



UNIVERSIDAD NACIONAL
“PEDRO RUIZ GALLO”

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, SISTEMAS
Y ARQUITECTURA**
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS

**“Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares
en los distritos de Túcume, C. Eten, Chiclayo y Lambayeque
en el departamento de Lambayeque”**

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

Chiroque Paz, Kelvin Altair.

Velasquez Quesquen, Jose Ivan.

Autores

Mg. Ing. Domingo Jorge, Luis Davila Vidarte.

Asesor

Lambayeque, 21 de mayo 2026



UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, SISTEMAS
Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



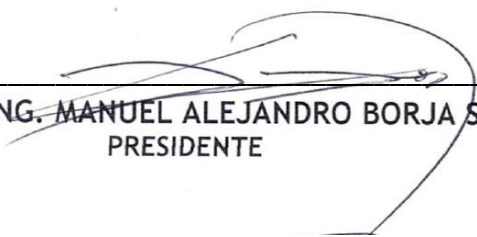
TESIS

“Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de
Túcume, C. Eten, Chiclayo y Lambayeque en el departamento de Lambayeque”

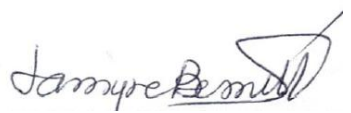
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

APROBADO POR EL HONORABLE JURADO:


MSC. ING. MANUEL ALEJANDRO BORJA SUAREZ
PRESIDENTE


DRA. ING. YRMA DEL CARMEN CAPUÑAY CAPUÑAY
SECRETARIO


MSC. ING. JANNYNA BEATRIZ BERNILLA GONZALES
VOCAL

Lambayeque, 21 de mayo 2026



ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 008-2026-UI-FICSA



Siendo las 10:00 am del día 21 de mayo del 2026, se reunieron los miembros de jurado de la Tesis titulada: **“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**, con código N° IC_V_2024_001, y designado por Resolución Decanal Virtual N° 085-2024-UNPRG-FICSA con la finalidad de Evaluar y Calificar la sustentación de la tesis profesional antes mencionada, conformado por los siguientes docentes:

MSC. ING. MANUEL ALEJANDRO BORJA SUAREZ	PRESIDENTE
DRA. ING. YRMA DEL CARMEN CAPUÑAY CAPUÑAY	SECRETARIO
MSC. ING. JANNYNA BEATRIZ BERNILLA GONZALES	VOCAL

Asesorado por MSC. ING. DOMINGO JORGE LUIS DAVILA VIDARTE.

El acto de sustentación fue autorizado por OFICIO VIRTUAL N° 109-2026-UIFICSA, la tesis profesional fue presentada y sustentada por los Bachilleres: **JOSE IVAN VELASQUEZ QUESQUEN** y **KELVIN ALTAIR CHIROQUE PAZ**, tuvo una duración de ...80... minutos Después de la sustentación, y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado; se procedió a la calificación respectiva:

	NUMERO	LETRAS	CALIFICATIVO
JOSE IVAN VELASQUEZ QUESQUEN	<u>...16...</u>	<u>DIECISEIS</u>	<u>BUENO</u>
KELVIN ALTAIR CHIROQUE PAZ	<u>...16...</u>	<u>DIECISEIS</u>	<u>BUENO</u>

Por lo que quedan APTOS para obtener el Título Profesional de **INGENIERO CIVIL** de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ingeniería Civil De Sistemas y de Arquitectura de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las ...11:20...; del mismo día, se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

MSC. ING. MANUEL ALEJANDRO BORJA SUAREZ
PRESIDENTE

DRA. ING. YRMA DEL CARMEN CAPUÑAY CAPUÑAY
SECRETARIO

MSC. ING. JANNYNA BEATRIZ BERNILLA GONZALES
VOCAL

MSC. ING. DOMINGO JORGE LUIS DAVILA VIDARTE
ASESOR



CONSTANCIA DE VERIFICACION DE ORIGINALIDAD

Yo, **DOMINGO JORGE LUIS DAVILA VIDARTE** usuario revisor de Tesis ☒
Trabajo de Suficiencia Profesional ☐ y/o Trabajo Académico ☐

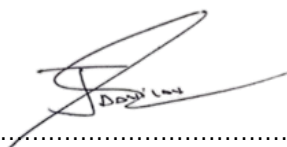
Titulado: **Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, C. Eten, Chiclayo y Lambayeque en el departamento de Lambayeque.**

Cuyo autor (es) son: **Kelvin Altair Chiroque Paz**; con DNI N° **75985709** y **Jose Ivan Velasquez Quesquen**; con DNI N° **75688848**; declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud **17%**, verificables en el Resumen del Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

El suscrito (a) analizó reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos,

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, 21 de mayo del 2026



Firma (Asesor)

Nombres y Apellidos: Domingo Jorge Luis Dávila Vidarte

DNI 16659048



Kelvin Altair Chiroque Paz
Tesista



Jose Ivan Velasquez Quesquen
Tesista

"Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, C. Eten, Chiclayo y Lambayeque en el departamento de Lambayeque"

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net	7%
Fuente de Internet		

2	vsip.info	1%
Fuente de Internet		

3	repositorio.unprg.edu.pe	1%
Fuente de Internet		

4	repositorio.upla.edu.pe	1%
Fuente de Internet		

5	repositorio.unc.edu.pe	1%
Fuente de Internet		

6	tesis.usat.edu.pe	1%
Fuente de Internet		

7	Submitted to Universidad Anahuac México Sur	1%
Trabajo del estudiante		

8	alicia.concytec.gob.pe	<1%
Fuente de Internet		

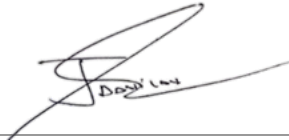

Mg. Ing. Domingo Jorge Luis Dávila Vidarte
DNI: 16659048
ASESOR

9	revistaacaoergonomica.org	Fuente de Internet	<1 %
10	blog.wavin.com	Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca	Trabajo del estudiante	<1 %
12	es.slideshare.net	Fuente de Internet	<1 %
13	ri2.bib.udo.edu.ve	Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.ujcm.edu.pe	Fuente de Internet	<1 %
15	ideas.repec.org	Fuente de Internet	<1 %
16	dspace.unitru.edu.pe	Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.uap.edu.pe	Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	Trabajo del estudiante	<1 %
19	repositorio.unheval.edu.pe	Fuente de Internet	<1 %
20	www.coursehero.com	Fuente de Internet	<1 %



Mg. Ing. Domingo Jorge Luis Dávila Vidarte
DNI: 16659048
ASESOR

21	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
22	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
24	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
25	1library.co Fuente de Internet	<1 %
26	46.210.197.104.bc.googleusercontent.com Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.enamm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	dspace-uh-tmp.igniteonline.la Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Trabajo del estudiante	<1 %
31	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %


 Mg. Ing. Domingo Jorge Luis Dávila Vidarte
 DNI: 16659048
 ASESOR

32	Submitted to Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC	<1 %
Trabajo del estudiante		

33	Submitted to Ana G. Méndez University	<1 %
Trabajo del estudiante		

34	ECOLOGIA Y TECNOLOGIA AMBIENTAL S.A.C. "MEIA para la Implementación del Proyecto Implementar Línea de Cal, Mejoras Ambientales e Integración de Instrumentos Ambientales en la Planta Condorcocha- IGA0006877", R.D. N° 081-2018- PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, 2020	<1 %
Publicación		

35	Submitted to Universidad Femenina del Sagrado Corazón	<1 %
Trabajo del estudiante		

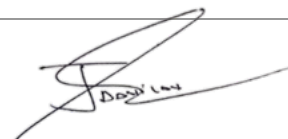
36	repositorio.ucv.edu.pe	<1 %
Fuente de Internet		

37	repositorio.uigv.edu.pe	<1 %
Fuente de Internet		

38	Submitted to uncedu	<1 %
Trabajo del estudiante		

39	mail.ues.edu.sv	<1 %
Fuente de Internet		

40	repositorio.unac.edu.pe	<1 %
Fuente de Internet		



Mg. Ing. Domingo Jorge Luis Dávila Vidarte
DNI: 16659048
ASESOR

41

www.dotec-colombia.org

Fuente de Internet

<1 %

42

Ferreira, João Pedro Henriques. "Otimização para a Minimização do Desperdício no Setor de Estiragem de Perfis de aço", Universidade de Coimbra (Portugal), 2024

Publicación

<1 %

43

Submitted to Universidad Ricardo Palma

Trabajo del estudiante

<1 %

44

repositorio.unjbg.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

45

prezi.com

Fuente de Internet

<1 %

46

search.bvsalud.org

Fuente de Internet

<1 %

47

www.scribd.com

Fuente de Internet

<1 %



Mg. Ing. Domingo Jorge Luis Dávila Vidarte
DNI: 16659048
ASESOR

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 10 words

Excluir bibliografía

Activo

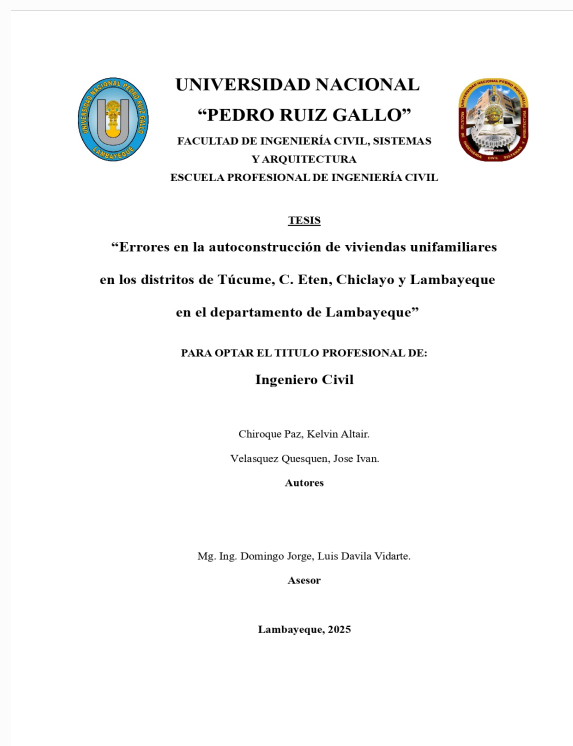


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Kelvin Altair Chiroque Paz , Jose Ivan Velasquez Quesquen
Título del ejercicio: Quick Submit
Título de la entrega: "Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en l...
Nombre del archivo: Kelvin_Chiroque_y_Jose_Velasquez_Tesis.docx
Tamaño del archivo: 29.4M
Total páginas: 137
Total de palabras: 13,850
Total de caracteres: 75,397
Fecha de entrega: 19-ene-2026 12:06p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 2859627309



Mg. Ing. Domingo Jorge Luis Dávila Vidarte
DNI 16659048
ASESOR

AGRADECIMIENTO

Agradecer en primer lugar a Dios, por su inmensa bondad que nos acompaña y da fuerza todos los días. Mi fe en el alimenta mi vida, guía mis pasos y me dan inteligencia para seguir adelante.

A mi familia, especialmente a mis padres, hermanos y sobrina, por el apoyo brindado permanentemente y por las enseñanzas transmitidas con su ejemplo de sacrificio, responsabilidad y honradez.

Extiendo mi gratitud a todos mis maestros por transmitirme el conocimiento necesario. De manera particular, agradezco a mi asesor, por su dirección y apoyo constante, claves para alcanzar esta meta.

Kelvin Altair Chiroque Paz

Agradezco primero A Dios, por concederme la fortaleza y la oportunidad de llegar hasta este momento. Extiendo mi gratitud a mi compañero de tesis por su dedicación, apoyo y trabajo conjunto durante todo este proceso, así como a mi asesor por su orientación durante el desarrollo de este trabajo. También agradezco a nuestros docentes, quienes nos brindaron sus conocimientos y nos ayudaron a formarnos como profesionales, contribuyendo de manera esencial a nuestro crecimiento académico.

Jose Ivan Velasquez Quesquen

DEDICATORIA

A mis Padres Jesús Chiroque Aguilar y Basilia Paz Pisfil, por haberme dado la vida, la educación, un hogar, por permitirme adquirir los valores que me definen como persona y motivarme constantemente para alcanzar mis metas.

A mis hermanos Grecia Olga y Jesús Junior, quienes me inspiran constantemente a ser una mejor persona y me han ofrecido su respaldo en los momentos más significativos de mi vida, enseñándome el verdadero valor de la hermandad.

Kelvin Altair Chiroque Paz

Mi profundo agradecimiento a mis padres. Este logro refleja su amor, esfuerzo y dedicación a lo largo de mi vida. Valoro cada una de las lecciones que me han impartido y sé que mi gratitud hacia ustedes es difícil de expresar por completo. Esta tesis es un pequeño homenaje a todo lo que han hecho por mí y a la admiración que siento por ustedes.

Jose Ivan Velasquez Quesquen

RESUMEN

El presente proyecto de investigación reúne información sobre la autoconstrucción de viviendas unifamiliares, el cual es un fenómeno muy presente en la región Lambayeque, como en gran parte del país. Esta forma de construir, impulsada por los escasos recursos de las familias, se caracteriza por la ausencia de asesoría técnica profesional y el empleo de mano de obra no calificada. Esta informalidad genera un sinnúmero de errores en los procesos constructivos, exponiendo la seguridad estructural, la vida útil y generando un riesgo sísmico en las edificaciones.

Durante meses, la investigación se realizó mediante instrumentos de recolección de datos (cuestionario) y análisis estadístico de la información sobre la ejecución de procesos constructivos, recopilados de una muestra de treinta (30) edificaciones con características técnicas similares. Por consiguiente, se elaboró una base de datos sobre los errores más frecuentes encontrados en la investigación, tomando como base el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Los resultados determinan el alto riesgo sísmico, las fallas graves relacionadas al confinamiento de la albañilería, la deficiencia de los materiales (sobre todo en la dosificación del concreto) la mano de obra no calificada. Un alto porcentaje de las obras no cuenta con dirección técnica profesional ni planos de diseño estructural aprobados, como tampoco de Arquitectura, Sanitarias y Eléctricas. Se propone la necesidad urgente de estrategias para la mitigación de errores basados en el Reglamento Nacional de Edificaciones. Estas estrategias deben enfocarse en la capacitación del personal de obra y en la concientización social sobre los riesgos de construir sin supervisión, promoviendo la formalidad y la inversión en diseño estructural como medida preventiva ante la alta sismicidad de la zona.

Palabras claves: *Autoconstrucción, Albañilería Confinada, Elemento Estructural, Procesos Constructivos, RNE.*

ABSTRACT

This research project gathers information on the self-construction of single-family homes, which is a widespread phenomenon in the Lambayeque region, as in much of the country. This form of construction, driven by families' limited resources, is characterized by the absence of professional technical advice and the use of unskilled labor. This informality generates countless errors in the construction processes, compromising structural safety and useful life and creating seismic risk in the buildings.

For months, the research was conducted using data collection instruments (questionnaires) and statistical analysis of information on the execution of construction processes, gathered from a sample of forty (40) buildings with similar technical characteristics. Consequently, a database was created of the most frequent errors found in the research, based on the National Building Regulations (RNE).

The results indicate a high seismic risk, serious failures related to masonry confinement, deficiencies in materials (especially in concrete mix design), and undocumented labor. A high percentage of the projects lack professional technical direction and approved structural design plans, as well as architectural, plumbing, and electrical plans. The urgent need for error mitigation strategies based on the National Building Regulations is proposed. These strategies should focus on training construction workers and raising public awareness about the risks of unsupervised construction, promoting formalization and investment in structural design as a preventative measure against the area's high seismicity.

Keywords: *Self-construction, Confined Masonry, Structural Element, Construction Processes, Peruvian National Building Code (RNE).*

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

INDICE

CAPITULO I: GENERALIDADES.....	11
1.1. Introducción.....	11
CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
2.1. Situación problemática	12
2.2. Hipótesis	12
2.3. Objetivo general	12
2.4. Objetivo específico	13
2.5. Justificación	13
2.6. Importancia.....	13
CAPITULO III: MARCO O FUNDAMENTO TEÓRICO	14
3.1. Antecedentes teóricos	14
3.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional	14
3.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional	16
3.1.3. Antecedentes a Nivel local	20
3.2. Bases teóricas	23
3.2.1. Autoconstrucción.....	23
3.2.2. Albañilería Confinada	25
3.2.3. Materiales.....	25
3.2.4. Elemento Estructural.....	28
3.2.5. Procesos Constructivos	31
3.2.6. Vivienda Unifamiliar.....	33
3.3. Definición de términos básicos.....	34
3.3.1. Columna	34
3.3.2. Confinamiento	34
3.3.3. Control de Calidad	34

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

3.3.4.	Edificación.....	34
3.3.5.	Errores Constructivos	35
3.3.6.	Licencia de Construcción	35
3.3.7.	Mano de Obra.....	35
3.3.8.	Mortero	35
3.3.9.	Muro Portante	35
3.3.10.	No Conformidades	36
3.3.11.	Planos.....	36
3.3.12.	Reparación y Reforzamiento	36
3.3.13.	Supervisión de Obra.....	36
3.3.14.	Tabique	36
3.3.15.	Unidad de Albañilería	37
3.3.16.	Viga Solera	37
CAPITULO IV: METODOLOGÍA.....		38
4.1.	Tipo y nivel de la Investigación.....	38
4.2.	Diseño de la Investigación.....	38
4.2.1.	Población	38
4.2.2.	Muestra	38
4.3.	Operacionalización de las variables	38
4.3.1.	Variables Independientes.....	38
4.3.2.	Variables Dependientes del estudio.....	38
4.4.	Operacionalización de variables	39
4.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
4.5.1.	Técnicas	40

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

4.5.2. Instrumento.....	41
4.5.3. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	41
CAPÍTULO V: ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .	42
5.1. Descripción de resultados	42
5.2. Estadística Descriptiva	43
5.2.1. Fase I: Elaboración del Proyecto	43
5.2.2. Fase II: Estructuras	45
5.2.3. Fase III: Arquitectura	52
5.2.4. Fase IV: Instalaciones Sanitarias	54
5.2.5. Fase V: Instalaciones Eléctricas	55
5.3. Discusión de resultados	57
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	58
6.1. Conclusión	58
6.2. Recomendaciones	58
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	60
ANEXOS	63
Matriz de consistencia	63
Instrumento de Investigación	64
Evidencia Fotográfica.....	66
Cuestionarios Tomados en campo	76
.....	77

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

LISTA DE TABLAS

Tabla 4.1: Cuadro de ITEM	39
Tabla 4.2: Operacionalización de variable	40
Tabla 5.3: Deficiencias encontradas con respecto al tipo de material.....	42
Tabla 5.4: Deficiencias encontradas con respecto a los componentes	43
Tabla 5.5: Errores en la fase de elaboración del proyecto.....	43
Tabla 5.6: Errores en los procesos constructivos de cimentaciones y zapatas	45
Tabla 5.7: Errores en los procesos constructivos de cimientos corridos y sobrecimientos.....	46
Tabla 5.8: Errores en los procesos constructivos de columnas	47
Tabla 5.9: Errores en los procesos constructivos muros portantes.....	48
Tabla 5.10: Errores en los procesos constructivos en vigas	49
Tabla 5.11: Errores en los procesos constructivos en losa aligerada.	50
Tabla 5.12: Errores en los procesos constructivos en escaleras.	51
Tabla 5.13: Errores en los procesos constructivos de Arquitectura.	52
Tabla 5.14: Errores en las instalaciones sanitarias.....	54
Tabla 5.15: Errores en las instalaciones eléctricas.....	55

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

INDICE DE FIGURAS

Figura 3.1: Autoconstrucción en el distrito de Túcume	24
Figura 3.2: D Dimensiones y peso nominales del acero	27
Figura 3.3: Dosificación del mortero	29
Figura 5.4: Errores en la fase de elaboración del proyecto	44
Figura 5.5: Errores en los procesos constructivos de cimentaciones y zapatas	45
Figura 5.6: Errores en los procesos constructivos de cimientos corridos y sobrecimientos.	46
Figura 5.7: Errores en los procesos constructivos de columnas	47
Figura 5.8: Errores en los procesos constructivos en muros portantes.	48
Figura 5.9: Errores en los procesos constructivos en vigas.	49
Figura 5.10: Errores en los procesos constructivos en losa aligerada.	50
Figura 5.11: Errores en los procesos constructivos en escaleras.	51
Figura 5.12: Errores en los procesos constructivos en arquitectura.	53
Figura 5.13: Errores en las instalaciones sanitarias.	54
Figura 5.14: Errores en las instalaciones eléctricas.	56

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

INDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 1: Confinamiento de columnas	66
Fotografía 2: Acero en columnas con mala distribución.....	66
Fotografía 3: Planos de IIEE encontrada solo en una vivienda.....	67
Fotografía 4: Montantes de ventilación en IISS.....	67
Fotografía 5: Picado de muros para IIEEE.....	68
Fotografía 6: Tarrajeo realizado correctamente.....	68
Fotografía 7: Muros portantes con ladrillo de poca resistencia.....	69
Fotografía 8: Columnas con cangrejeras.....	69
Fotografía 9: Concreto realizado en obra, sin dosificación correcta.	70
Fotografía 10: Montante atraviesa viga de confinamiento.	70
Fotografía 11: Ladrillos mal ubicados en losa aligerada.	71
Fotografía 12: Falta de recubrimiento en el acero de temperatura.	71

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1.Introducción

La informalidad en el país es cada vez más frecuente y en el ámbito de la construcción de viviendas no es la excepción. Se observa que la autoconstrucción se realiza de manera generalizada, lo cual constituye un riesgo considerable para la seguridad de quienes habitan estas edificaciones. Asimismo, estas construcciones suelen ejecutarse sin la participación de profesionales debidamente capacitados y con experiencia, lo que da lugar a la presencia de múltiples deficiencias durante su proceso constructivo. En parte se debe a la economía limitada, lo que genera que la población contrate personal no calificado para la construcción de sus viviendas.

El área de estudio de esta investigación abarca distritos de la región Lambayeque, como son Túcume, Ciudad Eten, Lambayeque, Chiclayo. Tiene por objetivo determinar los errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares, identificando los procesos constructivos que, en su mayoría, son ejecutados de forma empírica y no según la normativa vigente.

Para dar informe del trabajo realizado la presente investigación está organizada en seis capítulos: En el Capítulo I se presenta la introducción de la investigación; en el Capítulo II se desarrollan los aspectos fundamentales del problema de estudio; mientras que en el Capítulo III se expone el marco teórico, en el cual se describen los conceptos esenciales que sustentan teóricamente la investigación, el capítulo IV, se aborda la metodología donde se describe el tipo, nivel y diseño de investigación, el capítulo V, tiene por contenido los resultados y discusión sobre ellos y finalmente, el Capítulo VI expone las conclusiones y recomendaciones alcanzadas al término de la investigación.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.Situación problemática

En la región de Lambayeque, como en todo el país, la autoconstrucción de viviendas unifamiliares es un fenómeno que esta presenta en la realidad de la familia peruana, debido al poco conocimiento de la normatividad como los procesos constructivos ejecutados para la construcción de edificaciones que se realizan de una forma incorrecta, debido a la falta de capacitación del personal que desempeña esta labor y a la economía que poseen.

Por lo cual encontramos cada vez más errores por parte de la mano de obra y también por lado de los contratistas, llámese dueños de las edificaciones que no buscan asesoría técnica para la realización de estos proyectos.

Formulación de problemas de investigación

¿Por qué se necesita analizar y conocer los errores más recurrentes en los procesos constructivos empleados en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, Ciudad Eten, Chiclayo y Lambayeque?

2.2.Hipótesis

Se identifican errores significativos en los procesos constructivos de las viviendas unifamiliares ubicadas en los distritos de Túcume, Ciudad Eten, Chiclayo y Lambayeque.

2.3.Objetivo general

Determinar los errores más frecuentes presentes en los procesos constructivos utilizados en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, Ciudad Eten, Chiclayo y Lambayeque.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

2.4.Objetivo específico

- ✓ Determinar los errores en construcciones informales.
- ✓ Proponer estrategias para la mitigación de los errores teniendo como fundamento el Reglamento Nacional de Edificaciones.
- ✓ Evaluar el rendimiento de la mano de obra empleada.

2.5.Justificación

Este proyecto de investigación se justifica en tres razones:

Académica:

Consiste en investigar toda la información referente los errores en la autoconstrucción para los distritos de Túcume, Ciudad Eten, Lambayeque y Chiclayo, lo cual nos dará un panorama actual de cuáles son las más frecuentes. Para ello nos basaremos en la normativa vigente.

Practica:

El estudio evalúa la autoconstrucción de viviendas unifamiliares, de esta manera se diagnostica la situación y sirve como una base para afrontar la informalidad.

Social:

Permite que la población, entidades públicas y privadas tenga información realista con la cual construyan bajo el régimen formal y siguiendo procesos constructivos correctos.

2.6.Importancia

La información obtenida busca ofrecer soluciones frente a la construcción informal en los distritos estudiados, sirviendo como herramienta para promover viviendas más seguras.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

CAPITULO III: MARCO O FUNDAMENTO TEÓRICO

3.1. Antecedentes teóricos

3.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional

(Cuervo & Jaramillo, 2022) desarrollaron un estudio titulado: “*Persistencia y nuevas manifestaciones de la autoconstrucción de vivienda en Bogotá*”, en el cual analizan la evolución cuantitativa de la vivienda autoconstruida en la ciudad de Bogotá, Colombia, durante un periodo reciente caracterizado por la adopción de políticas de vivienda social alineadas con enfoques neoliberales predominantes en América Latina. Los autores señalan que, dentro de los ámbitos gubernamentales de la región, la autoconstrucción suele ser percibida de manera desfavorable, principalmente debido a las deficiencias presentes en los procesos constructivos, asociándola con condiciones de precariedad y con el incumplimiento de la normativa legal y urbanística vigente.

En este contexto, la disminución de la autoconstrucción y su reemplazo por mecanismos formales de producción de vivienda se consolidaron como objetivos prioritarios de las políticas públicas. No obstante, a pesar de factores que sugerían una posible reducción de esta práctica (como el incremento de la construcción privada y la disminución de la demanda de vivienda social), los resultados evidencian que la autoconstrucción ha mantenido un comportamiento dinámico, con indicadores comparables a las registradas décadas atrás. Entre las causas que explican esta persistencia se identifican las restricciones fiscales, la corrupción, los elevados niveles de pobreza y, especialmente, las orientaciones de la política habitacional, las cuales han favorecido de

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

manera desproporcionada a las grandes empresas constructoras. Esta situación ha reducido el atractivo de la producción de vivienda promovida por el Estado frente a las ventajas que la autoconstrucción representa para los sectores de menores ingresos.

(Werba & Souza, 2024) desarrollaron la investigación titulada *Mejora de la vivienda y ergonomía comunitaria: análisis de la vivienda autoconstruida en el barrio Alto Do Céu*, en la cual se examina la problemática de la vivienda autoconstruida resaltando el rol de la ergonomía comunitaria y la participación directa de los residentes como factores clave para la mejora de las condiciones habitacionales. El estudio adoptó un enfoque exploratorio-descriptivo y se aplicó a nueve (9) viviendas ubicadas en un mismo sector, durante el periodo comprendido entre los años 2022 y 2024.

Para la obtención de información se emplearon técnicas de observación, interacción con los residentes y análisis documental. Asimismo, se elaboraron planos arquitectónicos y registros fotográficos de las viviendas evaluadas, lo que permitió analizar aspectos relacionados con las características arquitectónicas, las dimensiones de los espacios y la organización de los ambientes. Las entrevistas y diálogos con los vecinos estuvieron orientados a comprender el proceso constructivo, sus percepciones sobre el confort y la funcionalidad de las viviendas unifamiliares, así como las implicancias del uso de mano de obra no especializada.

Los resultados evidenciaron que una parte significativa de las edificaciones no cumple con los estándares técnicos mínimos, generando deficiencias como la insuficiente ventilación e iluminación natural, lo cual repercute negativamente en la salud de los

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

habitantes, además de la presencia de errores de carácter estructural. El análisis ergonómico permitió identificar limitaciones relevantes asociadas a la falta de conocimientos técnicos y a restricciones económicas. Finalmente, el estudio destaca la importancia de fortalecer los canales de comunicación para mejorar el nivel de conocimiento de los residentes respecto a las posibles intervenciones de mejora, concluyendo que la ergonomía comunitaria constituye una herramienta eficaz para la creación de entornos habitacionales más seguros, saludables y confortables.

3.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional

(Meneses, 2025) desarrolló la tesis titulada “*Evaluación de las deficiencias en la autoconstrucción de viviendas de albañilería confinada en San Juan de Amancaes, Rímac – 2024*”, La investigación tuvo como propósito principal identificar y analizar las deficiencias presentes en la autoconstrucción de viviendas de albañilería confinada en el ámbito de estudio, así como evaluar la incidencia de dichas deficiencias en la seguridad estructural y en la vida útil de las edificaciones. De igual manera, se planteó la hipótesis de que las deficiencias detectadas en este tipo de construcción repercuten negativamente en el comportamiento estructural y en la durabilidad de las viviendas.

La investigación se llevó a cabo mediante una metodología básica, con un enfoque descriptivo y explicativo, bajo un diseño no experimental. La población y muestra estuvieron conformadas por veinticinco (25) viviendas autoconstruidas. Los resultados evidenciaron que el 60 % de las edificaciones no cumplía con la correcta ejecución de juntas de dilatación, mientras que el 72 % presentaba deficiencias en el recubrimiento del

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

concreto, atribuibles principalmente a la falta de conocimientos técnicos. Asimismo, el 76 % de las viviendas no empleaba adecuadamente las unidades de albañilería, y el 84 % carecía de planos de diseño y de dirección técnica profesional.

En relación con la calidad de los materiales, se determinó que el 12 % de las viviendas no contaba con ensayos de control de calidad del concreto. Respecto a la mano de obra, el 100 % del personal ejecutor no poseía formación técnica en construcción civil, el 96 % no había recibido capacitaciones, el 80 % no tenía conocimientos en lectura de planos y la totalidad desconocía los parámetros establecidos en la Norma Técnica Peruana E-070 Albañilería. En cuanto al mantenimiento, se identificó que el 52 % de las viviendas no presentaba soluciones frente a problemas de humedad, el 92 % no había intervenido fisuras en muros y no se evidenció una evaluación adecuada de patologías del concreto.

(Avalos & Bazán, 2023) elaboraron la tesis titulada “*Optimización del concreto estructural mediante la capacitación a los maestros de obra en la autoconstrucción de viviendas en Nuevo Chimbote – 2022*”, cuyo propósito fue mejorar el desempeño del concreto estructural a través del fortalecimiento de las competencias técnicas de los maestros de obra que participan en procesos de autoconstrucción de viviendas. El estudio partió de la necesidad de reducir las deficiencias en la preparación del concreto, atribuibles principalmente a la falta de conocimientos técnicos especializados.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque aplicado, con diseño cuasiexperimental y metodología mixta. El procedimiento incluyó la evaluación inicial del nivel de conocimientos de los maestros de obra sobre concreto estructural, la

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

implementación de un programa de capacitación técnica y la posterior verificación de la calidad del concreto elaborado tras dicho proceso formativo. La capacitación abordó aspectos fundamentales como la correcta selección de materiales, dosificación, uso de aditivos, técnicas de vibrado y curado del concreto.

Los resultados demostraron que, previo al proceso de capacitación, la resistencia a la compresión del concreto se encontraba en niveles reducidos, lo que evidenciaba un conocimiento limitado por parte de los maestros de obra. Sin embargo, tras la intervención, se registró un incremento significativo en la resistencia a la compresión de los testigos de concreto, alcanzándose valores comprendidos entre 223,41 kg/cm² y 260,04 kg/cm², frente a los 151,83 kg/cm² obtenidos inicialmente. Asimismo, se determinó que la dosificación 1:2,21:2,73 permitió alcanzar resistencias superiores a las exigidas, evidenciando una mejora aproximada del 47 % en la calidad del concreto estructural. En consecuencia, el estudio concluye que la capacitación técnica de los maestros de obra constituye un factor determinante para optimizar el concreto estructural en viviendas autoconstruidas

(Flores, 2023) desarrolló la tesis titulada *“Autoconstrucción y vulnerabilidad sísmica de las viviendas de albañilería confinada en la Asociación Nueva Moquegua del distrito de San Antonio, Moquegua – 2021”*, en la que se examina la relación entre la práctica de la autoconstrucción y el grado de vulnerabilidad sísmica de las viviendas de albañilería confinada. El autor señala que las edificaciones autoconstruidas presentan diversas deficiencias tanto estructurales como no estructurales, evidenciándose problemas como fisuras, agrietamientos y aplastamientos en los elementos constructivos.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Dichas deficiencias son atribuidas principalmente a procedimientos constructivos inadecuados, al uso incorrecto y a la selección deficiente de materiales, así como al desconocimiento y al incumplimiento de las normas técnicas vigentes. Estas condiciones limitan la capacidad de las viviendas para resistir adecuadamente las acciones externas para las cuales fueron concebidas, incrementando su nivel de vulnerabilidad frente a eventos sísmicos. En este contexto, la investigación tuvo como propósito establecer la relación entre la autoconstrucción y la vulnerabilidad sísmica de las viviendas de albañilería confinada situadas en el área de estudio.

El objetivo general fue establecer la existencia de una relación directa entre la autoconstrucción y la vulnerabilidad sísmica de las viviendas evaluadas, permitiendo conocer su estado real. Para la evaluación de los materiales, la configuración estructural y los procedimientos constructivos, se aplicaron las normas técnicas de edificación relacionadas con la albañilería estructural y los procesos constructivos. Asimismo, la evaluación de la vulnerabilidad sísmica se realizó mediante fichas de encuesta y reportes técnicos previamente establecidos. El diseño metodológico fue de tipo correlacional-causal, relacionando los indicadores obtenidos de la evaluación de las viviendas con su nivel de vulnerabilidad sísmica, en función de los materiales, los procesos constructivos y la configuración estructural. Los resultados evidenciaron niveles de severidad que oscilan entre media y alta, verificándose además una correlación fuerte según el coeficiente de Pearson.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

3.1.3. Antecedentes a Nivel local

(Guerrero, 2023) desarrolló el estudio titulado: *“Evaluación del nivel de la resistencia a la compresión del concreto fabricado en obras por autoconstrucción en la ciudad de Chiclayo, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque, 2020”*, en el cual se analiza una de las principales problemáticas asociadas a la autoconstrucción en el Perú: la deficiente calidad del concreto estructural. El estudio tuvo como finalidad principal establecer los valores de resistencia a la compresión del concreto empleado en viviendas autoconstruidas y comprobar su conformidad con los requisitos mínimos señalados en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

El estudio consideró una muestra de cuarenta y cinco (45) viviendas autoconstruidas, en las cuales se evaluó la resistencia a la compresión del concreto a los 28 días. Los resultados evidenciaron valores mínimos de 70,45 kg/cm² y máximos de 150,91 kg/cm², los cuales fueron comparados con resistencias de diseño de 210 kg/cm² y 175 kg/cm², observándose un incumplimiento generalizado de los valores normativos. Asimismo, se analizó la consistencia del concreto mediante el ensayo de asentamiento, obteniéndose un valor promedio de 7,25 pulgadas, lo que corresponde a una mezcla excesivamente fluida y fuera del rango aceptable.

Las deficiencias identificadas en la resistencia a la compresión y los elevados valores de asentamiento fueron atribuidas principalmente al uso de dosificaciones inadecuadas, a una elevada relación agua/cemento, a tiempos de mezclado insuficientes, a la participación de mano de obra no calificada y a una compactación deficiente del concreto. En conclusión, el estudio evidencia que el concreto empleado en las

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

autoconstrucciones evaluadas no cumple con los parámetros técnicos exigidos, lo que compromete la seguridad y el desempeño estructural de las edificaciones.

(Chavarri & Tello, 2024) desarrollaron la investigación titulada: “*Evaluación de la calidad del concreto en construcciones informales de los distritos de La Victoria y Monsefú, Chiclayo, Lambayeque*”, en la cual se analiza la variabilidad de la calidad del concreto empleado en edificaciones informales ejecutadas sin el cumplimiento de normas técnicas ni estándares constructivos formales. Los autores señalan que este tipo de construcciones, frecuentes tanto en zonas urbanas como rurales, se realizan generalmente sin planificación ni supervisión técnica especializada, lo que genera impactos negativos en aspectos fundamentales como la seguridad estructural, la durabilidad, la legalidad, la calidad y la sostenibilidad de las edificaciones. Esta problemática adquiere mayor relevancia en el contexto peruano debido a la alta sismicidad del territorio.

La investigación evaluó un total de cuarenta y dos (42) viviendas informales, de las cuales se extrajeron ochenta y cuatro (84) testigos de concreto, dos por cada vivienda, ubicadas de manera específica, en los distritos de La Victoria y Monsefú. Los resultados obtenidos en relación con la resistencia a la compresión del concreto evidenciaron valores mínimos, máximos y promedio de 84,95 kg/cm², 175,40 kg/cm² y 112,81 kg/cm², respectivamente, los cuales se encuentran considerablemente por debajo del valor exigido por la Norma Técnica Peruana E.060, que establece una resistencia a la compresión del concreto f'_c de 210 kg/cm², destinada a los elementos estructurales principales.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Asimismo, en lo referente a la consistencia del concreto, los ensayos de asentamiento realizados en las 42 viviendas evaluadas mostraron valores que oscilaron entre 5,2 y 9,8 pulgadas (13,21 cm – 24,90 cm), con un promedio general de 7,9 pulgadas (20,06 cm). Dichos resultados se encuentran fuera de los rangos permitidos por la normativa vigente, la cual establece un asentamiento máximo de 4 pulgadas. En consecuencia, el estudio confirma que la autoconstrucción presenta deficiencias significativas en la calidad del concreto, lo que compromete el desempeño estructural y la seguridad de las edificaciones evaluadas.

(Garcia, 2024) desarrolló la tesis titulada “*Lineamientos de diseño arquitectónico para proyectos de vivienda como alternativa de mejora ante la autoconstrucción del sector 27 de Chiclayo*”, en la cual se aborda la autoconstrucción de viviendas como una problemática creciente a nivel nacional. El autor señala que este fenómeno se manifiesta en edificaciones que presentan daños físicos visibles, tales como grietas y deterioro en muros, techos y elementos estructurales, situación recurrente en diversos sectores periféricos de la ciudad de Chiclayo.

La investigación se enfocó específicamente en el sector 27, zona que registra un elevado índice de informalidad en la edificación de viviendas y que está conformada por tres pueblos jóvenes caracterizados por condiciones precarias e inseguras para sus habitantes. El objetivo principal del estudio fue proponer lineamientos de diseño arquitectónico para viviendas como una alternativa orientada a mejorar los procesos de autoconstrucción, contribuyendo así a elevar las condiciones habitacionales del sector.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, con una metodología de carácter aplicado y un nivel descriptivo–propositivo. La población de estudio estuvo conformada por el sector 27, del cual se seleccionó una muestra de cincuenta (50) viviendas. Para la obtención de la información se utilizaron técnicas como el análisis documental, la observación directa y la aplicación de encuestas, empleándose instrumentos tales como fuentes secundarias, mapeos y cuestionarios estructurados.

El desarrollo de la investigación se organizó en cuatro fases. La primera consistió en el análisis de la realidad urbana del sector, identificándose que el 78 % de las viviendas se originaron bajo condiciones de informalidad, así como una notoria carencia de infraestructura básica en los pueblos jóvenes. La segunda fase abordó el estudio de las características cualitativas y cuantitativas de las viviendas informales; la tercera se orientó al análisis de los criterios urbano-sociales, considerando las condicionantes del entorno y las necesidades de los usuarios; finalmente, la cuarta fase permitió establecer los lineamientos de diseño arquitectónico de vivienda, propuestos como una herramienta para el mejoramiento de la autoconstrucción en el sector estudiado.

3.2.Bases teóricas

3.2.1. Autoconstrucción

La autoconstrucción puede entenderse como un proceso mediante el cual los propios propietarios participan directamente en la edificación de sus viviendas, ya sea de manera individual o con el apoyo de maestros de obra de la localidad. De acuerdo con la literatura especializada, resulta más apropiado emplear los términos *autoconstrucción* o *autogestión de la vivienda*, dado que estas denominaciones permiten una comprensión más amplia de la práctica y evitan

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

interpretaciones reducidas que la asocian únicamente al aporte de mano de obra por parte de los propietarios (Fort & Espinoza, 2020).

La práctica de la autoconstrucción de viviendas en el territorio peruano representa un sector de considerable impacto económico, ya que genera un movimiento aproximado de 25 mil millones de soles anuales, cifra que equivale al 4,1 % del Producto Bruto Interno (PBI) del país, de acuerdo con estimaciones del Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). Asimismo, el estudio señala que cerca del 70 % de los hogares ubicados en zonas urbanas han sido edificados bajo modalidades de autoconstrucción, en su mayoría sin la intervención de supervisión técnica profesional.

En la actualidad, se estima la existencia de aproximadamente 2,9 millones de viviendas que se encuentran en proceso activo de autoconstrucción, de las cuales alrededor de 1,6 millones corresponden a edificaciones elaboradas con materiales precarios, mientras que 1,3 millones han sido construidas con material noble (Wavin, 2024).



*Figura 3.1: Autoconstrucción en el distrito de Túcume
Fuente: Elaboración propia*

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

3.2.2. Albañilería Confinada

Se caracteriza por el reforzamiento de los muros mediante elementos de concreto armado dispuestos a lo largo de todo su perímetro, los cuales son vaciados una vez concluida la ejecución de la albañilería. Asimismo, la cimentación de concreto cumple la función de confinamiento horizontal para los muros correspondientes al primer nivel de la edificación, contribuyendo a su estabilidad estructural (Norma E.070, 2018).

La albañilería confinada constituye uno de los sistemas constructivos de mayor uso en el país, especialmente en la edificación de viviendas unifamiliares y edificios multifamiliares de hasta cinco niveles. En este tipo de sistema, los muros interiores que delimitan los ambientes cumplen una doble función, ya que además de organizar los espacios arquitectónicos, actúan como elementos estructurales responsables de soportar las cargas de la edificación y resistir las acciones sísmicas (Aceros Arequipa, 2024).

La albañilería es un sistema estructural, que resulta de la superposición de ladrillos fuertemente unidos entre sí por el mortero, y en cuyo perímetro se han colocado elementos de confinamiento verticales (columnas de amarre) y horizontales (viga solera), los cuales se unen sólidamente al muro para formar un conjunto totalmente monolítico. (Aceros Arequipa, 2024)

3.2.3. Materiales

Cemento: Se define como un aglutinante de carácter hidráulico, constituido por un material inorgánico finamente pulverizado que, al combinarse con agua, forma una pasta capaz de fraguar y endurecer como resultado de reacciones de hidratación. Una vez alcanzado su

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

estado endurecido, el cemento conserva sus propiedades de resistencia y estabilidad, incluso cuando se encuentra en condiciones de inmersión en agua . (NTP 334.090, 2013).

Agregados: Un agregado es un material granular de origen natural o artificial que, junto con el cemento y el agua, forma el concreto o mortero. La NTP los clasifican principalmente por su tamaño:

Agregado fino: se define como el material granular compuesto por partículas que atraviesan el tamiz de 9,51 mm (3/8”) y permanecen retenidas en el tamiz de 75 μ m (N.º 200), cumpliendo un rol fundamental en la trabajabilidad y cohesión del concreto.

Agregado grueso: corresponde al conjunto de partículas minerales cuya granulometría es mayor a 4,75 mm, quedando retenidas en el tamiz N.º 4, y que contribuyen de manera significativa a la resistencia y estabilidad del concreto en estado endurecido (NTP 400.011, 2013)

Acero: El acero cumple un rol fundamental en las estructuras de concreto, debido a que este último presenta un comportamiento eficiente frente a esfuerzos de compresión, pero una limitada capacidad para resistir esfuerzos de tracción. Por tal motivo, se incorporan barras de acero en los elementos estructurales de concreto, con la finalidad de absorber los esfuerzos de tracción y mejorar el desempeño estructural y la seguridad de la edificación (Aceros Arequipa, 2024)

El acero, comúnmente denominado fierro de construcción, se comercializa en varillas con una longitud estándar de 9 m. Estas varillas presentan corrugas distribuidas de manera longitudinal y circunferencial a lo largo de la barra, cuya función es asegurar una adecuada

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

adherencia con el concreto. En el contexto nacional, la producción de estas barras está a cargo principalmente de empresas como Aceros Arequipa y Sider Perú, las cuales abastecen el mercado con diferentes diámetros. Entre los diámetros de uso más frecuente y de mayor disponibilidad comercial en el Perú se encuentran los de 6 mm, 8 mm, 3/8”, 12 mm, 1/2”, 5/8”, 3/4”, 1” y 1 3/8”.

DIÁMETRO DEL FIERRO.	ÁREA NOMINAL mm ²	PESO NOMINAL kg/mt	PESO MÍNIMO* kg/mt
6 mm	28	0.222	0.207
8 mm	50	0.395	0.371
3/8"	71	0.56	0.526
12 mm	113	0.888	0.835
1/2"	129	0.994	0.934
5/8"	199	1.552	1.459
3/4"	284	2.235	2.101
1"	510	3.973	3.735
1 3/8"	1006	7.907	7.433

*Figura 3.2: D Dimensiones y peso nominales del acero
Fuente: Aceros Arequipa*

Ladrillo: es la unidad básica empleada en la construcción de muros y en la reducción del peso propio de los elementos de techo. Estas unidades pueden fabricarse a partir de distintos materiales, tales como concreto o compuestos silico-calcáreos; no obstante, en la edificación de viviendas unifamiliares, los ladrillos de arcilla son los más utilizados. Dichos elementos se obtienen mediante un proceso industrial que comprende el moldeo de una pasta arcillosa, su posterior secado y la cocción a elevadas temperaturas.

Las dimensiones de los ladrillos no son uniformes, ya que varían según el uso previsto dentro de la edificación, como muros portantes, muros divisorios o elementos de

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

aligeramiento en losas. En general, su tamaño está diseñado para permitir una manipulación manual adecuada durante el proceso constructivo (Aceros Arequipa, 2024).

3.2.4. Elemento Estructural

MUROS

Los muros portantes constituyen elementos estructurales esenciales que proporcionan estabilidad y resistencia a las viviendas, especialmente frente a fenómenos sísmicos. Para asegurar que cumplan adecuadamente esta función, es fundamental utilizar materiales de calidad y ejecutar correctamente los procesos constructivos. A continuación, se presentan algunas consideraciones técnicas clave:

1.- Componentes

Los elementos principales de un muro portante de albañilería son:

- ✓ **Ladrillo:** Se recomienda el uso de ladrillos de arcilla cocida, siendo el modelo King Kong de 18 huecos el más idóneo. No es aconsejable emplear ladrillos pandereta, debido a su fragilidad y baja resistencia.
- ✓ **Mortero:** Cumple la función de unir los ladrillos, actuando como adhesivo que garantiza la cohesión y estabilidad del muro una vez fraguado.

2.- Espesor de los muros

El grosor de los muros portantes varía según su función estructural: los muros de soga suelen tener un espesor de 15 cm y los de cabeza 25 cm. Es necesario verificar los planos de construcción para asegurar que se respete el espesor especificado para cada muro.

3.- Preparación de los ladrillo

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Previo al levantamiento del muro, los ladrillos deben limpiarse y humedecerse con agua limpia al menos un día antes. Esto evita que absorban el agua del mortero durante el asentado y favorece una mejor adherencia entre el mortero y los ladrillos.

4.- Elaboración del mortero para asentado.

El mortero es el material que asegura la unión de los ladrillos, por lo que su capacidad adhesiva es fundamental. Un mortero de baja calidad provocará una unión deficiente, debilitando la estructura del muro. Para obtener un mortero adecuado, se recomienda emplear arena gruesa limpia, libre de materia orgánica y sales, cemento fresco y agua potable, siguiendo la dosificación establecida en los lineamientos constructivos:



*Figura 3.3: Dosificación del mortero
Fuente: Aceros Arequipa*

El proceso de preparación del mortero requiere que el cemento y la arena se mezclen inicialmente en seco, fuera del recipiente de trabajo, hasta lograr una combinación homogénea en cuanto a color y textura. Posteriormente, se debe incorporar agua de manera progresiva durante el

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

asentado, procurando que la mezcla adquiriera una consistencia adecuada: lo suficientemente firme para mantener su forma, pero no excesivamente líquida.

5.- Juntas en sentido vertical y horizontal.

Las juntas del muro, tanto verticales como horizontales, no deben ser excesivamente gruesas, ya que esto puede comprometer la resistencia del muro portante. Se recomienda que el espesor de las juntas tenga un mínimo de 1 cm y un máximo de 1,5 cm. Especial atención debe prestarse al fraguado de las juntas verticales, las cuales deben quedar completamente llenas de mortero para garantizar la integridad estructural (Aceros Arequipa, 2024).

6.- Vinculación estructural entre columna y muro.

Para asegurar la unión efectiva entre columnas y muros y que ambos cumplan su función estructural de manera óptima, se deben considerar los siguientes aspectos:

- ✓ Si se utiliza una conexión dentada, los ladrillos deben sobresalir entre 2,5 y 5 cm. Antes de vaciar el concreto en la columna de confinamiento, es necesario limpiar los “dientes”, eliminando residuos de mortero o partículas sueltas.
- ✓ Si se aplica una conexión al ras, es indispensable agregar “chicotes” o mechas de anclaje para garantizar la correcta unión entre muro y columna.

7.- Control de obra

El control de los muros portantes es fundamental para su estabilidad. Durante la construcción, se debe verificar la horizontalidad de cada hilada con nivel de mano y la verticalidad del muro con plomada, corrigiendo cualquier desviación a tiempo. Estas prácticas aseguran la durabilidad del muro y reducen riesgos estructurales, especialmente en zonas sísmicas.

8.- Altura máxima de construcción diaria

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Se recomienda no superar los 1,30 m de altura en un muro durante una misma jornada de trabajo, para evitar problemas de asentamiento y asegurar la calidad del muro portante.

9.- Instalaciones eléctricas y sanitarias

No se debe realizar cortes o picado en los muros portantes para la colocación de tuberías eléctricas o sanitarias, ya que esto debilita la estructura y compromete su resistencia frente a cargas y esfuerzos sísmicos. (Aceros Arequipa, 2024).

3.2.5. Procesos Constructivos

Los procesos constructivos comprenden el conjunto de etapas, fases o procedimientos necesarios para la ejecución de un edificio o infraestructura en un tiempo determinado. Aunque cada proyecto de construcción posee características y requerimientos específicos, existen pasos comunes que deben ser considerados y aplicados durante la realización de la obra. Comprender el proceso constructivo y cada una de sus fases permite que las decisiones tomadas durante la construcción sean fundamentadas y precisas, asegurando un desarrollo adecuado desde el inicio hasta la culminación del proyecto.

Fases de los procesos constructivos:

El inicio de un proceso constructivo se encuentra determinado por un proyecto que se desarrolla siguiendo las etapas generales de iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y cierre. Antes de estas fases, se realiza una etapa previa de elaboración del proyecto por parte de los ingenieros y arquitectos encargados, en la cual se desarrollan los planos, la memoria descriptiva y los documentos técnicos necesarios.

En términos generales, las fases antes, durante y después de la construcción se dividen de la siguiente manera:

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

- 1. Proconstrucción:** corresponde a la fase de concepción y planificación del proyecto, donde se definen las ideas iniciales antes del diseño formal de la obra. Esta etapa considera aspectos como:
 - ✓ Ubicación del proyecto.
 - ✓ Especificación de los códigos, reglamentos y documentos normativos aplicables.
 - ✓ Estudio de viabilidad del proyecto, evaluando objetivos y posibles obstáculos durante la ejecución.
 - ✓ Gestión de permisos, licencias y cumplimiento de requisitos legales.
 - ✓ Estimación y evaluación de los costos asociados al proyecto.
- 2. Planificación:** etapa en la que se concretan los términos y procedimientos bajo los cuales se ejecutará la obra, incluyendo la ingeniería de detalle, lineamientos generales y específicos, control de costos, programación de actividades y la integración de sistemas de seguridad.
- 3. Abastecimiento de recursos:** fase destinada a la gestión de materiales, equipos y suministros necesarios para la construcción. Incluye la selección y control de calidad de proveedores, evaluación de ofertas, gestión de contratos y facturación.
- 4. Construcción:** corresponde al desarrollo efectivo de la obra, aplicando la planificación, permisos y recursos definidos. Esta fase se subdivide en varias etapas:
 - ✓ **Cierre del espacio público:** delimitar la zona de construcción para garantizar la seguridad de transeúntes y trabajadores, además de habilitar servicios básicos para el personal de obra.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

- ✓ **Nivelación del terreno:** preparación del terreno para establecer una cimentación sólida que soporte la carga de la edificación, considerando también el impacto ambiental.
- ✓ **Levantamiento de la estructura:** ejecución del armazón o esqueleto de la construcción, ya sea de un edificio, puente u otra obra.
- ✓ **Instalación de elementos auxiliares:** colocación de conductos, canaletas, postes de iluminación y otros sistemas que faciliten la construcción.
- ✓ **Impermeabilización y aislamiento:** aplicación de medidas para proteger muros, cubiertas y losas, asegurando la durabilidad de la obra.
- ✓ **Acabados y cierres:** trabajos finales que aportan funcionalidad y estética a la obra, incluyendo pintura, cerrajería, vidrios y otros acabados.

5. **Finalización y mantenimiento:** etapa en la que se concluye formalmente la obra y se establece un plan de mantenimiento, que puede incluir la gestión de instalaciones, programas de optimización del rendimiento y servicios de seguimiento posterior. (Ferrovial, 2024)

3.2.6. Vivienda Unifamiliar

Se entiende por vivienda unifamiliar aquella edificación destinada a ser ocupada en su totalidad por una sola familia, distinguiéndose de las viviendas colectivas, donde varios núcleos familiares comparten el mismo edificio. Esta definición implica que la vivienda unifamiliar se construye sobre un solo lote y está destinada a satisfacer las necesidades habitacionales y funcionales de una sola familia.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

También se establece que la vivienda unifamiliar puede tener diferentes formas y tamaños, incluyendo la posibilidad de expansión. En su forma inicial, como módulo básico, se define un área techada mínima de 25 metros cuadrados, que debe cumplir con los requisitos básicos para las funciones de estar, cocinar, dormir, aseo y lavado.

Además, una vivienda unifamiliar debe incluir áreas destinadas a las funciones esenciales como higiene personal, descanso, alimentación y esparcimiento. Estas edificaciones pueden construirse bajo distintas tipologías y, adicionalmente, contar con espacios destinados a actividades complementarias o almacenamiento, según las necesidades de la familia. (Norma E.070, 2018)

3.3. Definición de términos básicos

3.3.1. Columna

Se define como un elemento estructural de concreto armado cuya función principal es transmitir las cargas verticales y horizontales hacia la cimentación. Además, la columna puede desempeñar simultáneamente el papel de arriostre o de sistema de confinamiento, dependiendo del diseño estructural.

3.3.2. Confinamiento

Se refiere al conjunto de elementos de concreto armado, tanto horizontales como verticales, cuya finalidad es proporcionar ductilidad y estabilidad a los muros portantes, incrementando su capacidad para resistir esfuerzos sísmicos y cargas estructurales.

3.3.3. Control de Calidad

El control de calidad implica el monitoreo y la gestión de procesos constructivos para identificar y prevenir errores, asegurando que los estándares y especificaciones se cumplan.

3.3.4. Edificación

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Se entiende por edificación a toda obra de carácter permanente destinada a albergar actividades humanas. Esta incluye no solo la estructura principal, sino también las instalaciones fijas y los elementos complementarios asociados a la misma.

3.3.5. Errores Constructivos

Estos son desviaciones no deseadas o defectos en la ejecución de un proyecto de construcción que pueden afectar la calidad, durabilidad o seguridad de la estructura.

3.3.6. Licencia de Construcción

Permiso emitido por una autoridad local, generalmente un municipio o gobierno regional, que autoriza legalmente la realización de un proyecto de construcción en una ubicación específica. Esta licencia es esencial para asegurar que las construcciones cumplan con los códigos de construcción, normativas de zonificación y regulaciones locales.

3.3.7. Mano de Obra

Se refiere a los trabajadores y operarios involucrados en la construcción y ejecución de proyectos, desempeñando un papel esencial en la realización física de las tareas. Su gestión efectiva es fundamental para garantizar la calidad y el cumplimiento de plazos en proyectos de construcción, junto con la atención a aspectos como la seguridad y el cumplimiento de regulaciones laborales.

3.3.8. Mortero

Se denomina mortero a la mezcla de cemento, arena y agua, utilizada en la construcción. Su composición varía según el uso: para el asentado de ladrillos se emplea arena gruesa, mientras que para el tarrajeo de paredes y cielos rasos se utiliza arena fina.

3.3.9. Muro Portante

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Se denomina muro portante a aquel elemento concebido y ejecutado con la función de transferir las cargas verticales y horizontales desde los niveles superiores hacia los inferiores o directamente a la cimentación. Estos muros conforman el sistema estructural principal de las edificaciones de albañilería y deben garantizar la continuidad vertical en toda la edificación.

3.3.10. No Conformidades

Las no conformidades son desviaciones detectadas en la construcción que no cumplen con los requisitos especificados, lo que puede llevar a errores constructivos.

3.3.11. Planos

Se entiende por planos a las representaciones gráficas detalladas de un proyecto de construcción, en las cuales se muestran dimensiones, especificaciones técnicas y demás detalles necesarios para la correcta ejecución de la obra. Estos documentos son esenciales para la comunicación entre diseñadores, contratistas y otros involucrados, proporcionando información clave sobre la disposición, estructura y ubicación de componentes en una obra, facilitando su construcción y asegurando su conformidad con las especificaciones.

3.3.12. Reparación y Reforzamiento

Acciones correctivas tomadas para subsanar errores constructivos y garantizar la integridad de la estructura.

3.3.13. Supervisión de Obra

La supervisión de obra implica la inspección constante para garantizar que los procesos constructivos se realicen correctamente y se eviten errores.

3.3.14. Tabique

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Se define como tabique al muro que no soporta cargas verticales de la estructura y que se emplea principalmente para la división de ambientes o como cerramiento perimetral en una edificación.

3.3.15. Unidad de Albañilería

Se denomina unidad de albañilería a los elementos constructivos como ladrillos o bloques fabricados en arcilla cocida, concreto o sílice-cal. Estas unidades pueden presentar diferentes configuraciones: sólida, hueca, alveolar o tubular.

3.3.16. Viga Solera

Se entiende por viga solera al elemento de concreto armado colocado sobre un muro de albañilería con la finalidad de proporcionar arriostre y confinamiento, contribuyendo a la estabilidad estructural de la construcción.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Tipo y nivel de la Investigación

Según la metodología empleada para comprobar la hipótesis planteada, la presente investigación se enmarca como descriptiva, ya que busca detallar y analizar las características de los procesos constructivos en viviendas unifamiliares. Asimismo, considerando el objetivo de la investigación, esta se clasifica como de tipo cuantitativa, dado que se centra en la recolección y análisis de datos numéricos para obtener resultados precisos y medibles.

4.2. Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es de tipo no experimental, dado que no se manipulan las variables, sino que se observa de manera natural el comportamiento de los procesos constructivos en las viviendas sin intervención externa.

4.2.1. Población

La población de estudio actual está conformada por vivienda unifamiliares autoconstruidas en los distritos de Túcume, Ciudad Eten, Lambayeque y Chiclayo.

4.2.2. Muestra

La muestra seleccionada consiste en 30 viviendas unifamiliares autoconstruidas localizadas en los distritos de Túcume, Ciudad Eten, Lambayeque y Chiclayo.

4.3. Operacionalización de las variables

4.3.1. Variables Independientes

Procesos constructivos de viviendas unifamiliares

4.3.2. Variables Dependientes del estudio

Errores de la autoconstrucción

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

4.4.Operacionalización de variables

Tabla 4.1: Cuadro de ITEM

ITEM	
1.	Utiliza materiales de construcción inadecuados o de mala calidad.
2.	Presenta cimentaciones en desnivel, con problemas de deslizamiento.
3.	Presenta concreto de mala calidad, menor a la resistencia del concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$
4.	Encofrado sin ningún preservante usado para evitar la adherencia del concreto a la madera.
5.	Mala distribución del acero en columnas, vigas.
6.	Falta de amarre entre muros y columnas o distribución dentada.
7.	Poco recubrimiento entre el concreto y el acero en columnas, vigas.
8.	Error en el doblado de acero de 3/8 a 90° en columnas.
9.	Colocación de estribos sin ganchos en columnas, vigas.
10.	Estribos con lados desiguales en columnas, vigas.
11.	Falta de recubrimiento entre el acero de temperatura y el ladrillo de techo.
12.	Falta de recubrimiento entre el acero de la vigueta y el encofrado
13.	Error en el empalme de losas aligeradas con la estructura de la escalera.
14.	Mala ubicación del ladrillo en la losa aligerada
15.	Colocación de las instalaciones eléctricas en las viguetas de la losa aligerada
16.	Colocación de instalaciones sanitarias sobre la losa aligerada
17.	Colocación de montantes de instalaciones sanitarias sobre las vigas
18.	Ubicación de viguetas de forma errónea.
19.	Operarios, oficiales y peones sin capacitación correspondiente
20.	Sin utilizar EPP el personal correspondiente.
21.	Construcciones sin planos arquitectónicos, estructurales, sanitarios ni eléctricos.
22.	Sin supervisión ni asistencia de ingenieros civiles y arquitectos.
23.	Falta de estudio de suelos.
24.	Sin licencia de funcionamiento tramitada a la municipalidad correspondiente.

Fuente: Elaboración propia

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

Tabla 4.2: Operacionalización de las variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM
Procesos Constructivos	(RNE, 2006) Procesos constructivos como la serie de actividades ordenadas necesarias para ejecutar una obra o estructura de ingeniería civil.	La ejecución de estos procesos constructivos se va a llevar a cabo su medición mediante cuestionarios.	Construcción de Estructuras	Losa Aligerada Muros Estructurales	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18. 6,7,8.
			Calidad	Materiales de construcción	7
VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM
Errores en la autoconstrucción	(RNE, 2006) Estos son desviaciones no deseadas o defectos en la ejecución de un proyecto de construcción que pueden afectar la calidad, durabilidad o seguridad de la estructura.	Para evaluar los errores presentes en la autoconstrucción de viviendas multifamiliares se va a utilizar cuestionarios para identificarlos	Estudios Básicos	Planos Licencia de construcción Ingenieros Civiles Arquitectos	21 23, 24 20, 21 22. 20, 21 22.
			Personal Calificado	Operarios Capacitados	19,20.

Fuente: Elaboración propia

4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.5.1. Técnicas

La encuesta se utiliza como técnica para recopilar información de varias personas, cuyas respuestas resultan relevantes para el desarrollo del estudio. Este método implicó la elaboración

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

de preguntas orientadas a obtener los datos necesarios para cumplir con los objetivos de la investigación . (FERIA, MARTILLA, & MANTECÓN, 2020)

Por otro lado, la observación permite recoger información directamente de los hechos mediante la percepción y el registro sistemático de datos. Esta técnica se aplicará para obtener información general sobre el objeto de estudio y luego registrar los hallazgos de manera organizada. (GONZALES, VÁSQUEZ, & RAMOS, 2021)

4.5.2. Instrumento

El cuestionario se constituye como un instrumento conformado por un conjunto de preguntas redactadas de manera clara y organizada, siguiendo una planificación previa. Las respuestas proporcionadas por los participantes permiten obtener información relevante para la investigación. Este instrumento se utilizó para recopilar datos sobre el estado de las viviendas autoconstruidas y las experiencias de los ocupantes.

4.5.3. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

La información recopilada se procesó evaluando la calidad y valorización de las viviendas inspeccionadas. Los errores detectados se midieron mediante una matriz de puntuación, estableciendo los niveles de cumplimiento: cumple (1) o no cumple (2). Los datos se organizaron en tablas y gráficos utilizando Microsoft Excel, considerando las normas técnicas peruanas y criterios específicos del tema. Finalmente, se presentaron descripciones de las tablas y figuras que reflejan los errores identificados en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

CAPÍTULO V: ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1.Descripción de resultados

Los resultados se presentan con el siguiente orden. Primero, se realiza la etapa de observación y toma de datos, mediante el cuestionario, a las diferentes viviendas que forman parte de la muestra. Luego son procesados y se muestran los resultados obtenidos de la estadística inferencial, para posteriormente, demostrar la hipótesis.

Del análisis antes realizado se presentan las conclusiones las cuales responderán a los objetivos planteados, para promover las recomendaciones de la presente investigación.

Tabla 5.3: Deficiencias encontradas con respecto al tipo de material

Material	Descripción
Mezcla	Dosificación de mezcla inadecuada
	Demasiada agua en la mezcla
	Agregados en condiciones deficientes
Ladrillo	Ladrillos artesanales de baja calidad
	Medidas no reglamentarias
Acero	Cortes mal realizados

Fuente: Elaboración propia

Esto nos indica que los propietarios, al no tener un profesional que pueda tomar decisiones con respecto al material a utilizar, esto por ahorrarse dinero, utilizaron materiales de mala calidad empleados de forma incorrecta en su dosificación y en la ejecución de diversos elementos estructurales.

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

Tabla 5.4: Deficiencias encontradas con respecto a los componentes

Estructura	Deficiencias
Dimensiones	Columnas y vigas sobredimensionadas
	Colocación sin fundamento estructural
	No respetan el recubrimiento
Ubicación	Accesos que no cumplen la norma
	Uso incorrecto de ladrillo en muro
Planos	No presentan ningún tipo de planos

Fuente: Elaboración propia

De la observación encontramos deficiencias con las dimensiones de columnas y vigas, las cuales estaban mal planteadas y algunas no respetaban el criterio de columna fuerte – viga débil. Accesos que no cumplían con las medidas adecuadas, ladrillos tubulares usados en muros portantes y cero presencias de planos de ninguna especialidad.

5.2. Estadística Descriptiva

5.2.1. Fase I: Elaboración del Proyecto

Tabla 5.5: Errores en la fase de elaboración del proyecto

	Frecuencia			Porcentaje		
	SI	NO	No Precisa	SI	NO	No Precisa
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?	4	26	0	13%	87%	0%
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?	0	30	0	0%	100%	0%
¿Se realizó estudio de suelos previo?	0	30	0	0%	100%	0%

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?	7	23	0	23%	77%	0%
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?	4	26	0	13%	87%	0%

Fuente: Elaboración propia

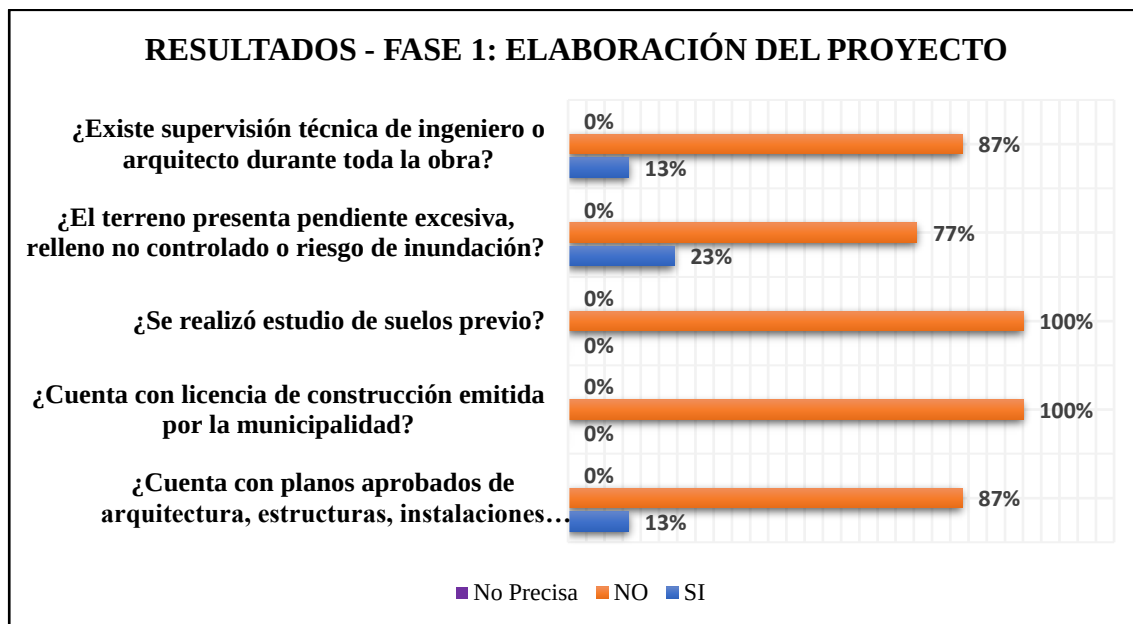


Figura 5.4: Errores en la fase de elaboración del proyecto
Fuente: Aceros Arequipa

Nota. Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, C. Eten, Chiclayo y Lambayeque en el departamento de Lambayeque.

Interpretación:

De la tabla anterior con respecto a la fase de elaboración del proyecto, se tiene que el 87% no tiene planos, ni tampoco supervisión técnica, y el 100% de los encuestados no ha realizado estudios de suelos, ni tampoco el trámite para licencia de construcción. Pero sí encontramos un 23% de viviendas en riesgo de inundaciones.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

5.2.2. Fase II: Estructuras

CIMENTACIONES Y ZAPATAS

Tabla 5.6: Errores en los procesos constructivos de cimentaciones y zapatas

	Frecuencia			Porcentaje		
	SI	NO	No Precisa	SI	NO	No Precisa
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?	2	6	22	7%	20%	73%
¿El concreto cumple $f'c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?	0	6	24	0%	20%	80%
¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?	0	6	24	0%	20%	80%
¿Se respetó el recubrimiento del acero?	6	0	24	20%	0%	80%

Fuente: Elaboración propia

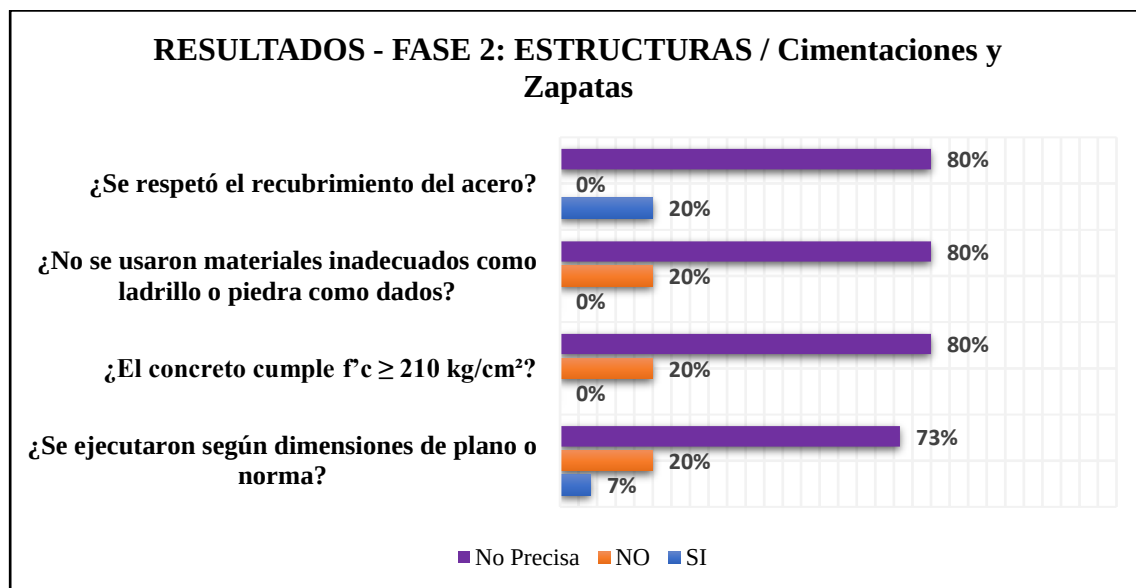


Figura 5.5: Errores en los procesos constructivos de cimentaciones y zapatas

Fuente: Elaboración propia

Nota. Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, C. Eten, Chiclayo y Lambayeque en el departamento de Lambayeque.

Interpretación:

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

En relación con los procesos constructivos de cimentaciones y zapatas, podemos indicar que un 80% no tiene idea de lo que significa el recubrimiento del acero en el concreto, y los que saben usan el ladrillo o piedra como dados. Con respecto a la resistencia del concreto el 20% no utiliza la dosificación correcta, por lo cual se deduce que no están llegando al valor mínimo de resistencia. El 73% que usan los planos de cimentaciones no respetan las dimensiones del diseño estructural y lo realizan según su criterio.

CIMIENTOS CORRIDOS Y SOBRECIMIENTOS

Tabla 5.7: Errores en los procesos constructivos de cimientos corridos y sobrecimientos.

	Frecuencia			Porcentaje		
	SI	NO	No Precisa	SI	NO	No Precisa
¿Se utilizaron materiales según especificación?	6	0	24	20%	0%	80%
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?	6	0	24	20%	0%	80%

Fuente: Elaboración propia

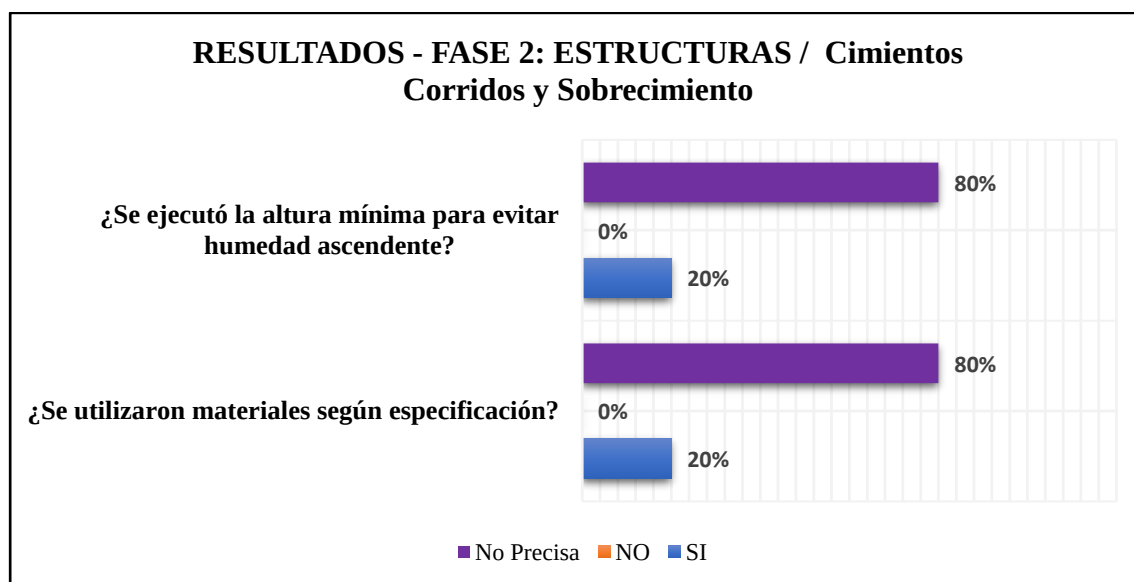


Figura 5.6: Errores en los procesos constructivos de cimientos corridos y sobrecimientos.

Fuente: Elaboración propia

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Nota. Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, C. Eten, Chiclayo y Lambayeque en el departamento de Lambayeque.

Interpretación:

Los resultados nos indican que solo un 20% utiliza los materiales adecuados para ejecutar los cimientos corridos y sobrecimientos. Además de ello se encontró que un 20% respeta las medidas que por norma están estipuladas.

COLUMNAS

Tabla 5.8: Errores en los procesos constructivos de columnas

	Frecuencia			Porcentaje		
	SI	NO	No Precisa	SI	NO	No Precisa
¿Cantidad y distribución del acero según planos?	4	14	12	13%	47%	40%
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?	6	12	12	20%	40%	40%
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?	12	6	12	40%	20%	40%

Fuente: Elaboración propia

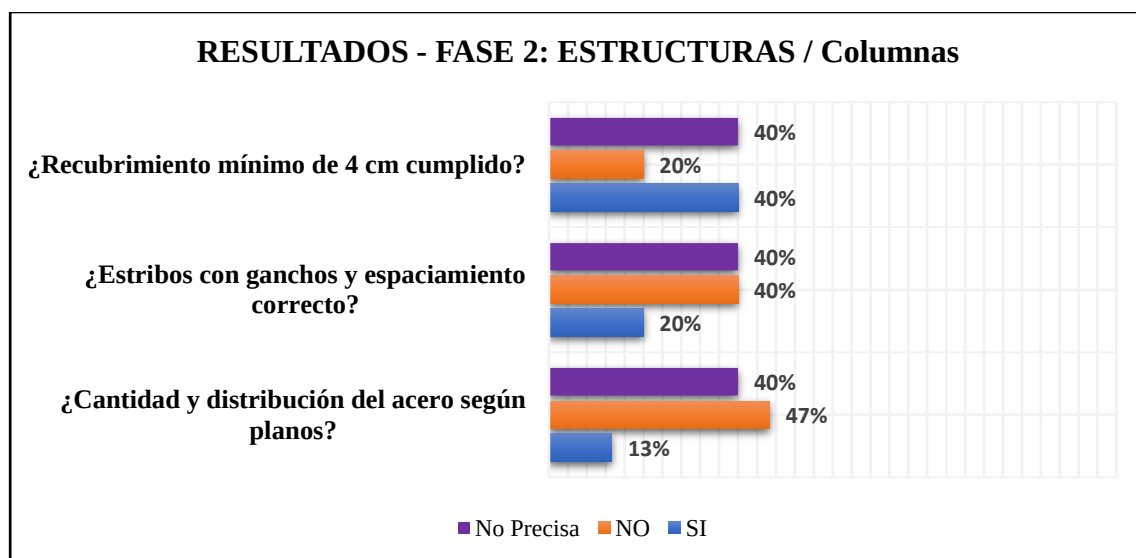


Figura 5.7: Errores en los procesos constructivos de columnas
Fuente: Elaboración propia

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Nota. Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, C. Eten, Chiclayo y Lambayeque en el departamento de Lambayeque.

Interpretación:

En relación a las columnas el 47% no realiza una distribución de acero correctamente; en cuanto a los estribos y recubrimiento, solo el 40% tiene conocimiento de la forma de utilizarlos.

MUROS PORTANTES

Tabla 5.9: Errores en los procesos constructivos muros portantes.

	Frecuencia			Porcentaje		
	SI	NO	No Precisa	SI	NO	No Precisa
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	14	12	4	47%	40%	13%
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	26	0	4	87%	0%	13%
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	26	0	4	87%	0%	13%

Fuente: Elaboración propia

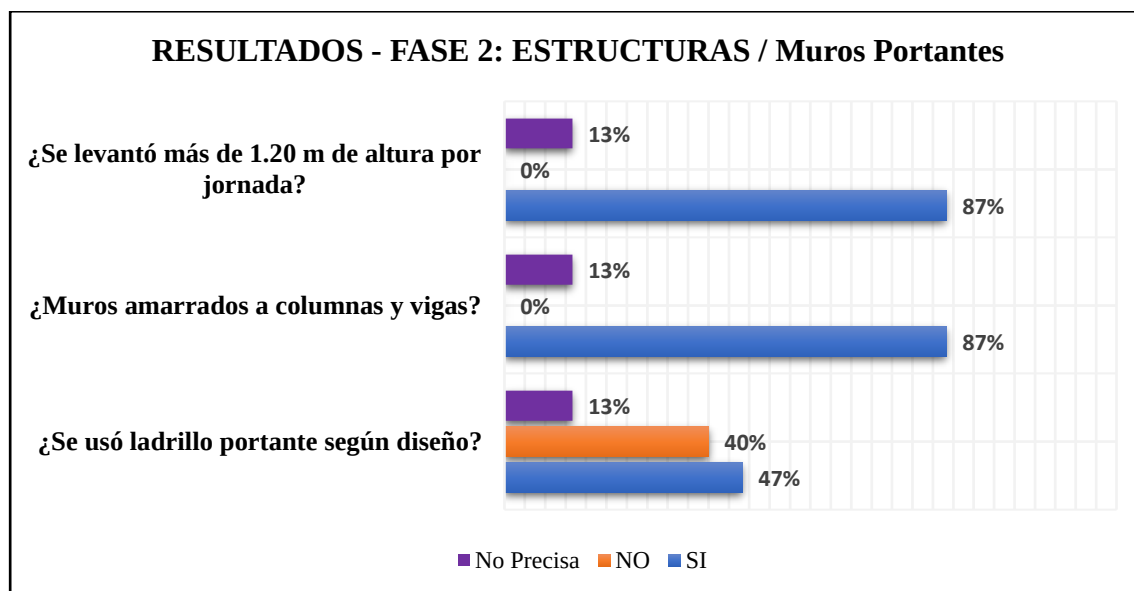


Figura 5.8: Errores en los procesos constructivos en muros portantes.
Fuente: Elaboración propia

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Nota. Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, C. Eten, Chiclayo y Lambayeque en el departamento de Lambayeque.

Interpretación:

En relación a los muros portantes los resultados nos muestran que el 87% de los encuestados respeta la normativa de levantar un muro hasta 1.20 m de altura por jornada; también, ese mismo porcentaje realiza el confinamiento de forma correcta. Sin embargo, el 40% todavía utiliza unidades de albañilería de forma tubular para asentar muros portantes.

VIGAS

Tabla 5.10: Errores en los procesos constructivos en vigas

	Frecuencia			Porcentaje		
	SI	NO	No Precisa	SI	NO	No Precisa
¿Concreto y acero según especificación técnica?	12	12	6	40%	40%	20%
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	16	8	6	53%	27%	20%
¿Recubrimiento mínimo respetado?	16	8	6	53%	27%	20%

Fuente: Elaboración propia

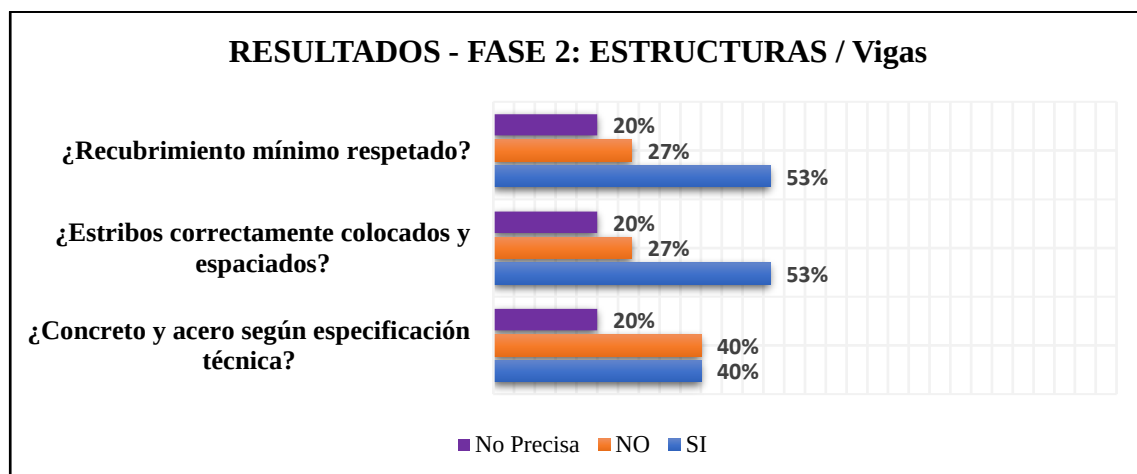


Figura 5.9: Errores en los procesos constructivos en vigas.

Fuente: Elaboración propia

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Nota. Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, C. Eten, Chiclayo y Lambayeque en el departamento de Lambayeque.

Interpretación:

En relación a los procesos constructivos en vigas, el 40% no coloca el concreto y el acero según la especificación técnica, sino que lo realizan a su criterio. El 53% respeta el recubrimiento en vigas y la colocación de estribos correctamente.

LOSA ALIGERADA

Tabla 5.11: Errores en los procesos constructivos en losa aligerada.

	Frecuencia			Porcentaje		
	SI	NO	No Precisa	SI	NO	No Precisa
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	22	4	4	73%	13%	13%
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	16	10	4	53%	33%	13%
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	16	10	4	53%	33%	13%

Fuente: Elaboración propia

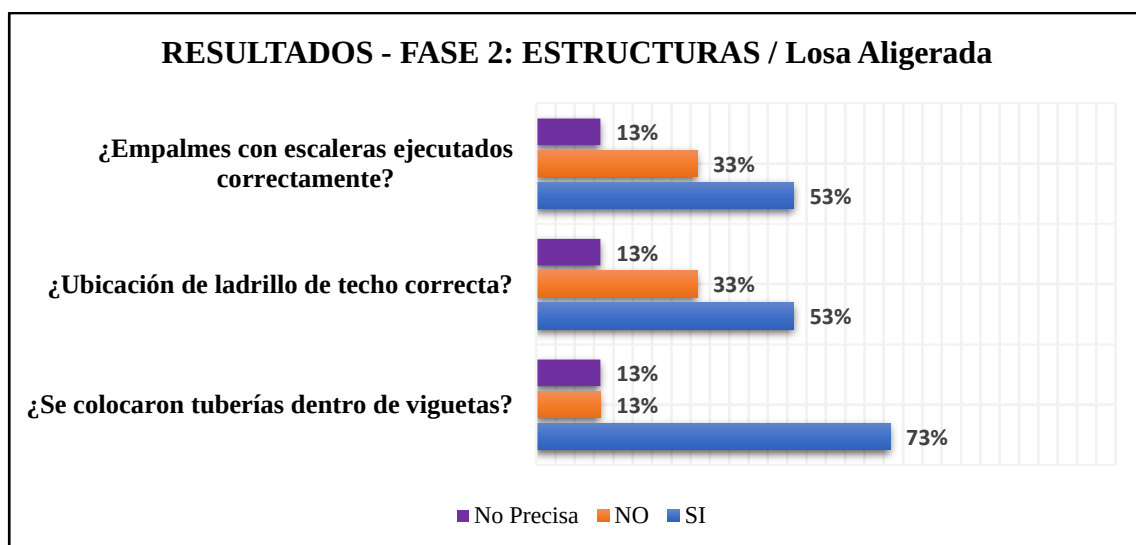


Figura 5.10: Errores en los procesos constructivos en losa aligerada.

Fuente: Elaboración propia

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Nota. Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, C. Eten, Chiclayo y Lambayeque en el departamento de Lambayeque.

Interpretación:

En relación a los procesos constructivos en losas aligeradas, el 73% de los encuestados coloca tuberías de agua, desagüe (montantes) y luz dentro o interceptando las viguetas y también las vigas de confinamiento. En otros casos, el 33% ubica de forma incorrecta los ladrillos de techo, generando el ingreso de concreto por los huecos de estas unidades de albañilería. Además de este mismo porcentaje, tenemos que realizan de forma incorrecta los empalmes del acero con la losa aligerada, descansando estos en vigas chatas o en viguetas.

ESCALERAS

Tabla 5.12: Errores en los procesos constructivos en escaleras.

	Frecuencia			Porcentaje		
	SI	NO	No Precisa	SI	NO	No Precisa
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	26	0	4	87%	0%	13%
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	24	2	4	80%	7%	13%

Fuente: Elaboración propia

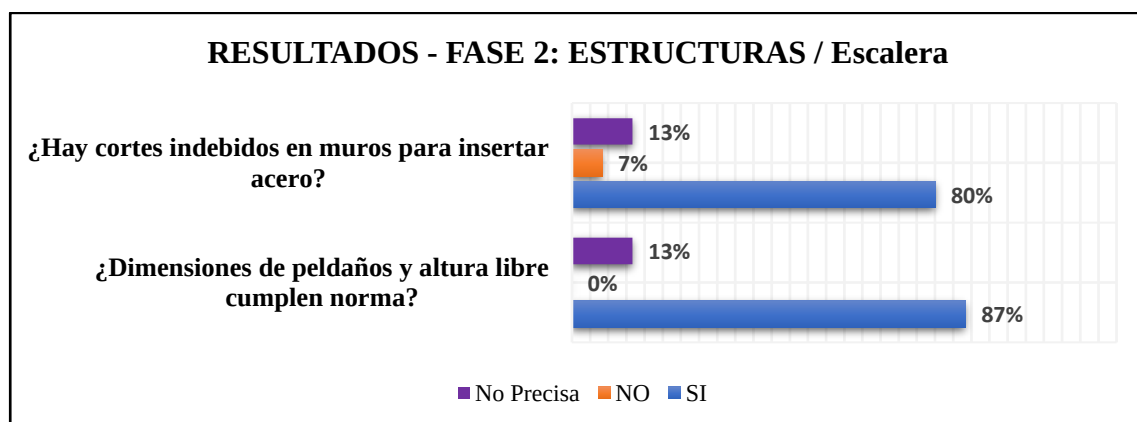


Figura 5.11: Errores en los procesos constructivos en escaleras.

Fuente: Elaboración propia

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Nota. Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, C. Eten, Chiclayo y Lambayeque en el departamento de Lambayeque.

Interpretación:

En relación a los procesos constructivos en escaleras, el 80% sigue realizando el corte a los muros portantes para ingresar el acero transversal. Según el criterio aprendido empíricamente, esto es para darle más resistencia a la escalera, cuando por estudios se conoce que las escaleras solo necesitan dos puntos de apoyo en los extremos de cada tramo. Pero en lo que sí el 87% de las viviendas de estudio coinciden es en el uso correcto de las dimensiones de pasos y contrapasos.

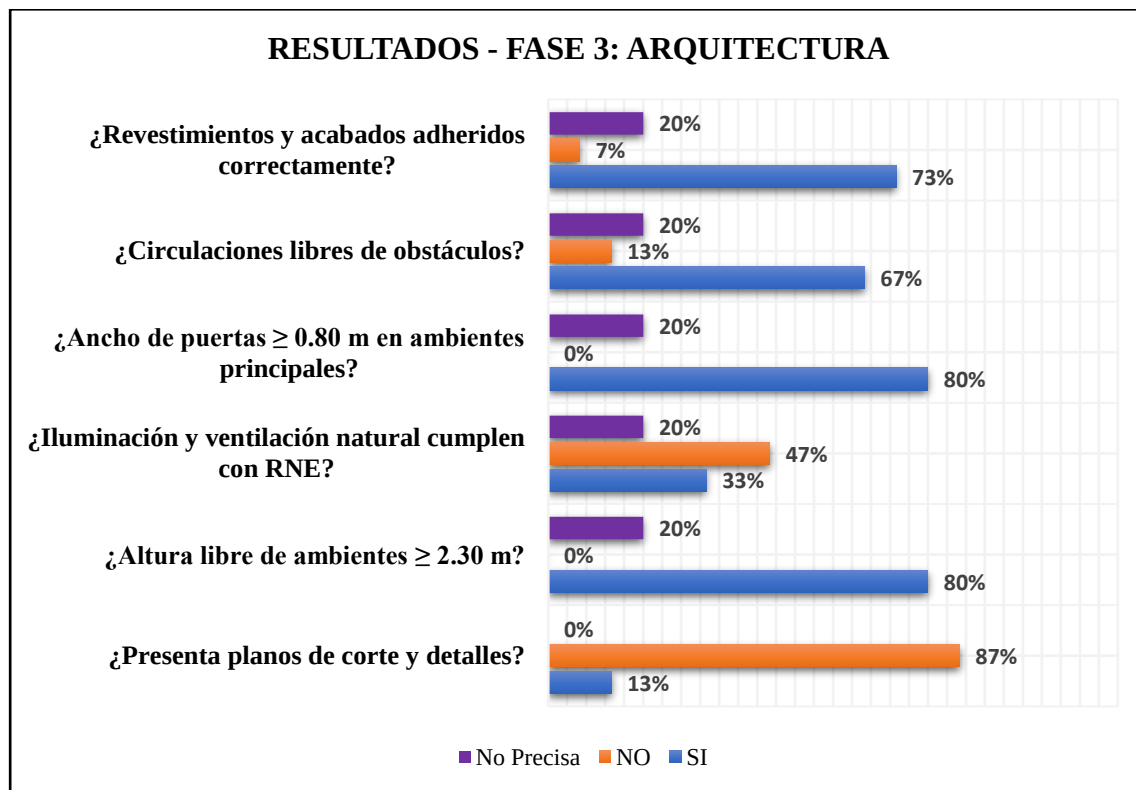
5.2.3. Fase III: Arquitectura

Tabla 5.13: Errores en los procesos constructivos de Arquitectura.

	Frecuencia			Porcentaje		
	SI	NO	No Precisa	SI	NO	No Precisa
¿Presenta planos de corte y detalles?	4	26	0	13%	87%	0%
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	24	0	6	80%	0%	20%
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?	10	14	6	33%	47%	20%
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	24	0	6	80%	0%	20%
¿Circulaciones libres de obstáculos?	20	4	6	67%	13%	20%
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	22	2	6	73%	7%	20%

Fuente: Elaboración propia

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**



*Figura 5.12: Errores en los procesos constructivos en arquitectura.
Fuente: Elaboración propia*

Nota. Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, C. Eten, Chiclayo y Lambayeque en el departamento de Lambayeque.

Interpretación:

En relación a los procesos constructivos en arquitectura, el 87 % de las viviendas en el estudio no presentan planos de detalles ni de cortes; lo que sí se respeta es la altura en ambientes, ya que el 80% lo cumple. El 47% no cumple con la iluminación y ventilación natural, ya que no respeta el parámetro constructivo del 30% de área libre. El criterio que en su mayoría se utiliza con respecto al ancho de puertas en ambientes principales lo cumple el 80%, mientras que los acabados solo el 73% lo ejecuta de forma correcta, pero siempre se encuentran tarrajeos con imperfecciones al desarrollarse.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

5.2.4. Fase IV: Instalaciones Sanitarias

Tabla 5.14: Errores en las instalaciones sanitarias.

	Frecuencia			Porcentaje		
	SI	NO	No Precisa	SI	NO	No Precisa
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?	2	28	0	7%	93%	0%
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?	2	22	6	7%	73%	20%
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	24	0	6	80%	0%	20%
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	24	0	6	80%	0%	20%
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?	0	24	6	0%	80%	20%
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	16	8	6	53%	27%	20%

Fuente: Elaboración propia

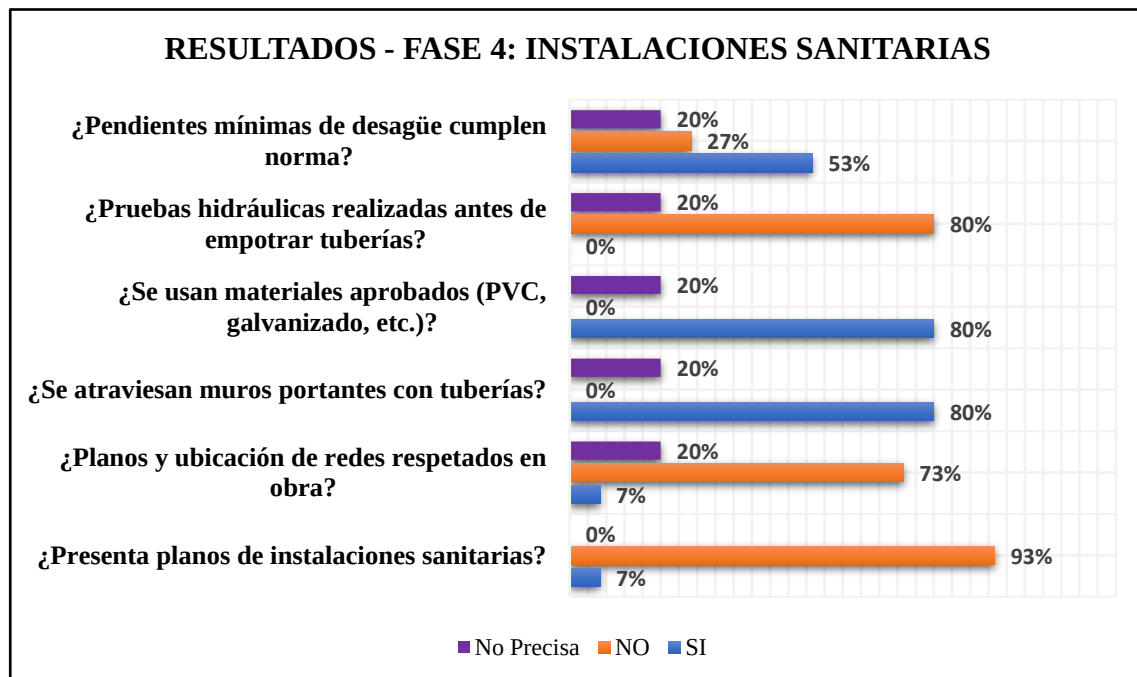


Figura 5.13: Errores en las instalaciones sanitarias.

Fuente: Elaboración propia

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Nota. Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, C. Eten, Chiclayo y Lambayeque en el departamento de Lambayeque.

Interpretación:

En relación a las instalaciones sanitarias, el 93% no tiene planos y realiza sus instalaciones al criterio del maestro albañil o del gasfitero conocido; en el 80% los montantes atraviesan los muros, las vigas e incluso son colocadas dentro de las columnas. En lo que si son más acuciosos es en el tipo de material a utilizar, ya que el 80% referencia material de PVC y de acero galvanizado para otros accesorios. El 80% no realiza ningún tipo de prueba hidráulica antes de colocar tuberías, pero sí 53% cumple con las pendientes mínimas para desagüe, incluso siendo muy conservadores.

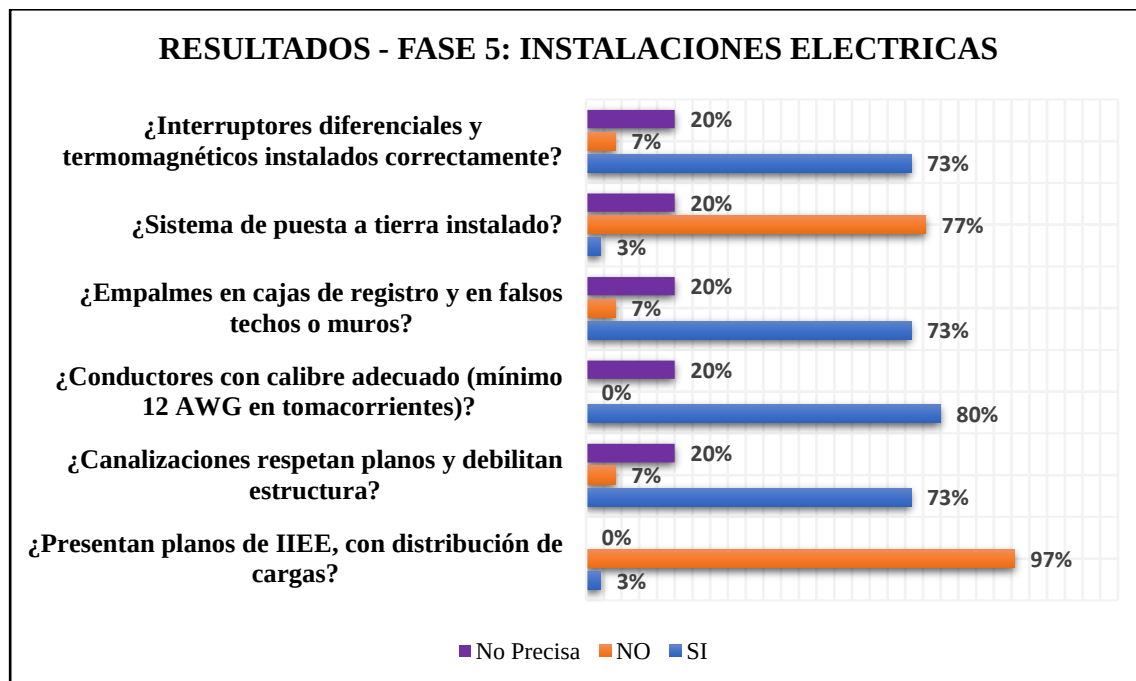
5.2.5. Fase V: Instalaciones Eléctricas

Tabla 5.15: Errores en las instalaciones eléctricas.

	Frecuencia			Porcentaje		
	SI	NO	No Precisa	SI	NO	No Precisa
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?	1	29	0	3%	97%	0%
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	22	2	6	73%	7%	20%
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	24	0	6	80%	0%	20%
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	22	2	6	73%	7%	20%
¿Sistema de puesta a tierra instalado?	1	23	6	3%	77%	20%
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	22	2	6	73%	7%	20%

Fuente: Elaboración propia

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**



*Figura 5.14: Errores en las instalaciones eléctricas.
Fuente: Elaboración propia*

Nota. Errores en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, C. Eten, Chiclayo y Lambayeque en el departamento de Lambayeque.

Interpretación:

En relación a las instalaciones eléctricas, nuevamente los resultados nos indican que el 97% no tiene planos eléctricos y dejan todas las instrucciones en manos de personal empírico que, en considerables ocasiones, realiza mal las instalaciones. El 73% de la tubería y accesorios eléctricos que pasan por la losa aligerada atraviesan las viguetas y no se realizan por los ladrillos de techo como corresponde. El 3% solo coloca puesta a tierra siempre y cuando sea exigido por la entidad municipal; en el caso de interruptores termomagnéticos, el 73% lo realiza de forma correcta. En cuanto a los materiales, el 80% utiliza cables conductores adecuados.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

5.3.Discusión de resultados

En este estudio se obtuvo que la autoconstrucción de viviendas unifamiliares presenta una gran cantidad de errores en toda la realización del proyecto, desde que se tiene la concepción de él hasta la ejecución y su entrega final. Según (Garcia, 2024), afirma que la vulnerabilidad de viviendas ejecutadas como construcciones informales genera daños en estas edificaciones. Los datos obtenidos pueden ser cotejados con la investigación de (Meneses, 2025), la cual identifica las diferentes deficiencias encontradas en su investigación.

Dentro de los errores encontrados, tenemos los más recurrentes, como la falta de planos en sus cuatro (4) especialidades, la falta de supervisión técnica; en escaleras, presentan cortes innecesarios que se realizan en los muros para ingresar el acero. En muros portantes, se utiliza un ladrillo que no tiene la resistencia necesaria para soportar cargas, que el concreto no cumpla con la resistencia mínima; en columnas y vigas, colocan acero mayor a su diámetro, generando que el concreto pueda fallar antes que el acero.

En relación con la mano de obra, los resultados indican que los procesos constructivos presentan fallas, lo que refleja un limitado dominio de las técnicas necesarias para su correcta ejecución. Durante el trabajo de campo, se pudo evidenciar que la carencia de capacitación constituye uno de los principales factores que afectan la calidad del trabajo.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1.Conclusión

1. Con relación al objetivo general: Se identificó que la ejecución deficiente de los procesos constructivos durante la autoconstrucción está vinculada con la aparición de daños estructurales en las viviendas unifamiliares a lo largo del tiempo, tales como fisuras, grietas y asentamientos, entre otros .
2. Con relación al objetivo específico 1: Se determinaron errores en construcciones informales que condicionan la seguridad, la calidad y la durabilidad de viviendas unifamiliares.

De ello, tenemos que el 87% no cuenta con planos de estructuras, arquitectura, sanitarias y eléctricas; el mismo porcentaje indica que no utiliza supervisión técnica.

El 40% no utiliza el ladrillo característico para muros portantes, sino otro de menor resistencia.

En columnas, el 47% presenta mala distribución de acero y en algunos casos utilizan el acero con diámetros superiores a la carga que va a recibir.

En losas aligeradas, el 73% sigue colocando tuberías que interceptan a las viguetas. Entre otros errores encontrados.

3. Con relación al objetivo específico 2: Se analizó el desempeño de la mano de obra, la cual nos muestra el escaso conocimiento que tienen para desarrollar los procesos constructivos.

6.2.Recomendaciones

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

A los dueños de viviendas, exhortarlos a emplear los servicios profesionales de especialistas, desde el inicio, durante y finalización de la construcción de su vivienda, con el objetivo de brindar asesoría constante sobre los procesos constructivos a realizarse y así obtener una vivienda segura, de buena calidad, habitable y duradera.

A las entidades municipales, generar políticas para que los vecinos tomen conocimiento del riesgo al que se exponen cuando construyen sus viviendas sin ningún tipo de asesoría y promover la necesidad de contratar a personal especializado para su proyecto.

Por último, las instituciones que se encuentran en el rubro de la construcción deben promover una campaña de mayor impacto en capacitación a la mano de obra, no solo en la venta de materiales y herramientas, sino también en la ejecución de procesos constructivos de acuerdo con la normativa y con ello disminuir los errores que se cometen a diario en la construcción de viviendas.

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aceros Arequipa. (2024). *Boletin N°12 Construyendo Seguro*. Obtenido de <https://acerosarequipa.com/pe/es/construccion-de-viviendas/construccion-de-viviendasaprende-linea/construccion-de-viviendasboletin-construyendo/maestro-de-obraboletin-construyendoedicion-12/construccion-de-viviendasboletin-construyendoedicion-12capacitand>
- Avalos, C., & Bazán, D. (2023). *Optimización del concreto estructural mediante la capacitación a los maestros de obra en la autoconstrucción de viviendas en Nuevo Chimbote-2022 [Tesis de Grado, Universidad Nacional del Santa]*. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.14278/4346>
- Chavarri, C., & Tello, F. (2024). *Evaluación de la calidad del concreto en construcciones informales de los distritos de La Victoria y Monsefú, Chiclayo, Lambayeque [Tesis de Grado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]*. Repositorio Institucional UNPRG. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12893/13088>
- Cuervo, N., & Jaramillo, S. (2022). Persistencia y nuevas manifestaciones de la autoconstrucción de vivienda en Bogotá. *Centro de Estudios sobre Desarrollo Economico*, 8(16). doi:<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4051887>
- Feria, H., Martilla, M., & Mantecón, S. (2020). *La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica?* Didáctica y Educación.
- Ferrovia (2024). *¿Que son los procesos constructivos?* Obtenido de <https://www.ferrovial.com/es/stem/procesos-constructivos/>
- Flores, G. (2023). *Autoconstrucción y vulnerabilidad sísmica de las viviendas de albañilería confinada en la Asociación Nueva Moquegua del distrito de San Antonio, Moquegua 2021 [Tesis de Grado, Universidad José Carlos Mariátegui]*. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12819/1989>

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

- Fort, R., & Espinoza, A. (2020). *Mapeo y tipología de la expansión urbana en el Perú*. Grupo de Analisis para el Desarrollo (GRADE). Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12820/632>
- Garcia, A. (2024). *Lineamientos de diseño arquitectónico para proyectos de vivienda como alternativa de mejora ante la autoconstrucción del sector #27 de Chiclayo*[Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio Institucional USAT. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12423/8176>
- GONZALES, M., VÁSQUEZ, A., & RAMOS, J. (2021). *La observación en el estudio de las organizaciones*. New Trends in Qualitative Research. doi:10.36367/ntqr.5.2021.71-82
- Guerrero, R. (2023). *Evaluación del nivel de la resistencia a la compresión del concreto fabricado en obras por autoconstrucción en la ciudad de Chiclayo, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque en el año 2020* [Tesis de Grado, Universidad Católica Santo Toribio de]. Repositorio Institucional. doi:<https://orcid.org/0000-0002-1239-7290>
- Meneses, L. (2025). *Evaluación de las deficiencias en la autoconstrucción de viviendas de albañilería confinada en San Juan de Amancaes, Rimac-2024* [Tesis de Grado, Universidad Peruana de los Andes]. Repositorio Institucional. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12848/9242>
- Norma E.070. (2018). *Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma E.070 - Albañilería*. Diario el Peruano. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>
- NTP 334.090. (2013). *CEMENTOS. Cementos Portland adicionales. Requisitos*. INDECOPI.
- NTP 400.011. (2013). *AGREGADOS. Definición y clasificación de agregados para uso en morteros y hormigones (concretos)*. INDECOPI.
- R.N.E. (2006). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Obtenido de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Wavin, P. (2024). *La autoconstrucción en Perú supera los 2 millones de viviendas: ¿Por qué es importante contar con expertos?* Blog de Pavco Wavin Perú. Obtenido de <https://blog.wavin.com/es-pe/la->

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

autoconstruccion-en-peru-supera-los-2-millones-de-viviendas-por-que-es-importante-contar-con-expertos

Werba, M., & Souza, M. (2024). MEJORA DE LA VIVIENDA Y ERGONOMÍA COMUNITARIA. *Ação Ergonomica*, 18(2). Obtenido de <https://revistaacaoergonomica.org/article/10.4322/rae.v18n2.e202411/pdf/abergo-18-2-e202411-trans1-trans2.pdf>

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

ANEXOS

Matriz de consistencia

Tesis titulada: “ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”				
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
PROBLEMA GENERAL ¿ Por qué se necesita analizar y conocer los errores más recurrentes en los procesos constructivos empleados en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, Ciudad Eten, Chiclayo y Lambayeque?	OBJETIVO GENERAL Determinar los errores más frecuentes presentes en los procesos constructivos utilizados en la autoconstrucción de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, Ciudad Eten, Chiclayo y Lambayeque.	HIPOTESIS GENERAL Se identifican errores significativos en los procesos constructivos de las viviendas unifamiliares ubicadas en los distritos de Túcume, Ciudad Eten, Chiclayo y Lambayeque.	VARIABLE INDEPENDIENTE Procesos constructivos de viviendas unifamiliares	La investigación presentada es de tipo cuantitativa, descriptiva. <u>DISEÑO:</u> No Experimental <u>POBLACIÓN:</u> Edificaciones de viviendas unifamiliares en los distritos de Túcume, c. Eten, Chiclayo y Lambayeque en el departamento de Lambayeque. <u>MUESTRA:</u> 30 unidades de viviendas
	OBJETIVOS ESPECIFICOS Determinar los errores en construcciones informales. Proponer estrategias para la mitigación de los errores tomando como base el Reglamento Nacional de Edificaciones. Evaluar el rendimiento de la mano de obra empleada.		VARIABLE DEPENDIENTE Errores de la autoconstrucción	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Instrumento de Investigación



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS
DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	
	Provincia	
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita		
Responsable de la obra	Propietario	
	Maestro de obra	
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	
Modalidad	Construcción Nueva	
	Remodelación	
	Ampliación	
Antigüedad de vivienda (años)		

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACION DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		
¿Se realizó estudio de suelos previo?		
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f'c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		
¿Estribos con ganchos y espaciado correcto?		
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		
¿Muros amarrados a columnas y vigas?		
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?		
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?		
¿Recubrimiento mínimo respetado?		
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?		
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?		
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?		
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?		
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?		
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?		
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?		
¿Circulaciones libres de obstáculos?		
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?		
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?		
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?		
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?		
FASE 5 – INSTALACIONES ELECTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?		
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?		
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?		
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?		

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Evidencia Fotográfica



Fotografía 1: Confinamiento de columnas

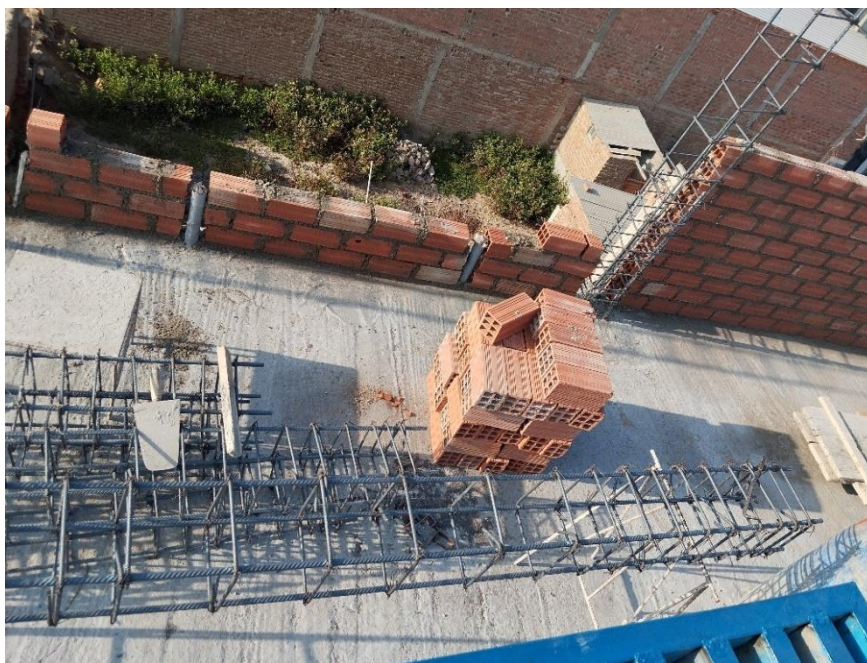


Fotografía 2: Acero en columnas con mala distribución.

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**



Fotografía 3: Planos de IIEE encontrada solo en una vivienda.



Fotografía 4: Montantes de ventilación en IISS.

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**



Fotografía 5: Picado de muros para IIEEE



Fotografía 6: Tarrajeo realizado correctamente

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**



Fotografía 7: Muros portantes con ladrillo de poca resistencia.

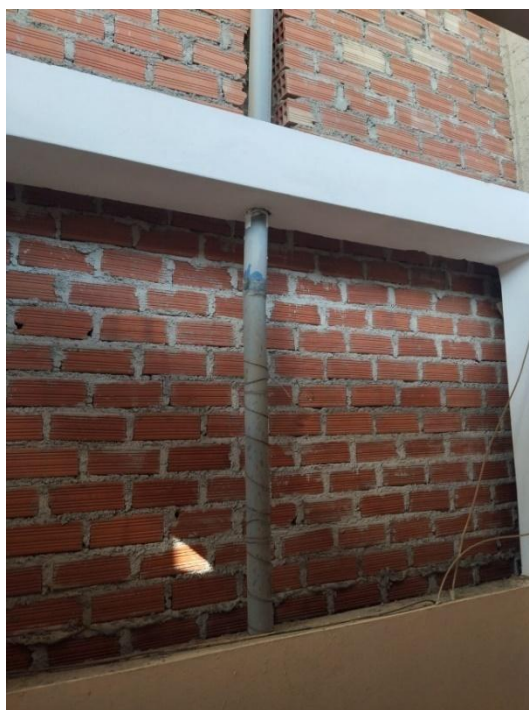


Fotografía 8: Columnas con cangrejas

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**



Fotografía 9: Concreto realizado en obra, sin dosificación correcta.

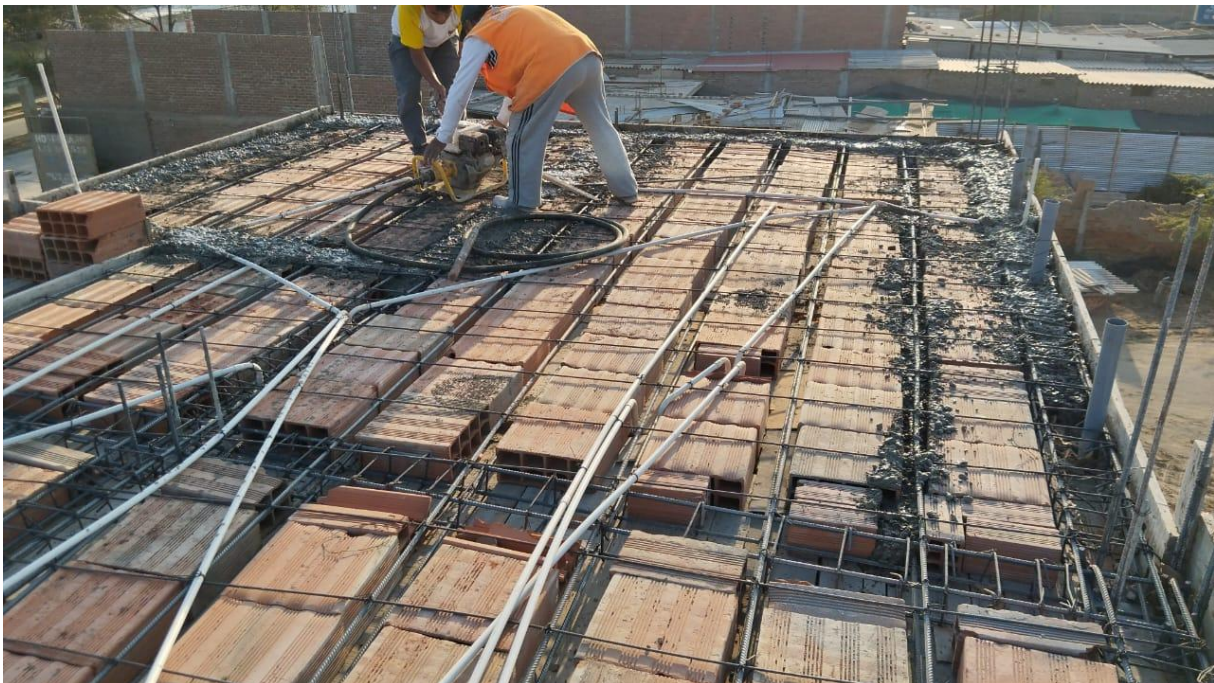


Fotografía 10: Montante atraviesa viga de confinamiento.

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**



Fotografía 11: Ladrillos mal ubicados en losa aligerada.



Fotografía 12: Falta de recubrimiento en el acero de temperatura.

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME,
C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

Datos obtenidos del instrumento de recolección de datos

Número de viviendas	ELABORACION DEL PROYECTO					ESTRUCTURAS						
	¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?	¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?	¿Se realizó estudio de suelos previo?	¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?	¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?	¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?	¿El concreto cumple $f'c \geq 210$ kg/cm ² ?	¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?	¿Se respetó el recubrimiento del acero?	¿Se utilizaron materiales según especificación?	¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?	¿Cantidad y distribución del acero según planos?
1	No	No	No	No	No	No	No	No	Si	Si	Si	No
2	No	No	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
3	No	No	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
4	No	No	No	No	No	-	No	-	-	-	-	No
5	No	No	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
6	No	No	No	No	No	-	-	-	-	-	-	No
7	No	No	No	No	No	No	No	No	Si	Si	Si	No
8	No	No	No	No	No	-	-	-	-	-	-	No
9	No	No	No	No	No	-	-	-	-	-	-	No
10	No	No	No	No	No	-	-	-	-	-	-	No
11	No	No	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
12	Si	No	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
13	No	No	No	No	No	Si	No	No	Si	Si	Si	Si
14	No	No	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
15	Si	No	No	No	Si	-	-	-	-	-	-	Si
16	No	No	No	Si	No	-	-	-	-	-	-	No
17	No	No	No	No	No	-	-	-	-	-	-	No
18	No	No	No	No	No	-	-	-	-	-	-	No
19	No	No	No	Si	No	-	-	-	-	-	-	-
20	No	No	No	No	No	-	-	-	-	-	-	No
21	No	No	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
22	No	No	No	Si	Si	-	-	-	-	-	-	No
23	Si	No	No	No	Si	-	-	-	-	-	-	No
24	No	No	No	No	No	No	-	-	-	-	-	No
25	No	No	No	No	No	No	-	-	-	-	-	-
26	No	No	No	Si	No	No	-	No	Si	Si	Si	-
27	No	No	No	Si	No	No	No	No	Si	Si	Si	Si
28	No	No	No	Si	No	-	-	-	-	-	-	-
29	Si	No	No	Si	Si	-	-	-	-	-	-	-
30	No	No	No	No	No	Si	No	No	Si	Si	Si	Si

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME,
C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

Número de viviendas	ESTRUCTURAS												
	¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?	¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?	¿Se usó ladrillo portante según diseño?	¿Muros amarrados a columnas y vigas?	¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	¿Concreto y acero según especificación técnica?	¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	¿Recubrimiento mínimo respetado?	¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?
1	No	Si	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	Si	No	Si	Si	Si
3	-	-	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si
4	No	No	No	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si
5	-	-	No	Si	Si	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
7	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si
8	No	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si
9	No	No	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si
10	No	No	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si
11	-	-	No	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si
12	-	-	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si
13	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	Si	No
14	-	-	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si
15	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	No	Si	Si
16	No	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si
17	No	No	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si
18	No	No	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si
19	-	-	No	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si
20	No	No	No	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si
21	-	-	No	Si	Si	-	-	-	Si	No	No	Si	Si
22	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	No	No	Si	Si
23	No	Si	No	Si	Si	No	No	No	Si	No	Si	Si	Si
24	No	-	No	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si
25	-	-	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
26	-	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
27	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	Si	No

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME,
C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

Número de viviendas	ARQUITECTURA						INSTALACIONES SANITARIAS					
	¿Presenta planos de corte y detalles?	¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?	¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	¿Circulaciones libres de obstáculos?	¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?	¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?	¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?	¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?
1	No	-	-	-	-	-	No	-	-	-	-	-
2	Si	Si	No	Si	No	No	No	No	Si	Si	No	Si
3	No	Si	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si
4	No	-	-	-	-	-	No	-	-	-	-	-
5	No	Si	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si
6	No	Si	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si
7	No	Si	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si
8	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	No	No
9	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si
10	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si
11	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	No
12	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	No
13	No	-	-	-	-	-	No	-	-	-	-	-
14	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	No
15	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si
16	No	Si	No	Si	No	Si	No	No	Si	Si	No	No
17	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si
18	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si
19	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	No
20	Si	Si	No	Si	No	No	No	No	Si	Si	No	No
21	No	Si	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si
22	No	Si	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si
23	No	Si	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si
24	No	Si	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si
25	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si
26	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si
27	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	No
28	-	-	-	-	-	-	No	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	No	-	-	-	-	-
30	No	-	-	-	-	-	No	-	-	-	-	-

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME,
C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

Número de viviendas	INSTALACIONES ELECTRICAS					
	¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?	¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	¿Sistema de puesta a tierra instalado?	¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?
1	No	-	-	-	-	-
2	No	No	Si	No	No	Si
3	No	Si	Si	Si	No	Si
4	No	-	-	-	-	-
5	No	Si	Si	Si	Si	Si
6	No	Si	Si	Si	No	Si
7	No	Si	Si	Si	No	Si
8	No	Si	Si	Si	No	Si
9	No	Si	Si	Si	No	Si
10	No	Si	Si	Si	No	Si
11	No	Si	Si	Si	No	Si
12	No	Si	Si	Si	No	Si
13	No	-	-	-	-	-
14	No	Si	Si	Si	No	Si
15	Si	Si	Si	Si	No	Si
16	No	Si	Si	Si	No	Si
17	No	Si	Si	Si	No	Si
18	No	Si	Si	Si	No	Si
19	No	Si	Si	Si	No	Si
20	No	No	Si	No	No	No
21	No	Si	Si	Si	No	Si
22	No	Si	Si	Si	No	Si
23	No	Si	Si	Si	No	Si
24	No	Si	Si	Si	No	Si
25	No	Si	Si	Si	No	Si
26	No	Si	Si	Si	No	Si
27	No	Si	Si	Si	No	No
28	No	-	-	-	-	-
29	No	-	-	-	-	-
30	No	-	-	-	-	-

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”

Cuestionarios Tomados en campo



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Ciudad Eten
	Provincia	Chiclayo
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	27/09/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	6 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?	☒	
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		×
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?	×	×
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?	×	
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	×	
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	×	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	×	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		×
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?		×
¿Recubrimiento mínimo respetado?	×	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	×	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	×	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	×	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	×	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	×	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		×
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	×	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		×
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	×	
¿Circulaciones libres de obstáculos?		×
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	×	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		×
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		×
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	×	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	×	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		×
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?		×
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		×
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	×	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	×	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	×	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		×
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	×	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Ciudad Eten
	Provincia	Chiclayo
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	27/09/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	6 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		X
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		X
¿Se realizó estudio de suelos previo?		X
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		X
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		X
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		X
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		X
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		X
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	X	
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1 20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?	X	
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?		X
¿Recubrimiento mínimo respetado?		X
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	X	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	X	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?	X	
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	X	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**



**Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil**



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS
DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	TÚCUME
	Provincia	LAMBAYEQUE
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	30/09/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	10 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		
¿Muros amarrados a columnas y vigas?		
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?		
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?		
¿Recubrimiento mínimo respetado?		
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?		X
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	X	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?	X	
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		X
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?		X
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?		X
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	X	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?		X
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?		X
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	TÚCUME
	Provincia	LAMBAYEQUE
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	30/09/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☒
	Maestro de obra	☐
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☒
	Remodelación	☐
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	0 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		☒
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		☒

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		X
¿Se respetó el recubrimiento del acero?	X	
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?	X	
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?	X	
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		X
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		X
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?	X	
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		
¿Muros amarrados a columnas y vigas?		
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?		
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?		
¿Recubrimiento mínimo respetado?		
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?		
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?		
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?		
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?		
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?		
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?		
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?		
¿Circulaciones libres de obstáculos?		
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?		
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?		
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?		
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?		
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?		
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?		
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?		
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?		

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	TÚCUME
	Provincia	LAMBAYEQUE
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	01/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	5 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		x
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	x	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	x	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?	x	
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	x	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	x	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	x	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?		x
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	x	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	x	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	x	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		x
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	x	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		x
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	x	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	x	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	x	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		x
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		x
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	x	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	x	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		x
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	x	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		x
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	x	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	x	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	x	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		x
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	x	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquén

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Ciudad Eten
	Provincia	Chiclayo
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	01/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☒
	Maestro de obra	☐
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☐
	Ampliación	☒
Antigüedad de vivienda (años)	12 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		×
¿Estribos con ganchos y espaciado correcto?		×
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		×
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	×	
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	×	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	×	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?	×	
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	×	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	×	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	×	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	×	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	×	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	×	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	×	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		×
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	×	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?	×	
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	×	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	×	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?		
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		×
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		×
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	×	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	×	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		×
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	×	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		×
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	×	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	×	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	×	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		×
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	×	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Túcume
	Provincia	Lambayeque
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	08/10/25	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☐
	Ampliación	☒
Antigüedad de vivienda (años)	10 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		☒
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		X
¿Estribos con ganchos y espaciado correcto?		X
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		X
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		X
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		X
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	X	
¿Recubrimiento mínimo respetado?		X
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	X	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	X	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?		
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?		
¿Circulaciones libres de obstáculos?		
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?		
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?		
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?		
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?		
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?		
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?		
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?		
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?		

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Ciudad ETEN
	Provincia	CHICLAYO
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	08/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☐
	Ampliación	☒
Antigüedad de vivienda (años)	15 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		X
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		X
¿Se realizó estudio de suelos previo?		X
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?	X	
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		X
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		X
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		X
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	X	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	X	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?		X
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?		X
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?	X	
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?		X
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	CIUDAD ETEN
	Provincia	CHICLAYO
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	08/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☒
	Maestro de obra	☐
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	10 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		X
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		X
¿Se realizó estudio de suelos previo?		X
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		X
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		X
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		×
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		×
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		×
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		×
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	×	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	×	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		×
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	×	
¿Recubrimiento mínimo respetado?		×
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	×	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	×	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	×	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	×	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	×	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?	×	
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	×	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		×
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	×	
¿Circulaciones libres de obstáculos?		×
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?		×
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		×
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		×
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	×	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	×	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		×
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?		×
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		×
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?		×
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	×	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?		×
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		×
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?		×

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	LAMBAYEQUE
	Provincia	LAMBAYEQUE
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	11/10/25	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	15 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		X
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?		
¿Recubrimiento mínimo respetado?		
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?		
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?		
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?		
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?		
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?		
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		X
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	X	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?	X	
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Chiclayo
	Provincia	Chiclayo
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	11/10/2023	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	17 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		×
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	×	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	×	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?		
¿Recubrimiento mínimo respetado?		
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	×	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?		×
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?		×
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	×	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	×	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		×
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	×	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		×
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	×	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	×	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	×	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		×
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		×
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	×	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	×	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		×
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	×	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		×
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	×	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	×	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	×	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		×
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	×	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Chiclayo
	Provincia	Chiclayo
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	11/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☒
	Maestro de obra	☐
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	16 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?	☒	
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?	☒	
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		X
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?	X	
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?	X	
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		X
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		X
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	X	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	X	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?		X
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?		X
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?		X
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		X
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	X	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**



**Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil**



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS
DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Lambayeque
	Provincia	Lambayeque
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	18/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☒
	Maestro de obra	☐
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	5 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		X
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?	X	
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?	X	
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		X
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		X
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	X	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	X	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	X	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	X	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		X
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	X	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	TÚCUME
	Provincia	Lambayeque
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	18/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☒
	Maestro de obra	☐
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☐
	Ampliación	☒
Antigüedad de vivienda (años)	11 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		☒
¿El concreto cumple $f'c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		☒

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		X
¿Se respetó el recubrimiento del acero?	X	
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?	X	
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?	X	
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		X
¿Estribos con ganchos y espaciado correcto?		X
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?	X	
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	X	
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?	X	
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?		X
¿Recubrimiento mínimo respetado?		X
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	X	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	X	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		X
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	X	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**



**Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil**



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS
DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Ciudad ETEN
	Provincia	Chiclayo
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	18/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☒
	Maestro de obra	☐
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☐
	Ampliación	☒
Antigüedad de vivienda (años)	15 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?	☒	☐
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?	☐	☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?	☐	☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?	☐	☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?	☒	☐
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?	☐	☐
¿El concreto cumple $f'c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?	☐	☐

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		X
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		X
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?	X	
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		X
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		X
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?		X
¿Recubrimiento mínimo respetado?		X
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?		X
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	X	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		X
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	X	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Ciudad Eten
	Provincia	Chiclayo
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	17/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☒
	Maestro de obra	☐
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☐
	Ampliación	☒
Antigüedad de vivienda (años)	18 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		☒
¿El concreto cumple $f'c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		X
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		X
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		X
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		X
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	X	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	X	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?		X
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	X	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		X
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	X	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Túcume
	Provincia	Lambayeque
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	19/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	7 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		X
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		X
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?	X	
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	X	
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		X
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?		X
¿Recubrimiento mínimo respetado?	X	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	X	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	X	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		X
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?		X
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?	X	
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?		X
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**



**Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil**



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS
DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	LAMBAYEQUE
	Provincia	LAMBAYEQUE
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	25/10/25	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)		

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		x
¿Estribos con ganchos y espaciado correcto?		x
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		x
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	x	
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	x	
¿Se levantó más de 1 20 m de altura por jornada?	x	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?	x	
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?		x
¿Recubrimiento mínimo respetado?		x
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	x	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	x	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	x	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	x	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	x	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		x
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	x	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?	x	
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	x	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	x	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	x	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		x
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		x
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	x	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	x	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		x
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	x	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		x
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	x	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	x	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	x	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		x
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	x	

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**



**Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil**



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS
DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Ciudad Eten
	Provincia	Chiclayo
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	25/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	17 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?	☒	
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	X	
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?	X	
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	X	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	X	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	X	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	X	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?	X	
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	X	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	TÚCUME
	Provincia	LAMBAYEQUE
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	26/10/25	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)		

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		X
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		X
¿Se realizó estudio de suelos previo?		X
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		X
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		X
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		X
¿Estribos con ganchos y espaciado correcto?		X
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		X
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	X	
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?	X	
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?		X
¿Recubrimiento mínimo respetado?		X
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	X	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	X	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?	X	
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	X	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA	
Ubicación	Distrito Chiclayo
	Provincia Chiclayo
	Departamento Lambayeque
Fecha de visita	30/10/2025
Responsable de la obra	Propietario ☐
	Maestro de obra ☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.) ☐
Modalidad	Construcción Nueva ☒
	Remodelación ☐
	Ampliación ☐
Antigüedad de vivienda (años)	0 años

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?	☐	☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?	☐	☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?	☐	☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?	☐	☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?	☐	☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?	☒	☐
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?	☐	☒

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		X
¿Se respetó el recubrimiento del acero?	X	
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?	X	
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?	X	
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?	X	
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?	X	
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?	X	
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	X	
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?	X	
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	X	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	X	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?		X
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	X	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?		X
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?		X
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?		
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?		
¿Circulaciones libres de obstáculos?		
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?		
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?		
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?		
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?		
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?		
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?		
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?		
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?		

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	CHICLAYO
	Provincia	CHICLAYO
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	30/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☒
	Maestro de obra	☐
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	6 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?	☒	☐
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?	☐	☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?	☐	☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?	☐	☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?	☒	☐
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?	☐	☐
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?	☐	☐

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?	X	
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?	X	
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?	X	
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		X
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		X
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	X	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	X	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?		X
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	X	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?		X
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?	X	
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		X
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?	X	
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?	X	
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	X	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?	X	
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**



**Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil**



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS
DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Chiclayo
	Provincia	Chiclayo
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	31/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☒
	Maestro de obra	☐
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☒
	Remodelación	☐
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	0 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?	☒	
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		☒
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		X
¿Se respetó el recubrimiento del acero?	X	
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?	X	
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?	X	
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?	X	
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	X	
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?	X	
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	X	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	X	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	X	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	X	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?	X	
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	X	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Lambayeque
	Provincia	Lambayeque
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	31/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☒
	Maestro de obra	☐
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	7 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		X
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		X
¿Se realizó estudio de suelos previo?		X
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		X
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		X
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		X
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		X
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	X	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	X	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?		X
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?		X
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?	X	
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?		X
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Lambayeque
	Provincia	Lambayeque
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	31/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	10 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?	X	
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		X
¿Se realizó estudio de suelos previo?		X
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		X
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		X
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	X	
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?	X	
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	X	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	X	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?		X
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?		X
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?	X	
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?		X
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Lambayeque
	Provincia	Lambayeque
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	31/10/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☒
	Maestro de obra	☐
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☐
	Remodelación	☒
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	13 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		X
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		X
¿Se realizó estudio de suelos previo?		X
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		X
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		X
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?		
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		
¿Se respetó el recubrimiento del acero?		
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?		
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?		
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	X	
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		X
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	X	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	X	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?		X
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?		X
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?	X	
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?		X
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?	X	

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Ciudad Eten
	Provincia	Chiclayo
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	08/11/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☒
	Remodelación	☐
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	0 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?	☒	
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?	☒	
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		☒

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		X
¿Se respetó el recubrimiento del acero?	X	
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?	X	
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?	X	
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?		X
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?		X
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?		X
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?		X
¿Muros amarrados a columnas y vigas?		X
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?		X
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?		X
¿Recubrimiento mínimo respetado?		X
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	X	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	X	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?		
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?		
¿Circulaciones libres de obstáculos?		
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?		
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?		
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?		
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?		
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?		
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?		
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?		
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?		

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**



**Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil**



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS
DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	CIUDAD ETEN
	Provincia	CHICLAYO
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	08/11/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☒
	Remodelación	☐
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	0 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?	☒	
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?	☒	
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?	☒	

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		X
¿Se respetó el recubrimiento del acero?	X	
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?	X	
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?	X	
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?	X	
¿Estribos con ganchos y espaciado correcto?	X	
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?	X	
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	X	
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?	X	
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	X	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	X	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?	X	
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	X	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?		X
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?	X	
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?	X	
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?	X	
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		X
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?	X	
¿Circulaciones libres de obstáculos?	X	
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?	X	
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?	X	
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		X
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?	X	
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?	X	
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		X
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?	X	
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?	X	
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?	X	
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?	X	
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		X
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?		X

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**



**Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil**



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS
DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	CIUDAD ETEN
	Provincia	CHICLAYO
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	15/11/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☒
	Remodelación	☐
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	0 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?	☒	☐
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?	☐	☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?	☐	☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?	☒	☐
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?	☒	☐
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?	☒	☐
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?	☐	☒

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		X
¿Se respetó el recubrimiento del acero?	X	
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?	X	
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?	X	
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?	X	
¿Estribos con ganchos y espaciamiento correcto?	X	
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?	X	
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	X	
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?	X	
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	X	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	X	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?		X
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	X	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?	X	
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?		X
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?		
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?		
¿Circulaciones libres de obstáculos?		
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?		
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?		
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?		
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?		
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?		
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?		
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?		
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?		

“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”



Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



FICHA DE INFORMACIÓN DE DATOS

NOMBRE DE PROYECTO DE TESIS:

ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

RESPONSABLES: Kelvin Altair Chiroque Paz
Jose Ivan Velasquez Quesquen

INFORMACION GENERAL DE LA VIVIENDA		
Ubicación	Distrito	Ciudad Eten
	Provincia	Chiclayo
	Departamento	Lambayeque
Fecha de visita	15/11/2025	
Responsable de la obra	Propietario	☐
	Maestro de obra	☒
	Profesional (Ing. y/o Arq.)	☐
Modalidad	Construcción Nueva	☒
	Remodelación	☐
	Ampliación	☐
Antigüedad de vivienda (años)	0 años	

ERRORES EN AUTOCONSTRUCCION		
	SI	NO
FASE 1 - ELABORACIÓN DEL PROYECTO		
¿Cuenta con planos aprobados de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas?		☒
¿Cuenta con licencia de construcción emitida por la municipalidad?		☒
¿Se realizó estudio de suelos previo?		☒
¿El terreno presenta pendiente excesiva, relleno no controlado o riesgo de inundación?		☒
¿Existe supervisión técnica de ingeniero o arquitecto durante toda la obra?		☒
FASE 2 - ESTRUCTURAS		
Cimentaciones y Zapatas		
¿Se ejecutaron según dimensiones de plano o norma?	☒	
¿El concreto cumple $f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$?		☒

**“ERRORES EN LA AUTOCONSTRUCCION DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN
LOS DISTRITOS DE TÚCUME, C. ETEN, CHICLAYO Y LAMBAYEQUE EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

¿No se usaron materiales inadecuados como ladrillo o piedra como dados?		X
¿Se respetó el recubrimiento del acero?	X	
Cimientos corridos y sobrecimientos		
¿Se utilizaron materiales según especificación?	X	
¿Se ejecutó la altura mínima para evitar humedad ascendente?	X	
Columnas		
¿Cantidad y distribución del acero según planos?	X	
¿Estribos con ganchos y espaciado correcto?	X	
¿Recubrimiento mínimo de 4 cm cumplido?	X	
Muros Portantes		
¿Se usó ladrillo portante según diseño?	X	
¿Muros amarrados a columnas y vigas?	X	
¿Se levantó más de 1.20 m de altura por jornada?	X	
Vigas		
¿Concreto y acero según especificación técnica?	X	
¿Estribos correctamente colocados y espaciados?	X	
¿Recubrimiento mínimo respetado?	X	
Losas aligeradas		
¿Se colocaron tuberías dentro de viguetas?		X
¿Ubicación de ladrillo de techo correcta?	X	
¿Empalmes con escaleras ejecutados correctamente?		X
Escaleras		
¿Dimensiones de peldaños y altura libre cumplen norma?	X	
¿Hay cortes indebidos en muros para insertar acero?		X
FASE 3 – ARQUITECTURA		
¿Presenta planos de corte y detalles?		X
¿Altura libre de ambientes ≥ 2.30 m?		
¿Iluminación y ventilación natural cumplen con RNE?		
¿Ancho de puertas ≥ 0.80 m en ambientes principales?		
¿Circulaciones libres de obstáculos?		
¿Revestimientos y acabados adheridos correctamente?		
FASE 4 – INSTALACIONES SANITARIAS		
¿Presenta planos de instalaciones sanitarias?		X
¿Planos y ubicación de redes respetados en obra?		
¿Se atraviesan muros portantes con tuberías?		
¿Se usan materiales aprobados (PVC, galvanizado, etc.)?		
¿Pruebas hidráulicas realizadas antes de empotrar tuberías?		
¿Pendientes mínimas de desagüe cumplen norma?		
FASE 5 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
¿Presentan planos de IIEE, con distribución de cargas?		X
¿Canalizaciones respetan planos y debilitan estructura?		
¿Conductores con calibre adecuado (mínimo 12 AWG en tomacorrientes)?		
¿Empalmes en cajas de registro y en falsos techos o muros?		
¿Sistema de puesta a tierra instalado?		
¿Interruptores diferenciales y termomagnéticos instalados correctamente?		