



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

Planteamiento del sistema constructivo drywall para la mejora de la autoconstrucción de viviendas. PP.JJ. Enrique Montenegro, San Juan de Lurigancho - Lima 2016

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO CIVIL

AUTOR:

David Wilfredo Aguado Huamán

ASESOR:

Mg. Félix Delgado Ramírez

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Administración y seguridad de la construcción

LIMA-PERÚ

Año 2016

## **CARÁTULA**

### **Título**

PLANTEAMIENTO DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO DRYWALL PARA LA MEJORA DE LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS. PP.JJ. ENRIQUE MONTENEGRO, SAN JUAN DE LURIGANCHO - LIMA 2016.

### **Autor**

DAVID WILFREDO AGUADO HUAMÁN

### **Asesor**

MG. FÉLIX DELGADO RAMÍREZ

### **Línea de investigación**

ADMINISTRACIÓN Y SEGURIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN

## Página del Jurado

---

DR. GERARDO CANCHO  
Presidente

---

DR. RODOLFO MARQUINA  
Secretario

---

DR. CARLOS FERNANDEZ  
Vocal

## **Dedicatoria**

A mi madre, esposa e hijos con mucho amor y cariño les dedico todo mi esfuerzo y trabajo puesto para la realización de esta tesis.

## **Agradecimiento**

Agradezco a mi madre que día a día me dio su bendición y aliento para seguir adelante; a mi esposa e hijos que en estos últimos años me brindaron todo su apoyo; a mis hermanos y sobrinos que siempre confiaron en mí; gracias, seré un gran profesional.

## **Declaratoria de autenticidad**

Yo, David Wilfredo Aguado Huamán, con DNI N° 15720661, a efectos de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Civil, declaro bajo juramento que toda la documentación que adjunto a la presente tesis es veraz y auténtica.

Asimismo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que se expone en la presente tesis son originales.

Por lo expuesto, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, mayo del 2017

---

David Wilfredo Aguado Huamán  
DNI N° 15720661

## **Presentación**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del reglamento de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil, presento ante ustedes, el proyecto de investigación titulado: “PLANTEAMIENTO DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO DRYWALL PARA LA MEJORA DE LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS. PP.JJ. ENRIQUE MONTENEGRO, SAN JUAN DE LURIGANCHO - LIMA 2016”, la misma que someto a vuestra consideración y espero cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título de Ingeniero Civil.

El autor.

## Índice

Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Declaratoria de autenticidad	vi
Presentación	vii
Índice	viii
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad problemática	2
1.2. Trabajos previos	4
1.3. Marco legal	7
1.4. Teorías relacionadas al tema	8
1.5. Formulación del problema	12
1.6. Justificación del estudio	12
1.7. Hipótesis	14
1.8. Objetivos	15
II. MÉTODO	17
2.1. Diseño de investigación	18
2.2. Variables, operacionalización	19
2.3. Población y muestra	21
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	22
2.5. Métodos de análisis de datos	24
2.6. aspectos éticos	25
III. ANÁLISIS Y RESULTADOS	26
IV. DISCUSIÓN	87
V. CONCLUSIÓN	90
VI. RECOMENDACIONES	93
VII. REFERENCIAS	95
ANEXOS	99
✓ Matriz de Consistencia	99
✓ Instrumento de Investigación	99
✓ Ensayos de laboratorios	99
✓ Planos	99

## Índice de Tablas

Tabla III.1. Comparativo general módulo I	54
Tabla III.2. Comparativo por especialidades módulo I	54
Tabla III.3. Comparativo general módulo II	55
Tabla III.4. Comparativo por especialidades módulo II	56
Tabla III.5. Comparativo general módulo III	56
Tabla III.6. Comparativo por especialidades módulo III	57
Tabla III.7. Comparativo insumos módulo I	58
Tabla III.8. Comparativo insumos módulo II	58
Tabla III.9. Comparativo insumos - módulo III	59
Tabla III.10. Población económicamente activa (PEA) del distrito San Juan de Lurigancho	62
Tabla III.11. Actividades de servicio comercial e industrial	65
Tabla III.12. Suministro de agua en viviendas del distrito San Juan de Lurigancho	66
Tabla III.13 Tipo de suministro de desagüe en viviendas del distrito SAan Juan de Lurigancho	67
Tabla III.14. Tipos de viviendas en el distrito San Juan de Lurigancho	69
Tabla III.15. Padrón de Instituciones educativas del distrito San Juan de Lurigancho	70
Tabla III.16. Cuadro comparativo genral del uso de agua - volumen	81
Tabla III.17. Cuadro comparativo general de agua - costos	81
Tabla III.18. Cuadro comparativo por especialidades de uso de agua Módulo I - volumen	82
Tabla III.19. Cuadro comparativo por especialidades de uso de agua módulo I - costos	83
Tabla III.20. Cuadro comparativo por especialidades de uso de agua módulo II - volumen	83
Tabla III.21. Cuadro comparativo por especialidades de uso de agua módulo II - costos	84
Tabla III.22. Cuadro comparativo por especialidades de uso de agua. Módulo III - volumen	85
Tabla III.23. Cuadro comparativo por especialidades de uso de agua. Módulo III - costos	85

## Índice de gráficos

Gráfico III.1. Módulo I comparativo general	54
Gráfico III.2. Módulo I comparativo por especialidades	55
Gráfico III.3. Módulo II comparativo general	55
Gráfico III.4. Módulo II comparativo por especialidades	56
Gráfico III.5. Módulo III comparativo general	57
Gráfico III.6. Módulo III - comparativo por especialidades	57
Gráfico III.7. Módulo I - comparativo insumos	58
Gráfico III.8. Módulo II - comparativo insumos	59
Gráfico III.9. Módulo III - comparativo insumos	59
Gráfico III.10. Población económicamente activa del distrito de San Juan de Lurigancho	62
Gráfico III.11 Características laborales	64
Gráfico III.12. Suministro de agua en el distrito San Juan de Lurigancho	67
Gráfico III.13. Tipos de suministro de desagüe del distrito San Juan de Lurigancho	68
Gráfico III.14. Tipos de viviendas en el distrito San Juan de Lurigancho	69
Gráfico III.15. Cuadro comparativo del uso de agua - volumen	81
Gráfico III.16. Cuadro comparativo general del uso de agua – costos	82
Gráfico III.17. Uso de agua por especialidades - Módulo I – volumen	82
Gráfico III.18. Uso de agua por especialidades módulo I – costos	83
Gráfico III.19. Uso de agua por especialidades. Módulo II - volumen	84
Gráfico III.20. Uso de agua por especialidades. Módulo II – costos	84
Gráfico III.21. Uso de agua por especialidades. Módulo III – volumen	85
Gráfico III.22. Uso de agua por especialidades. Módulo III – costos	86

## Índice de figuras

Figura II-1. Ubicación del PP.JJ. Enrique Montenegro	25
Figura II-2. Vista panorámica del PP. JJ. Enrique Montenegro	25
Figura III-1. Mapa de Lima Metropolitana y del distrito de San Juan de Lurigancho	60
Figura III-2. Mapa del área de intervención de la investigación	61
Figura III-3. Ubicación de la Institución educativa N° 0163 Néstor Escudero Otero	71

## RESUMEN

La investigación presentada: “PLANTEAMIENTO DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO DRYWALL PARA LA MEJORA DE LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS. PP.JJ. ENRIQUE MONTENEGRO, SAN JUAN DE LURIGANCHO - LIMA 2016”, ha tenido como objetivo determinar de qué manera el sistema constructivo drywall mejora la opción de autoconstrucción de viviendas, en los aspectos económico, social y ambiental, considerando el concepto de la tecnología de la construcción en seco (SANCHEZ, 2013).

La metodología aplicada por su nivel ha sido explicativa, por su diseño, cuasi-experimental, por su tipo, aplicada, y por su alcance, transversal. Su población ha sido el PP.JJ. Enrique Montenegro, San Juan de Lurigancho, Lima y su muestra tres viviendas de las mismas.

La conclusión que ha llegado esta investigación es que el sistema constructivo drywall constituye una mejora en la condición económica, en comparación al sistema de albañilería confinada, con el 20.00%. La mejora en la condición social ha sido de 12%. La mejora en la condición ambiental en el autoconstrucción de viviendas implica que hay un ahorro de agua por su desuso en el sistema constructivo del 100%, siendo que en el Módulo I se ahorra en promedio 12,000 litros, y reduciéndose a casi la totalidad, los desperdicios en el proceso constructivo en comparación al sistema de albañilería confinada.

**Palabras claves:** Sistema constructivo drywall, autoconstrucción de viviendas.

## ABSTRACT

The title of this thesis is: "DEVELOPMENT OF THE DRYWALL CONSTRUCTION SYSTEM AS A PROPOSAL FOR SELF-CONSTRUCTION OF HOUSING. PP.JJ. ENRIQUE MONTENEGRO, SAN JUAN DE LURIGANCHO-LIMA 2016", considering the concept of dry construction technology, the purpose of this thesis was to determine how the drywall construction system improves the housing self-construction option, in the aspects economic, social and environmental. The methodology applied by its level is explanatory, its design is quasi-experimental, its type is applied, and its transverse reach. Its population has been the PP.JJ. Enrique Montenegro, San Juan de Lurigancho, Lima and his sample three houses. The conclusion reached by this research is that the construction system drywall constitutes an improvement in the economic condition, compared to the confined masonry system, with 20.00%. The improvement in social status has been 12%. The improvement in the environmental condition in the self-construction of houses implies that there is a water saving due to its disuse in the construction system of 100%, being that in Module I saves an average of 12,000 liters, and reducing to almost all, the waste in the construction process compared to the confined masonry system.

**Keywords.** Profile structure of galvanized steel, self-construction, gypsum board, non-combustible, seismic-resistant.