

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA CIVIL**

“COMPARACIÓN DE TIEMPO Y COSTO DE
EJECUCIÓN DE VIVIENDAS DE MUROS DE
DUCTILIDAD LIMITADA Y VIVIENDAS
CONTAINER EN EL DISTRITO DE CHICLAYO,
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE, PERU
2022”

Tesis para optar el título profesional de:

INGENIERO CIVIL

Autor:

LUIS CARLOS JESUS CORREA BAZAN

Asesor:

Dr. Ing. Miguel Angel Mosqueira Moreno

<https://orcid.org/0000-0003-2668-4909>

Cajamarca - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Erlyn Giordany Salazar Huaman	161116
	Nombre y Apellidos	

Jurado 2	Anita Elizabet Alva Sarmiento	59259
	Nombre y Apellidos	

Jurado 3	Idelso Alamiro Lozano Malca	42277741
	Nombre y Apellidos	

TABLA DE CONTENIDO

JURADO CALIFICADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN	8
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	15
CAPÍTULO III: RESULTADOS	33
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	45
REFERENCIAS	49
ANEXOS	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	16
Tabla 2	23
Tabla 3	24
Tabla 4	27
Tabla 5	29
Tabla 6	31
Tabla 7	32
Tabla 8	33
Tabla 9	35
Tabla 10	36
Tabla 11	37
Tabla 12	39
Tabla 13	41
Tabla 14	43
Tabla 15	43
Tabla 16	44
Tabla 17	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.....	16
Figura 2.....	19
Figura 3.....	20
Figura 4.....	21
Figura 5.....	38
Figura 6.....	41

RESUMEN

A raíz del alza de precio debido a la actual crisis política, sanitaria y económica global, se buscan alternativas de vivienda más económicas sin perder la funcionalidad de estas. Existen sistemas constructivos como el de muros de ductilidad limitada y las viviendas de contenedores marítimos los cuales son utilizados en viviendas modulares de bajo costo y rápida de ejecución frente al tradicional aperticado o albañilería confinada. Sin embargo, se desconoce qué sistema constructivo presenta menor costo y tiempo de ejecución, entonces buscando mejorar aún más la reducción de costo de viviendas, a partir de una investigación no experimental cuantitativo transversal se plantea una comparativa de tiempo y costo de ejecución entre viviendas modulares de muros ductilidad limitada y viviendas modulares de contenedores marítimos. Entonces, utilizando el método tradicional de análisis de costo unitario (con ayuda del software s10 costos y presupuestos) y de la programación de obras (con ayuda del software Microsoft Profect) se obtuvo que las viviendas modulares de contenedor maritimos son 69.10% más baratas y 60.87% rápidas de construir frente a las viviendas modulares de muros de ductilidad limitada, de este modo se logra comprobar la hipótesis planteada. Es necesario mencionar que los precios están sujetos a variación debido al constante cambio de estos.

PALABRAS CLAVES: Muros de ductilidad limitada, container, tiempo y costo.

NOTA DE ACCESO

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

REFERENCIAS

- Alvarez, J. (20 de Noviembre de 2020). Peruanos con Vivienda Propia. La Republica. Obtenido de <https://masterhouse.com/index.php/2020/11/20/el-25-de-los-peruanos-aun-no-cumple-el-sueno-de-la-casa-propia/>
- Anaconda, M. (2020). LA VIVIENDA CONTENEDOR, UNA OPORTUNIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES HABITACIONALES SUSTENTABLES Y DE BAJO COSTO EN COLOMBIA. Medellin: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Angel, Caceres, A., & Enriquez, L. (2017). ANALISIS DE COSTOS, DISEÑO SISMORESISTENTE- ESTRUCTURALCOMPARATIVO ENTRE LOS SISTEMAS DE MUROS DE DUCTILIDAD LIMITADA Y ALBAÑILERIA ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO MULTIFAMILIAR. Arequipa: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN.
- Angulo, J., & Martínez, A. (2020). Comparativo Técnico - Económico entre Sistemas de Tratamiento de aguas residuales domésticas, bajo lagunas de Estabilización y Tanque IMHOFF. Lima: Universidad Privada del Norte.
- Angulo, J., & Martínez, A. (2020). Comparativo Técnico - Económico entre Sistemas de Tratamiento de aguas residuales domésticas, bajo lagunas de Estabilización y Tanque IMHOFF. Lima: Universidad Privada del Norte.
- Baptista, M., Fernández, C., & Hernández, R. (2014). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN. México: Mc Graw Hill Education.
- Bejarano, A., Cardozo, E., Rico, N., & Romero, C. (2017). Análisis de costo y ventas de un proyecto con variación en el tiempo de ejecución. Bogotá: Universidad Católica de Colombia. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15385/1/ANALISIS%20DE%20COSTOS%20Y%20VENTAS.pdf>
- CAPECO. (2022). Construcción cae 2.5% en febrero y 4.8% en últimos cinco meses. INFORME ECONOMICO DE LA CONSTRUCCIÓN, 25.
- Chavez, M., Gastelu, K., & Vicente, T. (2016). Propuesta de Sistema de Construcción Prefabricados para Viviendas Masivas. Lima: Universidad Privada de Ciencias Aplicadas.

- Delgado R., M. B. (2011). Aspectos éticos de toda investigación consentimiento informado ¿Puede convertirse la experiencia clínica en investigación científica? Revista Colombiana de Anestesiología, 22.
- Díaz, P. (2017). Evolución en los materiales de construcción: vivienda. Mexico: Centro Urbano.
- El Peruano. (25 de Noviembre de 2021). Gasto social previsto para el 2022 alcanza los S/ 72,729 millones. El Peruano diario oficial.
- García, M. d. (2017). Construcción Sostenible con Contenedores. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Hernandez, Fernandez, & Baptista. (2012). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.
- Jimenez, M. Y. (2017). Comparación de Tiempo de Ejecución y Presupuesto de la Obra en los Sistemas Constructivos entre una Vivienda de Interes Social y Vivienda en Contenedores Maritimos Habitables. Colombia: Universidad Católica de Clombia.
- Mejía, M., José, J., Ortiz, V., & Alfonso, W. (2021). Estudio comparativo del comportamiento y diseño estructural de un edificio multifamiliar de 5 pisos diseñado con los sistemas de albañilería confinada y muros de ductilidad limitada en suelo flexible en la ciudad de Piura. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Oswaldo, S. (02 de Octube de 2018). Alpha Consultoria. Obtenido de www.alpha-consultoria.com: <https://www.alpha-consultoria.com/que-es-microsoft-project-y-para-que-sirve/>
- Pastor, R. (2011). Planificación y programación de operaciones. Bolivia: Universidad Católica Boliviana San Pablo.
- Pérez, J., & Gardey, A. (2021). DEFINICION. Obtenido de definicion.de: <https://definicion.de/excel/>
- Poveda, M. (2017). COMPARACIÓN DE TIEMPO DE EJECUCIÓN Y PRESUPUESTO DE LA OBRA. Bogota: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA.
- Rodriguez, Y. (2016). Beneficios e impactos de la implementación de normas técnicas en las organizaciones: una revisión sistemática. Colombia: Universidad Santo Tomás.

- Romero, D. (2014). Análisis de los Efectos de Incertidumbre en Tiempo y Costo en Proyectos de Construcción de Carreteras. Santiago de Cali: Universidad del Valle.
- Rueda, L., & Matiz, N. (2020). Manual para estimar el tiempo requerido en la construcción de vivienda. Medellín: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Santoyo, J. (2015). ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL COMPARATIVO ENTRE EL SISTEMA DE MUROS DE DUCTILIDAD LIMITADA Y ALBAF,iiLERIA CONFINADA DE UNA VIVIENDA EN LA CIUDAD DE LIRCAY. Lircay: Universidad Nacional de Huancavelica.
- SENCICO. (2020). Norma E. 060 Concreto Armado. Perú: Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción – SENCICO. Obtenido de http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/E060_CONCRETO_ARMADO.pdf
- Sernaqué, H. (2013). S10 Costos y Presupuestos. Chiclayo: Colegio de Ingenieros del Perú.
- Vivar, M. (7 de Mayo de 2021). InterPro. Obtenido de <https://www.interpro.ec>: <https://www.interpro.ec/analisis-de-precios-unitarios/>