



# FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Urbanismo

“CARACTERÍSTICAS PRIMORDIALES DE FLEXIBILIDAD PARA EL MEJORAMIENTO DE ESPACIOS PEDAGÓGICOS BÁSICOS DEL I.S.T. “JORGE DESMAISON SEMINARIO”, PACASMAYO - 2018”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTO

Autor:

MANUEL ALEJANDRO MONTENEGRO GUANILO

Asesora:

Arq. ROXANA JUDITH PADILLA MALCA

Cajamarca - Perú

2018

## Tabla de contenidos

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTO .....	3
ÍNDICE DE TABLAS .....	6
ÍNDICE DE FIGURAS .....	7
RESUMEN.....	8
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN .....	10
1.1 Realidad problemática .....	10
1.2 Formulación del problema.....	19
1.3 Objetivos .....	19
1.3.1 Objetivo general .....	19
1.3.2 Objetivos específicos .....	19
1.4 Hipótesis .....	19
1.4.1 Hipótesis general .....	19
1.4.2 Hipótesis específicas .....	20
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA .....	21
2.1 Tipo de investigación .....	21
2.2 Presentación de Casos/Muestra.....	21
2.3 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos .....	23
CAPÍTULO 3 RESULTADOS .....	25
3.1 Estudio de Casos/Muestra .....	25
3.2 Lineamientos del diseño .....	26
3.3 Dimensionamiento y envergadura .....	28
3.4 Programa arquitectónico .....	38
3.5 Determinación del terreno .....	36
3.6 Análisis del lugar .....	37
3.7 Idea rectora y las variables .....	44
3.8 Proyecto arquitectónico .....	46

3.9	Memoria Descriptiva.....	49
CAPÍTULO 4 CONCLUSIONES .....		59
4.1	Discusión.....	59
4.2	Conclusiones .....	61
REFERENCIAS.....		62
ANEXOS .....		63

## ÍNDICE DE TABLAS

Número de tabla	Título	Pág.
Tabla N° 1.1	Escala.....	17
Tabla N° 1.2	Problemática existente.....	19
Tabla N° 1.3	Problemática existente.....	20
Tabla N° 1.4	Problemática existente.....	21
Tabla N° 2.1	Unidad Académica Universitaria,.....	23
Tabla N° 2.2	Unidad académica profesional en Nezahualcóyotl. ....	24
Tabla N° 2.3	Edificios de aulas de ingeniería y ciencias de la PUCP.....	24
Tabla N°3.1	Resultados de análisis de casos.....	27
Tabla N°3.2	Lineamiento de diseño .....	28
Tabla N°3.3	Lineamiento de diseño .....	29
Tabla N°3.4	Problemas económicos y sus causas principales.....	31
Tabla N°3.5	Matrícula de educativa en el distrito Pacasmayo.....	32
Tabla N°3.6	Resultados de encuesta aplicada.....	33
Tabla N°3.7	Matrícula educación secundaria de la provincia.....	33
Tabla N°3.8	Proyección público objetivo al 2028.....	34
Tabla N°3.9	Resultado de público objetivo Ninis.....	35
Tabla N°3.10	Déficit.....	35
Tabla N°3.11	Indicador de equipamiento urbano.....	36
Tabla N°3.12	Optimización de espacios y oferta educativa.....	37
Tabla N°3.13	Cumplimiento de reglamento del terreno.....	44
Tabla N°3.14	Módulo básico de diseño con múltiplos y submúltiplos.....	45
Tabla N°3.15	Escalas aplicables.....	47
Tabla N°3.16	Dotación de agua para sector.....	53
Tabla N°3.16	Máxima demanda.....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

Número de figura	Título	Pág.
Fig. N°1.1	Flexibilidad. Categorías asociadas .....	13
Fig. N°1.2	Esquema de modulación.....	14
Fig. N°1.3	Tipos de tramas estáticas.....	15
Fig. N°1.4	Paneles móviles.....	15
Fig. N°1.5	Progresividad modo semilla.....	16
Fig. N°1.6	Progresividad modo cáscara.....	16
Fig. N°1.7	Progresividad modo soporte.....	16
Fig. N°3.1	Conexión vial de Pacasmayo.....	31
Fig. N°3.2	Terreno.....	39
Fig. N°3.3	Accesibilidad.....	39
Fig. N°3.4	Servicios existentes en el terreno.....	39
Fig. N°3.5	Mapa de riesgos.....	40
Fig. N°3.6	Contexto inmediato.....	41
Fig. N°3.7	Vientos y asoleamiento en el terreno.....	41
Fig. N°3.8	Topografía del terreno.....	41
Fig. N°3.9	Capacidad portante del terreno.....	42
Fig. N°3.10	Ubicación de terreno y área.....	42
Fig. N°3.11	Materiales de construcción.....	42
Fig. N°3.12	Altura de edificaciones.....	43
Fig. N°3.13	Módulo básico.....	46
Fig. N°3.14	Trama estática a escala.....	46
Fig. N°3.15	Panel mono direccional.....	46
Fig. N°3.16	Progresividad modo semilla.....	47
Fig. N°3.17	Progresividad modo cáscara.....	47
Fig. N°3.18	Aplicación de módulo 1.50.....	48

Número de figura	Título	Pág.
Fig. N°3.19	Aplicación de trama estática.....	48
Fig. N°3.20	Aplicación de panel mono direccional.....	49
Fig. N°3.21	Aplicación de progresividad modo semilla.....	49
Fig. N°3.22	Aplicación de progresividad modo cáscara.....	50
Fig. N°3.23	Aplicación de escala humana.....	50
Fig. N°3.24	Aplicación de escala monumental.....	50
Fig. N°3.25	Propuesta planta baja.....	56
Fig. N°3.26	Propuesta primer nivel.....	57
Fig. N°3.27	Propuesta segundo nivel.....	58
Fig. N°3.28	Propuesta tercer nivel.....	59

## Resumen

Esta investigación tiene como objetivo estudiar la flexibilidad como potencialidad que permite desarrollar la evolución de la arquitectura en el tiempo, al favorecer el cambio y la transformación durante su vida útil, identificando características constructivas con la finalidad de incrementar la versatilidad, ofreciendo una variedad de opciones espaciales en diferentes etapas, a la vez que hace posible economizar esfuerzos y recursos al ejecutar las transformaciones previstas desde el inicio sin necesidad de destruir componentes constructivos, como esto logra que los espacios puedan ser adaptables, versátiles, variables y transformables; de esta manera se estudió las características primordiales de flexibilidad, su aplicación en los espacios pedagógicos básicos, además de los elementos de diseño a través de los cuales logra flexibilizar el espacio educativo, obteniendo como resultados ciertos mecanismos que se deben tomar en cuenta para la funcionalidad y eficiencia de la edificación propuesta, además de concluir con una clasificación propia de dichas características que constituye un aporte teórico de la investigación.

Palabras clave: Flexibilidad, espacios pedagógicos básicos, método constructivo, espacios flexibles, módulo base, módulo espacial, trama.

## **NOTA DE ACCESO**

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



## REFERENCIAS

Montaner, J. M. (2008). *Vivienda contemporánea: cambios sociales y transformaciones tipológicas*

Gelabert Abreu, D. & González Couret, D. (2013). *Progresividad y flexibilidad en la vivienda. Enfoques teóricos.*

Minedu. (2015). *Estado actual de institutos superiores técnicos y tecnológicos en el Perú.*

Calero Martí, M. J. (2015). *Arquitectura Adaptable.* Valencia.

Roldán, F. (2012). *Modulación, tipología de tramas y ajuste a los límites en la metrología arquitectónica clásica.*

Ching, F. D. K. (1998). *Arquitectura, forma, espacio y orden.* Barcelona. Gustavo Gili.

Campos Calvo-Soletto, P. & Cuenca Márquez, F. (2016). *Memoria e innovación en los espacios físicos de la educación superior. La contribución del límite arquitectónico.*

Abba, A. M., Bearzot, M. A. & Ramonda, J. I. (2013). *Arquitectura para procesos educativos innovadores.*

Gutiérrez Olivares, J. & Villarreal Cedillo, M. A. *Espacios educativos y aprendizaje. México: D.F. (1).*

Valdés Garcés, J. E. (2009). *Espacio Educativo Flexible.*

Toranzo, V. A. (2007). *¿Pedagogía vs Arquitectura? Los espacios diseñados para el movimiento.* Buenos Aires.