



# Informe de actualización de prácticas constructivas en viviendas

Anclaje de Cambios Sistémicos en Perú (2025)



  
swisscontact

 The  
Found  
ation.

# Autores

## SWISSCONTACT

Cecilia Rivera

### Backstopper del proyecto

Leonor Rodríguez Ruiz

### Coordinadora de Regional Construya Anclaje Sistemico

Ronny Cueto Alberto

### Coordinador de proyecto Construya Anclaje Sistemico Perú

Luz Delgado Espinoza

## Consultora

*Este proyecto está financiado por Hilti Foundation y forma parte del Programa de Swisscontact para el Desarrollo, co-financiado por la COSUDE (Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación en el marco del Ministerio Federal de Relaciones Exteriores FDFA).*



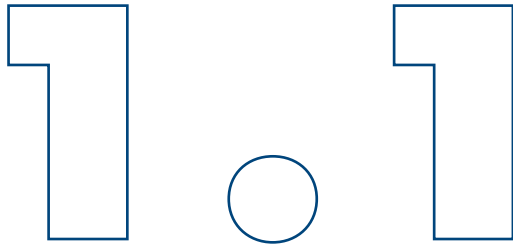
# Introducción

**E**l presente informe actualiza el estado de las prácticas constructivas aplicadas por los maestros de obra capacitados directamente por las empresas de materiales o por una institución de capacitación, con la metodología Construya, a partir del análisis de los avances logrados respecto a la línea base establecida en 2016. Su propósito es evidenciar qué malas prácticas han sido superadas, cuáles están en proceso y cuáles aún persisten. Esto deberá como referencia para los actores del sector que promueven la capacitación de los trabajadores de la construcción, agentes clave en la seguridad de la vivienda.

Los resultados presentados permiten reconocer el impacto de la formación técnica, diseñada de acuerdo con la forma en que aprenden a los trabajadores de construcción, en la reducción de malas prácticas y en la mejora de la seguridad estructural de las viviendas. Este avance demuestra que ampliar el alcance de la metodología Construya, en colaboración con el ecosistema de la construcción, es clave para seguir promoviendo la construcción de viviendas seguras en el Perú.

A partir del diagnóstico inicial del año 2016, que identificó un conjunto de malas prácticas constructivas recurrentes, Swisscontact desarrolló un modelo formativo práctico e innovador orientado a reducir errores críticos y mejorar la seguridad estructural de las viviendas progresivas. Entre 2016 y 2023, esta intervención logró capacitar a más de 10 000 maestros, beneficiar a más de 600 000 familias y contribuir a que más de 85 000 viviendas sean más seguras.

# Antecedentes



# La vivienda progresiva en el Perú

Actualmente, más del 70% de las viviendas urbanas en el Perú se han construido sin participación de asistencia técnica (GRADE y ADI PERÚ, s f.), mediante procesos de edificación gradual que pueden extenderse entre 15 y 20 años, durante los cuales las familias construyen una estructura inicial y la amplían según sus recursos y necesidades. Este modelo de autogestión, condicionado por limitaciones económicas y por la falta de orientación técnica especializada, genera importantes desafíos de calidad y seguridad. Además, muchas viviendas se ejecutan sin planos y con materiales de calidad variable, lo que incrementa la vulnerabilidad estructural en un país altamente expuesto a sismos.

Los trabajadores de la construcción continúan siendo actores centrales en este sistema, ya que el 94% de las familias que construye progresivamente, los contrata directamente para edificar sus viviendas.

A pesar de su amplia experiencia empírica, la mayoría no cuenta con formación técnica formal y toma decisiones constructivas complejas sin criterios estructurales adecuados.



## Informe de actualización de prácticas constructivas en viviendas

Proyecto Construya:  
Anclaje de Cambios  
Sistémicos en Perú  
(2025)

Antecedentes

Su rol es clave, ya que de ellos dependen la calidad de la cimentación, la correcta disposición de muros, vigas y columnas, la dosificación del concreto y la ejecución de instalaciones que garanticen habitabilidad y seguridad. Si bien su conocimiento práctico les permite resolver problemas cotidianos en obra, las limitaciones formativas explican la persistencia de malas prácticas.

La vivienda progresiva, además de su relevancia social, tiene un componente económico significativo. El valor promedio de una vivienda progresiva supera los 50 000 de dólares estadounidenses, lo que la convierte en el principal activo patrimonial de los hogares. Además, el mercado asociado a este tipo de construcción mueve aproximadamente 10 millones de dólares estadounidenses de anuales, una cifra que refleja su peso dentro del sector. A ello se suma que cerca del 60% del mercado de materiales de construcción está directamente vinculado a procesos de autoconstrucción, lo que evidencia la magnitud y permanencia de esta práctica en el país.

La situación descrita anteriormente trae como resultado la presencia de malas prácticas en el proceso constructivo de la vivienda, tales como la combinación de diversos tipos de cimentación en una misma vivienda, la deficiente compactación de zanjas, el uso de ladrillos inadecuados en muros portantes, el armado incorrecto de columnas y vigas, y la ejecución de ampliaciones sobre estructuras antiguas sin criterios de continuidad estructural, lo que trae riesgos para la seguridad y la salud física y mental de las familias.

El déficit cualitativo de vivienda es muy alto, Solo en Lima hay 1,7 millones de viviendas son autoconstruidas. A ello se suma que, según un informe del Instituto Peruano de Economía (IPE) publicado en 2025, entre 2007 y 2024 las viviendas informales, incluyendo autoconstrucción y loteos informales, representan el 63% del total de viviendas construidas en el país, lo cual confirma que la construcción fuera del marco técnico formal continúa siendo la norma y no la excepción en gran parte del territorio urbano.

Sin embargo, se observan avances alentadores, es así como resultado de la articulación con empresas del sector, instituciones educativas y la cooperación técnica, se desarrolló y se adoptó la metodología Construya, lo que permitió que los trabajadores de construcción cuenten hoy con mayor acceso a capacitación y materiales educativos. Estos avances contribuyen a mejorar gradualmente la calidad de la vivienda progresiva y a reducir la vulnerabilidad de las familias que habitan en estos entornos.

La vivienda progresiva en el Perú sigue siendo un fenómeno social y urbano complejo que combina autogestión, informalidad y esfuerzos graduales por mejorar la calidad técnica de las edificaciones. En dicho escenario, la mejora de las prácticas constructivas es un reto permanente y esencial para fortalecer la seguridad de millones de personas que continúan haciendo importantes inversiones al momento de construir, ampliar o refaccionar sus hogares con sus propios recursos.



# 1.2

## **Proyecto Construya Perú: objetivos, desarrollo y resultados (2016-2023)**

El proyecto Construya Perú se desarrolló entre 2016 y 2023 con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población de zonas urbanas vulnerables del país, mediante la promoción de una oferta de capacitación para los trabajadores de construcción. Esta capacitación se centra en la reducción de las malas prácticas constructivas y la sensibilización de las familias para que tomen mejores decisiones al momento de construir sus viviendas. El punto de partida fue un estudio de línea base realizado en 2015-2016 en el distrito de Villa El Salvador. Este diagnóstico permitió conocer a fondo la realidad de la vivienda progresiva, caracterizar a las familias propietarias y a los maestros de obra, y, sobre todo, identificar cincuenta malas prácticas que se repetían con alta frecuencia en las edificaciones informales.

En respuesta a estos hallazgos, Swisscontact diseñó una estrategia de intervención centrada en dos líneas complementarias. La primera consistió en promover una oferta formativa innovadora para los maestros de obra, basada en los resultados de la línea base y enfocada en la reducción de malas prácticas. Esta oferta se estructuró en cursos presenciales y virtuales con un enfoque andragógico, metodologías activas y recursos didácticos - como réplicas a escala, maletines de instalaciones, rompecabezas y ejercicios experimentales-

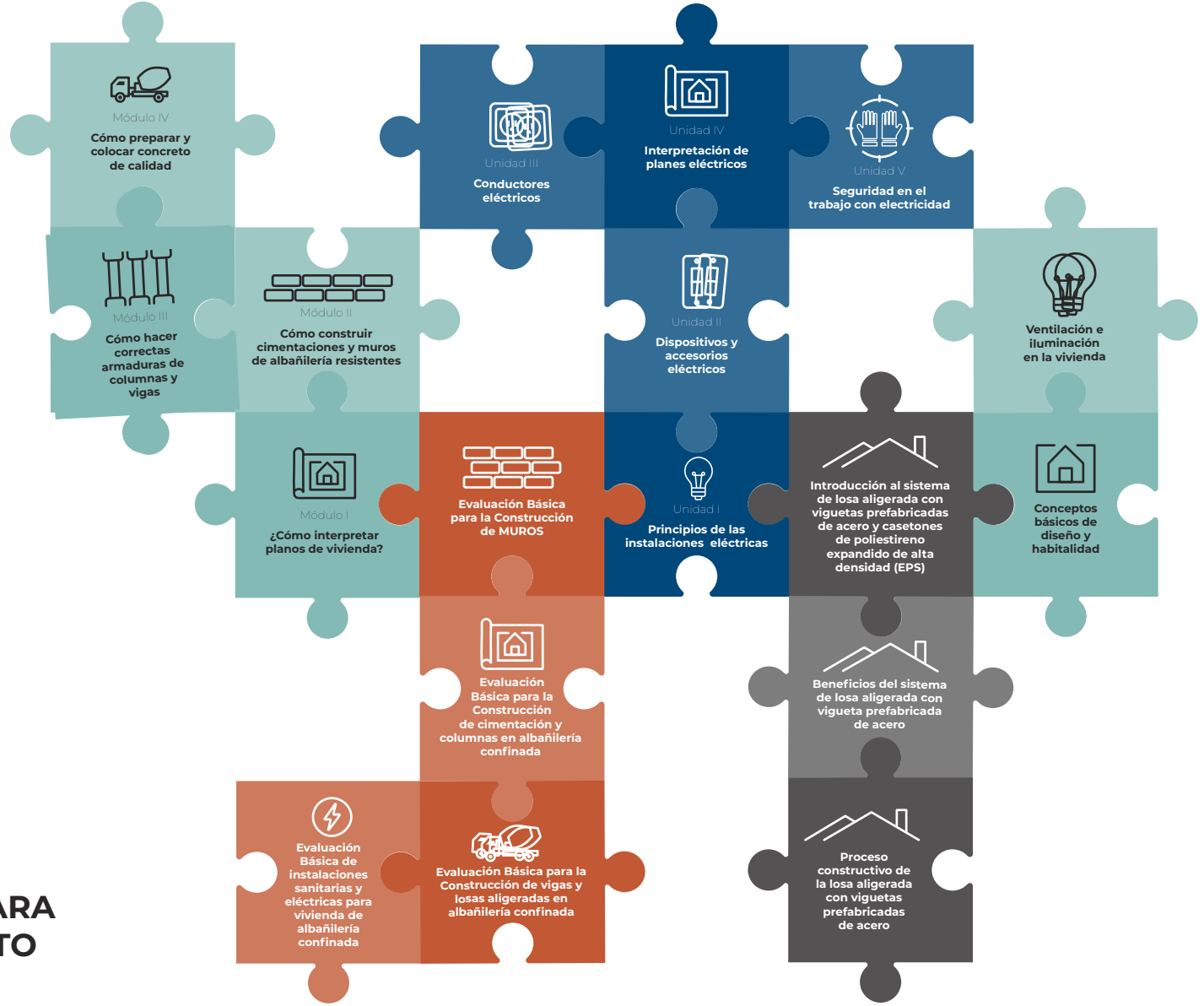
Se procuró que el aprendizaje partiera de la experiencia previa de los participantes y se trabajó en torno a temas esenciales: interpretación de planos, cimentaciones, albañilería confinada, dosificación del

concreto, armaduras de columnas y vigas, instalaciones eléctricas y sanitarias, entre otros. La segunda línea de acción estuvo dirigida a sensibilizar a las familias, al promover el uso de materiales de calidad y la contratación de personal capacitado, de manera que las decisiones constructivas fuesen más seguras desde el inicio.

Durante diez años, esta iniciativa logró articular a diversos actores del ecosistema de la construcción, especialmente a empresas proveedoras de materiales (cemento, ladrillo, acero y acabados), así como a instituciones formativas como SENCICO y el Instituto CAPECO. Estas alianzas fueron decisivas para ampliar el alcance de la propuesta y asegurar la sostenibilidad de las capacitaciones, pues muchas de estas empresas ya invertían en formación como parte de sus estrategias de fidelización. Así encontraron en la metodología Construya una herramienta sólida, didáctica y efectiva. Durante este periodo, se logró capacitar a más de diez mil trabajadores de la construcción en todo el país, mediante cursos virtuales y presenciales que alcanzaron una alta demanda, especialmente durante la pandemia.



**FIGURA 1.**  
**OFERTA DE CURSOS DE CAPACITACIÓN PARA SOCIOS DEL PROYECTO CONSTRUYA PERÚ**



## Informe de actualización de prácticas constructivas en viviendas

Proyecto Construya:  
Anclaje de Cambios  
Sistémicos en Perú  
(2025)

Antecedentes

Swisscontact implementó un proceso de evaluación para medir el impacto de las capacitaciones en el desempeño real de los maestros de obra. Las visitas de campo realizadas entre 2022 y 2023 permitieron analizar tres aspectos clave: la reducción de malas prácticas, la calidad constructiva de las intervenciones y la incidencia de estas decisiones en la vulnerabilidad sísmica de las viviendas. Los resultados están documentados en el informe Construyendo viviendas más seguras (para mayor detalle puede consultar [aquí](#)).

Tras la finalización de esta etapa en 2023, se inició un periodo de consolidación de resultados. En esta fase se ha actualizado la información sobre la aplicación de las prácticas constructivas promovidas a través de la metodología Construya, lo que ha permitido observar qué malas prácticas han sido superadas, cuáles están en proceso y cuáles persisten aún.

Proyecto  
Construya  
Perú

7



# Actualización de resultados

de las prácticas de construcción en viviendas  
en el marco del proyecto “Construya: Anclaje  
de Cambios Sistémicos en Perú” (2025)

# 2.1

## Metodología de evaluación

La actualización de resultados se desarrolló mediante un estudio de casos aplicado a viviendas ubicadas en sectores urbanos, todas ellas intervenidas por maestros de obra capacitados con la metodología Construya y con intervenciones verificadas, lo que permitió evaluar prácticas actuales y no solo condiciones heredadas.

Se aplicó la misma metodología desarrollada en los estudios; sin embargo, la recopilación de información enfrenta distintos niveles de dificultad en las siguientes fases:

- **Primera fase:** Se identificaron los casos que serían evaluados mediante encuestas telefónicas a los trabajadores capacitados. Este es un primer desafío, por ejemplo, pues implica que los contactos con los que se cuenta aún tengan el mismo número de teléfono, además de la desconfianza para compartir sus datos y pactar una visita a su obra. Asimismo, requería que el maestro se encontrase construyendo una vivienda, que contase con el permiso del cliente, entre otros.



- **Segunda fase:** Se implementó un instrumento de recolección de datos en campo, complementado con un registro fotográfico integral de cada vivienda. El principal desafío radicó en observar las prácticas constructivas en su estado natural evitando que la visita se percibiera como una supervisión o que la interacción con el cliente comprometiera la imagen del maestro de obra.
- **Tercera fase:** Se realizó una tabulación y sistematización de la información recolectada en la fase anterior y el análisis de cada indicador de evaluación.
- **Cuarta fase:** Se redactó el informe con los hallazgos y el análisis de la evaluación.

Figura 2. Fases del proceso de cada momento de medición



## 2.1.1 Instrumentos utilizados

Se diseñaron y usaron diferentes instrumentos que se aplicaron en cada momento de evaluación. Se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1.  
**Instrumentos usados en las diferentes fases metodológicas**

N.o	Fase	Instrumentos
Fase 1	Identificación de casos	Formato de encuesta telefónica para la identificación de casos por evaluar
Fase 2	Recolección de información en campo	Formato de levantamiento de información en obra Registro fotográfico de la intervención
Fase 3	Procesamiento de información y valoración de casos	Formato de sistematización y análisis de información
Fase 4	Generación de informes de impacto	Modelo de informe de evaluación de impacto

Fuente: Swisscontact (2023)



## 2.1.2 Selección de casos

Para la selección de los casos en cada medición, se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

### Figura 3. Criterios de inclusión de maestros de obra



Uno de los criterios exigía que los maestros estuvieran construyendo una obra en el momento del contacto con el equipo evaluador. Adicionalmente a ello, se requería su disposición para ser evaluados y visitados en obra, lo que a su vez necesitaba el permiso de los dueños de las viviendas. Seleccionar los casos para participar en cada medición fue un proceso complejo, pues dependía del cumplimiento de las condiciones establecidas. Así, se realizó la primera medición en 2018, y posteriormente en, 2022 y 2023.

En el 2025 se analizaron quince casos y el estudio continuará hasta el cierre del proyecto (2026) con lo que se complementará la información y se obtendrán resultados finales.

## Informe de actualización de prácticas constructivas en viviendas

Proyecto Construya:  
Anclaje de Cambios  
Sistémicos en Perú  
(2025)

Actualización  
de resultados de  
las prácticas de  
construcción en  
viviendas en el  
marco del proyecto  
"Construya:  
Anclaje de Cambios  
Sistémicos en Perú"  
(2025)



Es importante señalar las condiciones de las viviendas observadas:

- Tres viviendas de este estudio de caso son construcciones nuevas. Se construyen desde la cimentación, por lo que tienen menor probabilidad de sufrir problemas estructurales a futuro ya que se evidencian buenas prácticas en su construcción.
- Las doce viviendas restantes tienen entre 15 y 20 años de antigüedad (desde el inicio de la construcción nueva), es decir, son construcciones relativamente jóvenes que corresponden a ampliaciones tanto verticales como horizontales. Algunas fueron construidas con planos, lo cual mejora también la configuración estructural de la vivienda y la hace más resistente a sismos. Para la actualización de la frecuencia de las malas prácticas en cada visita se realizó una observación directa de los procesos constructivos, y se registró la presencia o ausencia de malas prácticas, la calidad de la ejecución y la incidencia de las intervenciones en la vulnerabilidad sísmica de la vivienda.

El análisis empleó la línea base de 2016, que identificó cincuenta malas prácticas recurrentes en la vivienda progresiva y que continúa siendo el marco técnico central del proyecto. A partir de estos criterios, se aplicó una herramienta de evaluación para medir el nivel de superación de cada mala práctica, y se clasificó como "Superada", "En proceso", "Poco superada" o "No superada". Esta herramienta permitió obtener tanto indicadores cuantitativos como evidencia

cualitativa sobre el comportamiento constructivo actual, mediante el registro fotográfico, entrevistas y análisis del entorno.

Las visitas fueron conducidas por un ingeniero especialista en sismorresistencia, quien registró la calidad de cimentaciones, columnas y vigas, muros portantes y techos, complementando la observación con mediciones en obra y verificación de detalles constructivos.



# 2.2

## Resultados de la evaluación

### 2.2.1 Resultados por elemento estructural

Los resultados se presentan siguiendo el proceso constructivo que ejecuta un maestro de obra en una vivienda. Este enfoque permite comprender cómo cada parte de la estructura depende de la anterior y cómo, en conjunto, contribuyen a la estabilidad y seguridad de la vivienda. En primer lugar, se analizan las cimentaciones, que constituyen la base de toda la vivienda y sobre las cuales se apoya el resto de la estructura y permite una interacción de la vivienda con el suelo donde se construye. A continuación, se presentan los muros, que se levantan sobre las cimentaciones y cumplen una función fundamental en la estabilidad del sistema, especialmente en viviendas de albañilería confinada.

Posteriormente, se abordan las columnas y vigas, que actúan como el esqueleto de la vivienda y amarran la estructura para que pueda resistir tanto cargas verticales como movimientos sísmicos. Finalmente, se presentan los resultados correspondientes a los techos, que conforman el cierre superior de la estructura y permiten la distribución uniforme de cargas, por ejemplo, el peso de las personas que habitan la vivienda y los muebles de la vivienda, además de posibilitar futuras ampliaciones.



# Cimentaciones

Las cimentaciones son la base estructural de la vivienda. Su función es distribuir equitativamente el peso de la casa al suelo y asegurar que toda la estructura permanezca estable, nivelada y protegida frente a asentamientos y sismos. Si la cimentación falla, el resto de la vivienda también: los muros (o paredes) se agrietan, las columnas se inclinan, los techos se deforman y la seguridad de la familia queda comprometida.



## MALAS PRÁCTICAS DE CIMENTACIONES IDENTIFICADAS EN LA LÍNEA BASE DEL 2016

- Construir **zapatas aisladas y desfasadas**.
- Combinar tipos de **cimentación inadecuadas**.
- Construir **zanjas de dimensiones inadecuadas**.
- **Preparar mal el concreto**.
- Construir **cimiento corrido en suelos blandos**.

### ¿Qué implica para una vivienda mejorar estas prácticas?

Mejorar las prácticas de cimentación incide significativamente en la seguridad de una vivienda. Cuando las zanjas tienen dimensiones adecuadas y están bien compactadas, la casa se apoya de manera uniforme, lo que evita hundimientos causantes de grietas. También es vital no mezclar distintos tipos de cimientos sin un criterio técnico, para que la vivienda se comporte mejor durante

un sismo. Unas zapatas bien ubicadas y dimensionadas crean una base firme que soporta el peso de la casa y lo distribuye equitativamente sobre el terreno.

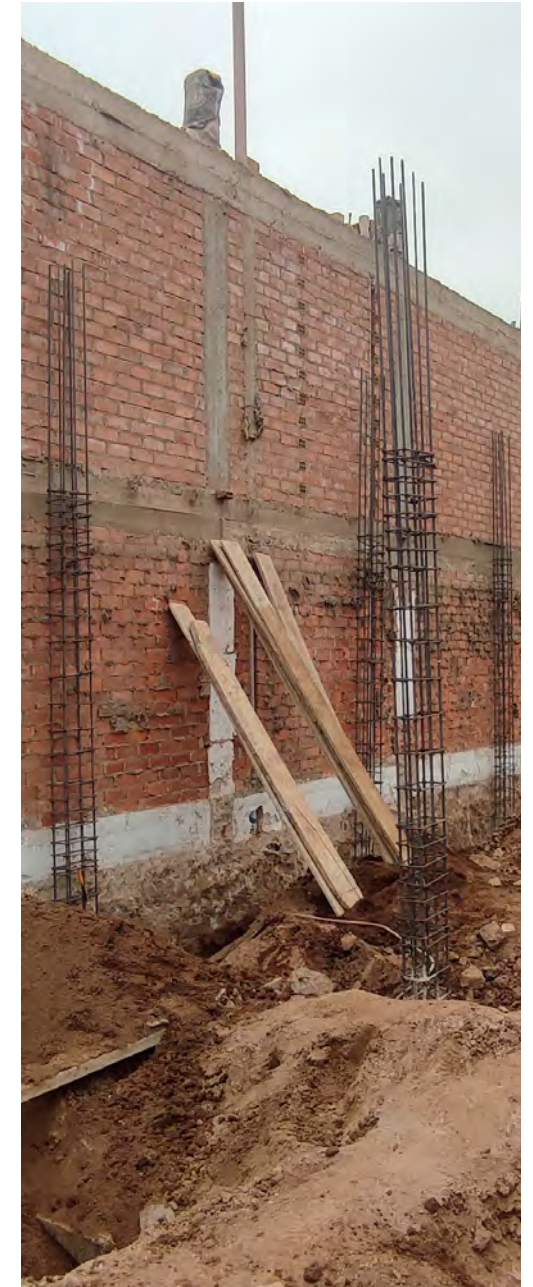
Cuando los maestros reciben capacitación construyen mejor y orientan a las familias para que compren materiales adecuados y no productos de mala calidad que podrían debilitar la casa desde el inicio. Todo esto se traduce en una vivienda más segura, más duradera y con menos reparaciones, lo que tiene un impacto en la economía de las familias. Una buena cimentación hace que la casa "se pare bien", resista mejor los movimientos del suelo y brinde mayor tranquilidad a la familia.

### Listado de malas prácticas superadas por los maestros de obra en 2025

- Combinar cimentaciones inadecuadas.
- Construir zanjas de dimensiones inadecuadas.
- Preparar mal el concreto.
- Construir cimiento corrido en suelos blandos.

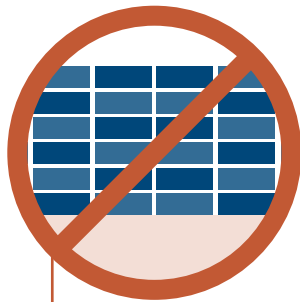
### Listado de malas prácticas en proceso de superación por los maestros de obra en 2025

- Construir zapatas aisladas y desfasadas.



# Muros

Los muros (comúnmente llamados paredes) en una vivienda de albañilería confinada cumplen una función estructural esencial: sostienen cargas, estabilizan la edificación y permiten que la energía de un sismo se distribuya sin provocar fallas graves. Cuando los muros están correctamente asentados, alineados y contruidos con materiales adecuados, contribuyen a que la vivienda se comporte como un sistema completo y seguro. En cambio, errores en su ejecución pueden generar grietas, desplomes parciales o una menor capacidad para resistir movimientos sísmicos.



## MALAS PRÁCTICAS DE MUROS IDENTIFICADAS EN LA LÍNEA BASE DEL 2016

- Usar **ladrillo pandereta en muros portantes**.
- Usar **ladrillo de 18 huecos o macizo de baja resistencia**.
- Emplantillar y aplicar **deficientemente los muros**.
- **Aplicar un exceso de mortero** en juntas horizontales.
- **Utilizar ladrillos sin humedecer** previamente.
- Atravesar muros portantes con **tuberías de gran diámetro**.

## ¿Qué implica para una vivienda mejorar estas prácticas?

Cuando se reemplazan los ladrillos inadecuados por materiales resistentes, el muro gana solidez y puede soportar mejor el peso de la vivienda y las fuerzas de un sismo. Los muros bien aplomados, es decir, rectos, alineados y correctamente asentados, evitan inclinaciones y grietas que suelen aparecer con el tiempo, permitiendo que la casa permanezca estable a lo largo de los años. Preparar los ladrillos antes de colocarlos mejora su adherencia y evita que la pared pierda firmeza, lo que se traduce en un muro (pared) más uniforme y duradero.

Promover estas prácticas también impacta directamente en las decisiones de compra de las familias. Un maestro capacitado puede identificar los ladrillos más adecuados para el tipo de construcción, reconocer defectos que a simple vista pasan desapercibidos y orientar a la familia en la elección de materiales que realmente aporten a la seguridad de la vivienda. Esto reduce el riesgo de construir con insumos de baja calidad y evita gastos adicionales en reparaciones o refuerzos futuros. Para las familias, esto significa vivir en un hogar más seguro, con paredes que protegen y acompañan el crecimiento de la vivienda sin poner en riesgo su bienestar.

## Listado de malas prácticas superadas por los maestros de obra en 2025

- Usar de ladrillo pandereta en muros portantes.
- Usar de ladrillos de 18 huecos o baja resistencia.
- Atravesar muros portantes con tuberías de gran diámetro.

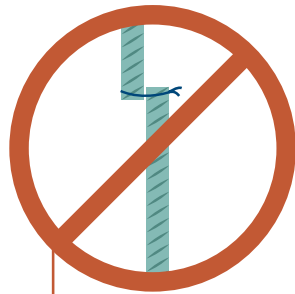
## Listado de malas prácticas en proceso de superación por los maestros de obra en 2025

- Emplantillar y aplicar deficientemente los muros.
- Aplicar exceso de mortero en juntas horizontales.
- Utilizar ladrillos sin humedecer.



# Columnas y Vigas

Las columnas y vigas conforman el esqueleto estructural de la vivienda. Son los elementos encargados de confinar los muros y ayudarlos a soportar el peso de la vivienda para resistir los esfuerzos laterales que genera un sismo. Una columna o viga mal ejecutada compromete la estabilidad completa de la vivienda, incluso si muros y techos están correctamente construidos. Por ello, su adecuada construcción es un factor decisivo para la seguridad estructural de la vivienda progresiva.



## MALAS PRÁCTICAS DE COLUMNAS Y VIGAS IDENTIFICADAS EN LA LÍNEA BASE DEL 2016

- Vaciar **concreto sin vibrar** o sin compactar.
- Dejar sin **recubrimiento mínimo** el acero.
- Hacer **traslapes sin suficiente longitud** en empalme.
- Preparar manualmente el concreto con **proporciones inadecuadas**.
- **Distribuir de manera incorrecta los estribos** y hacer un incorrecto doblaje de bastones.
- Utilizar **incorrectamente** el diámetro de las varillas de acero.
- Usar **alambrón liso muy delgado** en los estribos.

## ¿Qué implica para una vivienda mejorar estas prácticas?

Cuando las columnas y vigas se construyen correctamente, la vivienda es más segura y confiable. Esto ayuda a que la estructura no presente grietas, inclinaciones o zonas débiles con el paso del tiempo, lo que reduce la necesidad de reparaciones y refuerzos. Además, mejora la manera en que la vivienda responde ante un sismo, y con ello disminuye el riesgo de daños severos.

Un maestro capacitado y una familia sensibilizada optarían por materiales adecuados para la estructura, como fierros en buen estado, encofrados firmes y elementos que no estén oxidados, doblados o deformados. Así, se evitarían compras que podrían debilitar la vivienda desde el inicio. Esto permite que la casa pueda ampliarse más adelante sin generar sobrecargas peligrosas (que debiliten las estructuras principales) y brinda mayor tranquilidad a las familias que construyen por etapas.

## Listado de malas prácticas superadas por los maestros de obra en 2025

- Preparar manualmente el concreto con proporciones inadecuadas.
- Distribuir de manera incorrecta los estribos y hacer un incorrecto doblaje de bastones.
- Utilizar incorrectamente el diámetro de las varillas de acero.
- Usar alambrión liso muy delgado en los estribos.

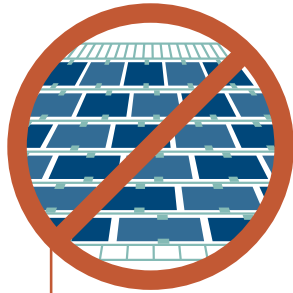
## Listado de malas prácticas en proceso de superación por los maestros de obra en 2025

- Vaciar concreto sin vibrar o sin compactar.
- Dejar sin recubrimiento mínimo el acero.
- Hacer traslapes sin suficiente longitud en empalme.



# Techos

El techo cumple una función clave en la estabilidad de la vivienda: sostiene y une la estructura, ayuda a que las paredes trabajen juntas, distribuye el peso de manera pareja y sirve como punto esencial de apoyo para futuras ampliaciones, especialmente cuando las familias construyen por etapas. Un techo bien ejecutado protege a la vivienda de filtraciones, deformaciones y daños que pueden aparecer con el tiempo, y contribuye a que la casa se mantenga segura y estable frente a los movimientos del suelo.



## MALAS PRÁCTICAS DE TECHOS IDENTIFICADAS EN LA LÍNEA BASE DEL 2016

- Armar **losa aligerada sin amarrar fierro** de vigueta ni de temperatura.
- Colocar **ladrillos de techo rajados, partidos y sin alinear.**
- **Colocar mal el acero o sin el** o sin amarre adecuado.
- **Preparar mal el concreto.**
- Efectuar un vaciado **sin compactación.**

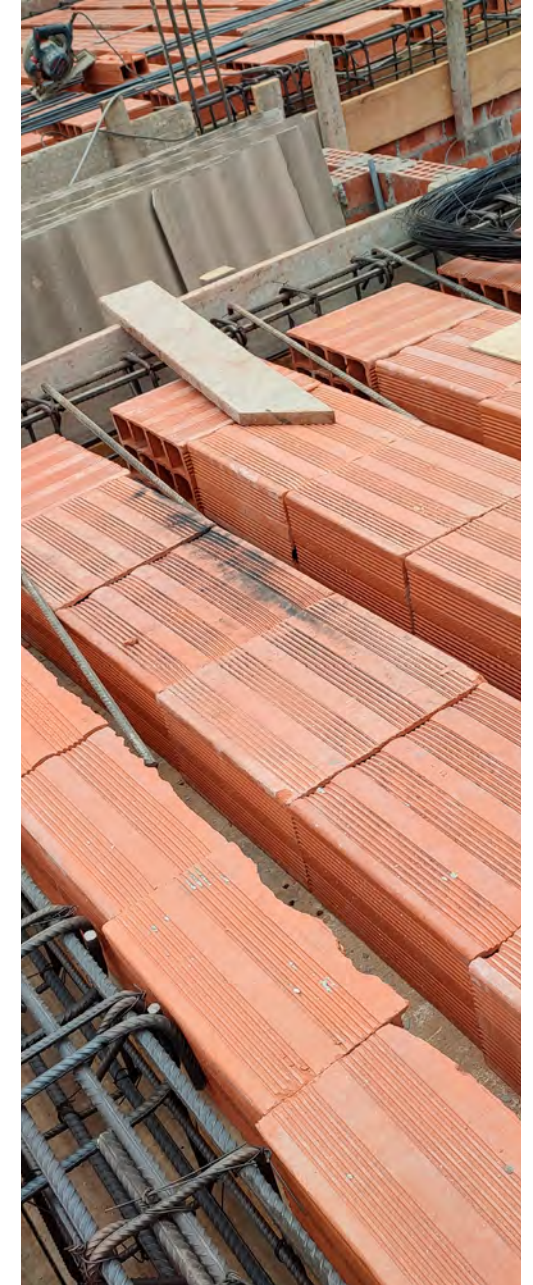
### ¿Qué implica para una vivienda mejorar estas prácticas?

Cuando el techo se construye correctamente, la vivienda se vuelve más firme y estable. Una buena ejecución evita grietas, hundimientos y filtraciones que pondrían en riesgo a la familia. Usar materiales adecuados y colocarlos de forma correcta ayuda a que el techo quede parejo y resistente, sin zonas débiles que puedan fallar con el tiempo. Además, un techo bien construido permite pueda

ampliar la vivienda hacia arriba sin generar riesgos. Mejorar estas prácticas hace que la casa sea más segura, más duradera y esté mejor preparada para crecer de manera ordenada y sin peligros. Los resultados muestran que este sigue siendo un desafío importante, por lo que es un espacio donde puede fortalecerse la capacitación y promover la participación de los actores del ecosistema de la construcción, con el fin de reducir las malas prácticas y contribuir a viviendas más seguras.

### Listado de malas prácticas en proceso de superación por los maestros de obra en 2025

- Armar losa aligerada sin amarrar fierro de vigueta ni de temperatura.
- Colocar ladrillos de techo rajados, partidos y sin alinear.



## 2.2.2 Resultados generales por frecuencia de malas prácticas

El comparativo entre la línea base del 2016 y el análisis realizado en 2025 evidencia avances significativos en la mejora de las prácticas constructivas en viviendas progresivas. Del conjunto de cincuenta malas prácticas identificadas hace más de una década, nueve prácticas han sido superadas por los maestros capacitados con la metodología Construya. Asimismo, once prácticas han disminuido claramente su frecuencia, al pasar de niveles "Muy frecuentes" o "frecuentes" en 2016 a "Poco Frecuentes" en 2025, lo que confirma una incorporación progresiva de mejores hábitos constructivos promovidos por el proyecto. Las otras treinta prácticas mantienen una frecuencia similar a la registrada en 2016, un resultado esperable en el contexto de la vivienda progresiva, donde las limitaciones económicas, la construcción por etapas y las decisiones familiares influyen en la persistencia de ciertas prácticas, y donde aún se requiere un acompañamiento formativo sostenido para lograr cambios más profundos.



**Informe de actualización de prácticas constructivas en viviendas**

Proyecto Construya: Anclaje de Cambios Sistémicos en Perú (2025)

Actualización de resultados de las prácticas de construcción en viviendas en el marco del proyecto "Construya: Anclaje de Cambios Sistémicos en Perú" (2025)

Uno de los aspectos más relevante es que ninguna mala práctica aumentó su frecuencia entre 2016 y 2025. Así, se puede afirmar que la capacitación no solo evita retrocesos, sino que contribuye a una mejora sostenida del desempeño en obra. Esta tendencia se confirma con los datos obtenidos en las viviendas evaluadas en 2025, donde el 82% de las malas prácticas observadas presenta diversos grados de superación. Este indicador es especialmente importante porque mide el comportamiento real en obra reciente, lo que refleja no solo conocimiento adquirido, sino cambios concretos en la ejecución.

En la misma línea, el desempeño de los maestros capacitados muestra que el 87% realizó mejor su trabajo, ya que aplicaron correctamente buenas prácticas de construcción y con ello redujeron errores críticos, mientras que en el 13% restante no se evidenciaron cambios en su desempeño.

Otro resultado importante estuvo relacionado con la vulnerabilidad sísmica de las intervenciones ejecutadas. En el 47% de las viviendas, la intervención del maestro capacitado disminuyó levemente la vulnerabilidad, indicador de que las decisiones constructivas aplicadas aportaron mejoras puntuales en la seguridad estructural.

Para comprender la magnitud de los avances en la disminución de las malas prácticas constructivas, se elaboró un cuadro comparativo. En este resaltan las prácticas que están en proceso de superación y las que se han superado.

Aspecto / temática	Línea base 2016	Línea base 2016	Evaluación 2025
<b>CONSIDERACIONES GENERALES</b>	Interpretar incorrectamente los planos de la vivienda.	Muy frecuente	Poco frecuente
	Confinar inapropiadamente elementos estructurales.	Frecuente	Poco frecuente
<b>CONSIDERACIONES VIVIENDA SISMO RESISTENTE</b>	Atravesar estructuras portantes con tuberías de gran diámetro.	Poco frecuente	Superado
	Usar ladrillo pandereta en muros portantes.	Muy frecuente	Superado
<b>LADRILLOS</b>	Usar ladrillo 18 huecos o macizo de baja calidad y resistencia en muros portantes.	Muy frecuente	Superado
	Preparar manualmente concreto con proporciones inadecuadas de materiales.	Frecuente	Superado
<b>CONCRETO</b>	Preparar concreto con mezcladora en tiempo y proporciones inadecuadas de materiales.	Muy frecuente	Superado
	Vaciar concreto en elementos estructurales sin vibrar ni compactar adecuadamente.	Muy frecuente	Poco frecuente
	Usar alambión liso n.o 8 en los estribos.	Poco frecuente	Superado
<b>FIERRERÍA</b>	Utilizar incorrectamente el diámetro de las varillas de acero.	Muy frecuente	Superado
	Hacer traslapes de insuficiente longitud en empalmes.	Muy frecuente	Poco frecuente
	Hacer bastones de refuerzo y estribos con dimensiones o ángulos de doblez inapropiados.	Muy frecuente	Superado
	Distribuir estribos incorrectamente.	Frecuente	Superado
	Dejar sin recubrimiento mínimo al acero de refuerzo de elementos estructurales.	Muy frecuente	Poco frecuente
	Atortolar deficientemente con alambre a estribos y barras de refuerzo.	Frecuente	Poco frecuente

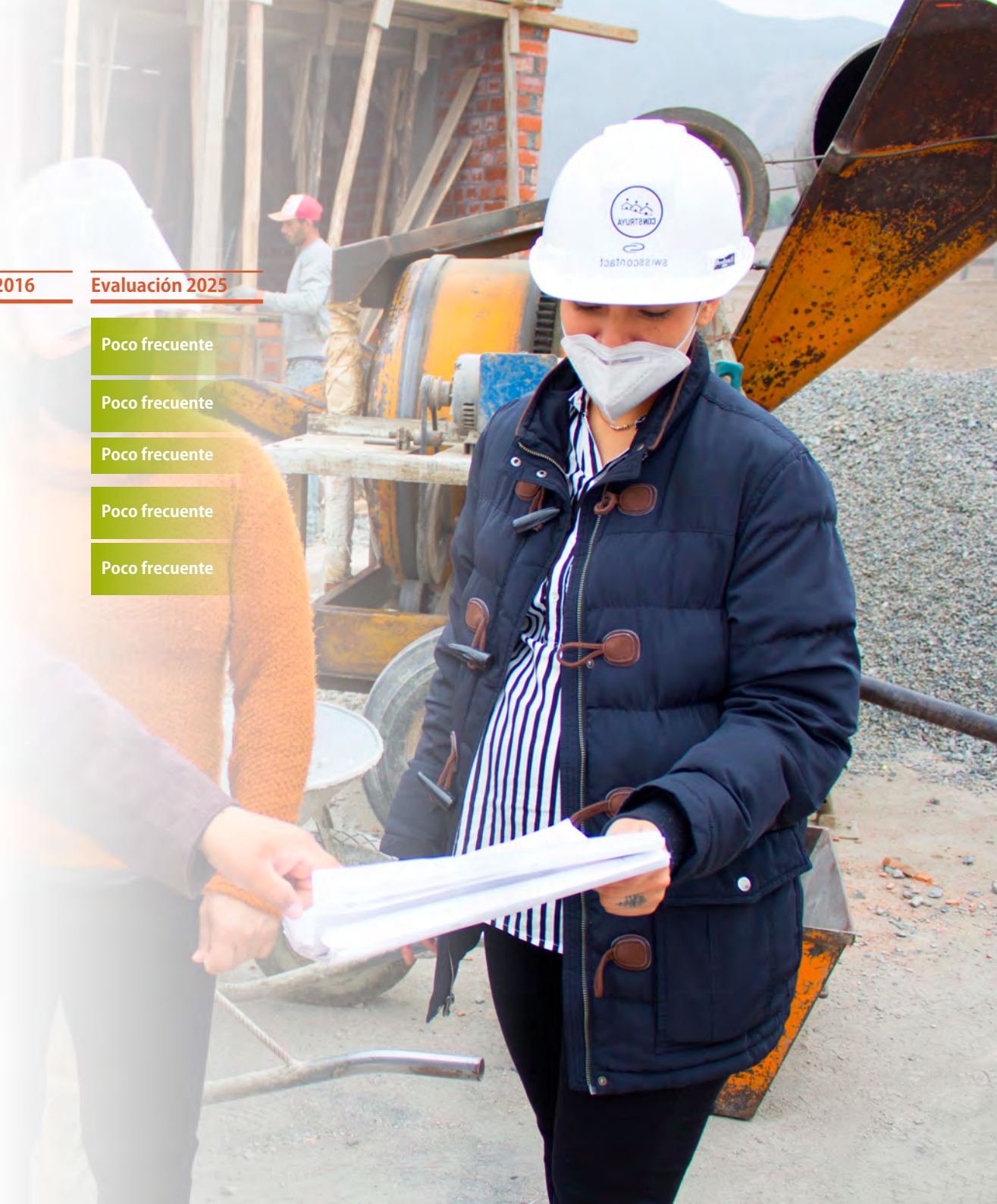
**Informe de actualización de prácticas constructivas en viviendas**

Proyecto Construya: Anclaje de Cambios Sistemáticos en Perú (2025)

*Actualización de resultados de las prácticas de construcción en viviendas en el marco del proyecto "Construya: Anclaje de Cambios Sistemáticos en Perú" (2025)*

Aspecto / temática	Línea base 2016	Línea base 2016	Evaluación 2025
<b>ALBAÑILERÍA CONFINADA</b>	Emplantillar, alinear y/o aplomar deficientemente los muros.	Frecuente	Poco frecuente
	Preparar manualmente mortero con proporciones inadecuadas.	Frecuente	Poco frecuente
	Aplicar demasiado mortero en juntas horizontales.	Frecuente	Poco frecuente
<b>ARMADO DE LOSA</b>	Colocar ladrillos de techo rajados, partidos y sin alinear.	Frecuente	Poco frecuente
	Armar losa aligerada sin amarrar fierro de viguetas ni de temperatura.	Frecuente	Poco frecuente

Estos hallazgos confirman que la metodología Construya ha generado un impacto positivo, consistente y verificable, al reducir las malas prácticas, fortalecer competencias técnicas, mejorar la toma de decisiones en obra y contribuir a que las viviendas autoconstruidas del país sean más seguras frente a eventos sísmicos.



# 3 Conclusiones

## Informe de actualización de prácticas constructivas en viviendas

Proyecto Construya:  
Anclaje de cambios  
Sistémicos en Perú  
(2025)

### Conclusiones

La actualización de resultados realizada en 2025 confirma que la metodología Construya sigue generando mejoras concretas en la reducción de malas prácticas constructivas de la vivienda progresiva. La comparación entre la línea base del 2016 y los hallazgos actuales muestra avances significativos: del conjunto de cincuenta malas prácticas identificadas inicialmente, nueve han sido completamente superadas y un once han reducido de manera importante su frecuencia. En las viviendas evaluadas, el 82% de las malas prácticas presenta diversos grados de superación, lo que evidencia que los aprendizajes adquiridos se están trasladando a la ejecución real. En la misma línea, el desempeño de los maestros capacitados muestra que el 87% realizó mejor su trabajo luego de la formación técnica.

Los resultados muestran que las mejoras se están dando en los principales componentes que conforman la vivienda: cimientos, muros, columnas, viga y techos. En cada uno de estos, los maestros capacitados han ido superando las malas prácticas que antes generaban riesgos importantes, y han logrado construcciones más seguras, más estables y mejor preparadas frente a un sismo. Se han mejorado prácticas que antes generaban problemas graves, como cimentaciones mal hechas, paredes construidas con materiales inadecuados, columnas y vigas con errores en el uso del acero, y techos con los aceros mal dispuestos y sin amarres. Estas mejoras permiten que las casas se apoyen mejor en el suelo, que las paredes sean más resistentes, que la estructura responda adecuadamente

durante un sismo y que los techos sean más seguros y duraderos. Aunque todavía quedan desafíos, especialmente en la construcción de los techos, aun con estos retos, los progresos son significativos.

Los resultados evidencian que la metodología Construya está logrando cambios relevantes en la forma aplican mejores prácticas constructivas en que los maestros de obra en la construcción de la vivienda progresiva. Estas mejoras de las prácticas de construcción identificadas en cimentaciones, columnas y vigas, muros y techos no solo reducen la vulnerabilidad estructural, sino que impactan en la inversión que realizan las familias al momento de construir. Este avance es especialmente significativo en un país sísmico como el Perú, donde cada corrección en obra tiene un efecto directo en la vida de las personas.

Otro aspecto fundamental es el compromiso del sector privado, que ha apostado por promover la capacitación de los trabajadores de la construcción. Las empresas que han auspiciado estos procesos formativos, en articulación con los institutos de capacitación, han contribuido de manera directa a los avances observados en obra, y con ello han demostrado cuando que, el sector privado se involucra y sostiene estos esfuerzos, se generan buenos resultados en la calidad de la construcción. En este escenario, mantener y expandir estas iniciativas representa una oportunidad para consolidar un modelo de colaboración entre empresas, instituciones formativas y maestros de obra, capaz de sostener en el tiempo los avances logrados.

Los resultados confirman una tesis central de la metodología Construya: cuando se capacita al maestro de obra, la calidad de la construcción mejora, y cuando la construcción mejora, aumenta la seguridad de miles de familias. La evidencia recogida entre 2016 y 2025 demuestra que la formación técnica puede transformar la vivienda progresiva desde sus cimientos, y consolidar así un proceso de aprendizaje que hoy se expresa en obras más seguras, decisiones más informadas y un compromiso creciente con la construcción por parte de los distintos actores.



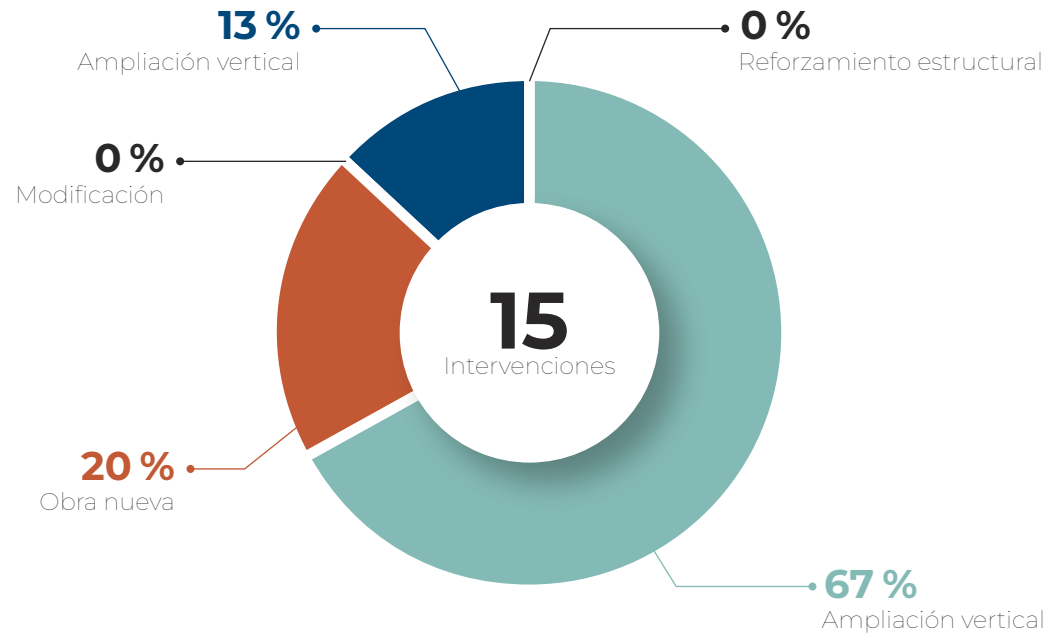
## I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS INTERVENCIONES EVALUADAS

### TIPO DE INTERVENCIÓN

Tipo de intervención	Cantidad	Porcentaje
Ampliación vertical	10	67%
Obra nueva	3	20%
Modificación	0	0%
Ampliación horizontal	2	13%
Reforzamiento estructural	0	0%
<b>Total general</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

# Anexo 01

### TIPO DE INTERVENCIÓN EJECUTADA POR EL PARTICIPANTE



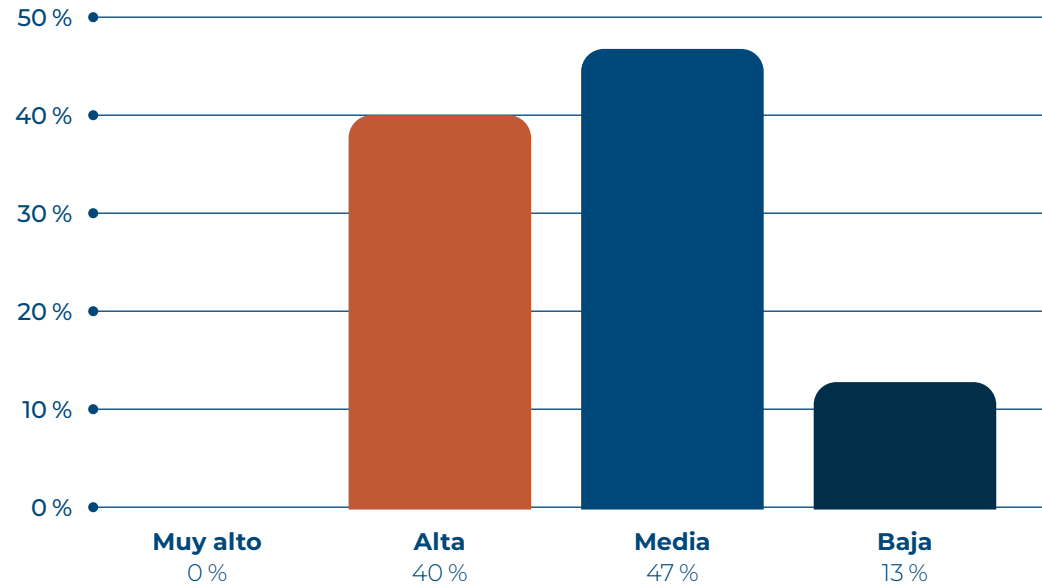
## II. EVALUACIÓN DEL PARTICIPANTE EN RELACIÓN CON LA VULNERABILIDAD SÍSMICA

### 1. CALIDAD A NIVEL DE SISMORRESISTENCIA

#### CALIDAD DE LA INTERVENCIÓN A NIVEL DE SISMORRESISTENCIA

Tipo de intervención	Cantidad	Porcentaje
Muy alta	10	67%
Alta	3	20%
Media	0	0%
Baja	2	13%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

#### CALIDAD CONSTRUCTIVA DE LAS INTERVENCIONES



# Anexo 01

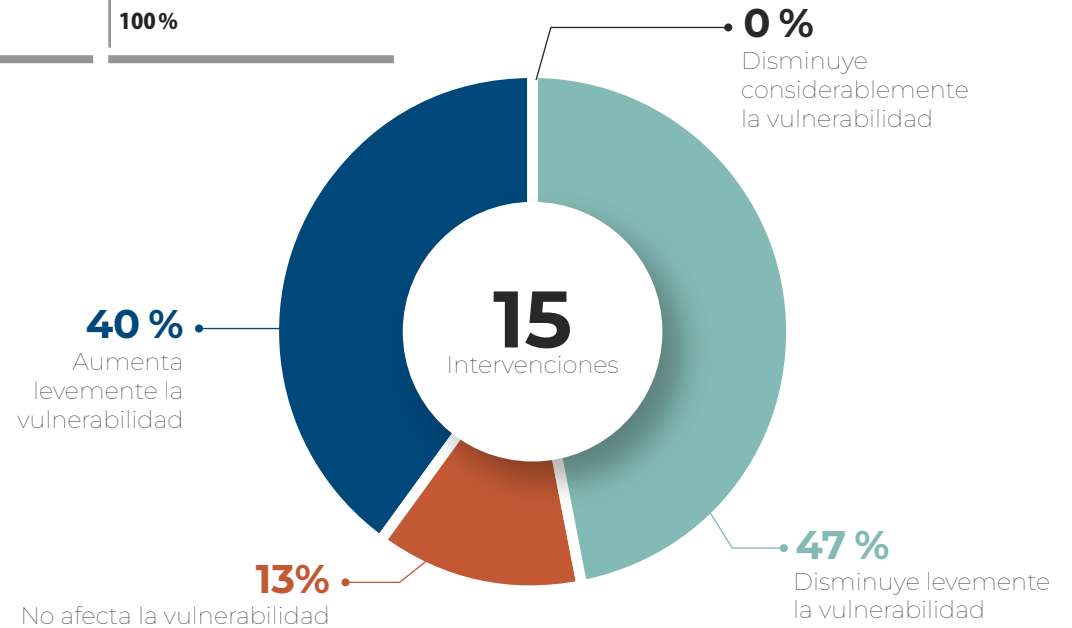
## II. EVALUACIÓN DEL PARTICIPANTE EN RELACIÓN CON LA VULNERABILIDAD SÍSMICA

### 2. VULNERABILIDAD SÍSMICA DE LA OBRA EJECUTADA

#### VULNERABILIDAD SÍSMICA

Incidencia de la intervención sobre la condición de vulnerabilidad sísmica	Valoración de la percepción de incidencia global de la intervención	Valoración de la percepción de incidencia global de la intervención
Disminuye considerablemente la vulnerabilidad.	0	0%
Disminuye levemente la vulnerabilidad.	7	47%
No afecta la vulnerabilidad.	2	13%
Aumenta levemente la vulnerabilidad.	6	40%
Aumenta considerablemente la vulnerabilidad.	0	0%
<b>Total general</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

#### INCIDENCIA DE LA INTERVENCIÓN SOBRE LA CONDICIÓN DE VULNERABILIDAD SÍSMICA



# Anexo 01

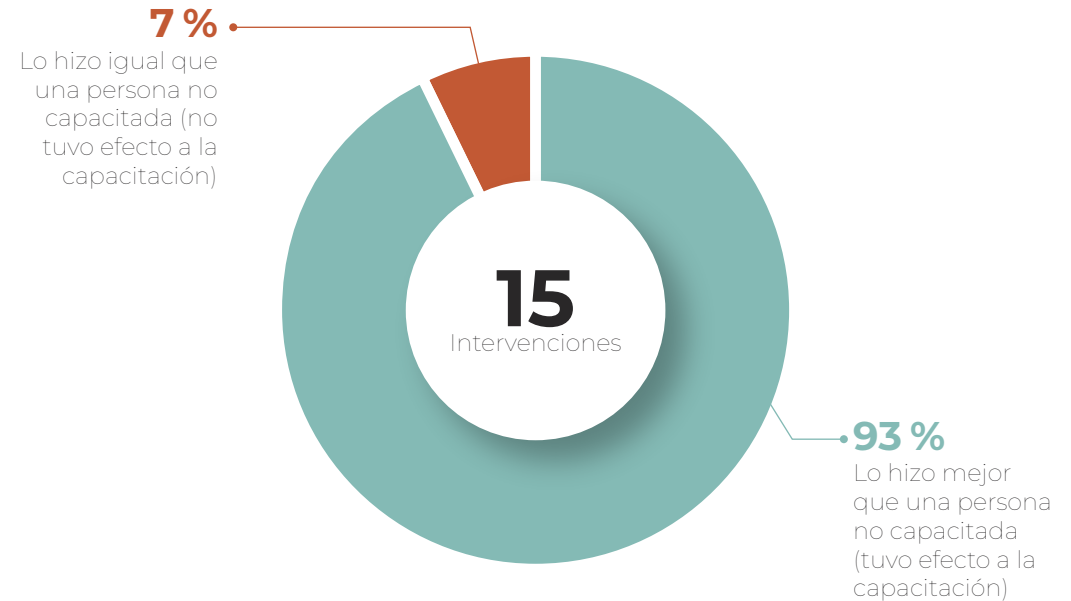
## II. EVALUACIÓN DEL PARTICIPANTE EN RELACIÓN CON LA VULNERABILIDAD SÍSMICA

### 2. VULNERABILIDAD SÍSMICA DE LA OBRA EJECUTADA

#### VULNERABILIDAD SÍSMICA

Descripción	Cantidad	Porcentaje
Lo hizo mejor que una persona no capacitada (tuvo efecto a la capacitación).	14	93%
Lo hizo igual que una persona no capacitada (no tuvo efecto a la capacitación).	01	07%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

#### INCIDENCIA DE LA INTERVENCIÓN SOBRE LA CONDICIÓN DE VULNERABILIDAD SÍSMICA



### III. PANEL FOTOGRÁFICO



#### VISITA N.º 1

Nombre del trabajador capacitado

Julio Cesar Medina Espinoza

Dirección

Mirasol de Huampani - Av. Maladier - Calle 5 - Lurigancho

Nombre del visitador

Melissa Flores Salas

Fecha de la realización de la visita

19 de setiembre de 2025

- 3 Buenas prácticas
- 3 Malas prácticas
- **Calidad media** en los procesos constructivos y **aumenta levemente** la vulnerabilidad.

# Anexo 01



**BP:** Correcta longitud para empalmes de columnas\*



**BP:** Reubicación montante de 4" a un muro no portante\*



**BP:** Presencia mínima de cangrejeras\*



**MP:** Ventana en dirección del terreno adyacente\*



**MP:** Juntas del mortero mayor a 1,5 cm\*



**MP:** Presencia de óxido en acero\*

### III. PANEL FOTOGRÁFICO



#### VISITA N.º 2

Nombre del trabajador capacitado

Luis Ángel Palomino Huamani

Dirección

Av. Perú. Jr. Filadelfia 21 05 - San Martín de Porres

Nombre del visitador

Edgar Caldas Torres

Fecha de la realización de la visita

20 de setiembre de 2025

- 5 Buenas prácticas
- 2 Malas prácticas
- **Calidad alta** en los procesos constructivos y **incrementa** **levemente** la vulnerabilidad.

# Anexo 01



**BP:** Correcta longitud para traslapes en empalmes de columnas\*



**BP:** Columnas, vigas sin cangrejeras\*



**BP:** Correcto recubrimiento para el acero en columnas\*



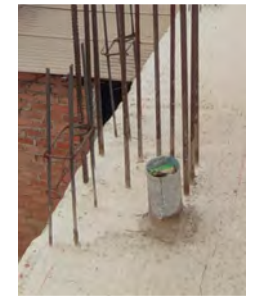
**BP:** Correcto recubrimiento para el acero en columnas\*



**MP:** Estructura aporricada, se encuentra confinada por la viga\*



**MP:** Fisuras en los aligerada (concreto magueado)\*



**BP:** Montante de 4" en falsas columnas\*

### III. PANEL FOTOGRÁFICO



#### VISITA N.º 3

Nombre del trabajador capacitado

Carlos Joel Pérez Valverde

Dirección

Av. Las Palmas – Lurín

Nombre del visitador

Melissa Flores Salas

Fecha de la realización de la visita

22 de setiembre de 2025

- 4 Buenas prácticas
- 1 Malas prácticas
- **Calidad alta** en los procesos constructivos y **disminuye levemente** la vulnerabilidad.

# Anexo 01



**BP:** Correcta longitud para traslapes en empalmes de columnas\*



**BP:** Correcta distribución de estribos en las columnas\*



**BP:** Correcto recubrimiento para el acero en columnas\*



**BP:** Correcto ángulo de doblez\*



**MP:** Cimentación no monolítica\*

### III. PANEL FOTOGRÁFICO



#### VISITA N.º 4

Nombre del trabajador capacitado

Roger Fidel Rojas Chavez

Dirección

Sector 1 - Grupo 6 - Monta Villa El Salvador

Nombre del visitador

Melissa Flores Salas

Fecha de la realización de la visita

24 de setiembre de 2025

- 5 Buenas prácticas
- 0 Malas prácticas
- **Calidad alta** en los procesos constructivos y **no afecta** la vulnerabilidad.

# Anexo 01



**BP:** Correcta longitud para traslapes en empalmes de columnas\*



**BP:** Correcta distribución de estribos en las columnas y vigas de cimentación\*



**BP:** Dimensiones de zapatas y vigas adecuadas propuestas por el maestro\*



**MP:** Correcta longitud de empalme entre viga existente y proyectada\*



**MP:** Uso de dados de concreto\*

### III. PANEL FOTOGRÁFICO



#### VISITA N.º 5

Nombre del trabajador capacitado	Alfredo Huamán Aquino
Dirección	Sector 4, Guardia Republicana Mz N - Villa el Salvador
Nombre del visitador	Edgar Caldas Torres
Fecha de la realización de la visita	25 de setiembre de 2025

- 5 Buenas prácticas
- 1 Malas prácticas
- **Calidad alta** en los procesos constructivos y **umenta levemente** la vulnerabilidad.

# Anexo 01



BP: Correcta longitud para empalmes de columnas\*



BP: Reubicación montante de 4"\*



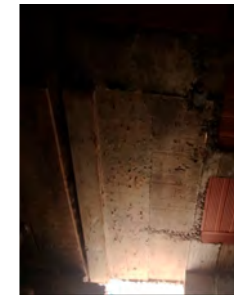
BP: Columneta de amarre para tabiquería\*



BP: Juntas del mortero no mayor a 1,5 - 2 cm\*



BP: Correcta distribución de estribos en las columnas y dentado en muro\*



MP: Cangrejera en losa aligerada, viguetas\*

### III. PANEL FOTOGRÁFICO



#### VISITA N.º 6

Nombre del trabajador capacitado	Alfredo Huamán Aquino
Dirección	Sector 4, Guardia Republicana Mz N - Villa el Salvador
Nombre del visitador	Edgar Caldas Torres
Fecha de la realización de la visita	25 de setiembre de 2025

- 3 Buenas prácticas
- 3 Malas prácticas
- **Calidad media** en los procesos constructivos y **umenta levemente** la vulnerabilidad.

# Anexo 01



**BP:** Vigas peraltadas en ambas direcciones\*



**BP:** Dimensión de la garganta de escalera más de 15 cm\*



**BP:** Tubo de 2" en falsa columna / No hay cangrejeras en columnas\*



**MP:** Falta de columnetas de amarre en muros (aleros)\*



**MP:** Incorrecto dentado en muro.\*



**MP:** Muro portantes con ladrillo pandereta (5to nivel)\*

### III. PANEL FOTOGRÁFICO



#### VISITA N.º 7

Nombre del trabajador capacitado	Guillermo Nuñez Chávez
Dirección	Carabaylo
Nombre del visitador	Edgar Caldas Torres
Fecha de la realización de la visita	27 de setiembre de 2025

- 2 Buenas prácticas
- 6 Malas prácticas
- **Calidad alta** en los procesos constructivos y **disminuye levemente** la vulnerabilidad.

# Anexo 01



**BP:** Correcta longitud para traslapes en empalmes de columnas\*



**BP:** Dintel con acero insuficiente\*



**BP:** Correcta distribución de estribos en columna\*



**MP:** Presencia mínima de cangrejeras\*



**MP:** Juntas del mortero de 1,5 a 2 cm\*



**BP:** Uso de anclaje químico en mechas de columnas\*



**BP:** Picado de columna para alcanzar la longitud de empalme necesaria\*

### III. PANEL FOTOGRÁFICO



#### VISITA N.º 8

Nombre del trabajador capacitado

Alfredo Ramos Ocarhuas

Dirección

3er sector - Mariátegui Separadora

Nombre del visitador

Melissa Flores Salas

Fecha de la realización de la visita

01 de octubre de 2025

- 2 Buenas prácticas
- 6 Malas prácticas
- **Calidad baja** en los procesos constructivos y **incrementa** **levemente** la vulnerabilidad.

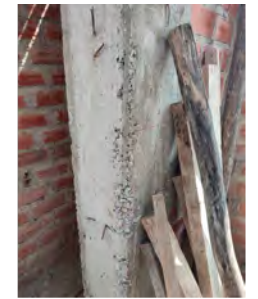
# Anexo 01



**BP:** Reubicación montante de 4" a un muro no portante\*



**BP:** Correcta distribución de estribos\*



**MP:** Espesor de garganta menor de 15 cm / cangrejas en columnas\*



**MP:** Muros en alero no cuentan con columnas de amarre - Muros portantes con ladrillo pandereta\*



**MP:** Presencia de oxido en acero / insuficiente longitud de desarrollo de las vigas\*



**MP:** Insuficiente longitud de empalme para traslape de columnas\*

### III. PANEL FOTOGRÁFICO



#### VISITA N.º 9

Nombre del trabajador capacitado	Mario Ernesto Bautista Delgado
Dirección	Puente Piedra
Nombre del visitador	Melissa Flores Salas
Fecha de la realización de la visita	03 de octubre de 2025

- 7 Buenas prácticas
- 0 Malas prácticas
- **Calidad alta** en los procesos constructivos y **disminuye levemente** la vulnerabilidad.

# Anexo 01



**BP:** Cajas no atraviesan las viguetas / uso de malla para que no se raje el tarrajeo\*



**BP:** Dentado en muros de 5 cm, uso de mechas\*



**BP:** Espesor del mortero de 1,5 a 2 cm\*



**BP:** Montante de 4" atraviesa muro de cabeza\*



**BP:** Correcta distribución de estribos en columna\*



**BP:** Correcta longitud para traslapes en empalmes de columnas\*

### III. PANEL FOTOGRÁFICO



#### VISITA N.º 10

Nombre del trabajador capacitado

Edwin Villaorduña Espinoza

Dirección

San Martín de Porres

Nombre del visitador

Melissa Flores Salas

Fecha de la realización de la visita

08 de octubre de 2025

- 7 Buenas prácticas
- 0 Malas prácticas
- **Calidad alta** en los procesos constructivos y **disminuye levemente** la vulnerabilidad.

# Anexo 01



**BP:** Montante de 4" no atraviesa muro portantes ni vigas\*



**BP:** Descanso de escalera de loza maciza\*



**BP:** Correcta longitud para traslapes en empalmes de columnas\*



**BP:** Muros en alero no cuentan con columnas de amarre - Muros portantes con ladrillo pandereta\*



**BP:** Uso de ladrillo KK 18 H en muros portantes\*



**BP:** Columnas sin cangrejeras / espesor del mortero de 1,5 a 2 cm\*

### III. PANEL FOTOGRÁFICO



#### VISITA N.º 11

Nombre del trabajador capacitado

Juan Carlos Serrate Aguilar

Dirección

Carabayllo

Nombre del visitador

Percy Evaristo

Fecha de la realización de la visita

09 de octubre de 2025

- 4 Buenas prácticas
- 1 Mala práctica
- **Calidad media** en los procesos constructivos y **disminuye levemente** la vulnerabilidad.

# Anexo 01



BP: Amarre de muro al centro\*



BP: Espesor del mortero de 1,5 a 2 cm\*



BP: Ausencia de cangrejeras en columnas\*



MP: Presencia de óxido en acero\*

### III. PANEL FOTOGRÁFICO



#### VISITA N.º 12

Nombre del trabajador capacitado

Joel Hilario Manuel Taipe

Dirección

Carabayllo

Nombre del visitador

Melissa Flores Salas

Fecha de la realización de la visita

10 de octubre de 2025

- 4 Buenas prácticas
- 5 Malas prácticas
- **Calidad baja** en los procesos constructivos y **umenta levemente** la vulnerabilidad.

# Anexo 01



**BP:** Espesor del mortero de 1,5 a 2 cm\*



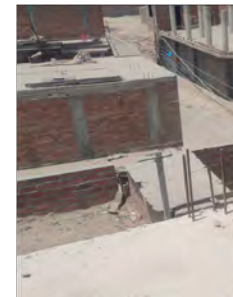
**BP:** Dentadas de 5 cm en muro / uso de ladrillo kk 18h\*



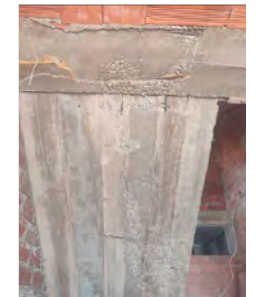
**MP:** Montante de 4" no atraviesa muro portantes ni vigas\*



**MP:** M uros de fachada sin amarre\*



**MP:** Acero expuesto sin protección / longitud insuficiente para traslape de columnas\*



**MP:** Presencia de cangrejeras en viguetas / acero expuesto en escalera, viguetas\*

### III. PANEL FOTOGRÁFICO



#### VISITA N.º 13

Nombre del trabajador capacitado

Luis Hernán Calderón Nunta

Dirección

Villa el Salvador

Nombre del visitador

Percy Evaristo

Fecha de la realización de la visita

18 de octubre de 2025

- 2 Buenas prácticas
- 2 Malas prácticas
- **Calidad media** en los procesos constructivos y **umenta levemente** la vulnerabilidad.

# Anexo 01



**BP:** Espesor del mortero de 1,5 a 2 cm\*



**BP:** Montante de 4" no atraviesa columna\*



**MP:** Incorrecta longitud de empalme en columnas\*



**MP:** Uso de ladrillo pandereta en muros portantes\*

### III. PANEL FOTOGRÁFICO



#### VISITA N.º 14

Nombre del trabajador capacitado	Manuel Enrique Nolasco Zamudio
Dirección	Collique
Nombre del visitador	Percy Evaristo
Fecha de la realización de la visita	18 de octubre de 2025

- 4 Buenas prácticas
- 1 Mala práctica
- **Calidad media** en los procesos constructivos y **disminuye levemente** la vulnerabilidad.

# Anexo 01



**BP:** Espesor del mortero de 1,5 a 2 cm\*



**BP:** Dentadas de 5 cm en muro\*



**MP:** Muro de contención sin cangrejas\*



**BP:** Uso de ladrillo kk 18h\*



**MP:** Presencia de óxido en acero de columnas\*

### III. PANEL FOTOGRÁFICO



#### VISITA N.º 15

Nombre del trabajador capacitado

Ruben Surichaqui Pacueco

Dirección

Carabayllo

Nombre del visitador

Melissa Flores Salas

Fecha de la realización de la visita

23 de octubre de 2025

- 3 Buenas prácticas
- 3 Malas prácticas
- **Calidad media** en los procesos constructivos y **umenta levemente** la vulnerabilidad.

# Anexo 01



**BP:** Correcta longitud de empalme en columnas\*



**BP:** Columnas con mínimas presencia de cangrejas\*



**BP:** Espesor del mortero de 1,5 a 2 cm\*



**MP:** Montantes de 4" cruzaran viga proyectada\*



**MP:** Uso de ladrillo KK 18 H en muros portantes\*



**MP:** Muro de fachada sin amarre\*

## IV. ESTADO DE MALAS PRÁCTICAS CONSTRUCTIVAS

Código	B	D	1	7	8
<b>Intervención</b>	Interpretar incorrectamente los planos de la vivienda	Construir sin usar equipos de protección personal	Confinar inapropiadamente elementos estructurales	Construir voladizos con dimensiones, estructura y anclajes inadecuados	Atravesar estructuras portantes con tuberías de gran diámetro
<b>Superado</b>	11	4	6	0	10
<b>No superado</b>	0	8	1	3	1
<b>No observado</b>	4	3	8	12	4
<b>% Superado</b>	100%	33%	86%	0%	91%
<b>Resultado</b>	<b>Superado</b>	<b>Poco superado</b>	<b>Superado</b>	<b>No superado</b>	<b>Superado</b>

Código	9	10	12	13
<b>Intervención</b>	Combinar cimentaciones inadecuadas	Construir zanjas de dimensiones inadecuadas	Construir cimiento corrido en suelos blandos	Construir zapatas aisladas y desfasadas
<b>Superado</b>	2	2	2	2
<b>No superado</b>	0	8	8	8
<b>No observado</b>	13	13	13	13
<b>% Superado</b>	100%	100%	100%	100%
<b>Resultado</b>	<b>Superado</b>	<b>Superado</b>	<b>Superado</b>	<b>Superado</b>

# Anexo 01

## IV. ESTADO DE MALAS PRÁCTICAS CONSTRUCTIVAS

Código	16	20	22	25	26
<b>Intervención</b>	Almacenar materiales sin protección adecuada	Usar ladrillo pandereta en muros portantes	Preparar manualmente concreto con proporciones inadecuadas de materiales	Construir voladizos con dimensiones, estructura y anclajes inadecuados	Preparar concreto con mezcladora en tiempo y proporciones inadecuadas de materiales
<b>Superado</b>	7	8	2	11	11
<b>No superado</b>	2	2	4	0	0
<b>No observado</b>	6	5	9	4	4
<b>% Superado</b>	78%	80%	33%	100%	100%
<b>Resultado</b>	Medianamente Superado	Superado	Poco Superado	Superado	Superado

Código	28	30	31	32	33
<b>Intervención</b>	Vaciar concreto en elementos estructurales sin vibrar ni compactar adecuadamente	Almacenar varillas de acero sin la protección adecuada	Usar alambroón liso N.º 8 en los estribos	Utilizar incorrectamente el diámetro de las varillas de acero	Reemplazar el diámetro del acero transversal (estribos) y de refuerzo, por otro de menor diámetro al requerido
<b>Superado</b>	8	8	13	13	15
<b>No superado</b>	3	4	0	0	0
<b>No observado</b>	5	3	2	2	0
<b>% Superado</b>	70%	67%	100%	100%	100%
<b>Resultado</b>	Medianamente Superado	Medianamente Superado	Superado	Superado	Superado

# Anexo 01

## IV. ESTADO DE MALAS PRÁCTICAS CONSTRUCTIVAS

Código	34	35	36	37	38
<b>Intervención</b>	Hacer traslapes de insuficiente longitud en empalmes	Hacer bastones de refuerzo y estribos con dimensiones o ángulos de doblez inapropiados	Distribuir estribos incorrectamente	Dejar sin recubrimiento mínimo al acero de refuerzo de elementos estructurales	Atortolar deficientemente con alambre a estribos y barras de refuerzo
<b>Superado</b>	9	13	13	13	13
<b>No superado</b>	3	0	0	0	0
<b>No observado</b>	3	2	2	2	2
<b>% Superado</b>	75%	100%	100%	100%	100%
<b>Resultado</b>	<b>Superado</b>	<b>Poco superado</b>	<b>Superado</b>	<b>No superado</b>	<b>Superado</b>

Código	39	40	41	42	44
<b>Intervención</b>	Emplantillar, alinear y/o aplomar deficientemente los muros	Preparar manualmente mortero con proporciones inadecuadas	Aplicar demasiado mortero en juntas horizontales	Construir muros tabique sin refuerzo o anclaje a estructura portante	Construir vanos de puertas y/o ventanas sin confinamiento a muros
<b>Superado</b>	8	8	9	0	0
<b>No superado</b>	0	0	1	11	11
<b>No observado</b>	7	7	5	4	4
<b>% Superado</b>	100%	100%	90%	0%	0%
<b>Resultado</b>	<b>Superado</b>	<b>Superado</b>	<b>Superado</b>	<b>No superado</b>	<b>No superado</b>

# Anexo 01

## IV. ESTADO DE MALAS PRÁCTICAS CONSTRUCTIVAS

Código	45	46	47	48
<b>Intervención</b>	Emplantillar, alinear y/o aplomar deficientemente el encofrado	Armar encofrados sin verificar verticalidad, ejes y niveles	Armar encofrado sin asegurarlo o apuntalarlo	Colocar ladrillos de techo rajados, partidos y sin alinear
<b>Superado</b>	5	5	5	2
<b>No superado</b>	0	0	0	0
<b>No observado</b>	10	10	10	13
<b>% Superado</b>	100%	100%	100%	100%
<b>Resultado</b>	Superado	Superado	Superado	Superado

# Anexo 01

## IV. RESUMEN DEL ESTADO DE MALAS PRÁCTICAS CONSTRUCTIVAS RESALTANTES

N°	Malas prácticas	Casos que aplican	Superados	% Superado	Soluciones por emplear	¿Se emplea?	Impacto
1	Uso de ladrillo pandereta en muros portantes	10	8	80 %	Usar ladrillo kk 18 huecos en muros portantes. Reforzar el ladrillo pandereta con malla. -	Sí No -	Mejora el comportamiento sismorresistente de la estructura, lo que otorga resistencia a la compresión a los muros para que trabajen como elementos estructurales.
2	Montantes de 4" que atraviesan estructuras portantes	10	10	91 %	Colocar muros de cabeza por donde pasa montante de 4". Usar codos de 45° para cambiar la dirección de la montante. Colocar la montante dentro de una falsa columna.	Sí Sí Sí	No altera el comportamiento estructural de los muros portantes, ni el debilitamiento de las vigas.
3	Longitud insuficiente de acero para empalmes en columnas y vigas	12	9	75 %	Colocar muros de cabeza por Respetar la longitud de empalme normativo en columnas y vigas. Usar anclaje químico para empalmes. Picar la estructura hasta conseguir la longitud de empalme.	Sí Sí No	Mejora la conexión entre los entrepisos, lo que optimiza el comportamiento sismorresistente de la estructura, y le permite resistir los desplazamientos generados por un sismo.
4	Incorrecto confinamiento de estribos en columnas, vigas	13	13	100 %	Incrementar la cantidad de estribos en la zona de confinamiento de columnas, vigas.	Sí	Mejora el comportamiento sismorresistente de la estructura, lo que otorga resistencia a la compresión a los muros para que trabajen como elementos estructurales.
5	Preparar concreto en obra de mala calidad	11	11	100 %	Usar concreto premezclado. Preparar con trompo con dosificaciones adecuadas. -	Sí Sí -	Elementos estructurales con alta resistencia a la compresión y mayor durabilidad del concreto. En caso del uso premezclado, se garantiza la calidad a un menor precio que preparado en obra con trompo.
6	Muros en fachadas sin amarre con columnetas	3	0	0 %	Colocar columnetas en los muros de la fachada.	No	Evita el desprendimiento de los muros de fachada en un evento sísmico.
7	Cangrejeras en elementos estructurales	10	3	30 %	Usar correctamente la vibradora. Utilizar concretos con el slump adecuado. Utilizar encofrados herméticos.	Sí Sí Sí	Elementos estructurales con alta resistencia a la compresión y mayor durabilidad del concreto.

# Anexo 01

# Anexo 01

## IV. CONCLUSIONES

1. Se concluye que las capacitaciones a los maestros de obra influyeron positivamente en la calidad de los procesos constructivos, habiendo superado un 82% de las malas prácticas en los 15 casos evaluados.
2. Se evidencia falta de conocimiento de la configuración estructural y los principios de sismorresistencia por los maestros capacitados:
  - Incrementar la rigidez de la estructura en la longitud más desfavorable (Eje X).
  - Considerar la irregularidad de la configuración estructural de una vivienda de esquina.
  - Seguir un criterio para adicionar placas en estructuras en viviendas mayores a 4 pisos.
3. Existen 3 de 15 casos en donde las malas prácticas son responsabilidad del propietario, al no tomar en consideración las recomendaciones del maestro, por un tema económico.
  - Uso del ladrillo pandereta en muros portantes, por continuidad de pisos anteriores.
  - Acero nuevo cortado en 3, lo cual produce una longitud deficiente de empalme en columnas.



# Bibliografía

GRADE y ADI PERÚ. (s. f.). Cuantificación y caracterización de la autoconstrucción en el Perú [Documento PDF]. [https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/GRADEADI\\_AUTOCONSTRUCCION.pdf](https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/GRADEADI_AUTOCONSTRUCCION.pdf)

Instituto Peruano de Economía. (2025, junio 27). El 63 % de las viviendas construidas entre el 2007 y 2024 son informales. HYPERLINK "[https://ipe.org.pe/el-63-de-las-viviendas-construidas-entre-el-2007-y-2024-son-informales/?utm\\_source=chatgpt.com](https://ipe.org.pe/el-63-de-las-viviendas-construidas-entre-el-2007-y-2024-son-informales/?utm_source=chatgpt.com)"<https://ipe.org.pe/el-63-de-las-viviendas-construidas-entre-el-2007-y-2024-son-informales/>

Swisscontact. (2023). Construyendo viviendas más seguras: Medición de los resultados de la capacitación a maestros de obra. Hilti Foundation; COSUDE.





**CONSTRUYA**

Seguro, saludable y sostenible