



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

“FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA PERCEPCIÓN DEL ESPACIO EN EL DISEÑO DE UN CENTRO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA CON INCLUSIÓN EDUCATIVA EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO, 2017”

Tesis para optar el título profesional de:

**Arquitecto**

**Autor:**

Guido Andre Burga Galvez

**Asesor:**

Arq. Elmer M. Torres Loyola

Trujillo – Perú

2022

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b><u>DEDICATORIA</u></b> .....	ii
<b><u>AGRADECIMIENTO</u></b> .....	iii
<b><u>ÍNDICE DE CONTENIDOS</u></b> .....	iv
<b><u>ÍNDICE DE TABLAS</u></b> .....	viii
<b><u>ÍNDICE DE FIGURAS</u></b> .....	viii
<b><u>RESUMEN</u></b> .....	ix
<b><u>ABSTRACT</u></b> .....	x
<b>CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA</b> .....	11
<b>1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA</b> .....	11
<b>1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	21
<b>1.2.1 Problema general</b> .....	21
<b>1.2.2 Problemas específicos</b> .....	21
<b>1.3 MARCO TEORICO</b> .....	22
<b>1.3.1 Antecedentes</b> .....	22
<b>1.3.2 BASES TEÓRICAS</b> .....	27
<b>1.3.2.1 PERCEPCIÓN ESPACIAL</b> .....	27
<b>1.3.2.1.1 Calidad de espacios educativos</b> .....	27
<b>A. Mobiliario Educativo y Variedad</b> .....	28
<b>B. Materialidad</b> .....	29
<b>C. Flexibilidad Espacial</b> .....	29
<b>D. Eficiencia y Confort</b> .....	30
<b>1.3.2.1.2 Diseño de Espacios Inclusivos</b> .....	32
<b>1.3.2.1.2.A.1 Limitaciones</b> .....	32
<b>1.3.2.1.2.A.2 Barreras Arquitectónicas</b> .....	33
<b>1.3.2.1.2.A.2.1 Orientación y Movilidad</b> .....	34
<b>1.3.2.1.2.A.2.2 Accesibilidad Universal</b> .....	35
<b>1.3.2.1.3 Percepciones</b> .....	36
<b>1.3.2.1.4 Propiedades Sensoriales de los Materiales</b> .....	37
<b>1.3.2.1.5 Medidas Antropométricas</b> .....	38
<b>1.3.2.1.6 Accesibilidad</b> .....	39
<b>1.3.2.1.7 Detección de Obstáculos</b> .....	39
<b>1.3.3 Revisión normativa</b> .....	40
<b>1.4 JUSTIFICACIÓN</b> .....	41
<b>1.4.1 Justificación teórica</b> .....	41

1.4.2	Justificación aplicativa o práctica.....	41
1.5	LIMITACIONES .....	42
1.6	OBJETIVOS .....	43
1.6.1	Objetivo general.....	43
1.6.2	Objetivos específicos de la investigación teórica .....	43
1.6.3	Objetivos de la propuesta .....	43
CAPÍTULO 2.	HIPÓTESIS.....	44
2.1	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	44
2.1.1	Formulación de sub-hipótesis.....	44
2.2	VARIABLES .....	45
2.3	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	45
2.4	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	47
CAPÍTULO 3.	MATERIAL Y MÉTODOS .....	50
3.1	TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	50
3.2	PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA.....	50
3.3	MÉTODOS.....	56
3.3.1	Técnicas e instrumentos.....	56
CAPÍTULO 4.	RESULTADOS .....	59
4.1	ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS .....	59
	Centro de rehabilitación Groot Klimmendaal / Koen van Velsen.....	63
	Centro de Rehabilitación Vandhalla.....	68
	Centro de Excelencia Temprana en Munich.....	73
	ARQUITECTO(S): .....	73
	Boesel Benkert Hohberg Architekten .....	73
	ARQUITECTO(S): .....	77
	Boesel Benkert Hohberg Architekten .....	77
4.2	CONCLUSIONES PARA LINIAMIENTOS DE DISEÑO .....	81
CAPÍTULO 5.	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	82
5.1	DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA .....	82
5.2	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA .....	86
5.3	DETERMINACIÓN DEL TERRENO .....	92
5.3.1	Idea rectora y las variables .....	107
5.3.2	Análisis del lugar .....	108
5.3.3	Premisas de diseño .....	116
5.4	PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	122
5.5	MEMORIA DESCRIPTIVA .....	122
5.5.1	Memoria de Arquitectura.....	122
5.5.2	Memoria Justificatoria.....	127
5.5.3	Memoria de Estructuras .....	130

<b>5.5.4</b>	<b>Memoria de Instalaciones Sanitarias .....</b>	<b>132</b>
<b>5.5.5</b>	<b>Memoria de Instalaciones Eléctricas .....</b>	<b>134</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>138</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>139</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>		<b>140</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Lineamiento de diseño.....	44
Tabla 2: Cálculo de envergadura para población desatendida. ....	84
Tabla 3: Parámetros urbanísticos segun RDU - PT .....	99
Tabla 4: Parámetros urbanísticos del Terreno N° 02. ....	102
Tabla 5: Parámetros urbanísticos del Terreno N° 03 .....	105
Tabla 6: Matriz de ponderación para la elección de terrenos.....	106

## ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Vista de la Av. Víctor Larco Herrera.....	98
Ilustración 2: Croquis de accesibilidad al terreno. ....	99
Ilustración 3: Vista de la prolongación de la Av. Fátima.....	100
Ilustración 4: Croquis de accesibilidad al terreno N° 02. ....	101
Ilustración 5: Ubicación del terreno N° 03 .....	102
Ilustración 6: Vista de avenida principal camino a Conache. ....	103
Ilustración 7: Croquis de accesibilidad al terreno N° 03 .....	104
Ilustración 8: Croquis de asoleamiento en el terreno elegido.....	107
Ilustración 9: Croquis de vientos predominantes.....	108
Ilustración 10: Directriz de impacto ambiental. ....	110
Ilustración 11: Directriz de asoleamiento.....	110
Ilustración 12: Gráfico de vientos predominantes.....	111
Ilustración 13: Flujo peatonal - Contexto del terreno.....	111
Ilustración 14: Zonas jerárquicas del terreno.....	112
Ilustración 15: Alturas de contexto.....	113
Ilustración 16: Análisis de asoleamiento.....	116
Ilustración 17: Análisis de vientos predominantes.....	116
Ilustración 18: Macrozonificación.....	117
Ilustración 19: Trazo de trama .....	117
Ilustración 20: Propuesta de volúmenes en 2D .....	118
Ilustración 21: Propuesta de flujos de circulación.....	118
Ilustración 22: Flujograma de relaciones. ....	119

## RESUMEN

La presente tesis tiene el objetivo de aplicar los fundamentos teóricos de la percepción del espacio en el diseño de un centro de estimulación temprana con inclusión educativa; a través de herramientas de análisis, para la recopilación de información, casos arquitectónicos nacionales e internacionales, y para la elección del lugar del terreno; como resultado se obtuvo lineamientos de diseño pertinentes al proyecto propuesto; tales como, uso de volúmenes euclidianos con sustracciones horizontales, para el dinamismo de los ambientes; con el fin de generar ritmo en la volumetría del proyecto, uso de volúmenes suspendidos, para usar plantas libres en ingresos; con el fin de jerarquizar el ingreso principal, usos de elementos arquitectónicos, que permitan la accesibilidad para discapacitados; con el fin de integrar a todas las zonas del proyecto a través de plataformas, uso de ventanas laterales, con dimensiones adecuadas, para la renovación de aire en los ambientes pedagógicos que permite generar condiciones de habitabilidad adecuadas para los usuarios.

Asimismo, se obtuvo lineamientos basados en la materialidad del proyecto; tales como, uso de materiales térmicos en pisos y muros, con el fin de aislar las condiciones climáticas del entorno, uso de materiales con alta conductividad térmica, para aislar las altas y bajas temperaturas; con el fin de proveer un equipamiento confortable para las actividades pedagógicas y de estimulación temprana.

Como resultado final se obtiene un proyecto integral, basado en la teoría estudiada y los lineamientos obtenidos en los análisis de casos; se logró encontrar la relación e influencia de la variable de estudio en el diseño del proyecto; validando así la hipótesis propuesta.

## ABSTRACT

The actually thesis has an objective to apply the theory fundamentals of the space perception in design of early stimulation center with inclusive education through analysis tools to recollect information, national and international architectonic cases and for the choice of the place of land, as a result design guideline relevant to the propose project were obtained such as use of euclidean volumes with horizontal subtraction for the dynamism of the environments; in order to generate rhythm in the volumetry of the project use of suspended volumes to use free floors in income; in order to prioritize the main entrance use architect elements which allow accessibility to disabled people; in order to integrate all the areas of the project through platforms use of side windows with adequate dimensions for the renewal of air in the pedagogical environments that allow the generation of adequate habitability conditions for users.

In addition, it was obtained guideline based on project materiality such as use thermic material in floors and walls; in order to isolate the climatic conditions of the environment use of materials with high thermal conductivity to isolate high and low temperatures; in order to provide comfortable equipment for educational and early simulation activities.

Like a final result is obtained an integral project based on the theory studied and guideline obtained in the case analysis, it was possible find the relation and influence of study variable in the design of project validating the proposed hypothesis.



## **NOTA DE ACCESO**

**No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales**

## REFERENCIAS

- Amann Vargas, B. (2015). EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (EDS) Y ARQUITECTURA ESCOLAR. EL ESPACIO COMO REACTIVO DEL MODELO PEDAGÓGICO. *Instituto Europeo di Design Madrid* , 145-163.
- Cheryan, S., Ziegler, S. A., Plaut, V. C., & Meltzoff, A. N. (2014). Designing Classrooms to Maximize Student Achievement. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences* , 4-12.
- Dance, A. (2017). Science and Culture: The brain within buildings. *PNAS* , 114, 785–787.
- DIRESA. (2006). *RMN 292-2006-MINSA* .
- ENEDIS. (2012). *Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad* .
- Fuenmayor, G., & Villasmil, Y. (2008). La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión. *Revista de Artes y Humanidades UNICA* , 187-202.
- Hegarty, S. (2000). *Humanium*.
- JARRETT, C. (2006). Is there a psychologist in the building? . *The Psychologist* , 592-594.
- Kliment, S. A., & Perkins, J. B. (2001). Building Type Basics: Elementary and Secondary Schools. *Building Type Basics: Elementary and Secondary Schools* , 1-10.
- Max Nef, M., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1986). Desarrollo a Escala Humana: una opción para el futuro. *Development Dialogue* , 83-87.
- MINEDU. (2007).
- Molina, T., & Banguero, L. (2008). DISEÑO DE UN ESPACIO SENSORIAL PARA LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA DE NIÑOS CON MULTIDÉFICIT. *Revista Ingeniería Biomédica* , 40-47.
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza.
- Múzquiz , M. (2017).
- PORTERO TRESSERRA, M., & CAMPOS CALVO-SOTELO, P. (2018-2019). Arquitectura, neurociencia y educación: estrategias y espacios didácticos para el aprendizaje innovador en la universidad. *Revista latinoamericana de políticas y administración de la educación* , 149-165.
- Sánchez-Márquez, N. I. (2013). *SENSACIÓN Y PERCEPCIÓN: UNA REVISIÓN CONCEPTUAL*. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Santos Guerra, M. Á. (1996). Evaluar es comprender: De la concepción técnica a la dimensión crítica. *Revista Investigación en la Escuela* , 5-13.
- UNICEF. (2011).
- Zeisel, J. (2003). Environmental Correlates to Behavioral Health Outcomes in Alzheimer's Special Care Units. En Z. John, *Environmental Correlates to Behavioral Health Outcomes in Alzheimer's Special Care Units*. Oxford.