrera profesional de *Elija un elemento.*, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo del proyecto de investigación del estudiante:

- Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

Por cuanto, **CONSIDERA** que el proyecto de investigación titulado: *Haga clic o pulse aquí para escribir texto*, para aspirar al título profesional por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al interesado para su presentación.

Arq. /Lic./Mg./Dr. Nombre y Apellidos

Asesor

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN Y UTILIZACIÓN ACADÉMICA PARA LOS DERECHOS DE AUTOR		 UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
ZAVALETA	GUTIERREZ	
1. APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	

MERY FIORELLA	N00164098
2. NOMBRE(S)	CÓDIGO

BACHILLER	ARQUITECTURA Y URBANISMO	TRUJILLO
3. GRADO/TÍTULO	CARRERA PROFESIONAL / PROGRAMA EPEC	CAMPUS

Estrategias de Integración Sensorial aplicada en espacios pedagógicos en Trujillo 2020.
TÍTULO DEL <input checked="" type="checkbox"/> TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, <input type="checkbox"/> TESIS, <input type="checkbox"/> TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

A través de este documento, autorizo que el presente texto pueda servir como material académico de acuerdo con la normativa sobre derechos de autor que rige en el Perú, de conformidad con el Decreto Legislativo N° 822 (Ley sobre el Derecho de Autor) promulgada en 1996 y la **Ley N° 30035 de Repositorio Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación de Acceso Abierto**. Según las siguientes condiciones:

Autorización de publicación de documento en el Repositorio Institucional de UPN		Marque con una "X" (solo una opción)
TOTAL (Recomendado)	Documento de acceso público (texto completo).	X
PARCIAL (Según Resolución N° 033-2016-SUNEDU/CD)	Solo se publicará la información básica (Metadatos): portada, índice de contenido, resumen ejecutivo, abstract y referencias bibliográficas durante un periodo de Embargo* seleccionado por el autor, luego del cual se publicará en forma Total (texto completo) para el acceso público.	Periodo de embargo
		6 meses
		1 año
		3 años

* **Periodo de confidencialidad o de embargo:** tiempo establecido por el autor para que el trabajo de investigación a texto completo no esté disponible en el repositorio (**Reglamento RENATI de SUNEDU**).

Trujillo, martes, 21 de Julio de 2020

Firma del Autor