



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Sistema constructivo industrializado con placas alveolares y su
aplicación en el diseño de una vivienda social en San Martín**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR:

Martínez Gonzales, Max Linder (ORCID: 0000-0002-5822-4897)

ASESORA:

Arq. Mg. Rengifo Mesía, Karina (ORCID:0000-0002-5046-7595)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

TARAPOTO – PERÚ

2020

Dedicatoria

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios por darme la vida y haberme brindado salud para llegar a mis metas, asimismo por su amor y bondad.

Max

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme la salud, la sabiduría y las fuerzas para poder seguir, a mis padres y hermanas por su apoyo y a mi asesora académica por brindarme los conocimientos para poder realizar este trabajo.

El autor

Índice de contenidos

| | |
|---|------|
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimiento | iii |
| Índice de contenidos | iv |
| Índice de tablas | v |
| Índice de gráficos y figuras | vi |
| Resumen | vii |
| Abstract | viii |
| I. INTRODUCCIÓN | 9 |
| II. MARCO TEÓRICO | 13 |
| III. METODOLOGÍA | 22 |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación | 22 |
| 3.2. Variables y operacionalización | 23 |
| 3.3. Población, muestra y muestreo | 23 |
| 3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos | 25 |
| 3.5. Procedimientos | 26 |
| 3.6. Método de análisis de la información | 27 |
| 3.7. Aspectos éticos | 27 |
| IV. RESULTADOS | 28 |
| V. DISCUSIÓN | 42 |
| VI. CONCLUSIONES | 46 |
| VII. RECOMENDACIONES | 47 |
| REFERENCIAS | 48 |
| Anexos | 54 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1: Los recubrimientos mínimos de las armaduras activas pretensas | 86 |
| Tabla 2: Margen de recubrimiento | 86 |
| Tabla 3: Los recubrimientos nominales en mm de las placas alveorales | 87 |
| Tabla 4: Espesor de Material aislante en cm | 87 |

Índice de gráficos y figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1: Vivienda Social II..... | 83 |
| Figura 2: Módulo de construcción de vivienda modular industrializada | 84 |
| Figura 3: Muros portantes con paneles prefabricados de concreto | 85 |
| Figura 4: Detalle de placas alveolares..... | 85 |

Resumen

Para este trabajo de investigación se tuvo como objetivo validar el diseño de una vivienda social en la región San Martín que emplea el sistema constructivo industrializado con placas alveolares. En lo referente al tipo de estudio empleado fue básico y con un diseño no experimental y estudio de casos. Como resultados principales se encontró que las necesidades de habitabilidad físico espacial que requieren las personas son la distribución espacial, la comodidad en relación al clima y acústica de la vivienda, y la creación de ambientes más adecuados para las actividades; así como también que las características del sistema constructivo industrializado son el confort térmico, el factor de modificación y reutilización de las placas alveolares. Para finalizar, se concluyó que la validación del diseño de una vivienda social se consiguió por medio de la revisión y visto bueno de dos ingenieros y tres arquitectos conocedores del tema dando su aprobación conjunta a la propuesta.

Palabras clave: Sistema constructivo, placas alveolares, vivienda.

Abstract

The objective of this research work was to validate the design of a social housing in San Martín region that uses the industrialized construction system with alveolar plates. Regarding the type of study used, it was basic and with a non-experimental design and case studies. As main results, it was found that the physical and spatial habitability needs that people require are the spatial distribution, the comfort in relation to the climate and acoustics of the house, and the creation of more suitable environments for activities; as well as that the characteristics of the industrialized construction system are thermal comfort, the factor of modification and reuse of the alveolar plates. Finally, it was concluded that the validation of the design of a social housing was achieved through the review and approval of two engineers and three knowledgeable architects of the subject giving their joint approval to the proposal.

Keywords: Construction system, alveolar plates, housing.